

R
51
D48+



Cornell University Library
Ithaca, New York

BOUGHT WITH THE INCOME OF THE
SAGE ENDOWMENT FUND

THE GIFT OF
HENRY W. SAGE

1891

The date shows when this volume was taken.

To renew this book copy the call No. and give to the librarian.

JUL 6 1966

HOME USE RULES

All Books subject to recall

All borrowers must register in the library to borrow books for home use.

All books must be returned at end of college year for inspection and repairs.

Limited books must be returned within the four week limit and not renewed.

Students must return all books before leaving town. Officers should arrange for the return of books wanted during their absence from town.

Volumes of periodicals and of pamphlets are held in the library as much as possible. For special purposes they are given out for a limited time.

Borrowers should not use their library privileges for the benefit of other persons.

Books of special value and gift books, when the giver wishes it, are not allowed to circulate.

Readers are asked to report all cases of books marked or mutilated.

Do not deface books by marks and writing.

CORNELL UNIVERSITY LIBRARY



3 1924 069 760 605

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. P. BOERNER



HERAUSGEGEBEN VON

PROF. DR. J. SCHWALBE

GEH. SAN.-RAT IN BERLIN

1916

XLII. JAHRGANG

II. HALBJAHR

(Nr. 27 bis 52 S. 809—1620)

LEIPZIG 1916

VERLAG VON GEORG THIEME.

A 463-4

INHALTS-VERZEICHNIS.

Beiträge aus Kliniken, Krankenhäusern, aus medizinischen und naturwissenschaftlichen Instituten.

- Aus dem Wilhelmina-Spital in **Amsterdam**: Permangan- (oder Urochromogenreaktion) und Diazoreaktion, von Dr. S. E. C. Bosch 17.
- Aus dem Reservelazarett **Arnsdorf**: Traumatische Thrombose der V. cava inferior nach Steckschuß, von Dr. E. Handmann und Dr. H. Hofmann 603.
- Zur Diagnose und Therapie der Bazillenruhr, von Dr. E. Handmann 908.
- Aus dem Sanatorium **Arosa**: Albuminurie bei künstlichem Pneumothorax, von Dr. J. Gwerder und Dr. J. H. Benzler 1318.
- Aus der kgl. Universitäts-Astyklinik in **Athen**: Das Addison'sche Syndrom im Greisenalter, von Dr. A. Aravandinos 1006.
- Aus dem Knappschaftskrankenhaus in **Bardenberg**: Zur Behandlung der Radialislähmung, von Dr. H. Weitz 1351.
- Aus der Lungenheilstätte **Beelitz**: Beitrag zur Optochinbehandlung, von Ob.-A. Dr. H. Ladebeck 536.
- Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in **Berlin**: Fehlende Erinnerung des Verletzten für einen Schädelchuß. Verkannter Mordversuch, von Dr. J. Härtl 1352.
- Aus der Universitätsklinik für Hals- und Nasenkrankheiten: Zur Behandlung des Asthma bronchiale mit dem Endobronchialspray, von Stabsarzt Dr. Stephan 102.
- Aus der I. Medizinischen Klinik der Charité: Herzbeutelveränderungen nach Lungenschüssen, von Dr. S. Kaminer und Dr. H. Zondek 668.
- Aus der II. Medizinischen Klinik: Die Bedeutung der Ultrafiltration für die Gewinnung von Arzneimitteln und die klinische Wirkung des Opiumultrafiltrates Holopon, von F. Meyer 224.
- Die wiederholte Transfusion kleiner Mengen zitierten Blutes, von Dr. P. Schrumpf 533.
- Aus der Universitäts-Ohren- und Nasenklinik: Das Ohrlabyrinth als Kompaß, von Dr. Güttich 1165.
- Aus dem Universitätsinstitut für Lichtbehandlung: Über die biologische Wirkung der Röntgenstrahlen auf Mäuse, von Ob.-A. Dr. F. Blumenthal und Dr. J. Karsis 1184.
- Aus dem Universitätsinstitut für Orthopädie: Händewaschen (Händedesinfektion) ohne Seife, von Prof. Dr. Gocht 1262.
- Aus dem Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“: Zur Frage der Mobilisierung bei Tuberkelbazillen durch Tuberkulin, von Stabsarzt Prof. Dr. B. Möllers 452.
- Der Typus der Tuberkelbazillen bei menschlicher Tuberkulose, von Stabsarzt Prof. Dr. B. Möllers 993.
- Erfahrungen mit der experimentellen Pockendiagnose nach Paul, von Dr. H. A. Gins 1118.
- Beiträge zur Weil-Felix'schen Reaktion bei Fleckfieber, von Stabsarzt Dr. Dietrich 1570.
- Aus dem Reservelazarett Landwehr-Offizierkasino: Ein neues röntgenologisches Fremdkörperlokalisationsverfahren, von Dr. M. Fraenkel 575.
- Aus dem Reservelazarett „Kriegervereinshaus“: Oesophagoskopische Entfernung eines Fremdkörpers aus der Speiseröhre, von Dr. J. W. Samson 1550.
- Aus dem Medizinalamt der Stadt: Nährhefe als Nahrungsmittel, von Dr. G. Tendler und Dr. P. Borinski 670.
- Aus dem Krankenhaus des Zentraldiakonissenhauses „Bethanien“, Recvalysat, ein wirksames Präparat der frischen Baldrianwurzel, von Dr. K. Liepelt 49.
- Aus der Friedrichstadtklinik für Lungenkranke: Behandlung der Lungentuberkulose mit ultraviolettem Licht, von Dr. M. Gutstein 534.
- Aus dem Jüdischen Krankenhaus: Über die Einwirkung von Blutkohle auf die Magenverdauung, von Prof. Dr. H. Strauss 36.
- Aus dem Krankenhaus am Urban: Holopon (Ultrafiltrat, Meconii), ein injizierbares Opiumvollpräparat, von Dr. Berna 483.
- Aus dem Rudolf Virchow-Krankenhaus: Zur Aetiologie der Ruhr, von Prof. Dr. U. Friedemann und Dr. Steinbock 215.
- Perglyzerin und Perkaglyzerin als Ersatzmittel des Glycerins in der Dermatologie, von Prof. Dr. Wechselmann 517.
- Zum Eiweißnachweis im Urin, von Ob.-A. Dr. Eicke 1039.
- Aus dem Lazarett der Stadt Berlin in Buch: Nichtinfektiöse innere Krankheiten im Krieg und Frieden, von Prof. Dr. M. Mosse 63.
- Die Berücksichtigung der ruhenden Infektion bei der Operation Kriegsbeschädigter, von Prof. Dr. M. Katzenstein 1536.
- Aus dem Städtischen Krankenhaus Charlottenburg-Westend: Zur Klinik der vaskulären Schrumpfnieren, von Dr. H. Machwitz und Dr. M. Rosenberg 1188, 1219, 1258.
- Aus dem Städtischen Untersuchungsamt für ansteckende Krankheiten in Charlottenburg: Ein sparsamer Blutserumnährboden für die Diphtheriediagnose, von Dr. H. Langer 515.
- Die Gramfestigkeit der Diphtheriebazillen und der Pseudodiphtheriebazillen als differentialdiagnostisches Merkmal, von Dr. H. Langer und Dr. H. Krüger 722.
- Aus der Prüfstelle für Ersatzglieder in Charlottenburg: Eine Unterarmbandage für lange Stümpfe, von Prof. Dr. G. Schlesinger 1260.
- Aus dem Krankenhaus in Lichtenberg: Vaginale Trockenbehandlung mit Bolus-Biozyme, von Dr. F. Berg 419.
- Eine sehr seltene Urterzyste, von Dr. P. Herz 1321.
- Aus dem Krankenhaus Nordend in Niederschönhausen: Offene oder klimatische Wundbehandlung, von San.-R. Dr. W. Dosquet 353.
- Aus der Heilanstalt Fichtenhof-Schlachtensee: Phenyläthylhydantoin (Nirvanol), ein neues Schlaf- und Beruhigungsmittel, von Dr. E. Wernecke 1193.
- Aus dem Auguste-Viktoria-Krankenhaus in Schöneberg: Der Circulus vitiosus nach der Gastroenterostomie, von Prof. Dr. W. Kausch 845.
- Aus dem Reservelazarett Schöneberg, Gesellschaftshaus des Westens: Ein Fall von Steckschuß im Kehlkopf, von Dr. M. Lubinski 105.
- Aus Dr. Weilers Kuranstalten Westend: Das neue Opiumpräparat Holopon in der Neurologie und Psychiatrie, von Dr. G. Schlömer 1008.
- Aus der Dermatologischen Klinik der Universität in **Bern**: Eine Zählkammer für zytologische und bakteriologische Zwecke, von Dr. E. Liebreich 453.
- Aus dem Physiologischen Institut der Universität: Die physiologischen Wirkungen des Schilddrüsensekrets und Methoden zu ihrem Nachweis, von Prof. Dr. L. Asher 1028.
- Aus dem Städtischen Krankenhaus in **Bielefeld**: Die einseitige zweireihige Naht, von Prof. Dr. Momburg 635.
- Zur Anwendungsweise der Edingerschen Agarröhrchen bei der Nerven-naht, von Dr. Eichlam 726.
- Aus dem Sanatorium für Lungenkranke in **St. Blasien**: Die Erfolge der kombinierten Quarzlicht-Röntgentherapie bei der menschlichen Lungentuberkulose, von Priv.-Doz. Dr. A. Bacmeister 99.
- Aus dem Kreiskrankenhaus **Bielefeld**: Selbstmordversuch durch Verschlucken von Fremdkörpern, von Kr.-A. Med.-R. Dr. Dörschlag 1074.
- Aus der Universitäts-Hautklinik in **Bonn**: Krätzebehandlung mit Schwefeleisenemulsion, von Dr. R. Habermann 389.

- Aus der Universitäts-Hautklinik: Erythema infectiosum (Großflecken- oder Ringelröteln), von Prof. Dr. E. Hoffmann 777.
- , Hartnäckige Pilzkrankung der Interdigitalräume (interdigitale Dermatomykose) mit familiärer Uebertragung, von Prof. Dr. E. Hoffmann 1579.
- Aus der Medizinischen Klinik der Universität: Spätabzesse und Spätezphalitis des Gehirns nach Oberflächenschüssen des Schädels, von Prof. Dr. R. Finkelnburg 779.
- , Zur Kenntnis der traumatischen Meningocele spinalis, von Prof. Dr. R. Finkelnburg 942.
- Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik: Heilerfolge bei Neurosen, von Prof. Dr. A. Hübner 567. 597.
- Aus dem Krankenhaus der Barmherzigen Brüder: Ueber die diagnostische Bedeutung des Blutdruckes bei Unfallneurosen, von Dr. P. Horn 719. 750.
- Aus dem Herzglichen Krankenhaus in **Braunschweig**: Zur Frage des postoperativen Blutbildes und zur Diagnose der traumatischen Milzruptur, von Dr. H. F. Brunzel 950.
- , Monozytenleukämie? von Prof. Dr. Bingel 1503.
- Aus dem Reservelazarett II: Ein neuer Kraftmesser, von Dr. Loewenthal 1322.
- Aus der Dermatologischen Universitätsklinik in **Breslau**: Zur Thorium X-Behandlung bei Dermatosen, von Dr. E. Kuznitsky 322.
- Aus der Kinderklinik der Universität: Meningitis cerebrospinalis epidemica mit hämorrhagischen Hautausschlägen, von Fr. Dr. J. Schwenke 318.
- Aus der Medizinischen Klinik der Universität: Ueber die Pathogenese des Typhus abdominalis, von Priv.-Doz. Dr. E. Frank 1062.
- , Eine neue Einbettungsmethode, von Dr. E. Hachndel 1104.
- Aus der Universitäts-Frauenklinik: Die Bewertung des Blutbildes nach Bestrahlung bei Uteruskarzinom, von Priv.-Doz. Dr. F. Heimann 1507.
- Aus dem Festungslazarett: Die freie Autoplastik vom Schädel selbst zur Deckung von Schädeldefekten, von Geh. Med.-R. Dr. Küttner 341.
- Aus dem Reservelazarett **Bruchsal**: Harnröhrensekret- und Flockenuntersuchung im Anschluß an intravenöse Arthioninjektion zur Feststellung der Gonorrhoeheilung, von Dr. O. Gans 479.
- , Lokale Allergie der Haut in der Umgebung der Impfpockenpustel, nachgewiesen bei infektiösen Allgemeinerkrankungen mit Hautveränderungen, von Dr. O. Gans 700.
- Aus dem Barackenlazarett: Ueber die Behandlung mit Quecksilber-Gleitpuder, von Dr. J. Levi 1130.
- Aus dem Kriegsspital der Geldinstitute in **Budapest**: Einige Versuche zur quantitativen Harnstoffbestimmung mit Urease im Urin, von Priv.-Doz. Dr. B. v. Horváth und Dr. H. Kadletz 414.
- Aus der Nachbehandlungsanstalt Révészgasse: Das Nagelbettzeichen, von Dr. B. Alföldi 878.
- Aus der k. u. k. Mobilen Chirurgengruppe der III. Chirurgischen Universitätsklinik: Sehstörungen nach Schädelverletzungen, von Dr. Th. v. Mutschenbacher 1471.
- Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. XVI: Conjunctivitis typhosa, von Dr. L. Jankovich 1443.
- Aus dem Bakteriologischen Institut des Departamento Nacional de Higiene in **Buenos-Aires**: Eine neue Behandlungsmethode des Keuchhustens, von Prof. Dr. R. Kraus 281.
- , Feststellung der Dengue in Argentinien, von Prof. Dr. R. Kraus 1314.
- Aus der II. Chirurgischen Klinik der Universität in **Bukarest**: Zwei Fälle von angeborenem Mangel der Scheide und Gebärmutter; Vaginoplastik mittels Dünndarm, von Dr. G. Georgescu 977.
- Aus dem Reservelazarett **Cassel**: Vereinfachte Hilfsmittel für bakteriologische Untersuchungen, von Dr. K. Brauer 13.
- Aus dem Festungslazarett **Coblenz**: Eine praktische Neuerung am Universalwinkelmesser nach Dr. Moeltgen, von Stabsarzt Dr. Kröber 1104.
- Aus dem Laboratorium der Militärbeobachtungsstation in **Debrecen**: Zur Stuhluntersuchung auf Typhus- und Choleraabazillen, von Priv.-Doz. Dr. F. Verzar und cand. med. O. Wesceczky 476.
- Aus dem Stadtkrankenhause **Dresden-Johannstadt**: Beitrag zum Verlauf des Typhus bei Geimpften, von Dr. R. Lampe 1120.
- Aus der Akademischen Klinik für Hautkrankheiten in **Düsseldorf**: Ausscheidung des Salvarsans nach intravenöser Injektion konzentrierter Lösungen, von Prof. Dr. C. Stern 416.
- Aus den Städtischen Krankenanstalten in **Elberfeld**: Theazylin, ein neues Diuretikum, von Dr. H. Bergmann 16.
- , Eine seltene Mißbildung, von Dr. H. Bergmann 18.
- Aus dem Reserve-Stamm Lazarett in **Erfurt**: Eine einfache Vorrichtung zur Tiefenbestimmung von Fremdkörpern, von Dr. Langemak und W. Beyer 254.
- , Zur Deckung von Schädeldefekten, von Dr. Langemak 847.
- , Zur Empyembildung mittels Kanüle, von Dr. Langemak 1261.
- Aus dem Lazarett **Ersindjan**: Abordnung der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz: Gelenkrheumatismus und Thyreoiditis. Von Dr. Th. Zlocisti 569.
- Aus der Medizinischen Klinik des Hospitals zum Heiligen Geist in **Frankfurt a. M.**: Die Funktionsprüfung der Nieren mit körperfremden Substanzen, von Prof. Dr. G. Treupel 155.]
- Aus der Poliklinik für Nervenkrankte: Warum beobachtet man Lähmungen des N. peroneus viel häufiger als solche des N. tibialis? Von San.-R. Dr. L. Auerbach 1228.
- Aus dem Krankenhaus der Israel. Gemeinde: Zur totalen Resektion des Dickdarms, von Dr. E. Siegel.
- Aus dem Institut für animalische Physiologie: „Theodor Stern-Haus“: Zwei neue Methoden der Überbrückung größerer Nervenlücken, von Prof. Dr. A. Bethe 1277. 1311.
- Aus dem Hygienischen Institut und dem Unterstützungsamt für ansteckende Krankheiten in **Freiburg**: Ueber die Grundlagen einer neuen ursächlichen Bekämpfung der pathologischen Darmflora, von Priv.-Doz. Dr. Nissle 1181.
- Aus der Medizinischen Klinik der Universität: Experimentelle Grundlagen für die Behandlung der Lungentuberkulose mit Röntgenstrahlen, von Priv.-Doz. Dr. Küpferle und Priv.-Doz. Dr. Baumeister 96.
- Aus dem Pathologischen Institut der Universität: Untersuchungen über das Verhalten der Leukozyten im Glomerulusgebiet bei der akuten Glomerulonephritis, von Dr. S. Gräff 1092.
- Aus dem Reservelazarett in **Gelsenkirchen**: Arteriell-venöse Aneurysmen der großen Halsgefäße, von San.-R. Dr. Robbers 1071.
- Aus dem Hygienischen Institut der Universität in **Gießen**: Pneumokokken- und Meningokokkenmeningitis nach Schädelbasisfraktur, von Prof. Dr. P. Schmidt 124.
- , Komplementablenkung bei hämolytischen Kaninchen-Immunsera, von Prof. Dr. P. Schmidt 1350.
- Aus der Universitäts-Augenklinik in **Göttingen**: Die Gefahren der Optochinbehandlung der Pneumonie für das Sehorgan, von Prof. Dr. E. v. Hippel 1089.
- Aus dem Reservelazarett **Gotha**: Typische Oberarmverletzung durch Propellerschlag, von Dr. Kothke 1385.
- Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in **Graz**: Ueber die Anwendung von Dispargen bei Erysipel, von cand. med. Cholevā 1540.
- Aus dem Reservelazarett **Hagen**: Ein bemerkenswerter Fall von Tetanus, von Dr. P. Strater 383.
- Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in **Halle**: Eine neue Knochenhalteclange, von Dr. F. Loeffler 1387.
- , Die Thermopräzipitinreaktion als Diagnostikum bei Gonorrhoe, insbesondere bei chronischer Gonorrhoe, von Priv.-Doz. Dr. W. Schürmann 1094.
- Aus der Medizinischen Universitätsklinik: Zur Frage des Blutbefundes bei Tetanus, von Dr. L. R. Grote 938.
- Aus dem Allgemeinen Krankenhause **Hamburg-Barmbeck**: Zur Frage der Nebenwirkungen bei der Psychographie, von Dr. Th. Fahr 137.
- , Ueber eine neue, dem Rückfallfieber ähnliche Kriegskrankheit, von Dr. A. V. Knack 446.
- , Ueber periodische Fieberanfälle bei Kriegern aus dem Osten, von Prof. Dr. Th. Rumpel 657.
- , Dysenterieartige Darmerkrankungen und Oedeme, von Prof. Dr. Th. Rumpel und Dr. A. V. Knack 1342. 1380. 1412. 1440.
- Aus dem Allgemeinen Krankenhause Eppendorf: Bemerkungen über Abdominaltyphus, mit besonderer Berücksichtigung der Roseola typhosa, von Prof. Dr. E. Fraenkel 655.
- , Ueber malignes Oedem, von Prof. Dr. E. Fraenkel 1405.
- , Ueber Gasbrand, von Prof. Dr. E. Fraenkel 1533.
- Aus dem Allgemeinen Krankenhaus St. Georg: Kachexie hypophysären Ursprungs, von Prof. Dr. M. Simmonds 190.
- , Zur Behandlung der Tuberkulose mit Partialantigenen nach Deycke-Much, von Dr. C. Römer und Dr. V. Berger 622.
- , Eine Anregung zur Anstellung von Kutisreaktionen bei Fleckfieber, von Dr. E. Jacobsthal 1093.
- Aus dem Marinelazarett: Beobachtungen am Herzen und an der Aorta, von Dr. Zehbe 315.
- Aus dem Institut für Röntgendiagnostik, Strahlen- und Elektrotherapie: Die Röntgenbestrahlung nach chirurgischen Eingriffen und ihre Technik, von Dr. H. Hirsch 784.
- Aus dem Vereinslazarett Ausstellungshalle **Hannover**: Stützpräparate für Peroneuslähmungen, von San.-Rat Dr. F. Bähr 848.
- Aus den Reservelazaretten **Ingolstadt**: Klinische und bakteriologische Beobachtungen bei Meningitis epidemica (Mischinfektion bei Meningitis epidemica), von Dr. H. Silbergleit und Dr. K. v. Angerer 7.
- Aus dem Reservelazarett **Insterburg**: Beitrag zur Untersuchung des Harns bei Kriegsteilnehmern, von San.-Rat Dr. C. S. Engel (Berlin) 1448.
- Aus der Universitäts-Hautklinik in **Jena**: Wirkt die gleichzeitige Anwendung von Salvarsan und Quecksilber summierend? Von Dr. W. Treupel 875.
- Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik: Ueber den Einfluß der kriegsmäßig veränderten Ernährung, von Prof. Dr. F. Lommel 351.
- Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität: Der Baldrian und seine Präparate, von Priv.-Doz. Dr. A. Holste 599.
- , Die kombinierte Digitalistherapie, von Priv.-Doz. Dr. A. Holste 748.
- Aus dem Beobachtungslazarett **Karlsruhe**: Die militärärztliche Beurteilung leichter Herzstörungen, von Prof. Dr. Determann in St. Blasien 688.
- Aus der Medizinischen Klinik der Universität **Kiel**: Die koordini-

- nierten Reflexe des menschlichen Lendenmarks, von Prof. Dr. Böhm 1601.
- Aus dem Festungslazarett Wik: Extraktion eines Granatsplitters aus der Pleurahöhle mittels Elektromagneten, von Dr. W. Burk 134.
- Aus dem Hygienischen Institut der Universität in **Königsberg**: Zur bakteriologischen Diagnose und Epidemiologie der Ruhr, von Priv.-Doz. Dr. F. Schütz 442.
- , Die Körperkonstitution der ostpreussischen Stadt- und Landschulkinder, von Prof. Dr. K. Kisskalt 757.
- Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität: Die Kriegspreise der Arzneimittel, von Prof. Dr. H. Fühner 759.
- Aus dem Lazarett des Zentralkomitees der deutschen Vereine vom Roten Kreuz in **Konstantinopel**: Statistisches über 222 kriegschirurgische Eingriffe, von Ob.-St.-A. Dr. Stutzin und Dr. Diesing 190.
- Aus der Medizinischen Klinik der Universität in **Krakau**: Beitrag zur Beurteilung des Uleus duodeni, von Dr. J. Nowaczynski 1315.
- , Harnsäureausscheidung bei einigen Fällen von Blutdrüsenkrankungen, von Dr. J. Nowaczynski 1478. 1510.
- Aus dem Kaiser Wilhelm-Krankenhaus **Kraupfischken**: Seltene Komplikation einer diphtherischen Tracheal- und Larynxstenose, von Dr. Th. Cöhnen 325.
- Aus der Militär-Nervenklinik „Mariahilf“ in **Krefeld**: Eine besondere Form der Bewegungsstörung nach zerebraler Kinderlähmung (Hemiparese), von Dr. E. Tempelmann und Dr. G. Voss 481.
- , Zur Frage der Simulation bei Soldaten, von Dr. G. Voss 1476.
- Aus dem Bezirksspital **Langnau** bei Bern: Zur Behandlung der hämorrhagischen Diathesen und der Hämophilie durch das Koagulum, von Dr. A. Fonio 1344.
- Aus dem Hygienischen Institut der Universität in **Leipzig**: Der Wert der Intrakutan-Tuberkulinreaktion bei Meerschweinchen-Tuberkulose, von Prof. Dr. H. Selter 77.
- , Reinfektion und Immunität bei Tuberkulose, von Prof. Dr. H. Selter 283.
- , Infektionsversuche mit kleinen Tuberkelbazillennengen, mit besonderer Berücksichtigung des Inhalationsweges, von Prof. Dr. H. Selter 593.
- , Zur Theorie des Schwarzwasserfiebers, von Priv.-Doz. Dr. K. Hintze 1186.
- Aus der Medizinischen Klinik: Kritische Beiträge zur Frage der Ostitis bei Kriegsteilnehmern, von Dr. R. Stephan 1473.
- Aus dem Reservelazarett I: Einfache Methode zum Nachweis starker Vermehrung der Leukozyten im Blut, speziell bei Leukämie, von Prof. Dr. A. Bittorf 1066.
- Aus dem Epidemiologisches Institut des Militär-Generalgouvernements in **Lublin**: Kombination von syphilitischem Primäraffekt der Vulva mit isolierter Vulvitis diphtherica, von Dr. H. Egyedi 1354.
- Aus dem Herzogl. Georgenkrankenhaus in **Meiningen**: Vorzeitige Geschlechtsentwicklung, von Dr. K. Obmann 196.
- Aus dem Reservelazarett **Memel**: Arhovin bei Gonorrhoe, von Dr. H. Tröscher 1606.
- Aus der Gynäkologischen Universitäts-Poliklinik in **München**: Methodik und mehrjährige Ergebnisse der kombinierten Aktino-Therapie bei Karzinom des Uterus und der Mamma, von Prof. Dr. G. Klein 819.
- Aus dem Städtischen Krankenhaus Schwabing: Rachitis-therapie ohne Lebertran, von Priv.-Doz. Dr. Th. Gött 1165.
- Aus der Zoologischen Abteilung der Kgl. b. Forstlichen Versuchsanstalt: Ueber das Geruchsvermögen der Kleiderlaus. Von Dr. phil. H. W. Frickhinger 1254.
- Aus dem Reservelazarett „Städtisches Krankenhaus“ in **Offenburg**: Eine Schiene bei Radialislähmung, von H. Degenhardt 1386.
- Aus dem Städtischen Krankenhaus in **Ohligs**: Zur Streckung der Verbandmittelvorräte, von Dr. Ehrlich 1293.
- Aus dem Haupt-Festungslazarett in **Posen**: Stirnhirnverletzung mit psychischen Ausfallserscheinungen, von Dr. S. v. Dziembowski 630.
- Aus dem Haupt-Festungslazarett: Nochmals zur Optochintherapie, von Dr. S. v. Dziembowski 1603.
- Aus dem Krüppelheim und der Invalidenschule des Oberstabsarztes Prof. Dr. Jedlicka in **Prag**: Eine Methode zur Erzielung von gut sitzenden Stumpföhlsen der Prothesen, von Dr. J. Hanausek 1003.
- Aus der Universitäts-Hautklinik in **Rostock**: Ueber den Ausfall der Wa.R. bei Verwendung größerer Serumengen, von Dr. B. Fischer 135.
- Aus dem Pathologischen Institut der Universität: Zur Aetiologie des Fleckfiebers, von Dr. R. Hauser 1254.
- Aus dem Physiologischen Institut der Universität: Zur Theorie der Narkose, von Prof. Dr. H. Winterstein 347.
- Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie der deutschen Medizinschule für Chinesen in **Schanghai**: Erfahrungen mit dem Büchsenagar von Uhlenhuth und Messerschmidt in China, von Priv.-Doz. Dr. H. Dold 12.
- , Vier weitere Fälle von natürlich erworbener bazillärer Dysenterie beim Hunde, nebst Beobachtungen über Bazillenträgertum, von Dr. H. Dold 811.
- , Blutbild und Darmparasiten bei Chinesen in Schanghai, von Dr. W. Fischer 850.
- , Komplementbindung bei Varizellen 1411.
- Aus der Neuen Heilanstalt zu **Schomburg**: Beitrag zur Frage des Chylothorax, von Dr. R. Geinitz 880.
- Aus dem Festungslazarett XIIIa **Straßburg**: Zur genauen Lokalisation von Fremdkörpern mittels Röntgenstrahlen, von Dr. Hammes und Dr. Schoepf 252.
- Aus dem Hilfslazarett Bürgerspital: Blutuntersuchungen bei Fliegern, von Prof. Dr. E. Meyer und Dr. R. Seyderhelm 1245.
- Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie: Untersuchungen über antigene Eigenschaften der Tuberkelbazillenfette, von Dr. M. Bürger und Prof. Dr. B. Möllers 1573.
- Aus der Medizinischen Klinik und Nervenklinik in **Tübingen**, Reservelazarett III: Zur Klinik und Therapie der Weichselbaumschen Meningokokkenmeningitis, von Dr. O. Götz und Dr. F. Hanfland 1284.
- Aus dem Festungslazarett **Wesel**: Die Lazarettbehandlung der Geschlechtskrankheiten, von Dr. Zweig 1453.
- Aus dem Reservelazarett **Wetzlar**: Ein Tetanusfall, von Dr. K. Lossen 46.
- , Stereoskopie in der Röntgentechnik, von Dr. K. Lossen 726.
- , Ein neuer Marschriemen, von Dr. K. Lossen 912.
- Aus der I. Medizinischen Universitätsklinik in **Wien**: Die Nachbehandlung der Brustkorbverletzungen, von Dr. L. Hofbauer 125.
- Aus dem k. k. Allgemeinen Krankenhaus: Atypische und abortive Formen der epidemischen Meningitis beim Erwachsenen, von Prof. Dr. H. Schlesinger 529.
- , Ueber die Wirkung der Hypophysenextrakte auf die Magensaftausscheidung und die Drüsensekretion im allgemeinen, von Prof. Dr. J. Pal 1030.
- Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. XI: Das Auftreten einer Vorwölbung am Handrücken bei Radialislähmungen, von Dr. Ph. Erbacher 518.
- Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 19: Bedeutung der regionären Muskelempfindlichkeit für die Diagnose der Lungentuberkulose, von Priv.-Doz. Dr. O. Porges 1131.
- Aus dem Orthopädischen Spital und Invalidenschulen: Behelfsprothesen, von Prof. Dr. H. Spitz 723.
- Aus dem Reservelazarett **Zellthal I. S.**: Zum Eiweißnachweis im Harn, von Stabsarzt Dr. Liebers 323.
- , Ueber Anwendung des Methylenblaus zum Zuckernachweis im Urin, von Dr. Liebers 1197.
- Aus dem Hygiene-Institut der Universität in **Zürich**: Zur Behandlung der Purpura und Hämophilie, von Dr. R. Klinger 1585.
- Aus dem Krüppelheim **Zwickau-Marienthal**: Stockzwinge mit Gummipuffer und zurückziehbarer Spitze, von San.-Rat Dr. Gaegele 384.

Klinische Vorträge.

1. Behandlung des sogenannten unstillbaren Erbrechens in der Schwangerschaft, von Prof. Dr. Ph. Jung in Göttingen 61.
2. Behandlung der Krämpfe im Kindesalter, von Prof. Dr. L. Tobler in Breslau 93. 121.
3. Behandlung der Möller-Barlowschen Krankheit, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Peiper in Greifswald 153.
4. Behandlung der Erkrankungen der Mundhöhle des Säuglings, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Peiper in Greifswald 181.
5. Behandlung der akuten Entzündungen der Luftwege bei Säuglingen, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Peiper in Greifswald 213.
6. Behandlung der akuten Katarrhe der tieferen Luftwege, der Lungenentzündungen und Brustfellentzündung bei Säuglingen, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Peiper in Greifswald 245.
7. Behandlung der bedrohlichen Symptome des Keuchhustens, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Peiper in Greifswald 277.
8. Behandlung der puerperalen Infektion, von Prof. Dr. Ph. Jung in Göttingen 373. 405. 437.
9. Behandlung der Melaena und des Tetanus und Trismus der Neugeborenen, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Peiper in Greifswald 621.
10. Die kindlichen Darmschmarotzer, ihre Störungen und ihre Behandlung, von Prof. Dr. H. Brüning in Rostock 685.
11. Behandlung des bedrohlichen Meteorismus, von Prof. Dr. Grober in Jena 1057.
12. Behandlung des bedrohlichen Erbrechens, von Prof. Dr. Grober in Jena 1565.
13. Behandlung bedrohlicher Blutungen aus dem Verdauungskanal, von Prof. Dr. Grober in Jena 1597.

Literaturberichte

über:

- Allgemeines 23. 115. 173. 233. 331. 429. 459. 521. 677. 707. 1109. 1138. 1301. 1461.
Anatomie 331. 459. 767. 798. 1201.
Anthropologie 1201.
Augenheilkunde 26. 86. 147. 206. 301. 398. 431. 490. 523. 554. 587. 646. 710. 739. 770. 802. 863. 894. 959. 987. 1018. 1051. 1083. 1111. 1142. 1205. 1239. 1269. 1303. 1333. 1365. 1398. 1428. 1463. 1615.
Chirurgie 25. 54. 86. 174. 205. 235. 268. 299. 333. 366. 398. 430. 461. 490. 522. 552. 586. 614. 645. 678. 709. 738. 769. 801. 834. 862. 893. 958. 986. 1016. 1050. 1083. 1110. 1141. 1174. 1204. 1238. 1267. 1302. 1331. 1363. 1396. 1427. 1462. 1494. 1523. 1558. 1590. 1614.
Diagnostik, allgemeine 23. 53. 84. 115. 173. 233. 267. 298. 332. 365. 396. 429. 459. 489. 521. 584. 613. 644. 677. 707. 737. 768. 799. 833. 861. 890. 925. 957. 985. 1014. 1049. 1081. 1109. 1140. 1173. 1202. 1237. 1265. 1301. 1329. 1362. 1394. 1426. 1493. 1521. 1557. 1589. 1613.
Frauenheilkunde 25. 54. 86. 117. 145. 174. 206. 237. 269. 300. 333. 398. 430. 462. 490. 523. 553. 586. 615. 646. 679. 709. 739. 769. 801. 834. 894. 926. 959. 987. 1017. 1051. 1110. 1141. 1175. 1205. 1238. 1268. 1302. 1332. 1365. 1397. 1428. 1463. 1523. 1559. 1590. 1615.
Geschichte der Medizin 297. 489. 583. 613. 737. 767. 861. 957. 1081. 1329. 1425. 1493.
Haut- und Geschlechtskrankheiten 26. 55. 87. 117. 148. 175. 206. 269. 301. 334. 367. 399. 431. 462. 491. 554. 587. 615. 646. 679. 710. 739. 803. 834. 863. 894. 927. 959. 987. 1018. 1051. 1142. 1175. 1205. 1269. 1303. 1333. 1366. 1399. 1429. 1463. 1525. 1559. 1591.
Hygiene 26. 88. 148. 175. 207. 238. 269. 301. 334. 367. 399. 431. 462. 491. 524. 554. 587. 616. 647. 679. 710. 739. 772. 803. 835. 863. 895. 928. 960. 987. 1018. 1083. 1111. 1143. 1175. 1206. 1303. 1333. 1366. 1430. 1463. 1494. 1526. 1591. 1615.
Innere Medizin 24. 53. 85. 116. 145. 173. 204. 234. 268. 299. 332. 365. 397. 430. 460. 489. 522. 551. 585. 613. 644. 677. 708. 738. 768. 800. 833. 862. 891. 925. 958. 985. 1015. 1049. 1082. 1109. 1140. 1173. 1203. 1237. 1266. 1311. 1330. 1362. 1394. 1426. 1461. 1493. 1522. 1558. 1589. 1614.
Kinderheilkunde 26. 55. 88. 117. 148. 175. 206. 238. 269. 301. 334. 367. 399. 431. 491. 523. 554. 587. 615. 646. 679. 710. 771. 803. 835. 863. 894. 927. 959. 987. 1018. 1111. 1142. 1175. 1206. 1269. 1303. 1333. 1366. 1399. 1429. 1494. 1525. 1559. 1591.
Krankenpflege 737. 985. 1049.
Luftwege, Krankheiten der oberen 87. 175. 206. 238. 333. 367. 431. 770. 803. 834. 894. 1018. 1111. 1142. 1175. 1205. 1269. 1303. 1333. 1365. 1399. 1463. 1494. 1559.
Mikrobiologie 23. 53. 84. 145. 173. 203. 233. 267. 298. 332. 365. 396. 489. 551. 584. 613. 644. 707. 737. 767. 799. 832. 890. 925. 957. 985. 1014. 1049. 1081. 1139. 1173. 1202. 1237. 1265. 1301. 1362. 1393. 1426. 1461.
Militärgesundheitswesen 27. 55. 88. 118. 150. 175. 207. 238. 270. 302. 335. 367. 399. 431. 463. 491. 524. 554. 587. 616. 647. 680. 711. 740. 772. 803. 835. 864. 895. 828. 960. 988. 1019. 1052. 1083. 1111. 1143. 1175. 1207. 1239. 1270. 1303. 1334. 1367. 1399. 1430. 1464. 1495. 1527. 1559. 1591. 1615.
Naturwissenschaften 53. 83. 267. 395. 429. 737. 767. 1013. 1049. 1173. 1361. 1613.
Ohrenheilkunde 55. 87. 301. 398. 431. 523. 646. 739. 770. 803. 894. 959. 1051. 1142. 1175. 1205. 1239. 1269. 1398.
Pathologie, allgemeine 23. 53. 83. 203. 233. 267. 297. 365. 395. 429. 459. 489. 521. 583. 643. 707. 737. 767. 798. 832. 861. 889. 957. 1013. 1049. 1081. 1109. 1139. 1173. 1237. 1265. 1301. 1329. 1361. 1393. 1425. 1521. 1613.
Pathologische Anatomie 23. 83. 115. 145. 173. 203. 233. 267. 297. 331. 395. 429. 489. 521. 584. 613. 644. 677. 707. 767. 799. 832. 861. 889. 925. 957. 1013. 1109. 1339. 1173. 1202. 1265. 1329. 1361. 1393. 1425. 1461. 1493. 1521. 1589.
Physiologie 115. 203. 297. 331. 395. 489. 521. 551. 583. 613. 643. 707. 737. 767. 798. 832. 861. 889. 925. 955. 1013. 1049. 1173. 1237. 1265. 1329. 1393. 1425. 1425. 1461. 1493. 1521. 1557. 1589. 1613.
Psychologie 233. 583. 1049. 1109. 1138. 1201. 1329.
Sachverständigentätigkeit 28. 56. 90. 150. 208. 272. 304. 432. 464. 588. 680. 712. 772. 804. 836. 864. 896. 960. 988. 1020. 1052. 1112. 1144. 1208. 1368. 1432. 1528. 1560.
Sammelwerke 657.
Soziale Hygiene und Medizin 88. 175. 302. 987. 1143. 1366. 1591. 1615.
Standesangelegenheiten 304. 464. 556. 1272. 1432. 1496. 1528. 1616.
Therapie, allgemeine 24. 53. 84. 116. 145. 173. 204. 234. 267. 298. 332. 365. 396. 429. 460. 489. 522. 584. 613. 644. 677. 707. 737. 768. 799. 833. 890. 925. 957. 985. 1014. 1049. 1081. 1109. 1140. 1202. 1237. 1265. 1301. 1329. 1362. 1394. 1426. 1461. 1493. 1522. 1557. 1589. 1614.
Tropenkrankheiten 26. 207. 269. 399. 463. 523. 615. 647. 711. 739. 771. 855. 959. 1018. 1269. 1333. 1430. 1526.
Zahnheilkunde 334. 646. 679. 834. 987. 1175. 1333.

Vereinsberichte.

- Basel**, Medizinische Gesellschaft (4. XI. 15) S. 152. (18. XI.) S. 212. (2. XII.) S. 496. (16. XII.) S. 528. (20. I. und 17. II. 16) S. 1023. (2. III.) S. 1088. (4. und 18. V.) S. 1372 und 1403. (15. und 29. VI.) S. 1403.
- Berlin**, Vereinigte ärztliche Gesellschaften (8. XII. 15) S. 29. (22. XII.) S. 57. (12. und 26. I. 16.) S. 209. (9. II.) S. 273. (23. II.) S. 337. (8. III.) S. 401. (15. III.) S. 433. (22. III.) S. 465. (29. III.) S. 493. (3. V.) S. 681. (17. V.) S. 713. (31. V.) S. 773. (21. VI.) S. 929. (5. VII.) S. 961. (12. und 19. VII.) S. 1021. (26. VII.) S. 1053. (1. XI.) S. 1497. (15. XI.) S. 1529. (29. XI.) S. 1617.
- , Physiologische Gesellschaft (19. XI. 15) S. 57. (14. I. 16) S. 525. (25. II.) S. 617. (12. V. und 23. VI.) S. 1113.
- Böhmen**, wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte (12. XI.) S. 212 und 244. (10. XII.) S. 495. (28. I. 16.) S. 744. (11. und 25. II.) S. 1023.
- Bonn**, Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (15. XI. 15) S. 306 und 339. (13. XII.) S. 433. (24. I. 16) S. 837. (15. V.) S. 1211. (6. III.) S. 1497. (27. VII.) S. 1564.
- Breslau**, Aerztliche Vereine 619. 741. 961. 1086. 1145. 1244. 1563.
- Freiburg**, Medizinische Gesellschaft (30. XI. 15) S. 434. (7. XII.) S. 495. (30. V. und 20. VI.) S. 1179.
- Göttingen**, Medizinische Gesellschaft (2. XII. 15) S. 620. (3. II. 16) S. 807. (17. II.) S. 866. (2. III.) S. 1055.
- Greifswald**, Medizinischer Verein (6. XI. 15) S. 92. (3. XII.) S. 274. und 305. (14. I. 16) S. 558. (4. II.) S. 774. (12. V.) S. 1241. (2. VI.) S. 1372. (7. VII.) S. 1617.
- Hamburg**, Aerztlicher Verein (16. XI. 15) S. 337 und 369. (30. XI.) S. 402. (4. I. 16.) S. 525. (11. I.) S. 558. (25. I.) S. 617. (14. XII. 15) S. 681 und 713. (8. II. 16) S. 805. (22. II.) S. 929. (7. III.) S. 1053. (21. III.) S. 1085. (4. IV.) S. 1176. (18. IV.) S. 1209. (2. V.) S. 1242. (16. V.) S. 1337. (30. V.) S. 1369. (13. VI.) S. 1401 und 1433. (27. VI.) S. 1561 und 1593.
- Heidelberg**, Naturhistorisch-medizinischer Verein (30. XI. 15) S. 60. (14. XII.) S. 370. (18. I. 16) S. 560. (8. II.) S. 839. (9. und 30. V.) S. 1308. (20. VI.) S. 1531.
- Ingoistadt**, Wissenschaftliche Abende der Militärärzte der Garnison (25. XI. 15) S. 31. (9. X.) S. 92. (9. X. und 6. XI.) S. 151. (20. XI.) S. 404 und 436. (4. XII.) S. 467. (18. XII.) S. 528. (15. und 29. I. 16) S. 776. (12. II.) S. 989. (11. III. und 7. IV.) S. 1087. (20. V.) S. 1146. (24. VI.) S. 1531. (17. VII.) S. 1596. (17. VII.) S. 1620.
- Jena**, Medizinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft (4. XI. 15) S. 58. (9. XII.) S. 526. (24. I. 16.) S. 742. (24. II.) S. 962. (18. V.) S. 1339. (22. VI.) S. 1530. (20. VII.) S. 1615.
- Königsberg**, Verein für wissenschaftliche Heilkunde (8. XI. 15) S. 57. (22. XI.) S. 91. (6. XII.) S. 673. (20. XII.) S. 465. (10. I. 16) S. 557. (24. I. und 7. II.) S. 775. (21. II.) S. 865. (6. und 20. III.) S. 1113. (8. und 22. V.) S. 1305.
- Leipzig**, Medizinische Gesellschaft (16., 30. XI., 14. XII. 15) 493. (11. und 25. I. 16.) S. 682.
- München**, Aerztliche Vereine 1307. 1340. 1468.
- Passau**, Wissenschaftliche Abende der Sanitäts-offiziere der Garnison (24. XI.) 15. 4. und 20. I. 16.) S. 371. (3. II. und 1. III.) S. 930. (15. und 29. III.) S. 1056.
- Prag**, Verein deutscher Aerzte (5. und 19. XI. 15) S. 60. (3. und 7. XII.) S. 211. (14. I. 16) S. 776 und 808. (21. I.) S. 839. (4. und 18. II.) S. 867. (3. und 17. III.) S. 1088.
- , Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte (10. III.) S. 1088. (16., 26. und 30. VI.) S. 1402.
- Straßburg**, Unterelsässischer Aerzteverein (25. III. 16) S. 1055. (27. V. und 10. VI.) S. 1273. (22. VII.) S. 1594. (8. VII.) S. 1619.
- , Vereinigung der kriegsärztlich beschäftigten Aerzte (26. X. und 9. XI. 15) S. 120. 151. (7. XII.) S. 210. (11. und 25. I.) S. 742. (24. VI.) S. 1467.
- Stuttgart**, Aerztlicher Verein (4. XI. 15) S. 29. (2. XII.) S. 494. (3. II. 16) S. 1020. (4. V.) S. 1180.
- Warschau**, Sitzungen der Sanitäts-offiziere und Aerzte des Generalgouvernements (10. XI. 15) S. 32. (17. I. 16) S. 372.
- Wien**, Medizinische Vereine 591. 620. 715. 1022.
- Würzburg**, Physikalisch-medizinische Gesellschaft (6. VI.) S. 1498.

Versammlungen.

- Chirurgenvereinigung, mittelrheinische, Heidelberg, 8. u. 9. I. S. 177. 211.
- Chirurgie, Schweizerische Gesellschaft für, III. Jahresversammlung, Zürich, 4. III. S. 840. 867. 932. 964.
- Geschlechtskrankheiten, Generalversammlung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der, Berlin, 22. X. S. 1404.
- Hebammenwesen, Außerordentliche Tagung der Vereinigung zur Förderung des deutschen, Hannover, 21. X. S. 1560. 1532.
- Innere Medizin, Außerordentliche Tagung des Deutschen Kongresses für, Warschau, 1. und 2. V. S. 649. 683. 715.
- Kriegsblindenfürsorge, Tagung zur Erörterung der, Berlin, 25. III. S. 468. 496.
- Kriegschirurgientagung, zweite, Berlin, 26. IV. 16. S. 588. 620.
- Kriegspathologen, Tagung der, Berlin, 26. und 27. IV. S. 897.
- Krüppelfürsorge, Deutsche Vereinigung für, Berlin, 7. II. S. 275 und Cöln, 21. VIII. S. 1116.
- Nervenärzte, 8. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher, München, 22. und 23. IX. S. 1434. 1466.
- Ophthalmologische Gesellschaft, 40. außerordentliche Tagung der deutschen, Heidelberg, 31. VII. und 1. VIII. S. 1274.
- Ophthalmologische Gesellschaft, Kriegstagung der Ungarischen, Budapest, 11. und 12. VI. 15. S. 900. 931. 962. 992. 1024.
- Orthopädische Gesellschaft, Deutsche, Berlin 8. und 9. II. S. 307.
- Psychiatrie, Kriegstagung des Deutschen Vereins für, München, 21. und 22. IX. 16. S. 1403.
- Säuglingsschutz, III. Preussische Landeskonferenz für, Berlin, 30. X. S. 1499.
- Sanitäts-offiziere und vertraglich verpflichtete Zivilärzte im Bereiche des VII. und VIII. Armee-korps, Zusammenkunft, Bonn, 24. VI. S. 1434. 1498. 1466.

Sachregister.¹⁾

A.
 Aachen, Bäderanlage in 958.
 Abbottsche Skoliosenbehandlung 835.
 Abderhaldensche Reaktion, Technik und klinische Verwertbarkeit 115. 1265.
 —, Modifikationen 584.
 —, Trockenorgane für 489.
 —, Schicksal des Komplements während der 833.
 Abdominalschmerzen 176. 528.
 Abdominalschüsse s. Bauchschüsse.
 Abdominaltyphus 25. 66. 211. 742. 1427.
 —, Apyresie bei 1176.
 —, Augenerkrankungen bei 801.
 —, bakteriologische Untersuchungen 897. 1589.
 —, Leistungsfähigkeit der bakteriologischen Diagnose 1393.
 —, Bemerkungen über 655.
 —, Nachweis durch das Bolusverfahren 1237.
 —, Chirurgisches über 523.
 —, Cholezystitis bei 552.
 —, Darmveränderung bei 644.
 —, Enzephalomyelitis nach 119.
 —, Epidemie in Jena 1618.
 —, von epidemologischen und klinischen Gesichtspunkten 1331.
 —, experimenteller 643.
 —, experimentelle Erzeugung bei Tieren 1022.
 —, und Typhoide im Felde 336. 652.
 —, im Feldlazarett 1020.
 —, Einwirkung pyrugener Substanzen auf das Fieber 297. 592.
 —, und Flecktyphus 398. 616.
 —, Brauchbarkeit der bakteriologischen Typhus-Diagnostik zur Differentialdiagnose zwischen Fleckfieber und 1214.
 —, Mitagglutination der Gärtnerbazillen, ein Hilfsmittel zur Diagnose 53.
 —, hämorrhagische Diathese bei 1302.
 —, Influenza und 986.
 —, Knochenkrankung nach 930.
 —, Komplementbindung zur Diagnose und Differentialdiagnose 1174.
 —, Kongorotnährböden zur Diagnose 1589.
 —, das klinische Bild im ersten und zweiten Kriegsjahr 616.
 —, leichter 645.
 —, Veränderungen am Magendarmkanal im Gefolge von 1110.
 —, Epidemie durch Milch 892.
 —, gehäuftes Vorkommen von Muskelhämatomen im Kriege 899.
 —, Beziehungen zwischen —, Paratyphus, Ruhr, Darmkatarrh 490.
 —, und Paratyphus, Mischinfektion 1050.
 —, Fall mit ausschließlicher Paratyphus-B-Agglutination 1331.
 —, Pathogenese 643. 1062. 1883. 1551.
 —, und Pneumonie 1395.
 —, Pseudokatonie nach 805.
 —, Pyonephrosen bei 552.
 —, bei Schwangeren und Wöchnerinnen 926.
 —, in Serbien 90.
 —, Tetragenusspepsie nach 250.
 —, und Typhusimpfung 490. 1462.
 —, Diagnostik bei Geimpften 1238.
 —, Beitrag zum Verlauf bei Geimpften 1120. 1331.
 —, leichteste Erkrankungen bei Geimpften 1523.
 —, Ulkus der äußeren Haut bei — im Anschluß an Thrombophlebitis 926.
 —, serologische Diagnose mit Hilfe des Ultramikroskops 1082.
 —, Urobilinurie bei 678.
 —, diagnostischer Wert der modifizierten Urochromogenprobe Weiss 1204.

Abdominaltyphus, Verlauf im Feld während des Winterhalbjahres 1915/16 1176.
 —, Wirbelerkrankungen in der Rekonvaleszenz 54.

Behandlung:

801.
 Diät 54.
 halbfeste Diätform 801.
 Ernährung 552.
 intravenöse Kochsalzinfusion 54.
 Lumbalpunktion 678.
 Methylenblau 1395.
 Milchinjektionen 1267.
 kombinierte Pyramidon-Bädertherapie 205.
 Typhin 431. 709.
 Vakzinetherapie 54. 85. 926. 1267.
 — bei den prophylaktisch Geimpften 173.
 intravenöse Injektionen von polyvalenter, sensibilisierter Vakzine 893.
 mit Besredkascher Vakzine 893.
 Heterovakzinetherapie 591.
 Abfindungsfrage, zur 1466.
 Abführmittel 396.
 —, pflanzlichen Ursprungs und der Weltkrieg 460.
 Ableseunterricht 403.
 Abort, später ausgetragene Schwangerschaft nach Ovariosalpingotomie und Ovarialresektion auf der anderen Seite 26.
 —, krimineller 338, in Thüringen 588.
 —, künstlicher 959.
 Abszeß, subphrenischer 776.
 Abtreibung, straflose — bei Notzucht? 1009.
 —, Kampf gegen die — und das sogenannte Kriegskinderproblem 1052.
 Abwässerfragen und Milzbrand 207.
 Abwehrmerkmale, Untersuchungen über Abderhaldens spezifische 1202.
 —, nach Karzinombestrahlung 1522.
 —, Nachweis im histologischen Schnitte 553.
 Achylia und Hypocholia gastrica 1238.
 —, und Anämie beim chronischen Gelenkrheumatismus 1330.
 —, gastrica und perniziöse Anämie 645.
 Acne necrotica und Tabakgenuß 1269.
 Adaption, Störungen 963.
 Adaptionsbrille für Röntgendurchleuchtungen 298. 799.
 Addisonische Krankheit 822. 930. 1054.
 —, traumatische 303.
 —, Blutzucker und Diättherapie 1522.
 Addisonisches Syndrom im Greisenalter 1006.
 Adenoide Vegetationen, Gaumenhochstand und 175.
 Adenoma branchiogenes 267.
 Aderhautgumma 301.
 Aderhautsarkom in einem atrophischen Auge 1239.
 Aderlaß, Indikationen für den 116.
 Adsorptionstherapie chirurgisch-gynäkologischer Erkrankungen 739.
 Aerzte kriegsbeschädigte — und literarische Hilfsarbeit 1496.
 Aerztestand, Kriegsschädigungen 639.
 Aerztliche Eindrücke an der deutschen Front 495.
 Aerztliches Standesleben im Krieg 170. 199. 1357.
 Äthernarkose, Gaze- 398.
 Ätzmittelträger für Lösungen 1262.
 Agarnährböden, Erneuerungsverfahren für gebrauchte 1301.
 Agarröhrchen, Edingersche — bei der Nerven-nah 726.
 Agglutinationsreaktion bei Ruhr 644.
 Akardius 683.
 Akkomodationsbreite, skiaskopische Bestimmung 1398.
 Akromegalie 1146. Früh- 1177.
 —, Hypophysenadenom und 957.

Aktinomykose der Leber und Milz, Präparate von pneumogener 742.
 —, Tränenwege 1463.
 —, Jod-Röntgentherapie der zerviko-fazialen 738.
 Aktinotherapie, kombinierte — bei Karzinom des Uterus und der Mamma 819.
 Akustikustumoren, translabyrinthäre Operationen 59.
 Alaunnekrose des Zahnfleisches 1333.
 Albeesche Operation, Gefahren bei Pottischem Buckel der Kinder 614.
 Albuminurie und Nephritis an der englischen Front in Frankreich 712.
 —, im Stellungskrieg 1084.
 —, der Neugeborenen 710.
 —, orthostatische 1267.
 —, bei künstlichem Pneumothorax 1318.
 Albuminuriker, Typhus- und Paratyphus-Schutzimpfung bei 893.
 Aleucia acuta 892, splenica 709.
 Algen, Verwendungsmöglichkeiten 465.
 Alkaloide, Fluoreszenz der — und ihre Anwendung bei toxikologischen Untersuchungen 1432.
 Alkohol, Desinfektion der Haut mit reinem 893.
 —, und Magensekretion 1393.
 Alkoholiker in der Schweiz, pellagröser Symptomenkomplex bei 174.
 Alkoholismus, Tetanus und 302.
 —, und Tuberkulose 961. 1021. 1173.
 Alkoholneuritis, von Fleck 1558.
 Alkoholprobeführstück zur Prüfung der Magen-funktion 397.
 Alkoholverbot in Rußland 302.
 Allergie, vakzinale 832.
 Alloparalgie 1592.
 Allylverbindungen, Wirkung 584.
 Allylcodein, ein Antagonist des Morphins 584.
 Alopeziephänomen und seine Bedeutung als Anzeichen der meningealen Lues 927.
 Altern, das, von Müller 798.
 —, und Lebensverlängerung, Altes und Neues über 762. 792.
 Altweiber-Psychologie 20. 201.
 Alutan bei Durchfällen 1109.
 Alveolarpyorrhoe oder Osteomyelitis? 789.
 Alzheimer, A. † 426.
 Amaurose, Optochin- 820. 1355. 1394.
 —, psychogene 962.
 —, Schädelmißbildungen und 1561.
 Amblyopie, Entlarvung der Simulation 964.
 Amnesie, Verhandlungsfähigkeit und retrograde 772.
 Amnion, Verbindung zwischen — und Chorion 1397.
 Amöbenruhr, Röntgenbefunde bei 862.
 —, und Amöbenabszeß der Leber mit Durchbruch in die Lunge 958.
 —, in Griechenland 1272.
 Amputationen 180.
 —, Technik 682.
 —, im Felde, Technik und Indikation 432.
 —, —, und Nachbehandlung Amputierter, Grundsätzliches zur Frage 446.
 —, Exstirpation abgestorbener Muskeln bei 678.
 —, Weichteilschützer bei 1331.
 —, Ersatzglieder an den unteren Gliedmaßen, von Ritschl 175.
 —, —, Tragfähigkeit des Stumpfes 740.
 Amputationsstümpfe, Behandlung 1289.
 —, —, der kegelförmigen ungedeckten 86.
 —, und Prothesen 467. 1088.
 —, einheitliche Messung 223.
 Amputationsstümpfplastik des Vorderarms für aktive Bewegung einer Handprothese 682.
 Amputierte, Stumpfretung bei 28.
 —, skoliotische Haltung von einseitig 1590.
 Amputierter, Doppelt — mit zwei Armprothesen 961.

1) Die Seitenzahlen bei den Originalartikeln sind fett gedruckt.

- Amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten** 175.
Amteistil, Sprachverbesserung im 296.
Amyloiddegeneration als Ausdruck einer Infektion mit Kapselbazillen 489.
Amyloidosis 1393.
Anämie, hämolytische 891.
 — durch *Helminthiasis* 31.
 — schwere langdauernde 1056.
 — Behandlung sekundärer — durch intraglutale Injektionen nicht defibrinierten Blutes 1590.
 —, *Achyia gastrica* und perniziöse 645.
 — Fall von perniziöser 1462.
 —, Blutinjektionen bei perniziöser 430.
 —, systematische, oft wiederholte Bluttransfusion bei perniziöser 1522.
 —, Splenektomie bei perniziöser 1522. 1558.
 —, die charakteristischen Eigenschaften der Milz bei der perniziösen 800.
Anästhesie, hysterische — von ulnarem Typus 806.
 —, paravertebrale und parasakrale — bei Bauchoperationen 1614.
Anästhesien, 600 paravertebrale 174.
Anaphylaxie 83. 1531.
Anastomosenbildung zwischen Darmteilen verschiedener Weite 586. 1110.
Anatomie des Menschen, Atlas der deskriptiven, von Sobotta 1201.
 — für Schwestern, von Friedemann 737.
Anatomischer Unterricht, Gedanken über den, von Hermann 1432.
Aneurysma, ist Gefäßschwirren ein charakteristisches Symptom? 986.
 — *aortae dissecans*, scheidenförmiges 682.
 — Art. *axillaris* 401.
 — — *brachialis congenitum fusiforme* 1340.
 — — und *femoralis*, gleichzeitiges Auftreten eines arteriell-venösen 1418.
 — — *femoralis* 269. 337. 371.
 — — — arteriovenosum 58.
 — —, vorgetäushtes 273.
 — — *popliteae* 58.
 — — *vertebralis falsum* 58.
 — der *Carotis communis* 1401.
 — Sinus *Valsalvae dexter*, Diagnostik eines wahren 299.
 — arterio-venosum 586.
 —, *dissecans* und Paraplegie 1015.
 —, falsches — im Oberschenkelamputationsstumpf nach Erröhrung 679.
 — spurium an der Hand von 43 behandelten Fällen 1616.
 — auf luetischer Basis 1180.
Aneurysmen 92. 152.
 —, infizierte, traumatische 60.
 —, Operation der traumatischen 647.
 —, Kriegs- 558. 740.
 —, operative Behandlung der Kriegs- 1335.
 — durch Schußverletzungen 492. 1271. 1335.
 —, zur Epikrise der Schuß- 160.
 — der großen Halsgefäße, arteriell-venöse 1071.
 —, soll man alle arterio-venösen operieren? 1110.
 —, Freilegung der Subklavia- 1110.
 —, multiple *Pulmonalis*- 1301.
 —, größerer Arterien, Naht 1335.
 —, Entstehung von Gefäßgeräuschen nach Operationen von 986. 1204.
Angina und Gelenkrheumatismus, kausaler Zusammenhang 556.
 — der Kinder, Aetiologie 587.
 — pectoris mit tetanieartigen Krämpfen 1240.
 —, *retronsalis*, Bronchitis und Konstitution 913.
Angiokompressor 54.
Angiopathia retinae traumatica 87.
Anguillulaerkrankung 89.
Anilinfarbstoffe, Wirkung auf experimentell erzeugte Septikämie bei Tieren 521.
 —, Therapie mit 1202.
Anilinölvergiftung, Fall 289.
Ankylostomiasis, Behandlung mit Ol. Chenopodii 769.
Antiarthryl bei Gelenkrheumatismus und verwandten Zuständen 769.
Antipyrese, heutiger Stand der physikalischen und chemischen 613.
Ankylose des Ellbogengelenks, Plastik, wegen knöcherner 525.
Ankylosen, Behandlung 308.
Ansteckende Krankheiten, Verhütung der Uebertragung in Spitälern 1430.
Antipyresefrage 1329.
Antiseptika und andere Wundmittel, Wert in der Kriegschirurgie 1464.
Antitrypsinreaktion in der klinischen Diagnostik 1426.
Antrum pylori, Bedeutung der Funktion für die Magen chirurgie 523.
Aorta, Beobachtungen an Herz und 815.
 —, Syphilis und 585.
Aortenaneurysma s. Aneurysma.
Aortitis luetica 395. 459.
 — — und akuter Gelenkrheumatismus 1082.
Aphasie, motorische — nach Kopfschuß 805.
 —, Behandlung der motorischen 235.
 —, transitorische — bei Migräne 1095.
Aphasie region, Flaubert-Steckschuß der vorderen 1320.
Aphonie, Heilungen von funktioneller 460.
Aphthae tropicae 1393.
Apparate, drei neue 862.
Appendektomie durch die linke Leistenbruchpforte 1239.
Appendix, Fremdkörper 174.
Appendizitis, Aetiologie 299. 839.
 —, Darmverschluss infolge 1558.
 — der Kriegsverletzten 151.
 — und Schwangerschaft 206.
 —, Häufigkeit bei Vegetariern 1268.
Arachnodaktylie 1526.
Arbeitsarme 1176, und Arbeitsstumpf 307.
Arbeits hygienische Untersuchungen 737.
Arbeitsleistung und Organentwicklung 267.
Arbeitsleistungen des Menschen, von Boruttau 798.
Arbeitstherapie und Invalidenschulen 241.
 — für nervenranke Soldaten 1514.
Argaldin 925.
Arhovin bei Gonorrhoe 1606.
Arm und Bein, Absetzung und Auslösung 590.
 —, psychogene Lähmung und Kontraktur eines ganzen 31.
 —, spastisch spinale Monoplegie nach Schußverletzung 1616.
Arm amputierte, Versorgung beiderseitiger 1112.
Armbewegungs-Rollenzugapparat 1528.
Arme, künstliche 400. 895.
 —, Preisausschreiben für künstliche 330.
Armee-Gepäckmarsch, Untersuchungen an Teilnehmern eines 1084.
Armnervenläsionen, motorische Trugsymptome bei schweren 891.
Armprothese mit willkürlich beweglichen Fingern 494.
 — „Ulmer Faust“ 804.
 —, kinetische 307.
Armvorfall bei Schädel lage 1111.
Arndtsches biologisches Grundgesetz, Neurosenfrage und 430.
Arphoalinbehandlung der Karzinose 1401.
Arrhythmia perpetua 800.
Arsen, toxische Rolle des in Bleigeschossen enthaltenen 1559.
Arsenkeratose oder Quecksilberexanthem? 298.
Arsenniere 298.
Arsenohygroly 1394.
Art. anonyma und Carotis sinistra, Operationen unter Blutleere an 1141.
 — *axillaris*, Aneurysma 401.
 — *coronaria sin.*, Bedeutung der Unterbindung bei Resektionen des Magens 586.
 — *femoralis*, Aneurysma 269. 337. 371.
 — —, — arteriovenosum 58.
 — —, vorgetäushtes Aneurysma 273.
 — —, Unterbindung im oberen Drittel 368.
 — — profunda, zur Unterbindung 668.
 — *glutaea superior*, Bekämpfung der Nachblutung durch Unterbindung der A. hypogastrica 1400.
 — *iliaca interna* und *femoralis*, keloidartige Verdickungen der Intima 1088.
 — *poplitea*, Aneurysma 58.
 — —, erfolgreiche End-zu-Endnaht 987.
 — *pulmonalis*, isolierte Sklerose 429.
 — —, Einfluß der Unterbindung auf die Lunge 1463.
 — *tibialis posterior*, Unterbindung 1145.
 — *vertebralis*, Aneurysma falsum 58.
Arterien, rigide —, Tropfenherz und Kriegsdienst 176.
 —, elastische Kapazität 1139.
Arterienmuskulatur als „peripherisches Herz“ 985.
Arterienwand, Bestimmung des Widerstandes 108.
Arteriosklerose, Unfall und, von Bers 150.
 — bei Kriegsteilnehmern 899. 991.
Arthigon, durch — geheilte Teile von Myositis gonorrhoeica 431.
 — bei gonorrhoeischer Gelenkentzündung 1018.
Arthiginjektionen, diagnostische intravenöse 206.
 —, Harnröhrensekret- und Flockenuntersuchung im Anschluß an intravenöse — zur Feststellung der Gonorrhoeheilung 479.
Arthralgie, refrigeratorische 1016.
Arthritis chronica, Röntgenbefunde bei 1238.
 — deformans, Einfluß von Unfällen 304.
 — — und ihre Beurteilung nach Unfällen 366.
 — gonorrhoeica, Vakzinebehandlung 1269.
 — *urica* s. Gicht.
Artilleriegeschuß, Verletzung durch ein —, Tod durch primäre Darmtuberkulose 164.
Artilleriegeschußverletzungen des Beins 118.
Arzneibehandlung, Lehrbuch der klinischen, von Penzoldt 1109.
Arzneimische 890.
Arzneimittel, die neuesten — und ihre Dosierung, von Peters-Haendel 332.
 —, Nebenwirkungen einiger neueren 396.
 —, Spezialitäten und Geheimmittel 858.
 —, Kriegspreise 759.
 —, Aufbewahrung in Trockenampullen 1237. 1329.
Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre, Lehrbuch, von v. Tappeiner 1362.
Arzneiverordnung in Kriegszeiten 1400.
Asepsis oder Antiseptis bei frischer Mundinfektion 1270.
Aspirinvergiftung 1086.
Assanierungskolonnen, Aufgaben und Tätigkeit 1464.
Asthma bronchiale s. Bronchialasthma.
Asthmaproblem 1395.
Asthmolytin, zur örtlichen Anwendung 1819.
Azites bei Leberzirrhose, operative Behandlung 614.
 —, Geburtshindernis bei fötalem 927.
Azitesdrainage, Hautwassersack nach subkutaner 461.
Athétose double 305.
Atmung, luftdynamischer Energieverbrauch während der 1399.
Atresia infrapapillaris duodeni congenita 987.
Atropin bei Eklampsia infantum 117.
Atropinvergiftung 1088.
Augapfel, die Erfolge der Augapfelnaht und Deckung zur Erhaltung des Auges bei frischen Verletzungen 1469.
Auge, Fremdkörper im 992.
 —, einfaches Werkzeug zur Entfernung von Fremdkörpern 554.
 — und Orbita, Lokalisation von Fremdkörpern durch Röntgenstrahlen 25.
 —, Hornhaut und Netzhaut des 1142.
 —, kosmetische Operation eines 57.
 —, Entwicklung der Refraktion 1018.
 —, Tumor der Augapfelbindehaut und der Hornhaut des linken 273.
 —, Verletzungen 494.
 —, — und Krankheiten im Kriege 56. 992. 1304.
 — Dienstbeschädigung, Erwerbsfähigkeit und Verstümmelung bei 1530.
 — — des — und Kriegsblindenfürsorge 465.
 —, — durch Granatexplosion 208.
 —, Motilitätsstörungen nach Kriegsverletzungen 1275.
 —, Fremdkörperverletzungen im Kriege 1275.
 —, Veränderungen bei Allgemeinerkrankungen im Felde 1275.
 —, psychogene Kriegsschädigungen 1276.
 —, Tintenfischverletzungen 1083.
 —, Vorgänge im — beim Zielen 558.
Augenärztliche Beobachtungen aus einem Notreservespital 56.
Augenärztliches aus dem Kriege 90.
Augenbefunde bei Fleckfieber 1588.

Augenbewegung, abnorme willkürliche 1365.
 Augendruck, zur Lehre vom 206.
 Augenerkrankungen bei Typhus und Paratyphus 801.
 Augenheilkunde, Geschichte, von Hirschberg 861.
 — in der Kriegszeit, von Peters 587.
 Augenhintergrundanomalien, angeborene 863.
 Augenhöhle, Entzündung 1333, Behandlung 1398.
 —, operiertes Fibrosarkom 54.
 Augenkrankheiten, Behandlung infektiöser — mit Blutkohle 710.
 — vom Standpunkt der Dienst- bzw. Kriegsbrauchbarkeit 1530.
 Augenlider, plastische Operationen nach Kriegsverletzungen 1024.
 Augenhöhlen — Gesichtshöhenschüsse, Querschläger bei 1086.
 Augenprothesen 1021.
 Augensymptome bei Hysterie, Beurteilung von, von Wissmann 833.
 Augenverletzte, Beurteilung und Behandlung im Felde 775.
 Augenwinkel, Granatenverletzung 1087.
 Autolysattherapie der Krebse 1301.
 Autovakzine, Behandlung mit 1014.
 Avitaminose als Ursache der Nachtblindheit 26.
 Azetonal-Hämorrhoiden-Zäpfchen 18.
 — Vaginalkapseln 1032.
 Azetonbrechen, Therapie 1303.
 Azetongehalt im Harn, quantitative Schätzung 890.
 Azetonlösung bei eiternden Wunden 709.
 Azetylen gas, Vergiftung mit 268.
 Azetylsalicylsäure, Idiosynkrasie gegen 460.
 Azidosis, Nephritis und 808.

B.

Bacillus typhi exanthematici Plotz 471.
 Bacterium dysenteriae mobile 332.
 Bäder-Handbuch 1081.
 Bajonettstichverletzungen 1271.
 Bakterien, zu den Infektionen mit 298.
 —, Vorkommen von — mit Choleraserum paraglutinierenden 799.
 —, Beeinflussung des Wachstums — durch gewisse Gewebe in vitro 890.
 —, Verwandlungsfähigkeit 890.
 —, Thermoresistenz der — und Biorisierverfahren 1014.
 Bakterienkapseln, Bedeutung für die Virulenz 1055.
 Bakterienkulturen, Differenzierung durch H_2O_2 890.
 Bakteriologe, Arzt und 1088.
 Bakteriologie und Protozoologie, Praktikum der, von Kisskalt und Hartmann 203.
 — Immunität, die wesentlichsten Forschungsergebnisse der letzten zehn Jahre 988, 971.
 —, experimentelle — und Infektionskrankheiten, von Kolle und Hetsch 796.
 Bakteriologische Untersuchungen, vereinfachte Hilfsmittel für 13.
 — Massenuntersuchungen 737.
 Balantidenenteritis 892.
 Balantidium coli und Trichomonas intestinalis bei einem Darmkranken 1020.
 Baldrian und seine Präparate 599.
 Balkan, fieberhafte Erkrankungen auf dem 1336.
 Balnizid 1366.
 Balneotherapie bei Kriegsverletzungen 234.
 Bangsche Mikromethode mit den Asherschen Modifikationen 233.
 Bantische Krankheit 152, 235.
 Baracke, Einheits-Wasch-, Bade- und Entlausungs- 1608.
 Barackenspitäler, stabile 335.
 Bárány'scher Zeigerversuch und andere zerebelläre Symptome bei traumatischen Neurosen 1266.
 Barlow'sche Krankheit, Behandlung 158.
 Basedowsche Krankheit 1180.
 —, pathologisch-anatomische Untersuchungen 23.
 —, Einfluß von Jodthyreoglobulin und Thy-

reoneukleoprotein auf den Stickstoffwechsel und das Bluthild 1427.
 Basedowsche Krankheit, traumatische 490.
 Bauchbruch s. Hernia.
 Bauchdecken und Vulva, Sarkome, von Rupprecht 586.
 Bauchlage 430.
 Bauchmuskulatur, Lähmung 401.
 Bauchoperationen, paravertebrale und parasakrale Anästhesie bei 1614.
 Bauchschnitte 29, 464, 772, 840, 871, 909, 1176, 1336, 1431, 1592.
 —, Röntgenbefunde bei frischen 1176.
 —, Ausgänge 591.
 —, Prognose 1592.
 —, Behandlung 89, 120, 303, 410, 432, 648, 1400.
 —, operative Behandlung 28, 1176, 1271.
 —, Sekundäroperationen bei 836.
 —, zur Indikationsstellung der Operation 1451.
 Bayern, Briefe 798, 1045, 1171, 1233, 1490, 1586.
 Bazillenausscheider, Behandlung mit homologem Impfstoff 430.
 Bazillenruhr 1616, zur Diagnose und Therapie 908, 1443.
 Bazillenträger 1148.
 —, Behandlung 1363.
 Becken, asymmetrisches — und Skoliose 490.
 —, Promontoriumabmeißelung bei plattem 393.
 Beckenabsatz, pararektale Freilegung 1615.
 Beckenerweiterungen, Behandlung 1365.
 Beckenresektion, halbseitige 58.
 Beckenschußverletzungen, Bekämpfung der Nachblutung aus der A. glutea superior bei 1112.
 Beckenstütze, improvisierte 490.
 Bedingungsreflexe, pathologische — und gewisse Formen der monosymptomatischen Kinderhysterie 1498.
 Befruchtung, künstliche 1332.
 Behelfsprothesen 723.
 v. Behrings Gesamtelte Abhandlungen 395.
 Bein, Absetzung und Auslösung von Arm und 590.
 Beinamputierte, vorbereitende Behandlung 15.
 Beine, Grundsätze im Bau künstlicher 1000.
 —, Schmerzen in den 588, 836.
 —, künstliche Verlängerung 1431.
 Beinleiden, chronische 1403.
 Beinprothesen 400, 895, 1367.
 —, statistische und mechanische Verhältnisse bei 207.
 —, Normalisierung 1020.
 Belgische Greuel, wie sie gemacht werden 1299.
 Benegran 893.
 Beniform bei Vaginalkatarrh 269.
 Bergleute, Augenzittern der 148, 739, 1398.
 Beriberi 269.
 —, im Jahre 1914 in der Südsee beobachtete Epidemie 1142.
 —, Polyneuritis und 23.
 —, Röntgenbefunde bei 1363.
 Beriberiartige Erkrankungen, Röntgenbefunde 269.
 Bernsteinsäure, vitale Dehydrierung 737.
 Berufsgeheimnis, Krieg, Geschlechtskrankheiten und ärztliches 1043.
 Berufsgenossenschaften, der Krieg und seine Weisungen an die, von Boydwid 987.
 Bettdecken, Kranken- 1043.
 Bevölkerung, unsere —, Rückblick und Ausblick 1087.
 Bevölkerungsfrage 257, 273.
 Bevölkerungspolitik, unsere Aufgaben in der 238, 1468.
 Bewegungsstörungen bei Soldaten, Heilung psychogener 804, 1176.
 Bewegungstherapie in der Extremitätenchirurgie 431.
 Bewußtsein, Entwicklungsgeschichte, von Legahn 489.
 Bibliothekare und Bibliotheken, medizinische 610.
 Biedert, Ph. † 1800.
 Bienen, Farbensinn 115, Lichtsinn 889.
 Bilharzia, Fall 1817.
 Bindeelektroden 861.
 Bindegewebewachstum anregende Substanzen 370.

Biologie, allgemeine, von Mische 53.
 Biorisierverfahren, Thermoresistenz der Bakterien und 1014.
 Biozyne 1269.
 Bitterstoffe, Wirkung auf die Magensekretion 799.
 Blase, die örtlichen Erkrankungen, von Zuckerkandl 116.
 —, Fremdkörper 836, 1617.
 —, Kriegschirurgie 1207.
 —, Verletzungen 464.
 —, manuelle Expression bei Rückenmarksverletzungen 300.
 Blasenektomie, Behandlung 1088.
 —, Ziele bei Behandlung 1174.
 —, Makkassche Operation bei 615.
 Blasenfistel, geheilte 773.
 Blasenregion, bösartige Geschwulst im Anschluß an einen Unfall 28.
 Blaseninkontinenz, operative Behandlung 491.
 Blasenlähmung 404.
 — nach intralumbalen Optochininjektionen 1493.
 Blasen- und Uterusruptur bei Gebärenden, zwei Fälle 587.
 Blasenscheidenfistel, Trendelenburgsche Operation 769, 1017.
 Blasenschüsse 432, 1527.
 Blasensteine, blaue Indigokristalle in ägyptischen 1237.
 Blasensteinbildungen, korallenartige — bei einem jugendlichen Individuum 1042.
 Blasenstörungen der Kriegsliteratur 772.
 Blasen-syphilis 563.
 Blastomykosis cruris sinistri et femoris utriusque 339.
 Blaulichtbestrahlung bei äußeren Störungen nach Kriegsverletzungen 336.
 Blausäure bei Desinfektionen 835.
 Bleichsucht und Chlorophyll 832.
 Bleigeschosse, toxische Rolle des in — enthaltenen Arsens 1559.
 Bleiplattnaht beim Bauchschnitt 1431.
 Bleivergiftungen in Tirol 398.
 — in hüttenmännischen und gewerblichen Betrieben 710.
 Blende zur Anfertigung stereoskopischer Röntgenaufnahmen 1617.
 Blendenränder, Durchleuchtungslokalisation mittels der 521.
 Blinde, der — als Berater des Blinden 619.
 —, Schulung und Erwerbsfähigkeit 1239.
 —, Zahl 888.
 Blindenfürsorge 175.
 Blindenwesen 776.
 Blockherz, Beeinflussung durch Arzneimittel 1427.
 Blut im Stuhl, Nachweis 1140.
 —, Wert des Nachweises von okkultem — für die Diagnose des Magenkarzinoms 397.
 —, chemische Untersuchung 1244.
 —, Eisenbestimmung im 173.
 — und Blutgefäße bei Hämophilie und anderen hämorrhagischen Diathesen 891.
 —, N-Verteilung im 799.
 —, Restkohlenstoff des — in seinen Beziehungen zum Reststickstoff bei verschiedenen Krankheiten 1425.
 —, Rücktransfusion des körpereigenen 862, bei Massenblutungen der Brust- und Bauchhöhle 398.
 —, Tuberkelbazillen im 145.
 —, zytologische Veränderungen bei Typhusgeimpften 709.
 — der Schlachttiere als Nahrungsmittel 680.
 Blutagarplatten zu Bestrahlungsversuchen 1362.
 Blutalkalitrockenpulver, Lentzsches — zur Bereitung von Choleranährböden 226.
 Blutbestandteile, Methoden zur Mikrobestimmung einiger, von Bang 521.
 Blutbild, Beeinflussung des weißen — durch Jod 522.
 — und Darmparasiten bei Chinesen 850.
 — bei Lungentuberkulose, prognostische und diagnostische Bedeutung 991.
 — der traumatischen Milzruptur, postoperatives 950.
 — bei Skorbut 1203.
 — Tetanus 988, 1585.

- Blutbild der Strumen und seine operative Beeinflussung 1428.
 —, Bewertung nach Bestrahlung beim Uteruskarzinom 1507.
 Blutdruck, Beeinflussung durch hypertensive Lösungen 83.
 —, diagnostische Bedeutung bei Unfallnerven 722. 750.
 —, durch Gehirndruck verursachte Steigerung 861.
 Blutdruckmessung, Wert 332.
 — und Fortschritte auf anderen Gebieten der Lehre vom Zirkulationssystem 985.
 — bei Herzstörungen der Kriegsteilnehmer 1112.
 Blutdrüsenkrankungen, Harnsäureausscheidung bei einigen Fällen von 1478. 1510.
 Bluteigel im Kehlkopf 1400.
 Bluterguß in die Bauchhöhle, aseptisches Fieber nach 1141.
 Blutgefäßstämme, Kriegschirurgie der großen 270.
 Blutgerinnung, Fibrin und das Wesen der 1393.
 Blutkörperchen, Permeabilität von kreisenden — für Kalium 832.
 Blutkühle bei infektiösen Augenleiden 710.
 —, Einwirkung auf die Magenverdauung 86.
 — als Entkeimungsmittel für kleine Trinkwassermengen 1207.
 Blutlymphozytose bei chronischen Magendarmkrankheiten 24.
 Blutprobe im Urin mit Trockenreagentien 707.
 Blutserum, zytotoxische und zytologische Eigenschaften nach Injektion von Gehirnschubstanz 889.
 Blutstillungsmittel, neues 430. 867. 1522.
 Blutstrom, Förderung durch die Arterien 115.
 Blutsverwandte, Austausch normaler Gewebe zwischen 893.
 Bluttransfusion 1267.
 —, antikoagulierende Zusätze bei der 1203.
 —, Reaktion nach 1203.
 —, Technik der arterio-venösen 365.
 —, wiederholte — kleiner Mengen zitierten Blutes 533.
 — im Kriege 491.
 —, direkte — bei Morbus maculosus Werlhofii 1330.
 Blutrockenpräparate, panoptische Färbung von — und panarithmische Kammerfärbung 198.
 Blutungen, Wiederinfusion abdominalen 1396.
 —, Sekalsatum Bürger bei gynäkologischen 1463.
 —, intrakranielle — bei Neugeborenen 646.
 —, intraperitoneale — oder Corpus luteum-Bildungen ohne Schwangerschaft? 554.
 —, Behandlung klimakterischer — mit Röntgenstrahlen 553.
 —, Leukozytose nach inneren 799. 1613.
 — aus dem Verdauungskanal, Behandlung bedrohlicher 1597.
 Blutuntersuchungen bei Fliegern 1245.
 — beim sogenannten Fünftagefieber 1176.
 — bei Nierenkranken 1082.
 Blutveränderungen bei der Strahlentherapie 660.
 Blutzucker in der Gravidität, während Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett 646.
 —, Verhalten bei CO₂-Bädern 800.
 — und Diättherapie bei Morbus Addisonii 1522.
 Blutzuckerfrage 1329.
 Bolus alba bei Paratyphus B 958.
 — Biozyme, vaginale Trockenbehandlung mit 419.
 Botulismus, Fall 1267.
 Bradykardie mit Bigeminie 1015.
 Brandenburg-Arm 1040.
 Bretterbettstelle, zerlegbare 740.
 Brightsche Nierenkrankung im Kriege 558. 617.
 —, hämorrhagische Form der 892.
 Brille mit Vorhänger, zeitweiser Ersatz von Gläsern mit gemischtem Schliß durch 464.
 Brillen, Schießen mit 1275.
 Brillengläser, starke negative 1269.
 Bromnachweis in normalen Organen 1088.
 Bromformvergiftung, Fall 854.
 Bromsilberpapier, Ersatz von Röntgenplatten durch 1270.
 Bronchialasthma, Behandlung mit dem Endobronchialspray 102. 1427.
 —, zur Jodbehandlung 256.
 Bronchialasthma und Felddienstfähigkeit 56.
 Bronchialdrüseneschwülste, größere tuberkulöse 236.
 Bronchialsteine, Lungengangrän bei 235.
 Bronchiektasien 489.
 Bronchitis, Angina retronasalis und Konstitution 918.
 Bronchopneumonie, Schwingungen bei herabhängendem Kopf bei 835.
 Bronchospasmus 397.
 Brot, entspricht die jetzige Erzeugung den modernen Forschungen der Ernährung? 75.
 — aus völlig ungesiebttem Weizenmehl, Nährwert 1206.
 Brown-Séquardsche Lähmung bei Halsmarkläsion 273.
 Brüche s. Frakturen und Hernien.
 Brühe, aus zerschlagenen und gemahlenen Knochen hergestellt 1522.
 Bruchentzündung durch einen aus dem Darm ausgewanderten Fremdkörper bei leerem Bruchsack 1040.
 v. Bruns, P. † 783.
 Bruns, L. † 1587.
 Brustaorta im Röntgenbilde 1081.
 Brustdrüse s. Mamma.
 Brusthöhlenentzündung s. Empyeme.
 Brustkorb s. Thorax.
 Brustschüsse 817. 840. 848. 1271.
 —, Ausgänge 591.
 — und Lungenschüsse, hundert 88.
 Brutschrank, behelfsmäßiger, flammenloser 979.
 Bryopogon jubatus als Verbandstoff 1141.
 Bubonen, Modifikation der Lang-Arningschen Behandlung 1591.
 Büchsenagar von Uhlenhuth und Messerschmidt, Erfahrungen in China 12.
 Bulbärparalyse, myasthenische 1242.
 Bulgarien, Wirtschaftliches und Aerztliches aus 518.
 Bungahaga 711.
 Bursa semimembranosa, Hygrom und Corpora libera 1524.
- C.**
- Cäsars Kämpfe an der Aisne, von Schlossmann 1138.
 Calcaneus-Sporn 1021.
 Calciglycin 708.
 Calliphora erythrocephala, Lichtsinn der Larven von 429.
 Cammidgeche Reaktion, Nahrung und 677.
 Cancer, Tratamiento del — por las substancias radioactivas, von Garmendia 522.
 Candioli 697. 788. 891.
 Cannabis indica, Verstärkung der Wirkung eigentlicher Narkotika durch 890.
 —, diuretisches Prinzip 890.
 Carbovent 267.
 Carnes-Arm-Träger, der Stuttgarter 804.
 Carotis communis, Aneurysma 1401.
 —, Resektion und Naht 1527.
 — sinistra, Operationen unter Blutleere an der 1141.
 Cataracta senilis, nichtoperative Behandlung, von Scheube 301.
 Cauda equina, Schußverletzung 1372.
 Cellon, Kniestützhülse aus 1596.
 Cerealien, Chemie, von Röhm ann 889.
 Chemie, Grundriß der organischen, von Oppenheimer 267.
 —, Grundzüge der Geschichte, von Herz 613.
 Chemotherapie des Krebses 391. 429.
 Cheyne-Stokesche Atmung, periodische Aenderungen des Herzrhythmus bei 708.
 Chiari, H. † 982.
 China, Erfahrungen mit dem Büchsenagar von Uhlenhuth und Messerschmidt in 12.
 Chinaalkaloide, Desinfektionswirkung auf Streptokokken 985.
 Chinin und Optochin, vergleichende pharmakologische Untersuchung 957.
 — per os bei Pneumonie 986.
 —, Einfluß auf das Wachstum der transplantablen Mäusetumoren 1203.
 Chininum hydrochloricum als Wunddesinfektionsmittel 117.
 Chirurg, Erfahrungen eines Beratenden 555.
 —, kriegschirurgische Erfahrungen eines amerikanischen 555.
 Chirurgie, Lehrbuch, von Wullstein und Wilms 769.
 —, Fortschritte 174.
 Chirurgisch-urologische Erkrankungen, Diagnostik und Therapie 743.
 Chirurgische Diagnostik, von de Quervain 235.
 Chloräthyl, Dauernarkose mittels 461.
 Chloräthylrausch in der Kriegschirurgie 588. 1019.
 Chlorgasvergiftung, Aderlaß bei 1331.
 Chloroformnarkose, plötzlicher Tod in der 552.
 Chlorophyll und Chlorosan 583.
 —, Bleichsucht und 832.
 Cholecystitis bei Typhus 552.
 —, experimentelle typhöse 1521.
 Cholelithiasen, echte 614.
 Cholelithiasis s. Gallensteine.
 Cholera 85. 552.
 — asiatica und Cholera nostras, von Kraus, Busson und Rumpf 365.
 —, Ausbreitung 1914/15 149.
 —, Unzulänglichkeit der Beobachtungsdauer bei 47.
 —, Nachweis durch das Bolusverfahren 1237.
 —, Epidemie in Brčka 85, in C. 1592.
 — in Galizien 1400.
 —, Exanthem bei 585.
 —, Verlauf im Gefangenlager X 1112.
 —, Schutz des Heeres gegen 649.
 — und Paratyphus B 978.
 Behandlung:
 985.
 im Felde 400.
 im Feldlazarett 1240.
 mit Injektionen von Hypophysisextrakt und Gelatine 460.
 mit Traubenzuckerinfusion 552.
 Cholerabazillen, zur Stuhluntersuchung auf 476.
 Cholerabekämpfung 460. 1143.
 Choleranährboden, neuer 644.
 Choleranährböden, Lentzschsches Blutalkalitreckenpulver zur Bereitung von 226.
 —, elektive 551.
 —, Untersuchungen mit festen elektiven 298.
 Cholerashutzimpfung 23. 552.
 —, praktische Bedeutung 299. 412.
 —, Wert und Wirkungsdauer 1050.
 —, Technik 896.
 —, skarlatiniforme Spätexantheme nach 299.
 —, pemphigoides Exanthem nach 892.
 Choleravibrien, Nachweis in ruhrverdächtigem Stuhl 173.
 —, Hämolysebildung bei 898.
 Cholesterinämie, Blut- und Augenveränderungen bei experimenteller 1049.
 Choleval bei Gonorrhoe 26. 803. 959. 1180. 1429.
 Cholinchlorid zur Narbenbehandlung 1083. 1396. 1462.
 Chologen bei Cholelithiasis 1016.
 Chondromatose, halbseitige multiple 1366.
 Chopartsches Gelenk, Verrenkungen im 1397.
 Chorditis fibrinosa 771.
 Chorea minor 1141.
 —, Huntingtonsche 1522.
 Christliche Wissenschaft 50.
 Chvostekssches Zeichen 1265.
 Chylopleurothorax durch Schußverletzung 524.
 Chylothorax, zur Frage des 880.
 — traumaticus 86.
 Cignolin 1525.
 Climacterium virile 1141.
 Clonorchis sinensis und andere Helminthen unter chinesischen Schiffmannschaften 771.
 CO₂ der eingeatmeten Luft, Einfluß auf Herzkranken 799.
 — Bäder, Verhalten des Blutzuckers bei 800.
 Coagulen in der Gynäkologie 462.
 Coli, Nachweis im Wasser 644.
 Colitis, Appendikostomie bei 371.
 — gravis 461.
 — suppurativa und Ulcus chronicum recti 85.
 — oder ulcerosa 1614.
 Colles-Baumesches Gesetz 491.
 Collifixatio uteri 1017.
 Colostrum, Biologie 147.

- Colpitis purulenta, Trichomonas vaginalis als Erreger 175.
Conjunctiva palpebrae und Cornea, Kontaktkarzinom 86.
Conjunctivitis mit eitriger Dakryozystitis 212.
— Parinaud 1269.
— typhosa 1448.
Cornea s. Hornhaut.
Corpus luteum, Einfluß eines Hormons auf die Entwicklung männlicher Geschlechtsmerkmale 592, auf die Keimdrüsen 1139.
—, Antagonismus zwischen Follikel und 1051.
—, Theorie der Funktion und ovarielle Blutungen 1428.
—, Physiologie 1051.
—, Bildungen ohne Schwangerschaft? 554.
—, Frühstadien 927.
Corynebakterien, zur Kenntnis 767.
Coxa valga, Fall 86.
— vara congenita mit doppelseitiger habitueller Patellarluxation 1241.
Crisis gestricus, unnötige Laparotomien wegen verkannter 1204.
Cuts laxa 467.
Cymarin, Wirkungsweise 584.
— bei Kreislaufstörungen 204.
Czerny, V. † 1422.
- D.**
- Dämmer Schlaf unter der Geburt, neue Form 802.
Daklinolung, Chloren schwerinfizierter Wunden mit 1494. 1581.
Dakryocystitis chronica und Tränensackfisteln, Behandlung mit Jodtinkturinjektionen 1051.
Dakryostenose, Resultate der intranasalen Eröffnung des Tränensacks bei 1429.
Dammplastik bei kompletter Ruptur 1463.
Dammenschutz 238. 554. 802.
— nach Salus 430. 431.
Dampfdesinfektionsapparate, die Improvisationen, von Wolf 587.
Darm, Achsendrehung und deren Beziehungen zu Unfällen 272.
—, Differentialdiagnose zwischen Verlagerungen des — und gynäkologischen Affektionen 1110.
—, Lambliainfektion 1272. 1558.
Darmausschaltung, totale 614.
Darmentzündungen, Bekämpfung durch lösliche Kalksalze 801.
—, Behandlung der akuten — im Kriege 1592.
Darmkrankungen, dysenterieartige — und Oedeme 1842. 1880. 1412. 1440.
Darmflora, Grundlagen einer neuen ursächlichen Bekämpfung der pathologischen 1180. 1181.
— des Säuglings, biologische Untersuchungen, von Blühdorn 55.
Darmnaht, einzeitige, zweireihige 635.
Darmparasiten, Diagnostik 1426.
— und Blutbild bei Chinesen 850.
Darmruptur nach Fall auf den Bauch 152.
—, traumatische subkutane 1017.
Darmschmarotzer, die kindlichen 685.
Darmschüsse, Behandlung 432.
Darmstrikturen, tuberkulöse 894.
Darmtuberkulose, Verletzung durch Artilleriegeschöß, Tod an primärer 164.
— und Peritonealtuberkulose in der Gegend der Flexura lienalis 31.
— —, Sektionbefund bei primärer 467.
Darmverletzungen, die intra- und retroperitonealen 1616.
Darmverschluß durch Zökumverlagerung und Strangabklemmung 54.
Dauerbad, Quellung der Handteller- und Fußsohlenhaut im 1203.
Dauerinfusion, intravenöse — im Felde 555.
Daumenplastik 493.
Deformitäten, Frühdiagnose einiger wichtiger 586.
Degenerationspsychose 1431.
Degenschlucken, Oesophagus-Aortenperforation beim 712.
Dekompression 1301.
Demente, die sozialen Gefühle und Triebe bei 1362.
- , Salvarsan bei 332.
—, praecox 807.
— — mit krankhafter Selbstanschuldigung 57.
— —, Selbstbeschädigung bei 273.
— —, Schilddrüsenpräparate bei 552.
Dengue in Argentinien 1314.
Denken, das — und die Phantasie, von Müller-Freienfels 583.
Dercumse Krankheit 1015.
Dermatologe, Kriegsaphorismen eines 117. 148. 269. 301.
Dermatosen, Röntgenbehandlung bei oberflächlichen 269.
Desinfektion, Vorrichtungen zur feldmäßigen 988.
— infektiösen Materials in den Beobachtungsstationen 991.
Desinfektoren, Leitfaden für, von Kirstein 1143.
Destillierapparat für militärärztliche Zwecke 547.
Deuteroalbumosen, Wirkungen parenteraler Zufuhr 1081.
Deutschen, die heutigen — sind Alkoholiker, Verrückte und Verbrecher 1170.
Deutsches Volk, Wiederaufbau nach dem Kriege, von Kirchner 1526.
„Deutschland“, die Fahrt der, von König 1264.
Diabetes insipidus, Fall 774.
—, Beziehungen zur Hypophyse und dem übrigen Zentralnervensystem 1109, und Behandlung mit Hypophysenextrakt 116.
— —, Behandlung 741.
— —, Organotherapie bei 800.
— mellitus s. Zuckerharnruhr.
—, renaler 1593.
Diaethylhydromorphen 737.
Diätetik, Vereinigung mit der Sinnespsychologie 522.
Diagnosen, warum stellen die Aerzte falsche 267.
Diagnostische Winke für die tägliche Praxis, von Graetz 1613.
Diagnostisches Experiment beim Menschen 804.
Dial-Ciba am Hilfsplatz 928.
Diarrhöen, Behandlung der dysenterischen — mit Emetin 299.
—, — putrid dysenterischer 299.
— der Kinder, Behandlung mit basisch-gerbsaurem Kalk 710.
Diathermie, Elektrodenapplikation bei der 1266.
Diathermietechnik, Fortschritte 268.
Diathese, hämorrhagische 708.
—, Allgemeinfektion mit Staphylococcus albus als Ursache 1522.
—, Verschwinden nach Milzexstirpation 1558.
Diazoreaktion, Permangan- (oder Urochromogen-)reaktion und 17.
— und Urochromogenreaktion, Milzschwellung und 661.
—, Technik 896.
Dickdarm, hydropisch-vakuoläre Degeneration der Ganglienzellen des Auerbachschen Plexus 1088.
—, zur totalen Resektion 1066.
—, Stichverletzung durch Unfall 1056.
Dickdarmchirurgie 237.
Diensttauglichkeit und individuelle Widerstandsfähigkeit der Rekruten 367.
—, Dienstbeschädigung, Verstümmelung im Rahmen der militärärztlichen Gutachtertätigkeit 1465.
Dietz J., Des Großen Kurfürsten Feldscher und königlicher Hofbarber, von Consensus 583.
Dieudonné-Agar, sofort brauchbarer 365.
Digitalis, Einwirkung auf das insuffiziente Herz 1082.
—, ambigua Murr, Wirkungsstärke 551.
Digitalisbigemine 644.
Digitalispräparate, vergleichende physiologische Prüfung 1426.
—, Wertbestimmung am Frosch 460.
—, örtliche Reizwirkung, der zur Injektionsbehandlung empfohlenen 460. 768.
Digitalistherapie, kombinierte 748.
— und inländische Digitalispräparate 1237.
Dihydromorphen 737.
Dimethylamidobenzaldehydreaktion, klinische Bedeutung 890.
Dinitrobenzol, Vergiftung mit 1368.
Diphtherie 369.
- Diphtherie, sparsamer Bluterumnährboden für die Diagnose 515.
—, Leistungsfähigkeit und Wert der bakteriologischen Untersuchungen 1590.
—, Beschleunigung der bakteriologischen Diagnose 1265.
—, beschleunigtes Verfahren zur Virulenzprüfung 1372. 1461.
—, Fettinfiltration der Muskeln bei 644.
—, Hemiplegie bei 1614.
— der Nase 1366.
—, Lokalbehandlung mit Eucupin 1395.
Diphtherieabstrich, der 929.
Diphtherieähnliche Stäbchen in der normalen Mundhöhle und ihre Beziehungen zur Leptothrix 925.
Diphtheriebazillen, Gram-Färbung 1014.
— und Pseudodiphtheriebazillen, Gramfestigkeit — und Pseudodiphtheriebazillen, Gramfestigkeit als differential-diagnostisches Merkmal 722.
— und diphtherieähnliche Bazillen, Gramfestigkeit 1301.
—, Abtötung durch Optochin und Eucupin 1238.
Diphtheriebazillenträger, Studien an 85.
—, Behandlung 713. 1301.
—, Proviform bei 268.
Diphtheriefrage 297. 338.
Diphtherieimmunisierung, Ergebnisse der aktiven 332.
Diphtherieserum bei Erysipel 1241.
Diphtherietoxine und Antitoxine, aktive Immunisierung mit 397.
Diphtherietoxin-Antitoxingemische, Immunisierung mit 83.
Diphtherisches Hautgeschwür am Nasenflügel 837.
Dipsomanie, Epilepsie und 1362.
Dispargen bei Fleckfieber 818.
— — Erysipel 1540.
—, intralumbale Injektion 1266.
Distoma hepaticum 743.
Distractionsklammerbehandlung der Knochenbrüche 1288.
Dörlinger-Bein 1143.
Doktorpromotion vor 60 Jahren, Erinnerung an 828.
Doppelbildung, lebende 58.
Doppelhändige Ausbildung und ihr Wert für Schule und Staat, von Fraenkel 173.
Drahtschiene, öfönungsfähige 645.
Drahtschlingenextension am Calcaneus, Modifikation der Klappschellen 174.
Drillinge 961.
Drüsen, endokrine — und Blutkreislauf 365.
— mit innerer Sekretion, Veränderungen bei Psychischkranken 1362.
Ductus Botalli, offener 1522.
— choledochus, Verschluß durch ein Adenomyom 769.
—, narbige Stenose nach Cholelithiasis und Cholezystektomie 1084.
— omphaloentericus, Pathologie des persistierenden 1523.
Dünndarm, Verlagerung in die Bursa omentalis durch den Mesokolonschlitzz 120.
— durch Darmresektion geheilter Fall von Phlegmone, von Machatus 366.
—, eitrig, ulzeröse und diphtherische Prozesse im 614.
—, Röntgendiagnose des primären Sarkoms des oberen 1050.
—, radiologische Diagnose der Dissemination des primären Schleimhautsarkoms des oberen 1558.
Dünndarmfisteln, Schutz der Haut bei 863.
Dum-Dum-Verletzungen 463.
Dunkelkammerlampe 115.
Dunkelzimmer, transportables 301.
—, improvisiertes 1388.
Duodenaladenom, kongenitales 1613.
Duodenalfistel, Verschluß einer nach Magenresektion entstandenen 523.
Duodenalgeschwür s. Ulcus.
Duodenalresektion wegen Ulkus, Technik 1083.
Duodenalstauung bei Duodeno-Jejunal-Hernie im Röntgenbilde 1016.
Duodenojejunalhernien, Pathologie, Klinik und Chirurgie 769.
Duodenum, Divertikel der Pars descendens 1016.

Duodenum, Lumenerweiterung 1332.
Dysenterie s. Ruhr.
Dysmenorrhoe 987.
—, medikamentöse Behandlung 398.
Dyspepsia spastica 552.
Dysphagie der Kehlkopftuberkulösen, Resektion des N. laryngeus superior bei 771.

E.

Ehe, Krankheiten und, von v. Noorden und Kaminer 1366.
—, Tuberkulose und 88.
Eheangelegenheiten, zur forensisch-psychiatrischen Beurteilung 1432.
Ei, junges menschliches 927.
Eigenhemmung, Bedeutung 890. 1329.
Einarmige, arm- und handverletzte Kriegsinvaliden, wichtige Erfindung für 302.
—, Arbeitsbehelfe für 1207.
—, Schulen für 276.
Einbeinige, Stützapparat für 368.
Einbettungsmethode, neue 1104.
Eingeweidefisteln nach Schutzverletzungen, Verschluss von 118.
Einhändige, Fingerbesteck für 1334.
Einheitsschule, die nationale — vom ärztlich-hygienischen Standpunkt 1198. 1231.
Einstülptrichter am Magendarmkanal 678.
Eisenbahnlaboratorium, bakteriologisches 90.
Eisenbestimmung im Blute 173.
Eisenphytin 1589.
Eiweiß im Urin, zum Nachweis 323. 1089.
Eiweißbestimmung im Mageninhalt nach Salomon, diagnostische Bedeutung 521.
Eiweißintoxikation bei Darmverschluss, Peritonitis und akuter Pankreatitis 1267.
Eiweißprobe, portative — für den Truppenarzt 1207.
Eklampsia infantum, Atropin bei 117.
Eklampsie 617.
— als Hirndruckfolge 1525.
—, eine Eiweißzerfallstoxikose? 769.
—, Hämatinämie und Harnstoffgehalt des Liquor cerebrospinalis bei 1336.
—, Krieg und 1365.
—, Kriegskost und 1559.
— bei Tubargravidität, Früh- 1429.
—, Behandlung 709.
—, Stellung des praktischen Arztes zur Behandlung 58.
—, aktive oder abwartende Behandlung? 333.
—, neue Wege der Behandlung 770.
—, Therapie der mittleren Linie 1051.
Eklampische Mütter, Schicksal der Kinder von 928.
Ekthymabehandlung 739.
Ekzem, artifizielles — um Wunden herum durch Antiseptika 522.
—, das källöse 615, schwielige 554.
—, Behandlung 269.
—, Pellidol bei 55.
Elektrizität, Tod durch —, Verhütung der Unfälle durch Starkstrom 1021. 1053.
Elektrodenskalpell 461.
Elektrogyrnastik, rhythmische — bei Nerven- und Gelenkverletzungen 680. 834.
Elektrokardiogramm, Physiologie 773.
—, Pathologie 773.
—, Initialgruppe 23.
—, Finaleschwankung 1558.
— an Froschherzfragmenten 1265.
Elektromagnet in der Kriegschirurgie 1464.
Elektromedizin, die technischen Grundlagen, von Fassbender 707.
Elektrotherapie 613.
Elephantiasis nervorum 1372.
— eines Beins und der Gesäßgegend 1594.
— nostras 926.
Ellbogengelenk, Plastik wegen knöcherner Ankylose 525.
—, Pathologie und Therapie der Hyperextension 1523.
Ellbogenkontrakturen, Apparat zur Beseitigung 1270.
—, operative Behandlung 1524.

Embarin bei syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems 738.
Embolie der Zentralarterie, Heilbarkeit 959.
Emetin bei Dysenterie 299. 1363.
—, Toxizität des salzsauren 1394.
Emetische Wirkung verschiedener Substanzen, Angriffspunkt der 84.
Empfindlichkeit der inneren Organe 583.
Empysemthorax 1022.
Empyeme, neue Behandlungsart 174.
—, zur Behandlung mittels Kanüle 1261.
—, plastische Verwendung der parietalen Pleuraschwarte bei Operation chronischer 461. 959.
— nach Verletzungen, Operation alter 1110.
Endobronchialspray bei Asthma bronchiale 102.
Endokarditis, von Gerhardt 489.
—, chronische ulzeröse 1053.
— fibrosa retrahens aller Klappen 528.
—, Kollargol bei 1461.
Endometritis, pathologisch-anatomische Diagnose 237.
—, Tierkohlspülungen bei septischer 894.
Energie- und Eiweißbedarf der höheren Tiere und des Menschen, von Wamser 203.
England, von E. Meyer 1424.
—, Sterblichkeit der Mütter und Kinder in 711.
—, Neues aus 1325. 1609.
Englische Leichtfertigkeit und englischer Dünkel 857. 886. 953. 980.
Enophthalmus traumaticus 1403.
Entbindung, der einmalige Beitrag zu den Kosten der — und die Beihilfe bei Schwangerschaftsbeschwerden 918.
Entbindungslähmung, operative Behandlung 1205.
Enterale Infektion, kombinierte 1139.
Enteritis paratyphosa und Paratyphus abdominalis 1209.
—, letal verlaufende 54.
—, Kokken- 1425.
— bei Morbilli 367.
—, Polyneuritis nach 397.
Enterostomie und ihr Ersatz durch totale Darmausschaltung nach v. Hohenegg 715.
—, Vorteile und Nachteile der einfachen — und der unilateralen Ausschaltung und deren Ersatz durch die totale Darmausschaltung 801.
Enteroptosen bei Tabes 24.
Entlausungsapparat mit überhitztem Dampf 336.
Entlausungskasten, transportabler 1083.
Entlausungsapparat, Vondranscher 367.
Entropion, Operation nach Carron du Villards 770.
Entwicklung, Studien zur Pathologie der, von Meyer und Schwalbe 115.
Enuresis militarium 1368. 1592.
— und Hypnose im Kriege 176.
—, epidurale Injektion bei 1266.
Enzephalitische Prozesse, trophische Störungen, wahrscheinlich auf Grund alter 402.
Enzephalomyelitis nach Typhus 119.
Eosinophile Zellen, Herkunft der lokalen 83.
Eosinophilie, Entstehung der lokalen 889.
— bei Nephritis 1082.
Epididymis, Adenomyom 890.
Epididymitis, primäre 1142.
— gonorrhoea, Therapie 462.
Epiglottis, Zerstörung 1433.
Epilepsie 1144. 1266.
—, das „weiße Blutbild“ bei 522.
— und Dipsomanie 1362.
—, Unterscheidung der gemeinen — von anderen Epilepsieformen 592.
—, militärärztliche Konstatierung 464.
—, Beurteilung 1153. 1190.
—, Dienstbrauchbarkeit bei 1529.
— und Krieg 1148.
— nach Schädelchüssen 1274. 1335.
— tarda in Form von Status hemipilepticus idiopathicus 299.
—, ohne Bewußtseinsstörung ablaufendes paralytisches Aequivalent der — in Form von Status hemiparalyticus 1395.
—, Myoklonus- 1203.
—, traumatische 800.
— und Tuberkulose 1330.
—, operative Behandlung 862.
Epileptiformer pseudobulbärer Symptomenkomplex 1239.
Epileptischer Anfall, Gezeitenamplitude und 1330.

Epiphysenknorpel, homoplastische Transplantationsfähigkeit 461.
Epiphysenlösungen, Röntgenologisches 117.
Epithelkörperchen, Tumor eines 1425.
Erblichkeitslehre, Gesellschaftsprobleme und 1201.
Erbrechen, periodisches — mit Azetonämie 615.
— im frühen Kindesalter 1333.
—, Behandlung des bedrohlichen 1565.
— in der Schwangerschaft, Behandlung des unstillbaren 61, mit Serum, von Steinborn 1524.
Erdalkalien, Wirkung auf das isolierte Froschherz 23.
Erfahrung und Reflexion in der Heilkunde 1109.
Erfrierungen 840.
—, Verbrennungen und, von Sonnenburg und Tschmarke 268.
—, Neigung verletzter Gliedmaßen zu 367.
—, Schädigung peripherischer Nerven durch — infolge Durchnässung 27.
—, Prophylaxe 27.
— der Füße im Schützengraben, Vermeidung 1144.
—, Therapie 86. 239. 300. 368.
—, Verbandmaterial 399.
Erkältung, zum Wesen 926.
Erkältungskrankheiten der Harnorgane 56. 173.
— und Kälteschäden, von Sticker 234.
Erisman F. † 51.
Ermüdung, über 583.
Ernährung im Greisenalter 1394.
— der Kopfarbeiter 207.
— im Kriege 88. 1111. 1334, von Arnold 1494.
—, Einfluß der kriegsmäßig veränderten 351, auf die heranwachsende Jugend 960.
— des Säuglings im Kriege 1620.
—, welche Nahrungsmittelmengen sind für die menschliche — im kommenden Wirtschaftsjahr nötig? 1563.
— der kurfürstlich bayerischen Soldaten im Jahre 1795 613.
— im Lazarettbezirk Breslau 464.
—, künstliche — und Vitamine, von Röhrmann 832.
—, moderne, von Hindhede 24.
— Typhuskranker 552.
—, Einfluß der vegetarischen — auf die Muskelkraft 613.
Ernährungsfrage 710.
Ernährungsgesetze, die 889.
Erregbarkeitstypen, physiologische 306.
Erregungstheorie, allgemeine 798.
Ersatzglieder für Kriegsbeschädigte, Magdeburger Ausstellung 170.
—, Vorführung in der Kaiser Wilhelm-Akademie 209.
Erstickung, Vorbeugung bei Unterkiefer-, Zungen- und Mundbodenschußwunden 432.
Erwerbsbeschränkte, Werkstätten für 803.
Erysipel, Polyneuritis nach 930.
—, Behandlung 366. 892.
—, mit Antidiphtherieserum 1241.
—, — Dispargen 1540.
—, — Jod, Guajakol und Glycerin 300.
—, — Jodtinkturaufstrich 862.
—, — Kochsalzinjektionen 592.
—, — Pyramidon 333.
—, — Quarzlicht 595. 1590.
—, — künstlicher Höhensonne 1110. 1363.
—, — Serum 1016. 1110.
Erythema induratum Bazin 1526.
— infectiosum 433. 462. 558. 777. 1430.
— scarlatiniforme desquamativum recidivans, wiederholte Scharlacherkrankungen und 1142.
Erythromelalgie, Fall 1086.
Erythrozytenresistenzbestimmung gegenüber anisotonischer Kochsalzlösung 643.
Etelon 53.
Eukalyptol-Menthol-Injektionen bei postoperativen Bronchitiden und Pneumonien 366.
Funuohidismus 274.
—, Gaswechsel bei traumatischem 1329.
Eventratio diaphragmatica 744.
„Ewigkeit“, Weltkriegsgedanken, von Haackel 233.
Exartikulation im Schultergelenk 462.
Exophthalmus, pulsierender 1205. 1306.
Exostosen 1054.
Exsudate, Resorption und Ausscheidung in 737.

Exsudatlymphozyten, Entstehung und Bedeutung 233.
 Extensions-Brückengipsverband 461.
 — Brückenschiene zur Behandlung von Schußfrakturen der Oberextremität 451.
 Extensionsapparat für Frakturen der unteren Extremitäten 894.
 Extensionshülsen, Oppenheimsche 776.
 Extensionsklammer für Nageextension 1004.
 Extensionstriangel oder Innenschiene? 80.
 Extensorsehne für den Zeigefinger, Defekt durch Schußverletzung 29.
 Extractum Valerianae aromaticum 669.
 Extraduralabszeß, der tiefe 1174.
 Färbemethode, vereinfachte 1615.
 Extrauterinschwangerschaft, Verfeinerung der Diagnose 1463.
 Extremitäten, Erkrankungen und Verletzungen 1465.
 Extremitätenlähmungen, funktionelle 1055.
 Extremitätennerven, sekretorische, vasomotorische und trophische Störungen bei traumatischen Läsionen 1238.
 Extremitätenschuße, Verbandtechnik 399.
 Extremitätenschußfrakturen 867.

F.

Fadendrainage 586.
 Färbemethode, vereinfachte 1618.
 Fäzes, Blutnachweis 1140.
 Familienmord, neuere Erfahrungen 804.
 Farbdunst, akute halluzinatorische Verwirrtheit und Sehnerventzündung nach Vergiftung durch 680.
 Fascia lata, autoplastische Verwendungsmöglichkeiten 1428.
 Faszienpaltung als erhaltendes Prinzip 775.
 Faszientransplantation, freie 862.
 — bei Operationen an peripherischen Nerven? 236.
 Fazialislähmung, direkte Einpflanzung des N. hypoglossus in die Gesichtsmuskulatur bei 205.
 —, periphere 679.
 —, muskuläre Neurotisation bei 862.
 —, operative Behandlung 1363.
 Fazialisphänomen, Pathologie 1394.
 Febris uveo-parotidea 1427.
 — Wolhynica 337. 836. 1217. 1249. 1307. 1432. 1477. 1518. 1528.
 —, Ursache und Uebertragung 1400.
 — am südwestlichen Kriegsschauplatz 1496.
 — s. auch Fünftagefieber.
 Fehleingriffe im Felde und im Hinterlande 1495.
 Feldärztliche Diagnostik, zur erweiterten 616.
 Feldarzt, Taschenbuch des 463.
 Feldbettenstellen 88. 1486.
 Feldkasten der bayerischen Artillerie im Türkenfeldzug 1688 737.
 Feldlatrine mit selbsttätigem Verschuß 1084.
 Feldlatrinen 1144.
 Feldlazarett, mit dem, von Lennhoff 463.
 —, 100 Operationen im 271.
 —, grundsätzliche Betrachtungen über die ärztliche Tätigkeit des, von Zobel 895.
 — und Heimatlazarett, physikalische Therapie im, von Plate und Dethleffsen 463.
 Feldsanitätsanstalten, Ausgestaltung des chirurgischen Apparates 88.
 Feldtrage, Universal- 270.
 Feldzahnärztliche Hilfe, Ergebnis 1112.
 Femur, teilweise Abschälung der Kopfkappe 25.
 Ferment, aminolytisches — im Mageninhalt bei Karzinom 235.
 Fernheilung schizothymen Symptome 234.
 Fersenbeinbrüche, 146 Fälle von 25.
 —, Behandlung 854.
 Fette und Oele in der Krankenbehandlung 856.
 Fettembolie und diabetische Lipämie 1393.
 Fettgewebsverpflanzung, freie — zur Wiederherstellung der Gelenkbeweglichkeit 645.
 Fettlappen, lipomatöse Entartung eines transplantierten 862.
 Fettplastiken, freie — aus dem subkutanen Gewebe des Oberschenkels 58.
 Fettsteine der Harnwege 863.
 Fettsubstanzen, Nachweis 1237.

Fettsucht, Gaswechsel bei 585.
 —, zwei Fälle traumatisch entstandener hypophysärer 1276.
 Fettvorräte, Vermehrung unserer 1083.
 Fibrin, biologische Bedeutung für die Wundheilung und Knochenneubildung 493.
 — und das Wesen der Blutgerinnung 1393.
 Fibrininjektionen bei verzögerter Kallusbildung und Pseudarthrosen 29.
 Fibrinogenvermehrung im Blut 1614.
 Fibrinolyse in der Kriegschirurgie 1270.
 Fibrinolyse 1589.
 Fibrome der Handinnenfläche, gehäuftes Auftreten 960.
 Fibromyoma lymphangiectodes 709.
 Fibromyome, Röntgenbehandlung 26.
 Fibula und Tibia, Beziehungen zwischen Form und Funktion 985.
 Fieber, kryptogenetische 836.
 —, transitorisches — der Neugeborenen 148.
 Fieberanfälle, periodische — bei Kriegern aus dem Osten 657.
 Fieberbehandlung gonorrhöischer Komplikationen 587.
 Fieberhafte Temperaturen bei Neugeborenen 803.
 — Zustände 1053, unklare 1590.
 — mit Milzschwellung, leichte 1238.
 — auf dem Balkan 1336.
 Fieberstudien: die morgendliche Remission 429.
 Fingerbesteck für Einhändige 1334.
 Fingerbeuge- und Streckapparat 740. 1303.
 Fingergelenktransplantation 864, homoplastische 681.
 Fingerkontraktur, Apparat für 836.
 —, angeborene — und Hohlfußbildung 1619.
 Fingerlinge, Zellbattist- 776.
 Fingermobilisierungsapparat 28. 176.
 Fingerkontrakturen, Behandlung mit künstlicher Fettscheidung 55.
 Fingerpendelapparat 1239.
 Fingerplastik, Erfahrungen über 1205. 1590.
 Fingerstrecksehne, Ruptur der gemeinsamen — im Gefolge von gonorrhöischer Tendovaginitis 269.
 Fingerstumpfdeckung 1024.
 Fingerverlust, Operationsverfahren zum Ersatz 1615.
 Fingerversteifungen, mediko-mechanische Behandlung 176.
 Fische, Hörvermögen 767.
 Fischol, aromatischer Lebertransersatz 1426.
 Fistelgänge, radiologische Darstellung der Ursprünge von 553.
 Fisteln, Röntgenbehandlung eiternder 180.
 Fistula ani 894.
 Flatulenz und Meteorismus 1558.
 Flechte als Verbandstoff 1141.
 Flechten, Verwendungsmöglichkeiten 465.
 Fleckfieber 107. 336. 400. 556. 651. 712. 837. 896. 1304. 1432.
 —, von Jürgens 270.
 — und Abdominaltyphus 398. 616.
 —, nosologische Abgrenzung und Bedeutung unter den Seuchen während der letzten fünf Dezennien 585.
 —, Aetiologie 712. 898. 1052. 1157. 1254. 1272. 1353. 1380. 1400. 1517.
 —, Nekrose der Augapfelbindehaut bei 680.
 —, Augenbefunde bei 1538.
 —, Ausbreitung 1914/15 149.
 — und seine Bekämpfung 32.
 —, Beobachtungen bei 304.
 —, bei einer Epidemie während des Feldzuges in Serbien 845. 875.
 —, Diagnose 1432, im Felde 240.
 —, serologische Diagnose 272. 368. 400. 1208.
 —, künstliche Stauung als differentialdiagnostisches Mittel 116. 1336.
 —, Epidemie 208.
 —, unter russischen Landeseinwohnern 1444.
 —, Epidemiologie und Prophylaxe 1464.
 —, Exanthem beim 1208.
 —, papulo-nekrotisches Exanthem bei 559.
 —, auf dem galizischen Kriegsschauplatz 90. 556.
 —, hämorrhagische Hautreaktion bei 1176. 1528.
 —, Hautveränderungen bei Meerschweinchen- 861.

Fleckfieber, Histologie 151. 433. 465. 1176.
 —, Inkubationsstadium 1020.
 — im Kindesalter 1591.
 —, klinische Erfahrungen 433.
 —, — und mikroskopische Untersuchungen 864.
 —, Anregung zur Anstellung von Kutsreaktionen bei 1093.
 —, Uebertragung durch Läuse 960.
 —, Uebertragungsmöglichkeit durch Filzläuse 90.
 —, Beteiligung der Kopflaus an der Verbreitung 712.
 —, ein als Erreger verdächtiger Parasit der Kleiderlaus 439.
 — und Entlausung 1432.
 —, Komplikationen im Bereich der oberen Luftwege und des Ohres 1272.
 —, Leukozyteneinschlüsse bei 509.
 —, Rocky-Mountain- 524.
 —, Trübungsreaktion bei 1493.
 —, Brauchbarkeit der bakteriologischen Typhusdiagnostik zur Differentialdiagnose zwischen Typhus und 1214.
 —, Wa.R. bei 1528.
 —, zur Weil-Felixschen Reaktion bei 1570.
 —, Widalsche Reaktion und 1240.
 —, Trübungsreaktion, Widal- und Weilsche Reaktion bei 896.
 —, ein entscheidungspflichtiger Unfall? 680.
 Behandlung:
 599. 804. 1380.
 Autoerotherapie 648.
 mit Dispargen 818.
 — Lumbalpunktion 648.
 — Nukleo-Hexyl 1176.
 — Silbermitteln 1256.
 Fleckfiebererreger in der Laus 1251.
 Fleckfieberexanthem, Histologie 83.
 —, papulo-nekrotische Umwandlung 712.
 Flecktyphusläuse, Beobachtungen an 304.
 Fleischextrakt, neue Untersuchungen über, von Lebbin 84.
 Fleischvergiftungserreger, Paratyphus- und 1393.
 Flexorensehnen, Zerschneidung sämtlicher 493.
 Flexura sigmoidea, Karzinom 1177.
 Fliegenplage 895.
 Flieger, Blutuntersuchungen bei 1245.
 Fliegerkrankheit 524.
 Flüssigkeitszufuhr, Einfluß einer Beschränkung der — auf den Wundverlauf 1241.
 Foramen opticum, Frakturen im Bereiche des 1396.
 Forscherarbeit, deutsche — in englischer Beleuchtung 784.
 Fortpflanzung und Geschlechtsunterschiede des Menschen, von Boruttau 1425.
 Fortpflanzungsvermögen, Abhängigkeit vom Eiweißgehalt der Nahrung 1173.
 Fossa vesico-uterina, Ausschaltung aus der Bauchhöhle 834.
 Fraenkel, A. † 860. 928.
 Fränkel-Albrechtsches Schema im Röntgenbilde 991.
 Fraenken, C. † 862. 892.
 Frakturbecken, geburtshilfliche Bedeutung 146.
 Frakturen, komplizierte 179.
 —, Behandlung 236. 271.
 —, — im Kriege 1431.
 —, — im Felde und Hinterlande mit Schienen 928. 1084.
 —, einfache, rasche und erfolgreiche Behandlung, von Emge 1174.
 —, Distractionsklammerbehandlung 1268.
 —, blutige Behandlung mittels der Verschraubung nach Lane 1016.
 —, Gipsextensionsapparat bei schlecht stehenden 1386.
 — der langen Knochen, Behandlung dislozierter 1174.
 —, Behandlung veralteter, difform und verkürzt geheilter 1332.
 Frau, die — von 50 Jahren 1463.
 —, Gesundheitspflege der, von Strassmann 1397.
 —, — für die, von Baisch 1397.
 —, die — als Mutter, von Meyer-Ruegg 1397.
 —, die Körperpflege der, von Stratz 1397.
 Frauenbewegung in ihren modernen Problemen, von Lange 331.

Frauenheilkunde, Taschenbuch, von Koblanck 1524.

Frauenschulen, soziale 425.

Frauenstudium in der Kriegszeit 1171.

Fremdkörper in der Appendix 174.

— in Auge 928. 992, einfaches Werkzeug zur Entfernung 554.

— in Auge und Orbita, Lokalisation mit Röntgenstrahlen 25.

— in Brust und Bauch, Lokalisierung mittels Stärkebinde 398.

— in Harnröhre und Blase 1617.

— der weiblichen Harnröhre, zur Kasuistik 1269.

— im Oesophagus 337. 807, ösophagoskopische Entfernung eines 1550.

— verschluckte 1088.

— Selbstmordversuch durch Verschlucken von 1074.

—, Schicksal und Bestimmungen 589.

—, wann ist Entfernung eines metallischen —, Geschosses oder Geschöspalters angezeigt? 605.

Lagebestimmung:

1109.

durch Röntgenstrahlen 32. 115. 173. 252. 267. 296. 298. 459. 485. 487. 558. 575. 638. 752. 1173. 1362. 1493. 1557, von Weski

von Freund und Praetorius 677.

Lokalisation oder Tiefenbestimmung? 1226.

nach Gillet 220. 576.

mit dem Rejsekischen Verfahren 86.

Tiefenbestimmung nach Fürstenau 254.

Versuche zur Erweiterung eines müllerschen Verfahrens zur Lokalisation 1362.

Friedensoperationen bei Feld- und Kriegslazaretten der vorderen Linie 524.

Friedrich, P. † 230.

Frucht, Einfluß der eiweiß- und fettarmen Nahrung auf die Entwicklung 987.

Fruchtabtreibung, kriminelle —, mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in Ostpreußen 539. 557.

Fruchtlage, Entwicklung der typischen 1429.

Frühakromegalie 1176.

Frühgeburten, Wachstum in den ersten Lebensmonaten 927.

Frühjahrskatarrh, Klinik 834.

Frühjahrskatarrh wucherungen, seltene 557.

Fünftagesfieber 372. 1052. 1592.

—, Aetiologie 1272.

—, Blutuntersuchungen beim 1176.

—, im Westen beobachtetes 1247.

— s. auch Febris wolhynica.

Füße, kranke —, gesunde Stiefel, von Schanz 1110.

—, Marscherkrankungen 55.

Fuguezustände 1145.

Furunkel der Nase und Tod infolge septischer Thrombose des Sinus cavernosus 553.

—, Behandlung 1399.

—, bei der Truppe und im Felde 1272.

—, Ichthyolbehandlung 1269.

Fußkgehn, Plastik 1022.

Fußgelenkszertrümmerung durch Seeminen 829.

Fußklonus, hysterischer 1145.

Fußpflege im Heere 1271.

Fußrückenbeschmerzen, Differentialdiagnose 839.

Fußverstauchung und Plattfuß 1175.

G.

Gärtnerbazillen, Mitagglutination der —, ein Hilfsmittel zur Typhusdiagnose 53.

Galalith, Nervenentscheidung mittels 1463.

Gallenblase, seltener Fremdkörper 863.

—, Papillom 614.

—, krebige Umwandlung eines Papilloms 1361.

—, Duodenalstenosensymptome bei anormaler ligamentärer Verbindung 1266.

Gallenblasenentzündungen, Bakteriologie 84.

Gallenfarbstoff, neue Reaktion auf 833.

— im Harn, Feststellung 861.

Gallengangatresie beim Säugling 929.

Gallengangrupturen, durch — bedingte Peritonitis 333.

Gallensteine, röntgenologischer Nachweis 465.

Gallensteine, Ansammlung von Eiter oder Galle unter dem Zwerchfell infolge von 1058.

Gallensteinkolik 709.

— durch fieberhaften Erguß aseptischer Flüssigkeit in die steinhaltige Gallenblase 1268.

Gallensteinkrankheit 85. 931.

— im Lichte der Anfalloperation 461.

— und Körperkonstitution 1427.

—, narbige Stenose des Ductus choledochus nach — und Cholezystektomie 1085.

—, Chologenbehandlung 1016.

Gallensteinmonstrum 430.

Gallenwege, Atresie der großen 1014.

—, Fehlen der großen — und der Gallenblase 1525.

Galvanometrische Messung von Hand zu Hand, Resultate 53.

Ganglienzellen, Oxydasereaktion 889.

Gangrän der Hand nach Knochenbrüchen 1178.

—, spontane — des Penis und Skrotums bei Kriegsteilnehmern 1112.

Gangränöse Wunden, die Bakterien der 239.

Gangstörungen 1146.

Gasansammlung im Abdomen, röntgendiagnostische Bedeutung normaler und abnormer 1014.

Gasbrand 27. 43. 176. 360. 489. 555. 899. 1126. 1239. 1334. 1583.

—, Aetiologie und Pathogenese 151. 238. 1019. 1495.

—, Diagnose 835. 1464.

—, Frühdiagnose 926.

—, Erreger 1081.

—, zwei Fälle 207.

—, Gasembolie nach subkutaner Wasserstoff-superoxydinjektion bei 1335.

—, Tod durch Gasembolie bei 89.

—, Gefäßschuß und 588.

—, des Gehirns 1592.

— mit Metastasenbildung 895. 1559.

—, worauf beruht der Unterschied in der Mortalität im Frieden und Krieg? 1559.

— in ihrem progredienten Stadium 555.

— im Verdauungskanal 1521.

Prophylaxe und Therapie:

239. 270. 1367.

mit Dauerstauung 160.

— intravenösen Einspritzungen von Hypochlorsäure 1367.

Alkalithérapie 1334.

der akuten Toxämie nach 239.

zur Verhütung der — und anderer Folgezustände schwerer Verwundungen 578.

Gasbrandbazillus, Toxin- und Antitoxinversuche mit dem Fränkelschen 711.

—, anaerobe Wundinfektion durch den 1081. 1239.

Gasembolie nach subkutaner Wasserstoff-superoxydinjektion bei Gasphegmone 1335.

Gasödem, zur Frage der Aetiologie und Prophylaxe 469. 512.

Gastroenteritis paratyphosa 1050.

Gastroenteroanastomose, Darmverschlingung nach hinterer 58.

Gastroenterostomie, der Circulus vitiosus nach der 845.

—, Spätzirkulus nach vorderer 769.

— und Ileus im oberen Dünndarm 1364.

—, Röntgenuntersuchung nach 1364.

Gastrojejunostomie 1016.

Gastropiose 237.

Gasvergiftungen im Felde 89.

Gaswechsel bei Fettsucht 585.

Gaumen, Behandlung der Kriegsverletzungen des 242.

—, der hohe 1526.

Gaumendefekte, Verschuß durch Weichteile des Gesichts 1052.

Gaumenhochstand und adenoide Vegetationen 175.

Gaumensegellähmung, Paraffininjektion in die Pharynxwand bei 592.

Gaumenspalte, Operation 1364.

Gaze-Aethernarkose 398.

Gebärmutter, s. Uterus.

Gebührenordnung, die preußische — vom 15. Mai 1896, von Joachim und Korn 556.

Geburt bei Minderjährigen 238.

—, Veränderungen des Körpergewichts während

der normalen — und Fruchtwassermenge 802.

Geburt, Störungen durch Entwicklungsfehler der Gebärmutter 1111.

Geburtenbeschränkung, Stellung des Arztes gegenüber 259.

Geburtenhäufigkeit und Säuglingssterblichkeit in den deutschen Großstädten 324. 1170.

Geburtenrückgang 495.

—, Arzt und Geburtshelfer 1212.

—, Rückblick auf die Literatur 679.

— und Säuglingsschutz 679.

— in der Provinz Posen, von Larass 1366.

— — Pommern, von Jahn 1366.

Geburtshilfe, Handbuch, von Döderlein 1332.

Geburtshilfliche Untersuchung, Technik der vaginalen 1525.

Geburtshilfliches aus den Tropen 1018.

Geburtstage von:

Geh. Rat Prof. Dr. Bäumler (Freiburg) 612.

Geh. Rat Prof. Dr. Berthold (Königsberg) 1520.

Geh. San.-R. Dr. Bilharz (Sigmaringen) 582.

Prof. Dr. Eppinger (Graz) 232.

Hof.-R. Prof. Dr. Exner (Wien) 428.

Geh. Hof.-R. Dr. Feine (Dresden) 1264.

Geh. San.-R. Dr. Fischer (Hannover) 172.

Geh. Med.-R. Prof. Dr. Fürbringer (Heidelberg) 144.

Geh. Med.-R. Prof. Dr. Hasse (Breslau) 1236.

Geh. San.-R. Dr. Herzberg (Berlin) 1012.

San.-R. Dr. Herzfeld (Berlin) 22.

Prof. Dr. Kocks (Bonn) 1264.

Priv.-Doz. Dr. v. Lesser (Leipzig) 956.

Geh. San.-R. Dr. Lewin (Berlin) 956.

Prof. Dr. Mannkopf (Marburg) 706.

Dr. Meyer (Hamburg) 956.

Geh. San.-R. Dr. Pfeiffer (Wiesbaden) 232.

Geh. Med.-R. Prof. Dr. Ruge (Berlin) 1200.

Geh. Ob.-Med.-R. Prof. Dr. Waldeyer (Berlin) 1235.

Gedächtnisprüfungen bei Schulkindern 863.

Gedankenkrank, Hypochondrie, Hysterie, Schwermut usw., von Kühner 708.

Gefäße, Verletzungen 514. 556. 932. 964. 1591.

—, Spätfolgen großer Verletzungen 591.

—, — im Kriege, Therapie 1207.

—, Operation bei Verletzungen 647.

Gefäßatonie, Behandlung mit hypertotonischer Salzlösung 1614.

Gefäßchirurgie 1267.

Gefäßgeräusche nach Aneurysmenoperation mit Gefäßnaht 986. 1204.

Gefäßkrisen, traumatische 588.

Gefäßnaht, zur 465.

Gefäßplastiken 711.

Gefäßschüsse im Feldlazarett 1335.

Gefäßschwirren 1176.

— charakteristisches Symptom eines Aneurysmas? 986.

Gefäßstämmen, Kriegschirurgie der großen 741.

Gefangenlager, Zustände in 1460.

Gefühl, Gesittung und Gehirn 1109.

Gefühlszentrum, doppeltes — im menschlichen Großhirn 985.

Gehirn und Krieg, von Gerhardt 960.

—, Gasbrand 1592.

—, Reizung mittels starker alternativer Ströme 1589.

—, Tumor 1403.

—, Riesenzellensarkom 1177.

Gehirnabszesse, Behandlung 1113. 1616.

Gehirnanämie, kortikomotorische Reiz- und Erschöpfungssymptome bei 1530.

Gehirndruck bei Erkrankungen der optischen Leitungsbahnen 833. 891. 985. 1049.

—, durch — verursachte Steigerung des Butdrucks 861.

Gehirnerweichung, Behandlung der septischen 527.

Gehirnhämorrhagie, Prodromalsymptome 397.

Gehirnprolapse, Behandlung im Felde 118.

Gehirnreizung mit starken alternativen Strömen 583.

Gehirnrindengebiete, Projektion auf die Schädeloberfläche 1016.

- Gehirnschüsse 30. 589. **686. 695. 695.** 897. 1367.
 —, infizierte 866.
 —, Spätabzesse und Spätenzephalitis nach Oberflächenschüssen des Schädels **779.**
 —, Zystenbildung nach **745.**
 —, offene oder geschlossene Behandlung 1207. 1617.
 —, Behandlung der Steckschüsse **691.**
 —, Magnetextraktion von Granatsplittern 1052.
 Gehirnsklerose, tubulöse 493.
 Gehirnschub, zytotoxische und zytologische Eigenschaften des Blutes nach Injektion von 889.
 Gehirntumoren, Chirurgie 1332.
 —, Lumbalpunktion bei 1211.
 —, zwei glücklich operierte 300.
 Gehirnverletzte, Übungsschulen für 276.
 Gehirnverletzung, indirekte — durch Schädelschuß 616.
 Gehirnverletzungen, von Küttner 1614.
 —, Bedeutung der lokalisierten und allgemeinen Ausfallerscheinungen nach 209.
 —, anatomische Betrachtungen über Kriegs- 60.
 —, militärärztliche Sachverständigentätigkeit bei 1529.
 —, Aussichten der Spätschirurgie 1499.
 Gehirnvolumenveränderung bei Sprechversuchen eines Aphasikers 805.
 Gehörgang, akute Entzündung des äußeren — in Ostafrika 463.
 Gehörhalluzinationen, Auslösung durch periphere Reize 235.
 Gehörorgan s. Ohr.
 Geisteskrankheiten des Kindesalters, von Ziehen 238.
 Geistesstörungen, Einfluß kriegerischer Ereignisse auf die Entstehung 240.
 — nach Kopfverletzungen, von Schröder 268.
 Geistige Veranlagung und Vererbung, von Sommer 1329.
 Gelatineeinbettung für Gefrierschnitte 1393.
 Gelatineröhren Edinger, Befestigung am Nerven 958.
 Gelbfieber, Ausbreitung 1914/15 149.
 Gelenke, Darstellung durch Röntgenstrahlen 1174.
 —, Behandlung infizierter — im Kriege 270.
 Gelenkerkrankungen, Behandlung 239.
 Gelenknorpel, homoplastische Transplantationsfähigkeit 461.
 Gelenkleiden, chronisch-rheumatische — in Holland 769.
 Gelenkrheumatismus, Achylie und Anämie beim chronischen 1330.
 —, kausaler Zusammenhang zwischen Angina und 556.
 —, akuter — und luetische Aortitis 1082.
 —, — — Meningitis **1858.**
 — und Thyreoiditis **569.**
 —, doppelseitige Peroneuslähmung nach 1056.
 —, Therapie 1082.
 —, Behandlung mit Einspritzung von Kollargol ins Blut 397.
 —, intravenöse Behandlung mit Antiarthryl 769.
 Gelenkschüsse **880.**
 —, Wichtigkeit feststellender Verbände bei 118.
 —, Behandlung mit Dauerstauung 431.
 —, — infizierter 118.
 —, Resektion bei 1271.
 Gelenktransplantationen an den Fingern 864.
 Gelenktuberkulose 958.
 —, Behandlung 300.
 Gelenksverletzungen, Stauungsbehandlung bei 366.
 Gelenkversteifungen, Dekubitus und Herzschwäche bei Schwerverwundeten, Anleitung zur Verhütung von, von Bonne 1399.
 —, Verbandanordnungen zur Verhütung und Beseitigung 1112.
 —, zur operativen Mobilisation 929. **1287. 1339.**
 —, Mobilisation durch freie Transplantation von Fettfaszienlappen 713.
 —, neue Methode und Apparate zur Mobilisation 836.
 —, federnde Stahlbänder zur Mobilisierung 1020.
 —, Schienen zur Mobilisierung 1083. 1560.
 —, chirurgische Nachbehandlung 431.
 Gemüsearten, Nährwert einiger wichtiger 551.
 Genesungsheim des I. Armeekorps, Erfahrungen im 208.
 Genickstarre s. Meningitis.
 Genitalorgane, Verletzungen 1464.
 —, — der äußeren 271.
 —, Innervation der weiblichen 801.
 Genitalkarzinome, Radiotherapie 808.
 —, Radiumempfindlichkeit 1141.
 Genitalprolapse, Ätiologie der weiblichen 1017.
 —, Technik der operativen Behandlung 174. 592.
 Genitaltuberkulose, Erkennung und Behandlung 145. 926.
 Gerichtliche Medizin, von Harnack 56.
 Gerinnungsphysiologische Studien, Methodik 173.
 Gerlach'sche Klappe, Mythos von der 1268.
 Gerste, Bedeutung für die Volksernährung **702.**
 Geschlechtsbestimmung des Kindes, weitere Beobachtungen zur 1179.
 Geschlechtsdrüsenausfall 737.
 Geschlechtsentwicklung, vorzeitige **196.**
 Geschlechtskranke Kriegsteilnehmer, Behandlung und ihre Honorierung **1232.**
 Geschlechtskrankheiten, Statistik im Kriege und Frieden 1175.
 — in Breslau während des ersten Kriegsjahres 368.
 —, Krieg und 1207.
 —, — ärztliches Berufsgeheimnis **1048.**
 —, Demobilisierung und 1560.
 — und ihre Bekämpfung 31. 151. 208. 400. 896. 1019. 1496, bei der Abrüstung 712.
 —, Bedeutung, Verbreitung und Bekämpfung 1366. 1591.
 — im Kriege, Verhütung 208.
 —, persönliche Prophylaxe 55.
 —, Schutzbesteck gegen 1432.
 —, Lazarettbehandlung **1458.**
 —, soziale Gefahren 1019.
 Geschlechtsleben, Hygiene des männlichen, von Posner 491.
 Geschlechtsteilmißbildung beim Mann 459.
 Geschosse, dem Verletzten nicht bewußte — im Körper 1402.
 —, zur hydrodynamischen Wirkung **112.**
 —, mittelbare Schädigungen 740.
 —, anatomische Rekonstruktion der Lage 57. 492.
 —, röntgenologische Lagebestimmung 57.
 —, der Stereoplanigraph und seine Verwendung zur Lagebestimmung von **1482.**
 —, Technik des Suchens 492.
 —, Entfernung 740.
 —, Magnetextraktion 1430.
 Geschoßsplitter, Riesennagneten zur Entfernung **717.**
 —, Harpunierung 1367. 1527.
 Geschwür s. Ulcus.
 Gesellschaftsprobleme und Erbliehkeitslehre 1201.
 Gesicht, Verletzungen 241.
 Gesichtsfeldskotom, beiderseitiges zentrales — nach Hinterhauptschuß 804.
 Gesichtshälfte, Granatverletzung 1180.
 Gesichtsplastik 620. 1531.
 Gesichtsprothesen 491.
 Gesundheit, vom Rhythmus der — und vom Standort des Menschen 204.
 Gesundheitsdienst in Chicago, der öffentliche 149.
 Gesundheitsfürsorge, gegen die Zersplitterung **782. 1009.**
 —, Zweckverbände für **1855.**
 Gesundheitsgesetze der Vereinigten Staaten von Nordamerika, neue 148.
 Gesundheitslehre für Frauen, von Baisch 1397.
 Gesundheitspflege im Napoleonischen Besatzungsheer in Deutschland 1810—1812 767.
 — des Weibes, von Strassmann 1397.
 Gesundheitswesen, militärische Erlasse zur Förderung des öffentlichen **608.**
 Gewebespermeabilität und H-Ionenkonzentration 861.
 Gewehrshüsse, Behandlung infizierter 207.
 Gewerbehygiene 150.
 Gewerbekrankheiten, Bekämpfung der — und Erhaltung der Volkskraft 524.
 Gicht, Behandlung mit Knorpelextrakt 1015.
 —, medikamentöse Behandlung 801.
 Giftdisposition, Kurve 643.
 Gipsbrückenverbände, Technik 55.
 Gipsextensionsapparat zur Behandlung schlecht stehender Frakturen **1886.**
 Gipsextensionsverband bei Schußfrakturen 431.
 Gipsschienen 834.
 Gipsverband, Technik der Abnahme und Fensterung 235. 958. 1050.
 —, — bei Oberarmschaftbrüchen 56.
 — und Zugverband, einfacher 958.
 Glans penis, Angiom 989.
 Glaukoma 490.
 —, Trauma als Urheber eines primären 398.
 —, somatische Grundlagen 867.
 —, Gesichtsfelduntersuchung und Operation des 1463.
 —, Trepanation der Sklera bei 1615.
 —, inflammatorium, akuter Katarakt bei 491.
 Glaukomlehre 1205.
 Gleichstrom und Wechselstrom bei elektromagnetischen Apparaten 1403.
 Glieder, Leistungsfähigkeit künstlicher, von Schanz 176.
 —, wichtige Regeln für den Ersatz fehlender — und Richtlinien für den Aufbau künstlicher Beine und Füße 307.
 Gliom im hinteren Teil der II. und III. Stirnwindung 805.
 Glomerulonephritis, Verhalten der Leukozyten im Glomerulusgebiet bei akuter **1091.**
 Glossinen und Trypanosomen **1437.**
 Gluzinskisches Verfahren, geprüft an 462 Fällen 800.
 Glykogenfrage, Untersuchungen zur 1337.
 Glykosurie und Trauma 90.
 —, Diabetes bei chirurgischen Erkrankungen 522.
 Glycerin, Kriegs- 897.
 Glycerinersatz 644. 646. 1362.
 — bei Obstipationszuständen **661.**
 Goldreaktion im Liquor cerebrospinalis 204.
 Gonokokkendiagnostik durch Kutireaktion 959.
 Gonokokkensepsis 896.
 —, zur Genese 707.
 Gonokokkenvakzine, diagnostischer Wert 175.
 Gonorrhoe, Fall 152.
 —, ohne Antiseptikum geheilte Fälle 1142.
 —, bimanuelle Untersuchung der Vorsteherdrüse und der Samenblasen und ihre Bedeutung für die Behandlung der 1269.
 —, Diagnose und Therapie, von Jessner 462.
 —, die Thermopräzipitinreaktion als Diagnostikum bei **1094.**
 —, Harnröhrensekret- und Flockenuntersuchung im Anschluß an intravenöse Arthogeninjektion zur Feststellung der Heilung **479.**
 —, Arhovin bei **1806.**
 —, Choleval bei 803.
 —, Fieberbehandlung 1018.
 —, Behandlung der kindlichen — mit der Fiebertherapie 1494.
 —, Tierkohle bei 592. 1206.
 —, Vakzinebehandlung 1206.
 —, akute urethritische Prozesse nach abgelaufener 1399.
 —, Verhütung der chronischen 1052.
 — des Mannes, Heilung durch Überhitzung des Körpers 1305.
 — beim Weibe, Diagnose 615, Behandlung mit Protargolsalbe 1525.
 Gonorrhoeische Komplikationen, Fieberbehandlung 587.
 —, intravenöse Vakzinebehandlung 894.
 Granaterschütterung, serologische Befunde bei 647.
 Granatexplosionen, durch — entstandene Zustandsbilder 896.
 Granatschüsse, Hautverletzungen durch 1239.
 Granatshock, Geistesstörungen nach 1304.
 —, Analyse der Wirkung 368.
 —, Behandlung 1336.
 —, — der Zitterneurose nach 1592.
 Granatverletzungen 744.
 Granugenol 300. 461. 678. 1204.
 — in der Dermatologie **1229.**
 Granulom, zur Ätiologie des malignen 767.
 Granuloseaktion im Stuhl 1522.
 Graphologie 776.
 Grawitzscher Tumor 839.

Grawitzscher Tumor, Schicksal der wegen — Operierten 237.
 Großflecken 777.
 Großhirnbahnen, Ausbildung 1201.
 Großstadtwohnungen und Kleinhaussiedlungen in ihrer Einwirkung auf die Volksgesundheit, von Flüge 1526.
 Grubendesinfektor 835.
 Gruber-Widalsche Reaktion s. Widal.
 Gummifingerlinge, Ersatz für 116. 586.
 Gurgelwasser, schmerzstillendes 701.
 Gurtenbetteinlage 835.
 Gynäkologie, Lehrbuch, von Krönig und Pan-kow 333.
 — und Geburtshilfe, Grenzverschiebungen zwischen operativer und nicht operativer Behandlung in 435.
 Gynatresie, kongenitale 802.

H.

Haarfärbemittel 334.
 Haarveränderung bei Munitions- und Kupferarbeiten 431.
 Hackenfuß, Einwirkung der Belastung auf den — mittels Röntgenverfahrens 1397.
 Haemangioma teleangiectaticum, multizentrisches 584.
 Hämatome, Behandlung 1396.
 Hämatinämie bei Eklampsie 1337.
 Hämatom, spontanes perirenale 1332.
 —, vereitertes zerebrales — als Folge einer Granatexplosion 1400.
 Hämatomyelie, traumatische — vom Typus der Brown-Séquardschen Halbseitenlähmung 303.
 Hämatoporphyrin, kongenitale 1242.
 Hämaturie, scheinbare — nach Reizgergenuß 1614.
 Hämaturien 991.
 Hämoglobinurie, paroxysmale 60. 1330. 1363.
 —, Marsch- 1495.
 Hämolysen durch Radiumstrahlen 1362.
 Hämolysinreaktion bei Meningitisverdacht 1266.
 Hämphilie, Blut und Blutgefäße bei 891.
 —, Behandlung 1585.
 —, Koagulen bei 1844.
 Hämorhoiden, Behandlung 299. 1203.
 —, unblutige Radikaloperation durch einfache Naht 25.
 Hämothorax, Atmungsgymnastik bei der Nachbehandlung des 1368.
 Haftpflichtgesetz, Arzt und 772.
 Halsentzündung, eigenartige Form phlegmonöser 1428.
 Halsgefäße, arteriell-venöse Aneurysmen der großen 1071.
 Halsmarkglioze im unteren Halsmark 119.
 Halschüsse 89.
 —, Stenosen des Larynx und der Trachea nach 806.
 —, Lähmungen der Nn. vagi, accessorius Willisii, hypoglossus und sympathicus durch Fernschädigung bei 1335.
 Hals-sympathikus, Schußlähmung 465.
 Halsverletzungen und -erkrankungen, militärärztliche Begutachtung 1561.
 Halswirbel, Entfernung einer im sechsten und siebenten — steckenden Schrapnellkugel 864.
 —, Absperrung am Körper des sechsten 1396.
 Halswirbelbruch 930.
 Hamburg, hundertjähriges Stiftungsfest des Aerztlichen Vereins 118.
 Hamsterkomplement bei der Wa. R. 1301.
 Händedesinfektion 210. 461. 1331.
 — mit Spiritus 547.
 — ohne Seife 1262.
 — im Felde 1112.
 Hand, Entwicklungsanomalie 1365.
 —, magnetische 56.
 —, Gangrän nach Knochenbrüchen 1178.
 —, Behandlung der Verletzungen 464.
 —, schwerer Kriegsverletzungen 1084.
 —, Querdurchschüsse 211. 556.
 —, Sehnenverletzungen 805.
 —, plastische Operation an der 863. 1562.
 —, künstliche 273. 680. 1143. 1529.

Hand, die willkürlich bewegte 368.
 —, die willkürlich bewegbare künstliche, von Sauerbruch, Ruge, Felix und Stadler 711. 1112.
 —, Vorschlag zur Lösung des Problems der willkürlich beweglichen 544. 577.
 —, lebendiger Ersatz durch Schaffung eines neuen Gelenks 1841.
 —, Interimsprothese für die 1270.
 Handgelenk, Arthroplastik 1145.
 Handkontrakturen, Behandlung mit künstlicher Fettumscheidung 55.
 Handmaschine, Mechanik 521.
 Hand- und Finger-Mobilisierungsapparat 176.
 Handmuskeln, Atrophie der kleinen — bei hoher Rückenmarkskompression 708.
 —, Differentialdiagnose atrophischer Lähmungen der kleinen 958.
 Handrückenkarzinom auf einer Narbe 398.
 Handwurzel, Verrenkung 1205.
 —, traumatische Malazie 1368.
 Handschuhersatz 986.
 Harn, quantitative Bestimmungen des Ammoniaks und der Schwefelverbindungen im 1461.
 —, Blutprobe im — mit Trockenreagentien 707.
 — bei Kriegsteilnehmern, Beitrag zur Untersuchung 1448.
 —, Oberflächenspannung des — und ihre klinische Bedeutung 1021.
 —, Untersuchung mit dem Polarisationsmikroskop 1394.
 —, medikamentöse Rotfärbung alkalischen 708.
 Harnblase s. Blase.
 Harn-diagnostik, zur Entwicklung der klinischen, von Ebstein 53.
 Harnorgane, Erkältungskrankheiten 56. 173.
 —, seltene Hautveränderungen bei Erkrankungen der 679.
 Harnproben, zwei neue 1493.
 Harnröhre, Verletzungen 464.
 —, Venentransplantation bei Verletzungen 648.
 —, Behandlung schwerer Verletzungen unter Katheterismus posterior 268.
 —, urethroskopisch erschlossene Prozesse der hinteren 333.
 —, Fremdkörper 1617.
 Harnröhrendefekt, freie Transplantation der V. saphena bei 1083.
 Harnröhrendoppelfistel infolge von Granatschuß 58.
 Harnröhrenstein 713. 1594.
 Harnsäure im Blut, chemische Form und Löslichkeit 707.
 — — Schweiß 1013.
 Harnsäureausscheidung bei einigen Fällen von Blutrüsenkrankungen 1478. 1510.
 Harnsäurereaktion im Speichel 1265.
 Harnstein, Simulation 620.
 Harnstoffbestimmung mit Urease im Urin, quantitative 414.
 Harnstoffbildung in der Leber, Reversibilität 429.
 Harntrüpfeln, kontinuierliches — eine Schützen-grabenkrankheit 804.
 Harnwege, Schußverletzungen der unteren 836. 1144.
 Harnzucker, Bestimmung 84.
 Haustiere, Fütterung im Krieg 302.
 —, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie, von Fröhner und Zwick 395.
 Haut, Berechnung der Prozentzahlen des Widerstandes von Hand zu Hand gegenüber der Norm 925.
 —, Analogien zwischen Granulationsgeschwülsten 1205.
 Hautemphysem, Fall 1516.
 Hautgangrän, drei Fälle zirzinärer 1240.
 Hautkrankheiten, Lehrbuch von Joseph 87.
 Hautpigment, das 1023.
 Hautsyphilis, gummosa 1620.
 Hebammenreform, Aussichten nach Friedensschluß 1430.
 Hebammenwesen, Säuglingsfürsorge und 1500. 1532.
 Hebelschienen 398.
 — für Oberarmfrakturen 678.
 v. Hebra, Erinnerungen an 1329.
 Hefe, wirtschaftliche Bedeutung als Nahrungs-, Futter- und Heilmittel, von Winckel 399.

Heftpflasterstreckverband, Ersatz 1363.
 Heilen und Helfen, von Dekker 1461.
 Heilgehilfen, Masseure, Krankenpfleger und Bademeister, Lehrbuch für, von Granier-Hüttig 1049.
 Heilmittelschwindel, italienischer 520.
 Heilreklame im Kriege 1014.
 Heimatslazarett für innere Erkrankungen, Erfahrungen aus einem 248. 284.
 Heißluftapparat im Felde 1175.
 —, behelfsmäßige Herstellung 522.
 Heizkörper-Siederöhre, Müllersche 546.
 Heizung und Lüftung, von Recknagel 27.
 Helm, der neue französische 207.
 Helminthiasis, schwere Anämie durch 31.
 Hemeralopie 303. 1056.
 —, Avitaminose als Ursache 26.
 — als Kriegskrankheit 336. 464. 896. 1275. 1306. 1368.
 —, objektives Symptom zur Prüfung 1429.
 —, Nachweis durch das Farbensichtsfeld 1429.
 Hemianopsie 60.
 —, homonyme 802.
 —, untere — nach Schädelschuß 303.
 Hemiatrophia faciei progressiva, Fall 204.
 — linguae auf bulbärer Grundlage 1242.
 Hemiplegie nach Diphtherie 1614.
 Henle-Coenensches Zeichen, Prüfung an einem Seitenast 1396.
 v. Herff O. † 765.
 Hermaphroditismus verus lateralis masculinus dexter 297.
 Hernia abdominalis, Naht größerer 863. 1141. 1364.
 — cerebri, Behandlung 1335.
 — cruralis, Radikaloperation 269.
 — inguinalis 709.
 — —, Operation 404. 863.
 — —, Radikaloperation 117. 678. 863.
 — —, Appendektomie und Radikaloperation 863.
 — —, Herausnahme des Wurmarms durch die Bruchstücke bei Operation der rechtsseitigen 586.
 — —, freie Faszientransplantation bei der Radikaloperation nach Bassini 602.
 — intraabdominalis 57.
 — obturatoria, Fall 1268.
 — pectinea 237. 1268.
 — uteri inguinalis bei unvollkommener Entwicklung des Genitales 333.
 Hernie, seltene 728.
 Hernien, Kriegs- 988.
 Herpes iridis und Keratitis denticulata profunda 431.
 — tonsurans 1023.
 — zoster im Gebiete des Plexus cervicalis nach Typhusschutzimpfung 173.
 Herxheimersche Reaktion 1088.
 Herz und Aorta, Beobachtungen an 815.
 —, Apparat für Kontrollaufnahmen 1614.
 —, Arterienmuskulatur als peripherisches 985.
 —, atrioventrikuläre Schlagfolge 1330.
 —, Einwirkung der Digitalis und des Strophanthins auf das insuffiziente 1082.
 —, unmittelbare Einspritzung, ins 24. 799.
 —, Ernährung des schwachen 677.
 —, neue Methode der Funktionsprüfung 833.
 —, graphische Darstellung der Funktionsprüfung 1614.
 —, Geschoß im 57.
 —, Granatsplitter im 515. 878.
 —, Begutachtung im Kriege 304.
 —, Minutenvolumen 799.
 — der Rekruten 89.
 — der Soldaten 303.
 —, Rhythmus beim Soldaten in der vordersten Front 1208.
 —, Röntgenuntersuchung bei fraglicher Militärtauglichkeit 89.
 —, Steckschüsse 118. 556. 1084.
 —, Eintritt der Totenstarre am menschlichen 1393.
 —, Überleitungsstörung 1372.
 —, Verlagerung 371.
 Herzalternans 459.
 Herzbeschwerden, Diagnose nervöser, insbesondere thyreogener — Heeresangehöriger mittels der Adrenalin-Augenprobe und der Lymphozytenzählung 400.

- Herzbeschwerden bei verschiedenen Körperlagen 891.
 Herzbeutel, Veränderungen nach Lungenschüssen 668.
 —, Verletzung 371.
 Herzbeutelschüsse 368. 525.
 Herzbewegungen, pharmakologische Untersuchungen zur Physiologie 891.
 Herzblock bei Kindern 1018.
 Herzchirurgie 492.
 Herzweiterung, akute — bei Kriegsteilnehmern 304.
 Herzfall, interessanter 708.
 Herzfehler und Kriegsdienst 991.
 Herzgeräusche, akzidentelle 522.
 Herzgröße, Beurteilung 799.
 — und Wehrkraft 960.
 Herzinsuffizienz, zentrale Ursachen 1144.
 Herzklappen, Blutzysten 1366.
 —, Degenerationsbilder in 1139.
 —, Veränderungen an funktionstüchtigen 145.
 Herzklappenfehler, Erfahrungen über Diagnostik und Klinik, von Henschen 1109.
 —, Entstehungsdauer 1141.
 Herzkrankte, Konstatierung bei 56.
 —, Untersuchung 1084.
 —, Dienstfähigkeit 272.
 —, Einfluß der CO₂ der eingeatmeten Luft auf 799.
 Herzkrankheiten bei Kriegsteilnehmern 650. 804. 1560.
 —, Beurteilung in Etappenspitälern 1304.
 —, Wertung der verschiedenen Formen von — in der Schwangerschaft 146.
 —, syphilitische — und Wa.R. 708.
 —, physikalische Behandlung der chronischen, von Schott 551.
 Herzmißbildung, drei Fälle 1613.
 Herzmuskel, Infiltration bei akuter lymphatischer Leukämie 962.
 —, Studien am — mit der pharmako-physiologischen Methode 1521.
 Herzmuskelinsuffizienz, Behandlung chronischer 644.
 Herzmuskeltuberkulose 962.
 Herznaht 1086.
 Herzneurosen 985.
 —, eigentümliches Verhalten des Pulses bei 926.
 —, Arbeits- und Dienstfähigkeit bei 1022.
 —, physikalische Therapie 1144.
 Herzrhythmus, periodische auftretende Aenderungen bei Cheyne-Stokescher Atmung 708.
 Herzschlagvolumen, Bedeutung der Pulsuntersuchung für die Bemessung 1014.
 Herzschoß, perforierender 988.
 Herzschwäche, Tod an — als Folge eines 18 Jahre zurückliegenden Unfalls 1144.
 Herztörungen, die militärärztliche Beurteilung leichter 688.
 — nach Anstrengungen 1020.
 — der Kriegsteilnehmer, Blutdruckmessungen bei 1112.
 — bei rückkehrenden Frontsoldaten 1272.
 Herzsypilis mit Adam-Stokeschem Symptomenkomplex 1558.
 Herztonika, üben sie direkte Wirkungen auf das Zentralnervensystem aus? 833.
 —, Nebenwirkung 1266.
 Herzwandsteckschuß 1084.
 Heterovakzintherapie des Typhus 591.
 Heuasthma, das Schanghaier — und der sog. „privet-cough“ 238.
 Heuschnupfen 1268.
 Heufieber, direktes und indirektes 1365.
 — und seine Behandlung 1205.
 Hexenglaube und Sympathieuren 1020.
 Hexophan bei Gicht und Rheumatismus 484.
 Heyse O. † 200.
 Hilfsalarettschiff, behelfsmäßige Herrichtung 1616.
 Hilfsschule, Ehe und Nachkommenschaft 1615.
 Hilfsschulkinder, erbliche Belastung und Entwicklung von 238.
 Hinken, appendizitisches 1050.
 Hinterhauptklappen, optische Hemmungserscheinungen in der Rückbildungsphase von traumatischer Läsion des 1301.
 H-Ionenkonzentration, Gewebspermeabilität und 861.
 Hirn s. Gehirn.
- Hirschsprungsche Krankheit 646.
 Hochhaus H. † 1491.
 Hochschulen, die amerikanischen, von Fullerton 1528.
 Hochschulschriften:
 1. Amtsniederlegungen von:
 Geh. Med.-Rat Dr. A. Baginsky (Berlin) 1236.
 Prof. Dr. Gaule (Zürich) 1236.
 Prof. v. Grütznher (Tübingen) 1556.
 Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hasse (Breslau) 114.
 Prof. Dr. Levy (Straßburg) 52.
 Priv.-Doz. Dr. v. Liebermann (Erlangen) 52.
 Hof-Rat Prof. Dr. Meller (Wien) 860.
 Hof-Rat Prof. Dr. Wechselbaum (Wien) 796.
 2. Berufungen und Ernennungen:
 Priv.-Doz. Dr. Ach (München) 1012.
 Priv.-Doz. Dr. Alexander (Wien) 52.
 Prof. Dr. Anschütz (Kiel) 458.
 Priv.-Doz. Dr. Baldus (Erlangen) 1012.
 Prof. Dr. Becher (Münster) 736.
 Priv.-Doz. Dr. Behr (Kiel) 266.
 Priv.-Doz. Dr. Berblinger (Marburg) 1236.
 Prof. Dr. v. Bergmann (Altona) 924. 956.
 Doz. Dr. Bie (Kopenhagen) 1300.
 Priv.-Doz. Dr. Bischoff (Wien) 52.
 Priv.-Doz. Dr. Bitter (Kiel) 1236.
 Doz. Dr. Bloch (Kopenhagen) 1300.
 Prof. Dr. Bloch (Zürich) 428.
 Priv.-Doz. Dr. Boit (Königsberg) 1236.
 Prof. Dr. Braatz (Königsberg) 232.
 Priv.-Doz. Dr. Brock (Erlangen) 860.
 Prof. Dr. v. Brücke (Leipzig) 924.
 Prof. Dr. Bumke (Rostock) 458.
 Dr. Bungart (Köln) 676.
 Prof. Dr. Bylicki (Lemberg) 1328.
 Prof. Dr. Cahn (Straßburg) 1264.
 Priv.-Doz. Dr. Capelle (Berlin) 1236.
 Priv.-Doz. Dr. Claussen (Halle) 1236.
 Prof. Cloetta (Zürich) 1556.
 Priv.-Doz. Dr. Cords (Berlin) 1236.
 Prof. Dr. Döbbelt (Tübingen) 172.
 Priv.-Doz. Dr. Dietlen (Straßburg) 144.
 Prof. Dr. Dimmer (Wien) 232.
 Priv.-Doz. Dr. Döllner (Marburg) 1136.
 Priv.-Doz. Dr. Dragendorf (Bonn) 1236.
 Prof. Dr. Dreser (Düsseldorf) 52.
 Prof. Dr. Edinger (Frankfurt a. M.) 888.
 Priv.-Doz. Dr. Elfer (Klausenburg) 1236.
 Priv.-Doz. Dr. Engelhorn (Jena) 1360.
 Prof. Dr. Falkenheim (Königsberg) 1236.
 Prof. Dr. Finger (Wien) 232.
 Prof. Dr. A. Fischel (Prag) 1328.
 Priv.-Doz. Dr. Fleischmann (Wien) 52.
 Prof. Dr. Frank (München) 114.
 Priv.-Doz. Dr. Franke (Lemberg) 888.
 Priv.-Doz. Dr. Frey (Königsberg) 1236.
 Prof. Dr. v. Frey (Würzburg) 1492.
 Prof. Dr. Friedenreich (Kopenhagen) 1300.
 Prof. Dr. Fritsch (Breslau) 458.
 Priv.-Doz. Dr. Fritsch (Kiel) 52.
 Prof. Dr. Garten (Gießen) 296.
 Prof. Dr. Gaupp (Königsberg) 458.
 Prof. Dr. Gerlach (Erlangen) 1080.
 Priv.-Doz. Dr. Gräfe (Heidelberg) 458.
 Priv.-Doz. Dr. Gros (Wien) 52.
 Priv.-Doz. Dr. Gräter (Marburg) 1236.
 Priv.-Doz. Dr. Gudzent (Berlin) 706.
 Prof. Dr. Guleke (Straßburg) 520.
 Prof. Dr. Haberda (Wien) 1392. 1460.
 Priv.-Doz. Dr. Hagemann (Marburg) 676. 1236.
 Prof. Dr. Hahn (Freiburg) 1136.
 Prof. Dr. Hauser (Erlangen) 1080.
 Priv.-Doz. Dr. Hegner (Jena) 1048. 1136.
 Prof. Dr. Heine (Kiel) 1236.
 Prof. Dr. Herzog (München) 736.
 Prof. Dr. v. Hess (München) 956.
 Prof. Dr. v. Hippel (Göttingen) 22.
 Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hirschberg (Berlin) 706.
 Priv.-Doz. Dr. Hirschmann (Wien) 52.
 Prof. Dr. Hofmann (Königsberg) 488.
 Geh. Hof-Rat Prof. Dr. Hofmeier (Würzburg) 1080.
 Prof. Dr. Hohmeier (Marburg) 612.
 Priv.-Doz. Dr. Holzwarth (Budapest) 1200.
 Priv.-Doz. Dr. Hosemann (Rostock) 296.
 Priv.-Doz. Dr. Hueck (München) 1012.
- Prof. Dr. Hueter (Marburg) 1172.
 Prof. Ibrahim (Jena) 1588.
 Priv.-Doz. Dr. Jaschke (Gießen) 860.
 Priv.-Doz. Dr. Jaspers (Heidelberg) 1520.
 Prof. Dr. Jung (Göttingen) 458.
 Priv.-Doz. Dr. Justi (Halle) 1200.
 Priv.-Doz. Dr. Kämmerer (München) 1012.
 Prof. Dr. Kirschner (Königsberg) 1048.
 Prof. Dr. Kisskalt (Königsberg) 1048.
 Prof. Dr. Kleist (Erlangen) 830.
 Priv.-Doz. Dr. Klieneberger (Königsberg) 1236.
 Prof. Dr. Kolisko (Wien) 1300.
 Prof. Dr. Kossel (Heidelberg) 1460.
 Prof. Dr. Kraepelin (München) 1080.
 Prof. Dr. Kratter (Graz) 266.
 Prof. Dr. Krause (Bonn) 1236.
 Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Krehl (Heidelberg) 612.
 Priv.-Doz. Dr. Krumbeck (Erlangen) 1012.
 Priv.-Doz. Dr. Küster (Breslau) 1236.
 Prof. Dr. Kuhn (Straßburg) 296.
 Prof. Dr. Kummer (Genf) 956.
 Priv.-Doz. Dr. Labhardt (Basel) 1136.
 Prof. Dr. Laskowski (Genf) 888.
 Prof. Dr. Lehmann (Würzburg) 1080.
 Prof. Dr. Levy (Straßburg) 114.
 Prof. Dr. Lichtwitz (Göttingen) 1300.
 Priv.-Doz. Dr. Linck (Königsberg) 1236.
 Priv.-Doz. Dr. Lotheisen (Wien) 52.
 Prof. Dr. Lubosch (Würzburg) 1012.
 Priv.-Doz. Dr. Luxenburger (München) 1012.
 Priv.-Doz. Dr. Mansfeld (Budapest) 736.
 Prof. Dr. v. Mars (Lemberg) 266.
 Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Matthes (Marburg) 642.
 Priv.-Doz. Dr. Meyer (Kiel) 232.
 Prof. Dr. Mönckeberg (Düsseldorf) 1172.
 Priv.-Doz. Dr. Mollison (Heidelberg) 612.
 Prof. Dr. v. Noorden (Frankfurt a. M.) 82.
 Priv.-Doz. Dr. Oettinger (Breslau) 1236.
 Priv.-Doz. Dr. Otten (München) 1012.
 Prof. Dr. Pels-Leusden (Greifswald) 22.
 Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Pfeiffer (Rostock) 706.
 Prof. Dr. Pommer (Innsbruck) 266.
 Priv.-Doz. Dr. Pribram (Wien) 52.
 Priv.-Doz. Dr. Prym (Bonn) 1236.
 Prof. Dr. Puppe (Königsberg) 458.
 Prof. Dr. Quinke (Frankfurt a. M.) 82.
 Doz. Dr. Rasch (Kopenhagen) 1300.
 Priv.-Doz. Dr. Reichmann (Jena) 172. 676.
 Prof. Dr. Riedinger (Würzburg) 428. 1460.
 Prof. Dr. Riehl (Wien) 232.
 Prof. Dr. Roemer (Straßburg) 144.
 Prof. Dr. Rückert (München) 1080.
 Priv.-Doz. Dr. Runge (Kiel) 1236.
 Priv.-Doz. Dr. Sachs (Königsberg) 1236.
 Prof. Dr. Schenk (Prag) 1328.
 Prof. Dr. Schleip (Freiburg) 82. 706.
 Prof. Dr. Schmidt (Gießen) 1048.
 Prof. Dr. Schmidt (Würzburg) 956.
 Prof. Dr. Schmiegelow (Kopenhagen) 1300.
 Prof. Dr. Schönborn (Heidelberg) 676.
 Priv.-Doz. Dr. Schur (Wien) 52.
 Zahnarzt Seidel (Frankfurt a. M.) 924.
 Priv.-Doz. Dr. v. Seuffert (München) 1588.
 Prof. Dr. Siegfried (Leipzig) 394.
 Prof. Dr. Singer (Prag) 1300.
 Prof. Dr. Sioli (Frankfurt a. M.) 888.
 Prof. Dr. Sobotta (Würzburg) 860.
 Priv.-Doz. Dr. Sorgo (Wien) 52.
 Priv.-Doz. Dr. Stepp (Gießen) 860.
 Priv.-Doz. Dr. Stieckel (Berlin) 1236.
 Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Stieda (Königsberg) 330.
 Priv.-Doz. Dr. Stier (Berlin) 1424.
 Priv.-Doz. Dr. Stigler (Wien) 52.
 Prof. Dr. Stoeckel (Kiel) 458.
 Priv.-Doz. Dr. Stolte (Berlin) 860.
 Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Strassmann (Berlin) 1360.
 Priv.-Doz. Dr. Thomas (Berlin) 1236.
 Prof. Dr. Trendelenburg (Innsbruck) 428.
 Priv.-Doz. Dr. Veiel (München) 1012.
 Priv.-Doz. Dr. Veit (Marburg) 1236.
 Prof. Dr. Waelsch (Prag) 1328.
 Priv.-Doz. Dr. Walter (Rostock) 428.

- Prof. Dr. v. Wasielewski (Heidelberg) 1080.
 Priv.-Doz. Dr. F. Weber (München) 1012.
 Priv.-Doz. Dr. Weiss (Königsberg) 676.
 Priv.-Doz. Dr. Würschmid (Erlangen) 1012.
 Priv.-Doz. Dr. Zade (Heidelberg) 364.
 Priv.-Doz. Dr. Zoepfritz (Kiel) 232.
3. Habilitationen von:
 Dr. Abrahamsen (Kopenhagen) 1300.
 Dr. Adam (Budapest) 114.
 Dr. Adler (Frankfurt a. M.) 888.
 Dr. Altmann (Frankfurt a. M.) 956.
 Dr. Alwens (Frankfurt a. M.) 984.
 Prof. Bechold (Frankfurt a. M.) 924.
 Dr. Beck (Wien) 144.
 Dr. Biach (Wien) 1012.
 Prof. Dr. Boehnke (Frankfurt a. M.) 956.
 Dr. Bogdonowicz (Budapest) 114.
 Dr. Bókay (Budapest) 984.
 Dr. Braun (Frankfurt a. M.) 924.
 Dr. Brdlik (Prag) 1136.
 Dr. Brösamlen (Tübingen) 924.
 Dr. Csiki (Budapest) 114.
 Dr. Czubalski (Krakau) 1588.
 Dr. Dax (München) 956.
 Dr. Denk (Wien) 458.
 Dr. Dreyfus (Frankfurt a. M.) 1012.
 Dr. Erggelet (Jena) 266.
 Dr. Fischer (Budapest) 114.
 Dr. Fritsch (Frankfurt a. M.) 1492.
 Dr. Fründ (Bonn) 1172.
 Dr. Goldschmid (Frankfurt a. M.) 924.
 Dr. Goldschmidt (Leipzig) 1012.
 Dr. Goldschmidt (Straßburg i. Els.) 956.
 Dr. Gonder (Frankfurt a. M.) 888.
 Dr. v. Graff (Wien) 642.
 Dr. Haas (Frankfurt a. M.) 956.
 Dr. Haas (Jena) 202.
 Dr. Hanser (Breslau) 1360.
 Dr. Härttert (Tübingen) 330.
 Dr. Hermann (Wien) 1136.
 Dr. Hess (Straßburg) 1012.
 Dr. Hössli (Basel) 266.
 Dr. Hoffmann (München) 266.
 Dr. Holste (Jena) 114.
 Dr. Isaac (Frankfurt a. M.) 1108.
 Dr. Kasten (Königsberg) 232.
 Dr. Kelen (Budapest) 114.
 Dr. Klein (Wien) 458.
 Dr. Klose (Frankfurt a. M.) 888.
 Dr. Kofler (Wien) 1300.
 Dr. Konopacki (Lemberg) 232.
 Dr. Liebermann (Budapest) 984.
 Dr. Lindner (Wien) 1300.
 Dr. Lomholt (Kopenhagen) 1300.
 Dr. Melchior (Breslau) 330.
 Dr. Messerschmidt (Straßburg) 266.
 Dr. Mollison (Heidelberg) 676.
 Dr. Nowak (Wien) 642.
 Dr. Pelz (Königsberg) 984.
 Dr. Peterfi (Budapest) 888.
 Prof. Pfeiffer (Frankfurt a. M.) 1588.
 Dr. Politzer (Wien) 458.
 Dr. Pollatschek (Budapest) 888.
 Dr. Polyak (Budapest) 114.
 Dr. Propping (Frankfurt a. M.) 924.
 Dr. Ranke (München) 582.
 Dr. Riesser (Frankfurt a. M.) 860.
 Dr. Rosenow (Königsberg) 330.
 Dr. Ruete (Marburg) 736.
 Dr. Ryser (Bern) 202.
 Dr. Safranek (Budapest) 114.
 Dr. Schaefer (Berlin) 232.
 Dr. Schenk (Wien) 1136.
 Dr. Schmitz (Frankfurt a. M.) 924.
 Dr. Schmitz (Halle) 296.
 Dr. Schopper (Wien) 1300.
 Dr. v. Seuffert (München) 796.
 Dr. Severin (Breslau) 956.
 Dr. Sieburg (Rostock) 52.
 Dr. Simon (Frankfurt a. M.) 956.
 Dr. Stähli (Zürich) 202.
 Dr. Teichmann (Frankfurt a. M.) 888.
 Dr. Traugott (Frankfurt a. M.) 924.
 Dr. Unterberg (Budapest) 984.
 Dr. Weil (Straßburg) 830.
 Dr. Weinberg (Rostock) 1048.
 Dr. Weiss (Tübingen) 956.
 Dr. Werner (Wien) 1300.
 Dr. Wildermuth (Frankfurt a. M.) 924.
- Hodenschüsse, Behandlung 303.
 Hodenteratom, malignes 493.
 Hodentransplantation 678.
 Hodgkinsche Krankheit 1243.
 Hörsenone, natürliche und künstliche 737. 1557.
 —, Anleitung und Indikationen für Bestrah-
 lungen mit der künstlichen, von Bach 1557.
 Höheres Lebensalter, die Krankheiten des, von
 Schlesinger 234.
 Hörapparate, Anwendung von Exners Akustik von
 Hörsälen auf die Theorie der medizinischen 833.
 Hörprüfungen 1269.
 Hörstörungen und Ohrenleiden, militärärztliche
 Begutachtung 1561.
 Hörweite, Verfahren zur Feststellung bei vor-
 getäuschter oder übertriebener Schwerhörig-
 keit bzw. Taubheit 1239.
 Holländisch-Indien, Gebräuche bei den Ein-
 wohnern 772.
 Holland, Zunahme der Körpergröße der männ-
 lichen Bevölkerung 711.
 Holopon 488.
 —, klinische Wirkung 224.
 —, in der Gynäkologie 586, Neurologie und
 Psychiatrie 1008.
 Holunderbeersaft als Antineuralgicum 299.
 Holzschienen im Operationsgebiet während des
 Bewegungskrieges 951.
 Homoplastik mit Epidermis 1531.
 Hopital Dépôt 647.
 Hornbolez 678.
 Horndruck, Beseitigung des — und Bläschen-
 ekzem 175.
 Hornerscher Symptomenkomplex 1528.
 Hornhaut, Gefäße in der 774.
 —, Dampfkauteisation 206.
 —, degenerative Erkrankungen 87.
 —, Kalktrübungen 1398.
 —, Kontaktkarzinom der Conjunctiva palpebrae
 und 87.
 Hornhautmikroskop, Nernstspaltlampe und 1398.
 Hosengriff 27.
 Hüfte, Mann mit „schnellender“ oder „schnap-
 pender“ 372.
 —, knurrende 645.
 Hufeisenmiere mit verzweigten, ektopischen
 Nierenbecken 396.
 Hüftgelenk, Mobilisierung des versteiften 739.
 Hüftgelenkschußfrakturen, Behandlung 556.
 v. Humboldt, A. und R. Remak 1489.
 Hund, Tuberkulose des — und ihre Beziehungen
 zu der des Menschen 767.
 Hunger, zur allgemeinen Physiologie 583.
 Hungerödeme 460. 1427.
 Hydantoine als Hypnotika 1426.
 Hydratische Reaktion 24.
 Hydrocephalus internus 403.
 —, Fall 371.
 —, kindlicher —, Subkutandrainage nach Trauma
 959.
 — und Pyocephalus chronicus, Behandlung durch
 Okzipitalinzision und Unterhornpunktion und
 —drainage 1574.
 Hydrophthalmus 301.
 Hydrops, chylöser 838.
 — gravidarum, Körpergewicht Schwangerer und
 770.
 — intermittens familiaris und Purinstoffwechsel
 892.
 Hygiene im Felde 681.
 — des Stellungskrieges 1616.
 — des männlichen Geschlechtslebens, von Pos-
 ner 491.
 —, Zukunft der sozialen 428.
 —, die deutsche Leistung in der 587.
 Hygieniker in Serbien, Erlebnisse als 616.
 Hygienische und soziale Aufgaben in den Laza-
 retten 1166.
 — Maßnahmen im Stellungskrieg 1618.
 — Streiflichter aus Westflandern 462.
 Hyperazidität des Magens, neue Therapie 397.
 —, Kohlenhydrate in der Behandlung 430.
 Hyperkreatininämie bei Nephritikern 958.
 Hypermetropie, Theorie 490.
 Hyperthyreoidismus, einige Fälle 176.
 —, kommt er bei vorher völlig Gesunden vor? 644.
 Hypnose bei Kriegshysterie 713. 741.
 — und Katalaprie bei Tieren im Vergleich zur
 menschlichen, von Mangold 1013.
- Hypophosphite, therapeutische Verwendbarkeit
 1557.
 Hypophysäre Pathologie und Therapie in der
 Gynäkologie 462.
 Hypophyse, Erkrankungen 1369.
 —, Symptomatik der Erkrankungen 1338.
 — und Thyreoidektomie 395.
 Hypophysenadenom und Akromegalie 957.
 Hypophysenextrakte, Anwendung 679.
 —, Wirkung auf die Magensaftausscheidung
 und die Drüsensekretion im allgemeinen 1030.
 Hypophysentumoren 929. 1363.
 —, Schwangerschaft und 987.
 —, Differentialdiagnose zwischen otogenem
 Schläfenlappenabszeß und 1141.
 —, Vortäuschung verschiedener Nervenkrank-
 heiten durch 1395.
 Hysterie 930. 931.
 —, Studien über, von Breuer und Freud 677.
 —, Beurteilung von Augensymptomen bei, von
 Wissmann 833.
 —, pathologische Bedingungsreflexe und gewisse
 Formen der monosymptomatischen Kinder-
 1498.
 —, oto-rhinologische Beiträge 1330.
 —, Sensibilitätsstörungen bei 558.
 Kriegshysterie 69. 560. 1593.
 körperliche Erscheinungen 560. 1020.
 und Kriegsdienstbeschädigung. 1452.
 Behandlung der monosymptomatischen 1400.
 Hypnose bei 713. 741.
 Lumbalpunktion als Heilmittel 1464.
 Hysteriefrage, zur 1056.
 Hysterielehre mit besonderer Berücksichtigung
 der Kriegshysterie 560.
 Hysterische Bewegungsstörungen, Kaufmann-
 sche Behandlung 1266.
 —, Störungen 839.
 —, Sprach- und Hörstörungen 526.
 Hysterischer Dämmerzustand, Verantwortlich-
 keit und 208.

I.

- Ichthyosis 1180.
 Icterus epidemicus 1240, zur Frage des 482.
 — — im Felde 648.
 — haemolyticus im Lichte der neuesten For-
 schungen 1082.
 — infectiosus 505.
 Ileus, zur Pathologie und Therapie, von Kausch
 299.
 —, Behandlung des postoperativen paralytischen
 — mit Kochsalzneuroninfusionen 801.
 — und Gastroenterostomie im oberen Dünndarm
 1364.
 Imbezillität mit hochgradiger Steigerung der
 Reflexe und Drehnystagmus 371.
 Immediatprothesen, schwierige 118.
 Immunität, Kolloidchemie und 1265.
 Immunitätslehre, die — und deren praktische
 Anwendung im Kampfe gegen die Kriegs-
 seuchen, von Forbat 1083.
 Impetiginöse Hauterkrankungen, Behandlung
 mit Sublimatumschlägen 1206.
 Impetigo contagiosa nach Impfung 834.
 — Nephritis 646.
 Impfgesetz, zum österreichischen 1083.
 Impfpockenpustel, lokale Allergie der Haut in
 der Umgebung 700.
 Impfstoffe und Heilsera, Technik, von Marxer
 294.
 Impftuberkulose, Infektionswege experimenteller
 1361.
 — des Meerschweinchens, Bedeutung der Tuber-
 kulinreaktion nach Roemer-Esch für die früh-
 zeitige Feststellung 1401.
 Impotenz, psychische 1330.
 Impression, basilare 767.
 Incontinentia alvi, Operation bei 681.
 —, Sphinkterplastik bei 1268.
 — vesicae bei Soldaten 1592.
 Index ponderis für den zentralnormalen Ernäh-
 rungsumstand Erwachsener 1078.
 Indigurie, indigibildende Substanzen im Urin
 (Harnindikan), ihre bakterielle Zersetzung und
 1218.

- Indikanämie und Hyperindikanämie bei Nierenkranken und Nierengesunden 205.
 Industriellazarett 524.
 Infanteriegewehr und Festungskrieg 302.
 Infektion, Berücksichtigung der ruhenden — bei der Operation Kriegsbeschädigter 1536.
 Infektionen mit anaeroben Mikroorganismen 836.
 —, Behandlung chirurgischer — mit rhythmischer Stauung 1083.
 Infektionskrankheit bei Verwundeten, bisher unbekannte 524.
 Infektionskrankheiten, die experimentelle Bakteriologie und die, von Kollé und Hetsch 796.
 —, Einfluß auf die Nieren 768.
 —, Bekämpfung 987.
 —, Pfunders Vorschlag zur Minderung der Kindersterblichkeit an akuten 1083. 1334.
 Influenza im Felde 628.
 — chronica, Bedeutung für die Chirurgie 1523.
 — Laryngitis 771.
 — Myositis 1493.
 Inhalationstuberkulose, Wohnungsstaub und 1019.
 Injektionen und Infusionen 78.
 —, intrakardiale 204.
 Innere Krankheiten, spezielle Pathologie und Therapie 1266.
 Insect Borne Diseases in Pan-American Habana, von Guiteras 523.
 Inspirationsstrom, Weg durch den Pharynx 1429.
 Instenberg, meine Erlebnisse als Gouverneur von, von Bierfreund 429.
 Instrumente, behelfsmäßige 1430.
 —, Auskochen 1607.
 Instrumentalkasten, großer 55.
 Insufficiencia vertebrae, objektive Symptome 240.
 Integrationsmeter 768.
 Interdigitalräume, hartnäckige Pilzerkrankung mit familiärer Uebertragung 1579.
 Interosseuslähmungen, Schiene bei 680.
 Interpositio uteri bei Prolaps 1110.
 — —, Schwangerschaft nach 1590.
 — vesico-vaginalis, Schwangerschaft und Geburt nach 554.
 Intoxikationsfälle, seltene 1187.
 Invalidenschulen, Arbeitstherapie und 241.
 —, Organisation und Arbeit in 836.
 Invalidenwesen in Ungarn 1021.
 Inversio uteri bei Prolaps, Aetiologie 146.
 Inzest, vom, von Marcuse 464.
 Ionenwirkung auf Erregbarkeit und Aktionsströme 395. 525.
 Iridozyklitis bei der Mikuliczschen Erkrankung 802.
 Iritis durch Einwirkung des Milchsaftes von Chelidonium majus 1333.
 Ischiadikus, Nervennaht 1145.
 —, Knochenneubildung in der Nervenscheide des — nach Schußverletzung 1239.
 Ischias und Krieg 89.
 —, chronische — mit Skoliose 371.
 —, epidurale Injektion bei 1266.
 Ischiasapparat 1427.
 Ischurie, Aetiologie der puerperalen 300.
 Isoptil-Aether-Kochsalz-Narkose, intravenöse 1050.
- J.**
- Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesamten Medizin, von Waldeyer und Posner 551.
 James W. und der Pragmatismus, von Grechen 1138.
 Jena, Einfluß des Krieges auf den Ernährungsstand der Bevölkerung 742.
 Jerichobeule 615.
 Jerusalem, Seuchenbekämpfung, Wasserversorgung und Kanalisation in 1018.
 Jod, Aufspeicherung bei künstlicher Durchblutung der Schilddrüse 799.
 — bei Kropf 585.
 —, Luetinreaktion und Darreichung von 1557.
 Jod-Kohle, Behandlung infizierter Wunden mit 236.
 Jodbasedow zur Frage des 708.
 Jodiperox zur Bekämpfung der Wundinfektion 1590.
 Jodoformazeton 1427.
 Jodtinktur bei Uleus molle und anderen Genitalgeschwüren 927.
 Jubiläen von:
 Geh. San.-Rat Dr. Adler (Schleswig) 1236.
 San.-Rat Dr. Aron (Berlin) 330.
 Geh. San.-Rat Dr. Bachem (Bonn) 736.
 Geh. Med.-Rat Dr. A. Baginsky (Berlin) 550.
 Geh. San.-Rat Dr. Bensen (Bückeburg) 956.
 Ob.-Med.-Rat Dr. Bruglocher (Ansbach) 172.
 Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Busch (Berlin) 612.
 Geh. San.-Rat Dr. A. Cohn (Berlin) 612.
 San.-Rat Dr. Dreis (Kiel) 1392.
 Hof-Rat Prof. Dr. Ebner (Wien) 860.
 Geh. Med.-Rat Dr. Eras (Pirna) 766.
 Prof. Dr. Filehne (Breslau) 736.
 Prof. Dr. Fränkel (Breslau) 766.
 San.-Rat Dr. Glass (Dahlem) 1328.
 Geh. San.-Rat Dr. Groeneveld (Leer) 330.
 Ob.-Gen.-A. Dr. Grossheim (Berlin) 550.
 Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hirschberg (Berlin) 394.
 Exz. Geh.-Rat Prof. Dr. v. Leube (Stuttgart) 796.
 Geh. San.-Rat Dr. Löwenthal (Königsberg) 796.
 Geh. San.-Rat Dr. Mekus (Halle) 796.
 Geh. Med.-Rat Dr. Richter (Dessau) 394.
 Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Sattler (Leipzig) 520.
 Ob.-Gen.-A. Dr. Stricker (Berlin) 488.
 Prof. Dr. Trendelenburg (Leipzig) 736.
 Geh. San.-R. Dr. Weckerling (Friedberg) 830.
 San.-Rat Dr. Wiedel (Bockenem) 1012.
 Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Wolff (Berlin) 796.
 Exz. Geh. Med.-Rat Dr. Zunker (Berlin) 830.
- Jucken, das durch Blutstauung und Blutsenkung verstärkte 26.
 —, — medikamentöse 739.
 —, Entstehung und Beseitigung 367.
 Jugend, die militärische Vorbereitung, von Kohlrausch 772.
 Jugendfürsorge, Tagung der Deutschen Zentrale für — in Frankfurt a. M. 856.
 Jungdeutschland im Gelände, von Schmid 269.
- K.**
- Kachexie hypophysären Ursprungs 190. 1139. 1369.
 Kälte- und Uviolbehandlung in Verbindung mit Röntgen und Radium 204.
 Kältehäoglobinurie, paroxysmale 1330.
 Kaiserschnitt 710.
 — nach Trendelenburgscher Operation der Blasen-Scheidenfistel 1175.
 — bei Placenta praevia 894. 1178.
 — einer Zwergin, klassischer 117.
 —, Heilung und Spätfolgen der Narbe beim queren Fundusschnitt beim — nach Fritsch 1365.
 —, worin besteht die Überlegenheit des extraperitonealen 710.
 —, Technik des extraperitonealen 961.
 —, transperitonealer suprasymphysärer 1591, wegen totaler narbiger Verwachsung der Vagina 206.
 —, zervikaler 1017.
 Kaiserschnittfrage, zur 117.
 Kalaazar, Antimon bei 647.
 Kali hypermanganicum, Vergiftung mit 863.
 Kalium chloricum, Toxikose durch 1023.
 Kalkaneus, Kompressionsfraktur des — als typische Seekriegsverletzung 239.
 Kalkstickstoffindustrie, Hygiene 302.
 Kalktherapie 800.
 — bei älteren Kindern 206.
 —, kann sie dem Zerfall der Zähne vorbeugen? 987.
 Kallusbildung, Fibrininjektionen bei verzögerter 29.
 Kalomelabscheidung in der Ederschen Lösung, nephelometrische Bestimmung der durch Röntgenstrahlen bewirkten 459.
 Kalomelexanthem 888.
 Kalziumkompressen als Antihydrotikum 116.
 — gegen Nachtschweiß der Phthisiker 626.
 Kamerun, Pathologie und pathologische Anatomie in 1333.
 Kammerwasser, Beteiligung der Iris an der Absonderung 1276.
 Kampter, Einfluß auf die experimentelle Pneumokokkeninfektion 204.
 Kampterinfusion, intravenöse 1848.
 Kampteröl, blutstillende Wirkung 461.
 Kampfgaserkrankungen 1208. 1414.
 Kaninchenfleisch, Wert für die Volksernährung 702.
 Kaninchenverwendung bei Tuberkuloseversuchen 1589.
 Kapillarpulsbeobachtungen mit besonderer Berücksichtigung luetischer Aortenveränderungen 1521.
 Kapillarrohr aus Kautschuk 1108.
 Kapitalabfindungsgesetz, zum 486.
 — vom Standpunkt des Sozialhygienikers und ärztlichen Gutachters 961.
 Karbolsäure-Offenbehandlung 1464.
 Kardiaskopie 429.
 Kardiospasmus 892.
 Karotisdrüse, Funktion 395.
 Karrageengallerte als Massiermittel 833.
 Kartoffeltrockenpräparat für eiweißarme Ernährung und Diabetesdiät 1237.
 Kartoffelwalzmehl als Zusatz zur Säuglingsnahrung 1399.
 Karzinom s. Krebs.
 Karzinose, Arphoalbehandlung 1401.
 Kassenärzte in Holland, Honorarverhältnisse 464.
 Kastration bei Uterusmyomen 1428.
 Kastrationsatrophie des Uterus 802.
 Kasuistik, seltene 797. 831. 1187.
 Katarakt, akuter — bei Glaukoma inflammatorium 491.
 —, spontane Resorption im höheren Alter 1205.
 Katgut, Kriegs- 1616.
 Kaudaschußverletzungen, spätere anatomische Schicksale 898.
 Kehlkopf, submuköser Abszeß von außen eröffnet 1494.
 —, Blutegel im 1400.
 —, Therapie der postoperativen Blutungen 771.
 —, Fremdkörper 866.
 —, Knochenstück im 490.
 —, Kriegserkrankungen 867.
 —, Kriegsverletzungen 1368. 1594.
 —, Schußverletzungen 98. 620. 772.
 —, — und andere Kriegsschädigungen 1400.
 —, Steckschuß im 106.
 —, Tracheotomie bei frischen Verletzungen 1207.
 —, Papillom 867.
 —, Sklerom 744.
 —, Totalexstirpation 866.
 —, Zylindrom 683.
 —, Luftröhrendefekte, plastischer Ersatz 893.
 —, Nasen- und Ohrenkrankheiten, Anleitung zur Diagnose und Therapie, von Kayser 431.
 Kehlkopfmuskeln, Chirurgie 1023.
 Kehlkopfstenose, kongenitale 1429.
 — und Trachealstenose, seltene Komplikation der diphtherischen 823.
 — — nach Halschüssen 806.
 —, Behandlung der traumatischen 771.
 Kehlkopfstörungen bei Heeresangehörigen, funktionelle 1431.
 Kehlkopftuberkulose und Schwangerschaft 490.
 —, Beobachtungen aus Davos über operative Behandlung 87.
 Keimdrüsen, Reimplantation 300.
 Kephalhämatom bei Beckenendlage 927.
 Keratitis denticata profunda, Herpes iridis und 431.
 Keratokonus 1205.

- Keratokonius, Korrektion 962.
 Kerion Celsi 402.
 Keuchhusten 399.
 --, Verhütung und Behandlung 117. 958. 1591.
 --, -- der bedrohlichen Symptome 277.
 --, neue Behandlungsmethode 281. 835.
 Kiefer, Technik der Röntgenaufnahmen 241.
 Kieferbrüche 242, und Kieferplastik 180.
 --, Behandlung 1271, schlecht geheilter 1560.
 Kieferluxation, nicht reponierte einseitige 1083.
 Kieferplastik 371.
 Kieferschüsse 58.
 --, Behandlungswege 616.
 --, gegenwärtige Behandlungswege, von Bruhn.
 Hauptmeyer, Kühl und Lindemann 335.
 711.
 --, Behandlung zur Zeit des Großen Kurfürsten 297.
 Kieferverletzungen 620. 1339. 1563.
 -- und ihre Behandlung 241.
 --, Tätigkeit des Chirurgen bei 242.
 --, Behandlung des Auges bei 242.
 --, Nachbehandlung 1303.
 -- und -krankheiten, militärärztliche Sachverständigentätigkeit bei 1617.
 --, Augen- und Augenhöhlenbeteiligung bei Kriegsverletzungen 1176.
 Killiansche Operation, bleibende Lähmung des M. obliquus superior nach 834.
 Kinder, Geschlecht der während des Krieges geborenen 115.
 --, Kohabitationstermin und Geschlecht der 1493.
 --, Fragen des Wachstums und der Lebensaussichten sowie der Pflege und natürlichen Ernährung frühgeborener, von Reiche 523.
 --, Lebensaussichten der vorzeitig geborenen 1269.
 --, Ratschläge für die Erziehung kleiner, von Fröschels 835.
 Kinderheilkunde, Handbuch, von Pfandl und Schlossmann 269.
 Kinderkrankheiten 1142.
 Kinderlähmung, besondere Form der Bewegungsstörung nach zerebraler 481.
 Kinderleichen, Bestimmung des Lebensalters auf Grund der Histologie der Nebennieren 804.
 Kinderpraxis, therapeutisches Taschenbuch, von Salge 679.
 -- im russischen Okkupationsgebiete, aus der 413.
 Kindersterblichkeit, schulorganisatorischer Vorschlag zur Verminderung der -- an akuten Infektionskrankheiten 1083.
 --, hängen Kinderzahl und -- zusammen? 1526.
 Kindeslagen, Ursachen 554. 927.
 Kindstötung, eigentümlicher Fall 838.
 Kissingen 958.
 Klaatsch, H. † 263.
 Klangschrift für Schwachsichtige und Blinde 1051.
 Klavikularfraktur, zur Behandlung 366. 523. 1141.
 Kleiderläuse, Beobachtungen über 90.
 --, Bekämpfung 400.
 --, Biologie 240. 651. 899. 1083. 1400, von Hase 270.
 --, Anatomie, Physiologie und Biologie 896.
 --, ein als Erreger des Fleckfiebers verdächtiger Parasit der 439.
 --, Geruchsvermögen 1255.
 --, Lebensdauer 304.
 -- und Typhusbazillen 707.
 Kleinhirn, Tumor 1372, Zyste 774.
 Kleinhirnbrückensyndrom nach Schädelbasis-schuß 806.
 Kleinhirnbrückenwinkeltumor 806.
 --, Histologie und Pathogenese 233.
 --, translabrynthäre Operationen 59.
 Kleinhirnläsion im Zentrum des Handgelenk-tonus 584.
 Kleinhirnzyste, operative Behandlung 1617.
 Kleinkinderalter, Statistik, von Guradze 334.
 Kleinkindfürsorge, Organisation 894.
 --, Lehrgang über -- und Sonderausstellung, veranstaltet vom Deutschen Ausschuß für 1296.
 Knabenüberschuß, Krieg und 1398.
 Kniegelenk, Meniskusverletzungen 553.
 Kniegelenk, Technik der Exstirpation der Menisken 1017.
 --, Behandlung der Schußwunden 400, Verband-technik 740.
 --, Bolzungsresektion 1112.
 Kniegelenkentzündungen, abnehmbarer Gipsverband für Stauungsbehandlung 1428.
 Kniegelenkresektion 1024.
 Kniegelenksvereiterung, geheilte 619.
 Kniekontrakturen, Apparat zur Beseitigung 1270.
 --, operative Behandlung 1524.
 --, Mobilisierung durch Arthroplastik 1332.
 Kniescheibe, Hochstand nach Kniegelenkentzündung 1241.
 Kniestützröhre aus Cellon 1596.
 Knochenatrophie, Sudecksche 333.
 Knochenbildung aus versprengtem Periost nach Schußverletzung 835. 1019.
 -- in den Tubae uterinae 925.
 Knochenbrüchigkeit, Blaufärbung der Sklera und abnorme 233.
 Knochenfisteln nach Schußbrüchen 1020.
 --, --, Behandlung alter 1271.
 --, operative Behandlung 492, konservative 1558.
 Knochenhaltezange, neue 1887.
 Knochennaht in granulierender Wunde 1303.
 Knochenplastik 1146.
 Knochenregeneration 1016.
 Knochenresektionen, ausgedehnte 805.
 Knochenschüsse, Wichtigkeit feststellender Verbände bei 118.
 --, Behandlung infizierter 118.
 Knochenstumpf, Hauttransplantationsverfahren bei vorstehendem 366.
 Knochen transplantationen 401.
 Knochentuberkulose 958, Behandlung 300.
 Knochenveränderungen, trophische -- nach Verletzungen der peripherischen Nerven 1395.
 Knochenverkrümmungen, plastische Osteotomie bei 366.
 Knollenblätterschwamm, Wirkung 643.
 Knopf oder Knopfloch? Bemerkungen zur Sauerbruchplastik 1399.
 Koagulen zur Behandlung der hämorrhagischen Diathesen und Hämophilie 1844.
 --, Stillung schwerer Magenblutungen durch 1558.
 Koagulenverbandstoff 163.
 Koch, R., dem Andenken von 653.
 --, Denkmal, Enthüllung 704.
 Kochsalzfiel 592.
 Kochsalzlösung, Herstellung physiologischer 24. 145.
 Körperflüssigkeiten, Reaktion menschlicher 744. 1013.
 Körpergröße der männlichen Bevölkerung Hollands, Zunahme 711.
 Körperkonstitution der ostpreussischen Stadt- und Landeskinder 757.
 Körperpflege durch Wasseranwendung, von Rieder 833.
 -- der Frau, von Stratz 1397.
 Körpertemperatur von enthirnten und dekapierten Tieren zu erhalten, Methoden, um die 551.
 Kohabitationstermin, Bedeutung für die Befruchtungsfähigkeit der Frau und für die Geschlechtsbildung des Kindes 739.
 Kohlehydrate, Ausscheidung bei Diabetes 801.
 -- in der Behandlung der Hyperazidität und des Magengeschwürs 430.
 Kohlehydratkuren bei Diabetes 892.
 Kohlenbogenlichtbad bei Tuberkulose der Haut und Schleimhaut 1463.
 Kohlenoxyd- bzw. Kohlendunstvergiftung bei schwerem Herzfehler 864.
 Kohlensäurebadekuren bei Nervenkranken 85.
 Kohlensäurebäder, plethysmographische Untersuchungen in natürlichen 234.
 Kohlensäurewundpulver zur vaginalen Pulverbehandlung 1302.
 Kokkenenteritis 1425.
 Koliherd am Rippenknorpel 1339.
 Kollapse bei Ausgebüteten, Bekämpfung 207. 522.
 Kollargol bei Endokarditis 1461.
 -- -- Pneumonie 1015.
 --, Wert bei Sepsis 24.
 Kollargolinjektionen in kleinen Dosen 267.
 -- ins Blut bei Gelenkrheumatismus 397.
 Kollateralkreislauf, Prüfung vor Unterbindung großer Arterienstämme 1523.
 Kollie-Flasche für doppelseitige Benutzung 365.
 Kolloidale Metalle, histologische Untersuchungen an Fäulen, behandelt mit intravenösen Injektionen von 25.
 Kolloidchemie und Immunität 1265.
 Kollumkarzinom, abdominale Radikaloperation 987.
 Kolon, Resektion des aufsteigenden 1523.
 Kolonverletzungen durch Gewehrscuß, extra-peritoneale 493.
 Kolostomie als typische Kriegsoperation 1336.
 Kompressionslähmungen der Nerven bei Schußverletzungen 842.
 Komplementablenkung bei hämolytischen Kaninchen-Immunseren 1850.
 Komplementsablenkungsreaktion der gegen Typhus Geimpften 1238.
 Komplementbindungsreaktion, Verwendung von Typhus- und Choleraimpfstoffen als Antigene 1461.
 -- bei Varizellen 1411.
 Komplemente und deren Bedeutung 1013.
 Komplementgewinnung 1081.
 Kompressionsring für Stauungstherapie und künstliche Blutleere an Kopf und Extremitäten 1266.
 Konditorerkrankung, Fall 431.
 Kondomfingerlinge, Ersatz für 890.
 Konglomeratbörkel, intramedullärer 553.
 Kongorotnährböden 267.
 -- bei Typhusdiagnose 1589.
 Kongreß für innere Medizin in Warschau, außerordentliche Tagung des deutschen 580.
 Konjugation, intraglobuläre -- bei dem Tropika-parasiten 1426.
 Konstitutionsanomalien und Konstitutionskrankheiten, Bedeutung für den Gynäkologen 1268.
 Kontraktionstheorie 798.
 Kontrakturen, Länge der Muskelbündel und ihre Bedeutung für die Entstehung spastischer 1396.
 --, Behandlung 271. 308. 1560.
 --, -- kurzer Unterschenkelstümpfe 553.
 --, Weichteiloperationen bei 614.
 --, chirurgische Nachbehandlung 431.
 --, schwer verletzter Gliedmaßen, Behandlung und Verhütung 989.
 Konzeptionsfähigkeit der Frau und Geschlechtsbestimmung des Kindes, weitere Beobachtungen 1179.
 Kopf, Röntgenuntersuchung von Kriegsverletzungen 895.
 Kopfhaltung, Einfluß auf den Tonus der Gliedmaßenmuskulatur 331.
 Kopfschüsse 177. 1052. 1087. 1207.
 --, Bedeutung der funktionellen Kleinhirndiagnostik zur Beurteilung von 91.
 --, zur Behandlung 661. 1400. 1464.
 --, operative Behandlung 1113.
 --, erste chirurgische Versorgung im Feldlazarett 336.
 Kopfschuß, Fall 89.
 --, umschriebene Sensibilitätsstörung der linken Hand nach 1176.
 --, Sprachstörung nach 92.
 --, Tabes dorsalis oder Meningitis serosa nach 1207.
 --, Invalidenfürsorge, Erfahrungen und Anregungen zu einer, von Poppelreuter 207.
 Kopfverletzungen, Geistesstörungen nach 268.
 Korkpapier bei Tamponade offener Wunden 60.
 Kornealreflex, neuer 1201.
 Korpusrupturen, Aetiologie 1525.
 Koryfin als Heilmittel und Adjuvans 1330.
 Kosmetik, von Saudek 301.
 Krämpfe im Kindesalter, Behandlung 98. 121.
 --, allgemeine, vorwiegend tonische, suggestiv beeinflussbare 274.
 Krätzebehandlung mit Schwefelseifenemulsion 889.
 Kraftmesser, neuer 1822.
 Krallenhand bei Unarislähmungen, Spange zur Beseitigung 239.
 Krampfaderoperation mit kleinen Schnitten 1322.
 Krampusneurose nach Traumen 1087.
 Krankenanstalten, deutsche -- für körperlich * Kranke, von Brauer 1430.
 Krankenbeschäftigung, Wert und Methodik 430.

- Krankendiät, rationelle — in Kurorten 958.
 Krankenernährung, Zentralstelle 887.
 Krankenhaltstationen 88.
 Krankenhausfürsorge, Erfahrungen und Aufgaben in der sozialen 824.
 Krankenpflege, Lehrbuch der chirurgischen, von Janssen 1462.
 Krankentage, Verwundeten- 1367.
 Krankentragebett 492.
 Krankheit und Krieg, von Aschoff 115.
 Krankheitsgruppe, eigenartige 1052.
 Kraurosis vulvae 926, von Schäfer 1463.
 Krebse Jugendlicher 584.
 —, Sterblichkeit an — in Rotterdam 1333.
 —, Autolyse-therapie 1301.
 —, Hemotherapie 397. 429.
 —, Ursachen der Mißerfolge bei der Bestrahlung 1203.
 —, Abwehrfermente nach Bestrahlung 1522.
 —, Heilungsvorgänge in —, nebst einer Anregung zu ihrer Behandlung 278.
 Krebs-epidemiologische Untersuchungen, von Hillenberg 1333.
 Krebskranke, Behandlung von Ulzerationen der Haut bei — mit Isoamylhydrokuprein 366.
 Krebsmetastase am Oberschenkel 1202.
 Krebssaft, aktive und passive Immunisierung und Therapie mit 352.
 Krebszellen, Zerstörungsfähigkeit des Blutserums gegenüber 677.
 Kreislauforgane, militärärztliche Sachverständigentätigkeit bei Erkrankungen und Verletzungen 1593.
 Kreislaufpathologie, Erfahrungen 991.
 Kremulsin R, Prüfung von 554.
 —, Kresolseifenlösung technisch und Kresolseifenlösung T extra 916.
 Kretinismus, Ossifikationsstörungen beim endemischen 707.
 Kreuzbeinende und Steißwirbel, Röntgenologie 767.
 Kreuzotterbiß 1238.
 Krieg, ärztliches Standesleben im 170. 199. 1857.
 —, Technik und Indikation der Amputation im 432.
 —, französische Maßnahmen gegen ansteckende Krankheiten während des 524.
 —, rigide Arterien, Tropfenherz und 176.
 —, Arzneiverordnung im 1400.
 —, Augenärztliches aus dem 90.
 —, die Augenheilkunde im, von Peters 587.
 —, Augenverletzungen, Augenkrankheiten und Erblindungen im 56. 992. 1304.
 —, Beurteilung und Behandlung Augenverletzter im 775.
 —, der bakteriologische 1555.
 —, Bauchschüsse im 772.
 —, der — und seine Weisungen an die Berufsgenossenschaften, von Boywidt 987.
 —, und Bevölkerung 835. 864.
 —, Wandlungen der chirurgischen Anschauungen durch die Erfahrungen des 273.
 —, und Diabetes 1005. 1146. 1809.
 —, — Eklampsie 1365.
 —, Enuresis und Hypnose im 176.
 —, Epilepsie und 1148.
 —, Ernährung im 88. 1111. 1334, von Arnold 1494.
 —, — des Säuglings im 1620.
 —, Einfluß auf den Ernährungszustand der Bevölkerung in Jena 742.
 —, und Frauenklinik 174.
 —, Gasphlegmone im 555.
 —, Gasvergiftungen im 89.
 —, Therapie der Gefäßverletzungen im 1207.
 —, und Gehirn, von Gerhards 960.
 —, Behandlung von Gehirnpoplemie im 118.
 —, — infizierter Gelenke im 270.
 —, und Geschlechtskrankheiten 1207.
 —, Geschlechtskrankheiten und ärztliches Berufsgeheimnis 1048.
 —, Verhütung der Geschlechtskrankheiten im 208.
 —, Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im 400. 896. 1496.
 —, beeinflusst er Entstehung und Wachstum von Geschwülsten? 305.
 —, Heilreklame im 1014.
 Krieg, Hemeralopie während des 464. 896. 1306. 1368.
 —, Begutachtung des Herzens im 304.
 —, Herzkrankheiten im 804. 991.
 —, Hygiene im 681.
 —, epidemischer Icterus im 648.
 —, Infektionen mit anaeroben Mikroorganismen im 836.
 —, Influenza im 628.
 —, und Frieden, nichtinfektiöse innere Krankheiten in 63.
 —, —, internistische Erfahrungen im ersten Jahre 212.
 —, Ischias und 89.
 —, Kehlkopfkrankungen im 867.
 —, und Knabenüberschuß 1398.
 —, Krankheit und, von Aschoff 115.
 —, und Lungentuberkulose 150. 1144.
 —, Beeinflussung der Magendarmkrankheiten durch den 1147.
 —, Medizin und 1303.
 —, Nervenverletzungen im 56.
 —, der — und die Reservekräfte des Nervensystems, von Pick 740.
 —, neurologische Erfahrungen im 1304.
 —, Versorgung von Oberschenkelbrüchen im 56. 308. 588.
 —, Erkrankungen und Verletzungen des Ohres und der Nase im 1464.
 —, und progressive Paralyse 1144.
 —, Paratyphus im 56. 176. 524. 1112.
 —, Rattenbekämpfung im 1208.
 —, Erkrankungen der Respirationsorgane im 1150.
 —, psychische Störungen während des 464.
 —, und Rassenhygiene, von v. Hoffmann 960.
 —, Rezeptur im 680. 960.
 —, Rückenmarksverletzungen im 28.
 —, Bakteriologie der Ruhr im 56.
 —, Epidemiologie und Bekämpfung der Ruhrerkrankungen im 188.
 —, Sanierungsanstalten im 761.
 —, Verbreitung der Skabies im 1208.
 —, Spitalverpflegung im 1207.
 —, Stimm- und Sprachstörungen im 272.
 —, Tuberkulose im Heere zur Zeit des 150.
 —, und Tuberkulose 304. 400. 1203.
 —, — Tuberkulosebekämpfung 680. 836. 928.
 —, — in Oesterreich nach dem 928.
 —, Behandlung der Tuberkulose während des — und nach demselben 1240. 1560.
 —, Tuberkuloseliteratur im 1552.
 —, Typhus abdominalis und Typhoide im 336. 652.
 —, und Unfallheilkunde 864.
 —, Einfluß auf die Verteilung der venerischen Affektionen in der Zivilbevölkerung 1207.
 —, Volksernährung im 961.
 —, Wundbehandlung im 27.
 —, Wundinfektionen des jetzigen 988.
 —, zahnärztliche Hilfe im 241.
 —, Zwangsneurose im 805.
 Kriegsärztliche Abende in
 Berlin 57. 209. 241. 305. 337. 401. 465. 681. 837. 961. 1021. 1497. 1561. 1617.
 Metz 32. 119. 242. 275. 372. 435. 527. 989.
 der Zehlendorfer Lazarette 401. 805. 1145.
 —, Ausstellung im Kaiserin-Friedrich-Haus 232.
 —, Demonstrationen 962.
 —, Erfahrungen 434.
 Kriegsaneurysmen 558. 740.
 —, operative Behandlung 1335.
 Kriegsaphorismen eines Dermatologen 117. 148. 269. 301.
 Kriegsarteriosklerose 991.
 Kriegsaugeheilkunde, Atlas, von v. Szily 1269.
 Kriegsbeobachtungen 1144. 1240. 1592.
 —, pathologische und epidemiologische 176.
 Kriegsbeschädigte, Magdeburger Ausstellung von Ersatzgliedern für 170.
 —, ärztliche und soziale Versorgung von schwer 241.
 —, die Verwendungsmöglichkeiten der, von Kraus 803.
 Kriegsbeschädigtenfürsorge, Grundzüge der ärztlichen, von Blind 1334.
 Kriegsblinde, augenärztliche Erfahrungen und Betrachtungen 468.
 —, Ausbildung und Berufstätigkeit 468.
 Kriegsblinde, rechtliche Lage 496.
 Kriegsblindenfürsorge 887. 619. 791. 888. 1024. 1824.
 —, neue Wege, von Silex 864.
 —, Tagung zur Erörterung 468.
 —, Verletzungen des Sehorgans und 465.
 Kriegschirurgie 804.
 —, Leitfaden der praktischen, von v. Oettingen 335.
 —, Mitteilungen zur 118.
 —, ein Jahr — im Heimatlazarett 271.
 —, aus dem vorigen Balkankrieg 680.
 —, der großen Blutgefäßstämme 270. 741.
 Kriegschirurgische Betrachtungen eines amerikanischen Chirurgen 555.
 —, Eingriffe, Statistisches über 222 190.
 —, Erfahrungen 463.
 —, —, Ergebnisse der bisherigen 43. 311. 380. 407. 449. 541. 686. 665. 695. 817. 848. 871. 909.
 —, Fragen 27. 89.
 —, Tätigkeit, Anleitung, von Dreyer 207.
 Kriegschirurgisches Taschenbuch, von Nahmacher 1527.
 Kriegsdiabetes, Behandlung 608.
 Kriegsdiarrhöen mit besonderer Berücksichtigung des gastrogenen Ursprungs 1272.
 Kriegsdienst, Anrechnung auf die medizinische Ausbildungszeit 675.
 Kriegserfahrungen auf dem Gebiete der inneren Medizin 66. 107.
 —, —, des Nervensystems, Ergebnisse der bisherigen 109. 139.
 —, psychiatrische 826.
 Kriegsernährung, Einfluß auf Fruchtentwicklung und Laktation 1142.
 Kriegsfreiwilliger, Erlebnisse eines, von Sturm 367.
 Kriegsfürsorge, Einwirkung der kommunalen — auf die Volksgesundheit 1117.
 Kriegsgefangene, Tuberkulose 150.
 —, traumatische Neurosen und 1112. 1304.
 —, Unterbringung in der Schweiz 364.
 —, in Deutschland 399.
 Kriegsglyzerin 837.
 Kriegshernien 988.
 Kriegsherz 1336.
 Kriegshysterie 69. 560.
 —, die körperlichen Erscheinungen der 560. 1020.
 —, und Kriegsdienstbeschädigung 1452.
 —, Behandlung der monosymptomatischen 1400.
 —, Hypnose bei 713. 741.
 —, im Frontlazarett 839.
 —, Lumbalpunktion als therapeutisches Heilmittel 1464.
 Kriegsinvalide, Schulung von 399.
 —, Berufsberatung 895.
 Kriegsinvalidenfürsorge, staatliche, von Köhler 175.
 —, im Kgl. orthopädischen Reservelazarett Nürnberg, von Silberstein, Maier-Bode, Möhring, Bernhardt und Reidt 302.
 Kriegskatgut 1616.
 Kriegskosten, unsere —, Obst, Gemüse, Kartoffel, deren Nahrungs- und Gesundheitswert, von Winckel 1494.
 —, Einfluß auf den Stoffwechsel 1113.
 Kriegskranke, ärztliche Fürsorge für 1025.
 Kriegskrankheit, dem Rückfallfieber ähnliche 348. 446.
 —, neue? 988.
 Kriegskrappelfürsorge 28.
 Kriegskuchen, Massenspeisungen der Hamburger 781.
 Kriegslazarett, Beobachtungen aus dem 1305.
 —, das —, 1914–1916 1615.
 Kriegsnephritis 211. 272. 559. 617. 712. 715. 836. 864. 869. 906. 940. 965. 969. 1084. 1240. 1304.
 —, Aetiologie 1616.
 —, zur Kenntnis des Ausgangs 1088.
 —, chirurgische Behandlung schwerer Formen 1208.
 Kriegsnugeborene 1142. 1559.
 Kriegsnuritis 1240.
 Kriegsnervosen, zur Kenntnis der 556.
 —, traumatische und 28. 588. 988. 1304.
 —, militärische Konstatierung 432.
 —, Klinik und Prognose 368.
 —, Prognose und Entschädigung 1431. 1434.
 —, Beurteilung und Behandlung 1240. 1336.

- Kriegsneurosen, Behandlung 492.
 —, physikalische Therapie 1144.
 Kriegsorthopädie 55.
 — in der Heimat 336.
 Kriegsparalyse und Dienstbeschädigung 1112.
 Kriegspathologie, Aufgaben 897.
 —, Beiträge zur 1613.
 Kriegspsychologisches, von Hirschfeld 740.
 Kriegspsychose, Fall 400.
 Kriegspsychosen, diagnostische Erörterungen 1336.
 Kriegsrenten, Kapitalisierung 884.
 Kriegsrheumatismus 304.
 Kriegspsychologische Betrachtungen 1559.
 Kriegspsychoneurosen 272.
 Kriegsschäden, Heilung der sanitären 1207.
 Kriegsschädigungen des Aerztestandes 639.
 Kriegsschußverletzungen, Bakterienbefunde bei frischen 680.
 Kriegssuchen 304.
 — und die Bedeutung der Kontaktinfektion 28.
 —, kriegsbakteriologische Betrachtungen über Bekämpfung von 400.
 Kriegsspitalsform, neue 1008.
 Kriegsteilnehmer, Herzkrankheiten bei 650.
 Kriegstuberkulose und Tuberkulosekrieg 896.
 Kriegstuberkulosebehandlung 304.
 Kriegsverletzte, Appendizitis bei 151.
 —, chirurgische Nachbehandlung 118.
 —, orthopädische Behandlung, von Spitzzy und Hartwich 176.
 —, Leitfaden der physikalisch-therapeutischen Nachbehandlung, von Hecht 1207.
 —, Fortbildung 401.
 Kriegsverletzungen und Kriegskrankheiten, Behandlung in den Heimatlazaretten, von Adam 335. 554.
 —, Röntgenatlas 1207.
 —, Balneotherapie bei 234.
 —, Heilwirkung der Blaulichtbestrahlung bei äußeren Störungen nach 336.
 —, Behelfe für Folgen nach 1084.
 —, Orizon bei 711.
 —, Diagnosenstellung bei 27.
 —, die Neurosen infolge 337, von Oppenheim 647.
 —, Nachbehandlung durch Sehnenplastiken 55.
Einzelner Organe:
 des Auges 1275.
 der Blutgefäße 1591.
 des harten Gaumens, Behandlung 242.
 des Gehirns, anatomische Betrachtungen 60.
 der Hand, Behandlung 1084.
 des Kehlkopfs 1368. 1594.
 des Kopfes, Röntgenuntersuchung 895.
 peripherischer Nerven 208. 209. 1591, Behandlungsergebnisse 1307, trophische Störungen bei 896.
 des Ohrs 56.
 der Orbita, Todesursachen bei 1276.
 des Urogenitalsystems 188. 227.
 Kriegsverstümmelte, ärztliche Fürsorge für 1097.
 Kropf, endemischer — in Bayern 365.
 —, experimentelle Untersuchungen über den endemischen 1521.
 — und Depression 1462.
 —, Störungen von seiten des Hals sympathicus bei 236.
 —, der Larynxinnervation nach 250 Operationen 236.
 —, Ossifikationsstörungen beim 707.
 —, Joddarreichung bei 585.
 —, Operation 236.
 —, — des intrathorakalen 236.
 —, Blutbild bei — und seine operative Beeinflussung 1428.
 Kropfherzen, Befunde an 264.
 Krücken, vervollkommnete 1174.
 Krückenhalter für Handamputierte, behelfsmäßiger 1020.
 Kruppelfürsorge 275.
 —, vaterländische und sittliche Bedeutung 1116.
 —, Tätigkeit des Arztes in der 1116.
 —, Bedeutung und Einfluß auf die Rasse 1116.
 —, erzieherische Arbeit bei der 1116.
 —, im Lichte der Kultur 1116.
 Künstliche Glieder, Arbeits- oder Luxus- 28.
 Kugellagerextension 1270.
 Kulinarische Technologie 365.
 Kuliziden, drei weniger bekannte deutsche 26.
 Kulturbild aus Südpfeußen, ärztliches 1493.
 Kulturwege und Erkenntnisse, von Köhler 459.
 Kunstarm, neuer 1399.
 Kunstthong, Herstellung 861.
 Kurarewirkung, Wesen 1202.
 Kurorte, Neutralitätserklärung im Kriegsfall 335.
 Kurpfuscherschwindel 1011.
 Kurpfuscherstattistik, schweizerische 1088.
 Kurpfuschertum, Kampf gegen das — in der Schweiz 1303.
 Kurven, Fixieren am berußten Papier 1265.
 Kymographonschleifen, Berußung langer 1521.
- L.**
- Laboratoriumsassistentinnen, praktisches Hilfsbuch für, von M. Schumann 1394.
 Labyrinthzerstörung, Leukämie und 1142.
 Lähmungen s. Paralyse.
 Lähmungsbilder, typische — bei Armmervenverletzungen 1431.
 Läuseplage, Bekämpfung 28. 118. 272. 1020. 1336. 1368. 1432.
 Läuseproblem an der Westfront 1144.
 Lagerstätten im Felde 335.
 — in den Sanitätsunterständen 1399.
 Lagerungsvorrichtung, federnde — für Krankenträger auf Fahrzeugen aller Art 1230.
 Lambliainfektion des Darmes 1272. 1558.
 Lamina cribrosa 1398.
 Laminectomie im Feldlazarett 240.
 Landtorpedoverletzungen 432.
 Langhans Th. † 392.
 Lanugo, persistierende — als Zeichen konstitutioneller Minderwertigkeit 1301.
 Lastkraftwagen, Beförderung Verwundeter auf 1292.
 Latrine, Feld- 1084, Reitsitz- 1084.
 Laudanon in der Psychiatrie 552.
 Lawine, Verletzung durch 1332.
 Lazarettarbeiten, von Wiest 238.
 Lazarettpsychose und ihre Verhütung 1112.
 Lazarettzüge, Beladen von 207.
 Lebensversicherung und indisches Risiko 399.
 — und Lebensverlängerung 491.
 — mit laufender ärztlicher Untersuchung 826.
 Lebensvorgänge, Entstehung der ersten, von Flesch 23.
 Leber, Amöbenabszeß mit Durchbruch in die Lunge 958.
 —, Reversibilität der Harnstoffbildung in der 429.
 —, Peliosis 1361.
 —, Schußverletzungen 464. 944.
 Leberabszeß, Fall 962.
 —, postdysenterischer 1427.
 Leberabszesse, cholangitische und pylophlebitische — durch ein Kapselbakterium 1023.
 —, Behandlung der dysenterischen 1396.
 Leberadenom mit Stieldrehung 986.
 Leberatrophie, akute gelbe 88.
 Leber- und Milzerkrankungen auf Grund experimenteller Impftuberkulose, lymphogene 707.
 Leberexstirpation, Einfluß auf Temperatur und respiratorischen Gaswechsel 233.
 Leberglykogen, Menge und Verteilung 889.
 Leberinfarkte 1139.
 Leberkrebs, primärer 489.
 Lebernekrose, anämische — nach Unterbindung der A. hepatica 645.
 Lebertumor, stielgedrehter 1086.
 Leberzirrhose, experimentelle alkoholische 889.
 — und Splenomegalie 92.
 —, Panzerherz und Pickische 768.
 — und Tuberkulose 1139.
 —, operative Behandlung des Aszites bei 614.
 Lederhandschuhe zum Händeschutz beim Gipsen 452.
 Legendenbildung im Kriege 1303.
 Leibniz, Beziehungen zur Medizin 1422.
 Leichteile als Talismane 464.
 Leichenthrombosen, zur Lehre von den 837.
 Leinöl als Speiseöl und für die Wundbehandlung 1266.
 Leishmaniosis in Griechenland, die innere 739.
 Leistenhernie s. Hernien.
 Leitdraht 616.
 Leitungsanästhesie am Oberschenkel durch Infiltration des inkarzierten Querschnitts 739.
 —, Bericht über das erste Tausend gynäkologischer und geburtshilflicher Operationen in 1179.
 — im Felde 1560.
 —, paravertebrale 1524.
 Lekutyl und künstliches Sonnenlicht bei äußerer Tuberkulose 491.
 Lendenmark, die koordinierten Reflexe des 1501.
 Lendenwirbel, Fraktur der Querfortsätze 1364.
 Lenirenin 1269.
 Lepra, Diagnose durch Röntgenstrahlen 86.
 —, serologische Untersuchung zweier Fälle 1203.
 —, Überimpfung auf Affen 1425.
 Leprageschwüre, Behandlung mit basischem Fuchsin 1018.
 Leptrosen, die — in China 647.
 Leptothrix, diphtherieähnliche Stäbchen in der normalen Mundhöhle und ihre Beziehungen zur 925.
 Leseschwäche und Rechenschwäche der Schulkinder im Lichte des Experiments, von Ranschburg 1615.
 Leuchtgasvergiftungen 678. 1498.
 Leuchtkugel, Verbrennung durch 14.
 Leuchtkugelverletzungen 602.
 Leukämie, Fall 1403.
 —, Methode zum Nachweis starker Vermehrung der Leukozyten im Blut bei 1066.
 — und Labyrinthzerstörung 1142.
 —, Tumorbildung bei 1209.
 —, akute 1330.
 —, lymphatische — nach Eiterung 1241.
 —, Infiltration des Herzmuskels bei akuter lymphatischer 962.
 —, chronische lymphatische — im Anschluß an langdauernde Eiterung 490.
 —, — myeloide 931.
 —, Splenektomie bei myeloischer 1497.
 —, Monozyten- 1508.
 Leukämische Hautaffektion 337.
 Leukoplast im Felde 54.
 Leukozyten, Entstehung und Bedeutung, von Loose 1139.
 —, Methode zum Nachweis starker Vermehrung im Blut 1066.
 —, Verhalten im Glomerulusgebiet bei der akuten Glomerulonephritis 1092. 1180.
 —, Verhalten der mononukleären — bei Malaria 1395.
 Leukozytenbild bei Skorbut und Tibialgie 1267.
 — — Variola 235.
 Leukozyteneinschlüsse bei Fleckfieber 509.
 Leukozytenzahl, Beeinflussung durch Digitalis und salizylsaures Natrium 24.
 Leukozytose, medikamentöse 84.
 — nach inneren Blutungen 799. 1613.
 — des Säuglings, physiologische 959. 1018.
 Levurinose, vaginale Trockenbehandlung mit 1269.
 Lichen ruber planus, Aetiologie 1206, Fall 1620.
 — — et acuminatus, Fall 774.
 Licht, Verwendung des roten — in der Strahlentherapie 1049.
 —, Wirkung des ultravioletten — auf die Zelle 1140.
 Lichtfilter 268. 365.
 Licht Hörer, neuer 337.
 Lichtmessungen, vergleichende 601. 1041.
 Lichtsinnprüfung, Praxis der 1303.
 Lidkolobom, Operation des traumatischen 1024.
 Lidplastik bei gleichzeitigem Bindehautdefekt 1050.
 Ligamentverkürzung nach Menge, Dauererfolge bei der intraperitonealen, von Walter 1238.
 Lilienfeldröhre, zur Verteilung der Fluoreszenz auf der Glaswand der 115.
 Linsen- und Augentransplantation 301.
 Lipämie, Fettembolie und diabetische 1393.
 Lipodystrophia progressiva 173. 619. 833. 1330.
 Lipombildungen, symmetrische 586.
 Lippen- und Wangenplastik 1050.
 Liquoralis 1330. 1394.
 Liquor cerebrospinalis, Harnstoffgehalt bei Eklampsie 1337.
 — —, Langesche Goldreaktion 204.

- Liquor cerebrospinalis aus Leichen 889.
 —, Ausflockung von Mastix durch 957.
 —, positive Wa.R. im — bei Meningitis 235.
 —, N-Verteilung im 799.
 —, reduzierende Substanzen 1081.
 — bei Syphilis 682, Infektiosität 117, bei Fröhysyphilis 615.
 — digitalis 204.
 Lokalanästhesie bei vaginalen Operationen 26.
 — in der Otorhinologie 1051.
 —, Aenderungen in der chirurgischen Indikationsstellung hinsichtlich der Operationseinwilligung seit Anwendung der 300.
 Lokalanästhetika, die gebräuchlichen 334.
 Lokalisation von Krankheiten, seltene 797. 831.
 Lokalisatorhaken 709.
 London, letzter Brief aus 919.
 Lotion 1362.
 Lüftung und Heizung, von Recknagel 27.
 Luetinreaktion und Joddarreichung 1557.
 Luftthygienische Untersuchungen 1615.
 Luftwege, gonorrhöische Infektion der oberen 87.
 —, Behandlung der akuten Entzündungen der — bei Säuglingen 218. 245.
 Lumbalpunktion bei Fleckfieber 648.
 — — Behandlung des Typhus abdominalis 678.
 — als therapeutisches Heilmittel bei Kriegshysterie 1464.
 — als diagnostisches Hilfsmittel bei Rückenmarkschüssen 895.
 —, wie kann sie zur Operationsindikation bei Rückenmarkschüssen beitragen? 648.
 — bei Gehirntumoren 1211.
 —, Gefahren 235.
 Luminalnatrium und Skopolamin, Kombinationswirkung 890.
 Lunge, bösartige Neubildung 365.
 Lungen, Luftleere der — bei einem fünf Tage alten Kinde 432.
 —, Verletzungen durch Sprengwirkung 648.
 Lungenarterie, Unterbindung 1364.
 —, angeborener Verschluss 1613.
 Lungenatektase, mikroskopische Diagnose 1361.
 Lungenblutung 862.
 Lungenechinokokkus 1015.
 Lungenembolien, Lokalisation 521.
 Lungenemphysem, Genese 297. 1173.
 —, allgemeine ätiologische Betrachtungen 297.
 —, doppelseitiger Pneumothorax infolge von 1267.
 Lungengangrän bei Bronchialsteinen 235.
 —, Behandlung mit Trockendiät 205.
 Lungenheilstätten, Vorschlag zur Errichtung 1591.
 Lungenkapazität bei Schulkindern 711.
 Lungenkranke, deutsche Heilstätte für minderbemittelte — in Davos 863.
 Lungennaht im Felde, primäre 1271.
 — und Pleuranahat, Technik 1400.
 Lungenplombierung, Baersche 1204.
 Lungenarkom 1372.
 Lungenschuß, Zwerchfellhernie und Pyopneumothorax nach 1431.
 Lungenschüsse 711. 740. 928. 1335.
 —, Herzbeutelveränderungen nach 668.
 —, Herzbeschwerden nach 1496.
 —, Perikarditis nach 979.
 —, Entstehung und Verhütung von Lungenabszessen und empyemen nach 1368.
 — und Brustschüsse, hundert 88.
 — Leberschüsse 682.
 Lungenspitzen tuberkulose, Bedeutung der Perkussion und Auskultation für die Diagnose 1238.
 Lungen syphilis oder Lungentuberkulose? 1395.
 Lungentuberkulose, Fraenkel-Albrechtsche Einteilung der chronischen 1273.
 —, Primäreffekt, sekundäre und tertiäre Stadien 925. 1015.
 — bei gleichzeitiger Schwangerschaft, von Illel 615.
 —, prognostische und diagnostische Bedeutung des Blutbildes 991.
 — Bedeutung der regionären Muskelempfindlichkeit für die Diagnose der 1181.
 —, die normale Körpertemperatur mit Rücksicht auf Erkennung und Behandlung der 991.
 —, Bedeutung der subfebrilen Temperaturen für die Diagnose der beginnenden 1082.
 Lungentuberkulose, Krieg und 150. 1144.
 — vom militärischen Standpunkt 990.
 — in der französischen Armee 1519. 1555.
 — oder Lungen syphilis? 1395.
 —, Trauma und 85.
 Behandlung:
 im Krankenhaus 299.
 mit Menthol-Eukalyptol-Injektionen 1363.
 mit künstlichem Pneumothorax 862.
 mit extrapleuralem Pneumothorax bei adhärenter kaverner Lungen tuberkulose 1396.
 mit Röntgenstrahlen 116, von Berns 1427.
 experimentelle Grundlagen für die Behandlung mit Röntgenstrahlen 96.
 Erfolge der Quarzlicht-Röntgentherapie 99.
 mit ultraviolettem Licht 534.
 Ultravioletstrahlenbehandlung bei beginnender 205.
 Lungentumor 152.
 Lungenuntersuchungsmethoden, praktische Bedeutung bei militärischen Beurteilungen 991.
 Lungenvenen, Anomalie 1023.
 Lungenverletzte, späteres Schicksal 1560.
 Lungenverletzungen, Komplikationen nach 904.
 — und -erkrankungen, militärärztliche Begutachtung 1361.
 Lungenwunden, sieben Fälle 1396.
 Lupus, Prothesenfrage bei Verstümmelungen nach 587.
 — verrucosus 1372.
 Luxatio pedis, Fall habituel 834.
 — antebachii posterior bei 15jährigem Knaben 1596.
 Lymphadenopathien des kindlichen Alters 399.
 Lymphatische Hautveränderungen, Morphologie 1521.
 Lymphdrüsen, Emigration der Lymphozyten 203.
 —, Tuberkulose und malignes Granulom der axillaren 145.
 Lymphosarkom, das 1426.
 Lymphozytose, chronische — im Blutbild als Zeichen konstitutioneller Minderwertigkeit 1329.
 Lymphstauung, Blutandrang, Jucken 834.
 M.
 Mach, E. † 456.
 Madelung, O., zum 70. Geburtstag 579.
 Magen, Beiträge zur Diagnose der Erkrankungen 1055.
 —, röntgenologische Untersuchung 986.
 —, Radiologie der Bewegungsvorgänge am kranken 522.
 —, Divertikelbildung 237.
 —, Schicksal und Wirkung heißer und kalter Getränke im 116.
 —, neue Therapie der Hyperazidität 397.
 —, Mukormykose 1425.
 —, Schleimhautstückchen im 768.
 —, Geschichte der zweiten Billrothschen Resektionsmethode am 1016.
 Magenatmung beim Menschen 1557.
 Magenchemismus, Untersuchung ohne Schlauch 833.
 Magendarmkrankheiten, Blutlymphozytose als Zeichen konstitutioneller Störung bei 24.
 —, militärärztliche Konstatierung 336.
 —, kriegsärztliche Beurteilung 712.
 —, Beeinflussung durch den Krieg 1147.
 Magendarmoperationen, Nachbehandlung 1396.
 Magenkrankungen, kriegsärztliche Beurteilung 992.
 —, systematische Anwendung des Schlauches zur Feststellung von — durch den Truppenarzt 1468.
 —, Diät bei 992.
 Magenfunktion, Alkoholprobefrühstück zur Prüfung 397.
 Magenhefen, Untersuchungen über 1082.
 Magenkarzinom 300. 1087.
 —, Wert des Nachweises von okkultem Blut für die Diagnose 397.
 —, aminolytisches Ferment im Mageninhalt bei 235.
 Magenkarzinom, Farbenreaktion in Harnproben bei 365. 552.
 Magenranke Militärpersonen, Diagnostik und Therapie 432.
 Magenmechanismus, Beeinflussung durch Röntgenstrahlen 678.
 Magenmund, ventilsicherer Verschluss des künstlichen 237. 398.
 Magenneuosen 985.
 Magenperforation, röntgenologisch beobachtete 1110.
 Magenresektion 152.
 —, Bedeutung der Unterbindung der A. coronaria sin. bei 586.
 —, Morphologie nach 803.
 Magensaft, Wirkung 551.
 — und Schwarzbrot 768.
 Magensaftausscheidung, Wirkung der Hypophysenextrakte 1033.
 Magensarkom, unterscheidet es sich klinisch vom Karzinom? 1141.
 Magenschüsse, Behandlung 432.
 Magensekretion, Alkohol und 1393.
 —, Einfluß von Bitterstoffen auf die 799.
 —, Wassermahlzeit zur Bestimmung der Leistungsfähigkeit 1557.
 Magenuntersuchungsmethoden 365.
 Magnesiuminjektionen, neue Indikationen 1069.
 Magnesiumsulfat bei Tetanus 1019. 1399.
 Magnetextraktion von Geschossteilen 1430.
 — — Granatsplittern aus dem Gehirn 1052.
 Malaria, unbekannte Art von 522.
 — bei deutschen Soldaten 1274.
 — in Berlin und der Krieg 1561.
 —, neue, der — ähnliche Erkrankung 1084.
 —, Technik der Blutuntersuchung 1589.
 —, Wa.R. und 1614.
 —, tertiana, Blutpräparate von 1146.
 —, Verhalten der mononukleären Leukozyten bei 1395.
 —, Merkblatt zur Vorbeugung und Behandlung 616.
 —, Gefahren und ihre Verhütung durch Chininprophylaxe und Chininbehandlung 1301.
 —, intravenöse Chinininjektionen bei 1302.
 —, Optochin bei 1363.
 —, Urotropin bei 1590.
 Malaria parasiten, Nachweis spärlicher 1494.
 — und Neosalvarsan 1267.
 Malazie der Handwurzelknochen, traumatische 1368.
 Malloso bei Dysenterie 366.
 Malum Rustii 1445. 1480.
 Mamma, Fibromatose bei einem 12 jährigen Mädchen 683.
 —, Hypertrophie durch Stoß mit der Heugabel 31.
 —, Fettplastik nach Exstirpation eines Tumors 526.
 Mammakarzinom, grüner Sproßpilz aus 1209.
 — und Autoplastik 54.
 —, Aktinotherapie 1017, kombinierte 819.
 — Strahlenbehandlung in einmaliger Sitzung 1364.
 —, Operabilität 1530.
 Mammaskarkom beim Manne 236.
 Mann von fünfzig Jahren, von Wenckebach 985.
 Marburg, die Medizinische Klinik in 1143.
 Marchand, F., zum 70. Geburtstag 1298.
 Marscherkrankungen der Füße 55.
 Marschhämoglobinurie 1495.
 Marschriemen, neuer 910.
 Masern, Enteritis bei 367.
 —, multiple Hautinfarkte bei 928.
 Masernartige Epidemie in Samoa 1269.
 Massenspeisungen der Hamburgischen Kriegsküchen 731.
 — und Nahrungsmittelversorgung von Kranken 1075. 1105.
 Mastdarmkarzinom und Gravidität 462.
 Mastisol spray 1110. 1204.
 Mastix, Ausflockung durch Liquor cerebrospinalis 957.
 Mastoiditis 1209.
 —, saprogene Pneumatocele supramastoidea bei chronischer 770.
 Mediastinum, Lymphosarkom 962.
 Medicinae universae Doctor 304.

- Medikamentenlehre für Krankenpfleger und Krankenschwestern, von Fleissig 737.
- Medikomechanik, physiologische Grundlagen 436.
- Medizin, französisch-nationale 326. 360.
- und Krieg 1303.
- Mediziner, Bemerkungen zum klinischen Unterricht, zu den Prüfungen und zur weiteren Ausbildung der jungen 1888.
- Medizingeschichtliches Hilfsbuch, von Vierordt 957.
- Medizinisch-chemische Kurse, Leitfaden für, von Kossel 1461.
- Medizinisches Studium 1616.
- Medulla oblongata, Veränderungen der Ganglienzellen während der Polypnoe 861.
- Megakolon congenitum 771.
- Mehlbuttersuppe bei Ulcus ventriculi 53.
- Melaena neonatorum, Behandlung 621.
- Melancholische Zustände, psychische Wirkungen des Broms und wirksame Behandlung mit Sedobrol 738.
- Melubrin, intravenöse Einspritzungen 1053.
- Meningismus, unter dem Bilde — des verlaufende Allgemeininfektion mit Gram-negativen Diplokokken 678.
- Meningitis, durch Diphtheriebazillen und Streptokokken bedingte 585.
- , positive Wa.-R. im Liquor bei 235.
- , Hämolyse-reaktion bei Verdacht auf 1266.
- , Milchsäureausscheidung bei — mit Berücksichtigung des Mineralstoffwechsels 1237.
- , Schutzimpfung gegen 614.
- , akuter Gelenkrheumatismus und 1358.
- , chronica et acuta 526. 1087.
- , Behandlung mit Okzipitalinzision und Unterhornpunktion und -drainage 1574.
- , epidemica 90. 372. 614. 709. 1330. 1560.
- , atypische und abortive Formen 529.
- , perakut verlaufene 931.
- , klinische und bakteriologische Beobachtungen bei 7.
- , mit hämorrhagischen Hautausschlägen 318.
- , histiologische und histiologisch-bakteriologische Befunde beim petechialen Exanthem 994.
- , Behandlung 86. 680. 992. 1395.
- , — mit intralumbalen Optochininjektionen 552.
- , epizerebrale und intrakamerale Seruminjektionen bei 552.
- , Serumbehandlung 552.
- , Meningokokken- 617.
- , operative Therapie der otogenen 803.
- , mikroskopische Befunde bei petechialer 401.
- , purulenta 559. 1146.
- , Aetiologie 244.
- , latente 680.
- , Behandlung 527.
- , serosa 1266.
- , bei und nach Schädelverletzungen 1143.
- , intermittens 401.
- , syphilitica 1243.
- , traumatische 463.
- , neue Symptome bei Kindern, insbesondere bei tuberkulösen 959.
- Meningocele sacralis anterior, Diagnose und Therapie 802.
- , spinalis traumatica 942.
- Meningokokken, Differentialdiagnose 957.
- , Bakteriologie 1613.
- Meningokokkenmeningitis 617.
- , nach Schädelbasisfraktur 124.
- , petechiale 1242.
- , zur Klinik und Therapie 1284.
- Meningokokkensepsis 86. 958.
- Meningokokkenträger, Methode zur Entkeimung 1175.
- Meniskusverletzungen des Kniegelenks 553.
- Menstruation, drei Fälle vikarierender 1205.
- und Ovulation, Wesen und Zusammenhang 152. 237.
- , Nierentuberkulose und 1463.
- Menthol-Eukalyptol-Injektionen bei Lungentuberkulose 1363.
- Merkblätter für Feldunterärzte 27. 55. 88. 118. 176. 207. 238. 270.
- Mesenterialzyste 334.
- Mesothoriumbestrahlungen, Veränderungen am Blute nach 397.
- Mesothoriumenergie, Verbreitung im Körper der therapeutisch Bestrahlten 585.
- Metachromasie bei Vitalfarbstoffen 583.
- Metakarpen, Pseudarthrosen nach Schußfrakturen 336.
- Metallaxie und chronische Nierenleiden 832.
- Metallhelm in der französischen Armee 616.
- Metallschleifer, Pneumokoniose 1019.
- Meteorismus, Behandlung des bedrohlichen 1057.
- , Flatulenz und 1558.
- Methanin-Sanierung 1494.
- Methylalkoholamaurose 273.
- Methylenblau zum Zuckernachweis im Urin 1197.
- bei Typhus und Paratyphus 1395.
- Methylengrünreaktion des Harns 1426.
- Metronomunterbrecher, elektrische Behandlung mit 234.
- Migräne, seltene Formen 234.
- Mikrobiologische Differentialdiagnose im hohlen Objekträger 1081.
- Mikrognathie, halbseitige 525.
- Mikrophthalmus, doppelseitiger angeborener — mit Orbitopalpebralyzen und linkerseitiger Hasenscharte 521.
- Mikroskopische Präparate, Färben mit Farbstoffen 1557.
- Mikuliczsche Krankheit 1522, Iridozyklitis bei 802.
- Milch, Peptonprobe in der 1823.
- , Proteinkörpertherapie und parenterale Zufuhr von 298.
- , biologische Reaktion nach parenteraler Zufuhr 891.
- und Tuberkulosenverbreitung 1019.
- , Typhusepidemie durch 892.
- , vegetabile 460.
- Milchbildung, Neubildung von Drüsenzellen bei der 297.
- Milchinjektionen bei Typhus 1267.
- Milchzucker, intravenös injizierter — beim gesunden, nephrektomierten und nephritischen Tier 583.
- Miliaria tropica 367.
- Miliarlupoid, Boecksches — und Tuberkulose 890.
- Miliartuberkulose 585.
- , Schilddrüsentuberkulose und allgemeine 1521.
- , positive Typhusbazillenkultur und Typhusagglutination bei 85.
- Militärärztliche Betrachtungen 1495.
- Militärärztlicher Dienst in den Sanitätsanstalten, Vereinheitlichung 367.
- Militärgesundheitswesen in Warschau, deutsches 673.
- , Forschungsergebnisse aus dem russischen — im kriegsbesetzten Gebiet 960.
- Militärversicherung, Tuberkulose und 836.
- Milz, charakteristische Eigenschaften bei der perniziösen Anämie 800.
- , zweizeitige Abreißung 1056.
- , Funktion 1521.
- Milzbrand, Abwasserfrage und 207.
- , Salvarsan bei 1331.
- , gastrointestinaler 1361.
- Milzbrandige Felle und Häute, Desinfektion 1366.
- Milzbrandmeningitis 1141.
- Milzkrankungen, lymphogene — auf Grund experimenteller Impftuberkulose 707.
- Milzgefäße, Unterbindung von — statt Splenektomie 205.
- Milzruptur, postoperatives Blutbild und Diagnose der traumatischen 950.
- , spontan geheilte 1590.
- Milzschwellung, Typhusschutzimpfung und 118.
- , Diazo- und Urochromogenreaktion 661.
- Minderjährige, Geburt der 238.
- Mineralsalztherapie 145.
- Mineralstoffwechsel 1521.
- Mineralwässer, Entbehrlichkeit ausländischer 234.
- Mineralwasserzufuhr, Bedeutung bei Aufenthalt in trockenen Klimaten 926.
- Mißbildung, seltene 18.
- bei einem 3 Wochen alten Kinde 837.
- Mittagsmahlzeiten aus Berliner Notstandsspeisungen und Volksküchen, Nährwertgehalt 1527.
- Mittelhandfinger 1304.
- Mittelohreiterung, Albuminurie im Verlaufe der akuten 1399.
- , chronische — und Kriegsdiensttauglichkeit 1240.
- Mittelohrentzündung, Septikämie nach chronischer — mit Sinusthrombose durch Bacillus coli communis 1205.
- Mobilisierschienen 1427.
- Modenol 1518.
- Möller-Barlowsche Krankheit s. Barlow.
- Mongoloider, Demonstration eines 403.
- Moniliainfektion der weiblichen Genitalien 553.
- Monozytenleukämie? 1503.
- Moore, wertvolle Inhaltsbestandteile 267.
- Moosverband 1267.
- Moral insanity, Beurteilung in der Praxis 800.
- Morbidität im Hinterlande 587.
- Morbus Addisonii s. Addisonische Krankheit.
- Banti s. Bantische Krankheit.
- Basedowii, s. Basedowsche Krankheit.
- Brightii, experimenteller 23.
- Weillii, s. Weilsche Krankheit.
- Werlhofii s. Werlhofsche Krankheit.
- Morchelgenuß, Vorsicht bei 627.
- Morchelvergiftung, weiterer Fall 701.
- Morose Reaktion in der Dermatologie 739.
- Morphium und Skopolamium, Synergismus 396.
- Morphiummißbrauch, Warnung vor 800.
- Morphiumreaktion, Straub-Hermanns 24.
- Morphium- und Strychninwirkung, Ähnlichkeit und Synergie 396.
- Motilitätsdefekte infolge von Schußverletzungen, psychogene Komponente bei 556.
- Motorische Innervation 1265.
- , Reizerscheinungen bei Kriegsteilnehmern 1271.
- und Ausfallserscheinungen, Methodik der Beseitigung psychogener 1308.
- Müllgruben, Einführung verdeckter 367.
- München, Prostitution jugendlicher Mädchen in 1083.
- Mund, Schrapnellschuß durch den —, Verletzung der Jugularis interna 1602.
- Mundfazialis, Parese 87.
- Mundhöhle des Säuglings, Behandlung der Erkrankungen 181.
- , Verpflanzung Thierscher Epidermisläppchen in die 1527.
- Mundinfektion durch Anaërobier 894.
- Mundtyphusbazillenträger 431.
- Mundwasser, schmerzstillendes 701.
- Munitionsarbeiterexzem 1113.
- Munitionsfabriken, Hautschädigungen in 87.
- Musculus extensor digit. comm., schleimige Entartung 866.
- pectineus, Abriß der Sehne 1238.
- Muskelangioma im M. masseter, primäres lipomatöses 1364.
- Muskelatrophie, spinale — nach Schußverletzung 1372.
- , neurotische 1620.
- Muskeldefekte, Ersatz durch Einlegung von Seidennähten und Mobilisierung ankylotischer Gelenke 989.
- Muskeldystrophie nach Unfall? 680.
- , hereditäre progressive 1522.
- Muskelhämatome, gehäuftes Vorkommen bei Typhus im Kriege 899.
- Muskelkontraktion 551, Theorie 617.
- Muskeln, Exstirpation abgestorbener — bei Amputationen 678.
- , Fettinfiltration bei Diphtherie 644.
- , Wirkung einiger chemischer Stoffe auf quergestreifte 861.
- , Erhöhung der Leistungsfähigkeit ermüdeter 888.
- bei Inaktivitätsatrophie 1202.
- , Übertragung der Muskelkraft auf gelähmte — durch Faszien 986.
- Muskelplastik, zur 180.
- Muskelrheumatismus, Pathologie und Therapie 614.
- Muskeltonus und seine Innervation 1589.
- Muskelzuckungen, fibrilläre — nach Schußverletzung des Plexus lumbosacralis und Wirbelsäulenerschütterung 433.
- Mutismus, hysterischer 931.
- Mutterfürsorge, Organisation 894.
- Mutterkornpräparat, neuartiges konstantes 1295.

- Mutterpflichten gegen die Ungeborenen, von Vaerting 88.
 Myalgie, refrigeratorische 1016.
 Myasthenia gravis pseudo-paralytica 1589.
 Myelämie 774.
 Myelitis, im Laufe von Wutschutzimpfungen auftretend 874.
 — disseminata und Neuritis optica nach Pneumonie 773.
 — transversa mit Xanthochromasie der Lumbarflüssigkeit 1087.
 —, Salvarsan- 1557.
 Myelom, multiples 1361.
 Mykosis fungoides 1139.
 Myokarditis, akute, interstitielle 1173.
 Myoklonusepilepsie 1203.
 Myom im Septum vesico- bzw. urethro-vaginale, zwei Fälle von 1175.
 Myopathia rachitica 26.
 Myopie, Diensttauglichkeit bei 1275.
 —, Felddiensttauglichkeit nach Myopieoperation und 712.
 —, operative Behandlung 1429.
 —, drei besondere Formen 1111.
 —, Schul- 1018.
 —, progressive — und ihre Behandlung 1051.
 —, subkonjunktivale Kochsalzinjektionen bei Komplikationen 86.
 Myositis gonorrhoea, durch Ärthigon geheilt 431.
 —, Influenza- 1493.
 —, ossificans, sechs Fälle 86.
 —, traumatica circumscripta 174.
 Myotonia 119.
 —, atrophische 1395.
 —, congenita 467. 773. 805.
 Myxödem, Einfluß von Jodthyreoglobulin und Thyreokleoproteid auf den Stickstoffwechsel und das Blutbild 1427.
 Myzetom, Fälle von griechischem 207.
- N.**
- Nabelschnurrest, chirurgische Versorgung 710.
 Nabelschnurumschlingung, intrauterine 1239.
 Nachbehandlung von Verwundeten und Unfallverletzten 28.
 Nachtblindheit s. Hemeralopie.
 Nachtschweiß der Phthisiker, Kalziumkompressen bei 626.
 Nachwuchs, die gesundheitlichen Gefahren für unseren — und Aufgabe der Bedeutung der öffentlichen Fürsorge 1169.
 Nackenphänomen an den oberen Extremitäten 1111.
 Nackenstreifschuß, isolierter Bruch der Tabula interna mit schwerer Hirnzertrümmerung bei 1547.
 Nährhefe 1014.
 —, als Nahrungsmittel 489. 670.
 —, Einfluß auf die Harnsäureausscheidung 489.
 —, Resorbierbarkeit 643.
 Nährmittel, künstliche — und ihr Nährwert im Vergleich zu natürlichen 767.
 Naevus vasculosus mit segmentärer Anordnung 710.
 Nagelbettzeichen, das 878.
 Nagelextension, Extensionsklammer für 1004.
 Nahrungsmittelversorgung, ärztliche Bemerkungen zur 671.
 — von Kranken 1075.
 Nahrungsnot, liegt eine — bei den Kindern der Volksschüler vor? 334.
 Nahrungsration, tägliche — Englands 647.
 Naht- und Unterbindungsmaterial, Mittel, um die Keimfreiheit zu sichern 586.
 Naphtholblau- Oxydaseraktion 1109.
 Narben, Behandlung mit Cholinchlorid 1083. 1396. 1462.
 —, die Ionisierung in der Behandlung 1143.
 Narkolepsie, genuine 585.
 Narkophin als Ersatz für Morphinum 1132.
 Narkose, zur Theorie 347.
 — in der Gynäkologie 54.
 —, intravenöse — mit Arzneigemischen 890.
 Narkotika, Verstärkung der Wirkung durch Cannabis indica 890.
 Narkotikakombinationen bei Fröschen 890.
 Nase, kavernoöses Gewebe in der 770.
 — und Ohr, Erkrankungen und Verletzungen im Kriege 1464. 1561.
 —, Lues 1178.
 Nasen, Anfertigung künstlicher 522.
 —, Prothesen für verstümmelte 592.
 Nasenatmungsstenose, Indikationsstellung für die operative Behandlung 771.
 Nasendeformationen und ihre Korrekturen, von Fritzsche 461.
 Nasendiphtherie 1366, Therapie 1526.
 Nasenenge, Verfahren zur Beseitigung 698.
 Nasenersatz, alloplastischer 236.
 Nasenhöhle, Sektion der — und ihrer Nebenhöhlen 1139.
 Nasenplastik, partielle — nach König 866.
 Nasenrachenraum, infektiöse Entzündung 367.
 —, Wechselbeziehungen zwischen Aktion des Pharynx und des weichen Gaumens und ihre Bedeutung für die Diagnostik der Verhältnisse im 771.
 Nasenresonanz und Schalleitung im Kopf und Hals 331.
 Nasenspitze, plastischer Ersatz aus der Haut des Nasenrückens 523.
 Nasenverletzungen, erste Versorgung 524.
 Nauheim als Sol- und Herzbad 1557.
 N-Bilanz, Nierenkrankheiten und positive 892.
 Nebenhöhlenentzündungen, Sekretfärbung als Hilfsmittel zur Diagnose 1429.
 Nebenhöhlenentzündung infolge von Geschoßverletzungen 648.
 Nebennieren, Apoplexie 525.
 —, Wirkung des Arsens 298.
 —, Fütterungsversuche mit 1139.
 —, Tumor 528.
 Nebennierenblutungen 678.
 Nebennierenrinde, die, von Landau 331.
 Neisser, A. † 1078.
 Neonlampe 430.
 Neosalvarsan, Malariaparasiten und 1267.
 —, Indikation und Technik der endolumbalen Injektion 1301.
 —, perverse Geruchs- und Geschmacksempfindungen nach Injektionen 116.
 —, Todesfälle nach intravenöser Injektion 1330.
 Neosalvarsanbehandlung 24.
 Nephrektomie, Versorgung der Gefäße bei 237.
 Nephritis 1462.
 —, Studien über 1203.
 — und Azidosis 808.
 —, Eosinophilie bei 1082.
 —, Gefrierpunkt- und Blutharnstoffbestimmung bei 173.
 —, Verhalten der Hautkapillaren bei akuter 958.
 —, Hyperkreatininämie bei 958.
 —, Impetigo- 646.
 —, Verhalten der Leukozyten im Glomerulusgebiet bei akuter Glomerulo- 1092. 1180.
 —, stickstoffhaltige Retentionsstoffe im Blute und anderen Körperflüssigkeiten bei 1614.
 —, acuta mit Oedemen 1084.
 — mit Azotämie in der Champagne 1592.
 —, haemorrhagica 1618, bei Infektion mit Paratyphusbazillen 1267.
 —, chirurgische Behandlung 174.
 —, Milchdiät bei chronischer 1598.
 —, Salzersatzmittel bei der Ernährung 1109.
 im Kriege:
 211. 712. 715. 836. 864. 869. 906. 940. 969.
 1240. 1304.
 Aetiologie 1616.
 im Stellungskrieg 1084.
 zur Kenntnis des Ausgangs der Kriegs- 1088.
 chirurgische Behandlung schwerer Formen von Kriegs- 1208.
 bei einer Armee im Felde 1368, im Osten 1505.
 1543.
 und Blasenstörungen der Kriegsliteratur 772.
 Schützengrabennephritis 648.
 an der englischen Front in Frankreich 712.
 haemorrhagische der Kriegsteilnehmer, Funktionsprüfungen bei 616.
 Nephrosen 1329.
 Nernstspaltlampe und Hornhautmikroskop 1398.
- Nerv, totaler Durchschuß eines — mit partieller Spontanheilung 1617.
 Nerven, Schädigung peripherischer — bei den Erfrierungen infolge Durchnässung 27.
 —, Fernschädigungen peripherischer — durch Schuß und Kompressionslähmungen 842.
 —, Störungen der Lage- und Bewegungsempfindungen in Zehen- und Fingergelenken nach Schüssen 1496.
 —, Regeneration von — und Verfahren zur Vereinigung 308.
 —, Indikationsstellung zur Freilegung verletzter 400.
 —, Befestigung der Gelatineröhren Edingers am — und zur Frage der Nervenumscheidung 958.
 —, Einscheidung mittels Galalith 1463.
 —, Prognostik der Operationen an peripherischen 553.
 Nervenabteilung des Reservelazarets I Dresden 772.
 Nervendefekte, Ueberbrückung 180, Verlagerung 1530.
 —, zwei neue Methoden der Überbrückung größerer 1277. 1311.
 Nervenfälle, 20 operierte 243.
 Nervenranke, Ausmusterung von 303.
 — Soldaten, weitere Erfahrungen mit der Heilbeschäftigung 6. 1514.
 —, Dienstfähigkeit und Rentenfrage bei 28.
 Nervenkrankheiten, klinische Pharmakologie bei funktionellen 460.
 —, Untersuchungen über körperliche Erscheinungen bei funktionellen, von Henrad 1493.
 —, Dienstbeschädigung bei zentralen 1498.
 Nervennaht nach 15 Monaten 556.
 —, Technik 1050.
 —, Edingersche Agarröhrchen bei der 726.
 — des Ischiadikus 1145.
 Nervenoperation, überraschend schneller Erfolg einer 89.
 Nervenquetschung zur Verhütung schmerzhafter Neurome nach Amputationen 398.
 Nervenstämmen, Diagnose der Kontinuitätstrennung der großen 586.
 Nervensystem, der Krieg und die Reservekräfte des von Pick 740.
 —, Ergebnisse der bisherigen Kriegserfahrungen auf dem Gebiete des 109. 139.
 —, Dienstbrauchbarkeit, Dienstbeschädigung und Versorgung bei den organischen Krankheiten 1529.
 —, Behandlung durch Isolierung und Psychotherapie der Militärpersonen mit funktionellen Störungen des 272.
 —, indirekte Verletzung durch Erschütterung der Luft 272.
 —, vegetatives — und abdominale Erkrankungen 24.
 —, Unterscheidung zwischen funktionellen und organischen Erkrankungen 644.
 Nervenverlagerung 1110.
 —, zur Erzwungung einer direkten Nervennaht 986.
 Nervenverletzung, peripherische — und Reflexlähmung nach Schrapnellverletzung 303.
 Nervenverletzungen, 239. 275. 932. 964. 1335.
 — im Kriege 56. 208. 209.
 —, partielle 588.
 —, trophische Störungen bei 895.
 —, sekretorische, vasomotorische und trophische Störungen bei 1238.
 —, trophische Knochenveränderungen nach 1395.
 —, Behandlung 242. 366.
 —, Behandlungsergebnisse der 1307.
 — und Naht 180. 211.
 —, operative Behandlung 308.
 —, Indikation zur Operation bei 463.
 Schußverletzungen 239. 308. 407. 449.
 463. 589. 928. 1020. 1270.
 elektrische Untersuchung 1088.
 sekundäre Funktionsstörungen 308.
 Sehnenscheidenanschwellungen nach 901.
 chirurgische Behandlung 1176.
 Nervöse Krankheitszustände, zur militärärztlichen Beurteilung 1153. 1190.
 — Störungen, objektive Feststellung 268.
 Nervus facialis, direkte Einpflanzung des N.

- hypoglossus in die Gesichtsmuskulatur bei Schußverletzung 465.
 Nervus ischiadicus. Naht 1401.
 — opticus, Veränderungen bei ektogener intraokularer Entzündung 148.
 — peroneus, warum beobachtet man dessen Lähmungen häufiger als die des N. cruralis? 1228.
 — radialis, Wiederherstellung der Funktion nach Resektion 930, des durch Naht wieder vereinigten 1546.
 — —, Durchschuß und Funktionsherstellung in zehn Tagen 1304.
 — vagus-accessorius, Anatomie und Physiologie 1173.
 Netzhaut, Markschwamm 148.
 —, Pigmententartung 987.
 Netzhautablösung als Unfallfolge 1560.
 Netzhautentzündung s. Retinitis.
 Neugeborene, physiologische Verhältnisse 554.
 —, — Körpergewichtsabnahme 928.
 —, fieberhafte Temperaturen bei 803.
 —, zur Erage der Kriegs- 1559.
 — des zweiten Kriegsjahres, Entwicklung 1888.
 —, Leitfaden zur Pflege der Wöchnerinnen und von Walther 1559.
 Neuralgien nach Schußverletzungen 208.
 —, Heilung 1082.
 Neurasthenie, pharmakologische Funktionsproben 1522.
 Neuritis, Feld- 588. 1240.
 —, intraneurale Alkoholinjektionen bei traumatischer 862.
 — optica nach Pneumonie 773.
 — — infolge Sinusitis 774.
 —, akute retrobulbäre — mit wanderndem Gesichtsfelddefekt 803.
 Neurofibromatosis, multiple 371. 1087.
 Neurologisch-chirurgische Beobachtungen, zwei interessante 56.
 Neurologische Betrachtungen eines Truppenarztes 556.
 — Erfahrungen im Felde 1304.
 Neurologisches Institut an der Wiener Universität, Arbeiten aus dem, von Obersteiner und Marburg 767.
 Neurome nach Amputationen, Nervenquetschung zur Verhütung 398.
 Neuromyositis 1618.
 Neurose, funktionelle — mit Transfert 738.
 Neurosen toxi-digestiven Ursprungs 1816.
 —, klimakterische 269.
 —, Heilerfolge bei 567. 597.
 —, Behandlung funktioneller 1528.
 — im Röntgenbilde, Organ- 1330.
 —, traumatische 551. 552. 988. 1567.
 —, zur Frage der traumatischen 1406.
 —, entsteht die traumatische — somatogen oder psychogen 988.
 —, traumatische —, Neurasthenie und Hysterie 1203.
 —, der Bárány'sche Zeigeversuch und andere zerebellare Symptome bei traumatischen 1266.
 —, Prophylaxe der traumatischen 678.
 —, Psychotherapie bei traumatischen 768.
 —, somatische Behandlung von Unfall- 1528.
 —, traumatische — im Kriege 28. 588. 1304.
 —, — und Kriegsgefangene 1112. 1304.
 —, infolge von Verletzungen 357, von Oppenheim 647.
 — nach Kriegsschädigungen 1434.
 —, rasche Heilung der im Kriege entstandenen traumatischen 1240. 1272.
 —, militärische Konstatierung der Kriegs- 432.
 —, Klinik und Prognose der Kriegs- 1368.
 —, Beurteilung und Behandlung der Kriegs- 492. 1240. 1336.
 —, Prognose und Entschädigung der Kriegs- 1431. 1434.
 Niere, Erkrankungen bei Kriegsteilnehmern 272. 965. 1084.
 —, Einfluß der Infektionskrankheiten 768.
 —, Staphylomykosen 1425.
 Nierenbecken, primäre epitheliale Tumoren 267.
 Nierenblutungen durch Überanstrengung 25.
 Nierendagnostik, funktionelle — mittels Phenolsulphthalein, von Dietsch 985.
 Nierenfunktion, Bestimmung des Reststickstoffs im Blut zur Prüfung 25.
 Nierenfunktion, Prüfung mit körperfremden Substanzen 155.
 —, — nach Schlayer 173.
 Nierenerschütterung 1082.
 —, Nierenblutung durch 1166.
 Nierenkapsel, Lipom 1339.
 Nierenkranke, Bedeutung der Mineralwasserzufuhr bei Aufenthalt in trockenen Klimaten, mit besonderer Berücksichtigung der 926.
 —, Blutuntersuchungen bei 1082.
 —, Kriegsverwendbarkeit 1560.
 Nierenleiden, ihre Ursachen und Bekämpfung, von Engel und Berninger 1237.
 —, zur Lehre von den 1617.
 —, Richtlinien in der Klinik 1497.
 —, Metallaxie und 832.
 —, Bedeutung positiver N-Bilanz bei 892.
 —, Behandlung 57.
 —, — und militärärztliche Beurteilung 991.
 Nierenödem 585.
 Nierenrindenabszß und seine Beziehung zur paranephritischen Eiterung 615.
 Nierenschüsse 432.
 Nierensekretion beim Säugling 1525.
 Nierensklerose, benigne und maligne 1188. 1219.
 Nierensteine, Chemie 23.
 Nierentuberkulose 862.
 — und Menstruation 1463.
 Nierenzerreißung durch Granatsplitter 271.
 Nikotin, vasomotorische Wirkung 83.
 Nirvanol, ein neues Schlaf- und Beruhigungsmittel 1193.
 Nisch, ein Tag in 294.
 Nitrogase, Vergiftungen durch 586.
 Nomafrage 1331.
 Nonnensausen 521.
 Nor-Morphinderivate 584.
 Nordungarn, hygienische Eindrücke 1077. 1106.
 Normalleukotoxine und Phagozytose 83.
 Nukleo-Hexyl bei Fleckfieber 1176.
 Nukleogen in gynäkologischer Praxis 1397.
 N-Verteilung im Blut und in der Zerebrospinalflüssigkeit 799.
 Nystagmus der Bergleute 148. 739. 1398.
- O.**
- Oberarmbrüche, erster Verband bei hochsitzenden offenen 28.
 —, Hebelschienen für 678.
 Oberarmprothesen, neuer Suspensionsteil für 820.
 Oberarmschaftbrüche, Technik des Gipsverbandes bei 56.
 Oberarmschußfrakturen, Behandlung 89. 336. 895.
 —, Verbandtechnik 1084.
 —, Gipsexensionsbehandlung 947.
 Oberarmschußverletzungen 902.
 Oberarmverletzung durch Propellerschlag, typische 1855.
 Oberndörffer, E. † 363.
 Oberschenkelamputation, Hauttransplantationsverfahren beim vorstehenden Knochenstumpf 553.
 Oberschenkelamputationsstümpfe 1401.
 Oberschenkelfrakturen 678.
 —, erste Versorgung hochsitzender 28. 1365.
 —, Behandlung mit Nagelextension 1052.
 —, neue Schiene für 303.
 —, Streckbrett für 1524.
 —, mobilisierende Exensionsbehandlung 308.
 —, Behandlung mit Extension nach Bardenheuer 678.
 —, Lagerungsvorrichtung für Exensionsbehandlung 865.
 —, Transportexensionshülle 1528.
 —, Transportverbände 1592.
 —, Frakturenhebel bei deform geheilten 1463.
 —, Versorgung im Felde 56. 588, und in der Heimat 308.
 —, infizierte 1431.
 Oberschenkelschußfrakturen 271. 303.
 —, Phänomen bei geheilten 492.
 —, Behandlung 492. 556. 588. 895.
 —, Schienung mit verbesserter Volkmannscher Schiene 804.
 Oberschenkelschußfrakturen, Schienenverband zur Versorgung in der vorderen Linie 1616.
 —, Beckengipsverband bei 988.
 Oberschenkelschußverletzungen, Behandlung 836.
 Obstipatio chronica und ihre chirurgische Behandlung 237.
 —, die spastische — der Ruhrkranken 1416.
 —, Behandlung der spastischen 24.
 —, Glycerinersatz bei 661.
 Oedem 23.
 —, blaues 433.
 —, Hunger- 1427.
 — an den unteren Extremitäten infolge Kälteeinwirkung 1272.
 —, Kasuistik des harten 1462, Behandlung 1615.
 —, Pathogenese des lymphatischen 645.
 —, dysenterieartige Darmerkrankungen und 1842. 1880. 1412. 1440.
 —, malignes 83. 1405.
 — bei chronischer Nephritis, Einfluß reiner Zuckerdiet 1558.
 —, Pathogenese des Quinckeschen 332.
 —, Rekurrens und 645.
 Oedemkrankheit, Klinik 1208.
 — in den Kriegsgefangenenlagern, Zusammenhang mit Infektionskrankheiten? 368.
 Öle und Fette in der Krankenbehandlung 356.
 —, Wirkung ätherischer — auf den überlebenden Kaninchendarm 1276.
 Oesophagismus und Oesophagusstenose, Papaverin zur Differentialdiagnose 116.
 Oesophagoskopie, elektrische Saugpumpe zur 707.
 Oesophagus, Divertikel 58.
 —, Fremdkörper im 337. 807. 866.
 —, ösophogoskopische Entfernung eines Fremdkörpers 1550.
 —, Aortenperforation beim Degeschlucken 712.
 Oesophagusverweiterung, sechs Fälle 460.
 Oesophaguskranken, diätetische Küche bei 1266.
 Oesophagusmyome 1613.
 Oesophagusstenose 1085. 1558.
 —, durch unblutige Dehnung geheilt 1021.
 —, als Ausguß röntgenographiert 116.
 Oesophagusstrikturen, Bougierung impermeabler 800.
 Oesophagusverletzungen am Halse, Behandlung 895. 1052.
 Oesterreich, Briefe aus 80. 362. 455. 549. 764. 1010. 1046. 1234. 1297. 1458. 1611.
 —, Tuberkulosebekämpfung in — nach dem Kriege 928.
 Ofenbau in einem Feldlazarett, behelfsmäßiger 168.
 Offiziersledergamasche, Verwendung 335.
 Ohr, Kriegsverletzungen 56. 807. 1464.
 —, Beurteilung und erste Behandlung von Erkrankungen und Verletzungen im Felde 1496.
 —, Schutz gegen hohen Luftdruck 523.
 —, Verletzungen, mit besonderer Berücksichtigung der Detonationswirkung 131.
 —, — im Stellungskriege und ihre Behandlung beim Truppenteil 40.
 —, Schädigungen durch Geschoßexplosion 998.
 —, erste Behandlung von Schußverletzungen 1400.
 Ohrenersatz, zelloplastischer 236.
 Ohrenkrankheiten, Simulation 894.
 —, Dauerbeobachtung chronisch verlaufender 1205.
 Ohrlabyrinth als Kompaß 1165.
 Oleum Chenopodii bei Ankylostomiasis 769.
 Oligohydramnie 1397.
 Operationen, topographische Anatomie dringlicher, von Tandler 205.
 —, 100 — im Feldlazarett 271.
 —, überflüssige 490.
 Operationstisch für Lazarettzüge 492.
 Operationswagen auf einem Spitalzuge 88. 335.
 Operationszimmer, Herstellung eines aseptischen 54.
 Ophthalmie, Verhütung der sympathischen 1275.
 Ophthalmoblenorrhoea neonatorum 1018.
 Ophthalmologische Fehlgriffe im Felde 208.
 Ophthalmoskopische Untersuchung, postmortale 1493.
 Opsiurie 84.
 Optannin bei Diarrhöen 1109.
 Optikusseide, Trepanation 1238.

- Optochin 87.
 —, Beitrag zur Behandlung mit 536. 1417. 1601.
 —, Blasenlähmungen nach intralumbalen Injektionen 1493.
 — bei Hauterkrankungen 803.
 — Malaria tertiana 1363.
 —, bakterizide Wirkung auf Pneumokokken 298.
 —, intravenös bei Pneumokokkenkrankungen 1433.
 —, Kupierung der Pneumokokkeninfektionen bei tuberkulösen Lungenkranken durch 116.
 — bei Pneumonie 145. 371. 888. 397. 637. 613. 614. 738. 862. 1015. 1089. 1109. 1461.
 — Ulcus corneae serpens 523.
 —, Amaurose nach 820. 1330. 1855. 1394.
 —, Sehstörungen nach 644. 738. 1014. 1145.
 —, unter dem Bilde der Optikusatrophie und Hemeralopie nach 613.
 — und Chinin, vergleichende pharmakologische Untersuchung 957.
 Optochinfrage, zur 773.
 Optochininjektionen, intralumbale — bei Meningitis epidemica 552.
 Optochinintoxikation, akute 557.
 Orbita, Mechanik und Wirkung von Querschußverletzungen 1024.
 —, Steckschüsse 303. 840.
 —, Todesursachen bei Kriegsverletzungen 1276.
 —, Abseß nach Siebbeinzelleneiterung 1463.
 Orexinum tannicum, Wert 264.
 Organotherapie bei Diabetes insipidus 800.
 —, Erkrankungen der Sexualorgane 709.
 Organsubstanzen mit spezifischer Wirkung 85.
 Ormizet, adstringierende Eigenschaften 1512.
 Orthopädie und Feldlazarett 28.
 Orthopädisch-gymnastische Übungen für Einzel- und Massen-Nachbehandlung Verletzter, von Hacker 1175.
 Orthopädische Behandlung Kriegsverwundeter, von Spitz und Hartwich 176.
 — Technik 558.
 Orthopädischer Universalapparat 165.
 Ortizon bei Kriegsverletzungen 711.
 Os lunatum, Luxation mit Fraktur des Os naviculare und triquetrum 959.
 Osgood-Schlatterscher Knochenbruch 334.
 Osmotische und kolloide Eigenschaften tierischer Gewebe 861.
 Ossifikationsstörungen beim endemischen Kretinismus und Kropf 707.
 Osteochondritis deformans juvenilis 431.
 —, syphilitica congenita, Röntgenologisches über 117.
 Osteochondromatose der Gelenkkapsel 1462.
 Osteomalazie 1595.
 Osteomyelitis chronica 151.
 —, Alveolaryporrhoe oder 789.
 — am Femur, fortschreitende eitrige 1056.
 — des Unterkiefers, tonsilläre Ätiologie 1463.
 Ostitis bei Kriegsteilnehmern 841. 1091. 1478.
 — fibrosa 1273.
 —, cystica, röntgenologische Studien 461.
 Otitis media chronica mit Cholesteatom vom militärärztlichen Standpunkt 959.
 —, tuberculosa, Tuberkulomuzin 646.
 Otosklerose 1175.
 Ovarialgravität mit wohlerhaltenem Embryo 146.
 Ovarium, primäres Chorionepitheliom 146.
 Oxalatstein 1180.
 Oxydasereaktion, Dauerpräparate mit 1109.
 Ozaena, Behandlung durch Vakzination 1303.
 Ozaenaerreger, Perezsche 767.
 Ozon, Einfluß auf den tierischen Organismus 1013.
- P.**
- Pachymeningitis, eitrige — und Myelitis von außen fortgeleitet 85.
 Paconiaalkaloid 891.
 Panjepraxis 1174.
 Pankreas, diffuse Lymphosarkomatose 799.
 Pankreasinseln, Zahl beim Diabetes 298.
 Pankreaskopf unter normalen Verhältnissen und beim Diabetes 861.
 Pankreassteinkolik 205.
 Pankreatitis, akute 490.
 Pantopon und Urethan, Kombination 890.
 Panzerherz und Pickets Leberzirrhose 768.
 Papataciefieber 1878.
 Papaverin 1493.
 — zur Differentialdiagnose zwischen Oesophagismus und Oesophagusstenose 116.
 Papaverinum hydrochloricum in der Röntgen-diagnostik 1174.
 Papierlaubmatratzen und Papierbetdecken 28.
 Parästhesien, kontralaterale schmerzhaft 1272.
 Paraffinal 1394.
 Paralaudin 737.
 Paralyse des Armes, psychogene 1145.
 —, statistische Betrachtungen über Dauer, Verlauf und Todesursache der progressiven, von Rubensohn 1173.
 —, Frühdiagnose der progressiven 460. 1363.
 —, Frühstadium der progressiven 930.
 —, Krieg und progressive 1144.
 —, Wa.R. bei progressiver 430.
 —, Behandlung der progressiven 891.
 —, Wert der neueren Behandlungsmethoden der progressiven 299.
 —, Salvarsan bei progressiver 891.
 Paralysen, funktionelle Extremitäten- 1055.
 —, Prognose und Entschädigung der peripherischen 1434.
 — des N. peroneus, warum beobachtet man sie häufiger als solche des N. tibialis? 1228.
 —, Muskelschluß bei motorischen 1267.
 Paralysis agitans, Blutbild 204.
 Paramyotonia congenita 678.
 Paraseraumreaktionen, praktische Bedeutung 1461.
 Paratyphus 25. 683.
 — abdominalis, Enteritis paratyphosa und 1209.
 —, Augenerkrankungen bei 801.
 —, pathologische Anatomie 832.
 — im Felde 176.
 —, gastritische Veränderungen bei 1462.
 —, Methylenblau bei 1395.
 — und Typhus, Mischinfektion 1050.
 —, Behandlung mit Besredkascher Vakzine 893.
 — A 1141. 1523.
 —, Biologie 1014.
 —, Epidemiologie 836.
 —, atypischer, mit letalem Ausgang 974.
 — im Orient und auf dem Balkan 1400.
 —, Bazillus, Klinik und Bakteriologie 116.
 —, zur Verbreitungsweise und bakteriologischen Diagnostik 531.
 —, — Erkrankungen im Felde 56. 524. 1112.
 — in Galizien 585.
 — B, verschiedene Formen 1462.
 —, Cholera und 978.
 —, geheilt durch Bolus alba 958.
 —, hämorrhagische Diathese bei 1302.
 —, Infektion, pathologisch-anatomische Beiträge 707.
 Paratyphus- und Fleischvergiftungserreger 1393.
 Paratyphusvakzination 464.
 — bei Albuminurikern 893.
 Paravakzine 927.
 Parese, pseudospastische — mit Tremor nach Durchnässung, Erfrierung, Erkältung 1272.
 Partialantigene und Tuberkuloseforschung 891.
 Pastinak, Dermatitis durch 1429.
 Patella, habituelle Luxation 744.
 —, Schußfrakturen mit Zerreißen der Quadrizepssehne 29.
 Patellarfraktur 1177.
 Patellarreflex bei Gesunden und Kranken, Zeitdauer 1329.
 —, Wiederauftreten bei Tabikern durch Tuberkulinbehandlung 332.
 Pathologisch-anatomische Demonstrationen 340.
 Pathologische Anatomie, Grundriß von Schmaus-Herxheimer 1109.
 —, Aufgaben im Frieden und Kriege 755. 773. 787.
 — im Felde 1019.
 Pectoralis major, angeborener Defekt 92.
 Peliosis hepatis 1361.
 Pellagra und Möglichkeit ihrer Beziehung zur Verteuerung der Lebensmittel 88.
 — in der Schweiz 268.
 —, Verhütung 333.
 Pellagröser Symptomenkomplex bei Alkoholikern in der Schweiz 174.
 Pellidol bei Ekzem 55.
 Pemphigus 495. 1467.
 Pendeln unter gleichzeitiger Extension 1560.
 Penis, Schußverletzung 336.
 Pentavakzine, Tetravakzine und 235.
 Peptonprobe in der Milch 1823.
 Perglyzerin und Perkaglyzerin 677, in der Dermatologie 517.
 Perhydrit bei der Wundbehandlung 1050.
 Perichondritis costalis typhosa 926.
 Perikarditis nach Lungenschüssen 979.
 Periost, osteoplastische Tätigkeit 1331.
 Periostitis der Tibien bei Soldaten 807.
 — typhosa bei Geimpften 1523.
 Periostrückchen, Verlagerung von — im Muskelgewebe bei Knochenschußfrakturen 1020.
 Peristaltin-Eserin 462.
 Peritoneale Adhäsionen, Verhütung der Rezidive 1238.
 Peritonitis nach Durchbruch eines Dünndarmgeschwürs 528.
 —, durch Gallengangrupturen bedingte 333.
 —, abgekapselte Form der Pneumokokken 1396.
 —, Heilung bei schwerer 1308.
 —, Behandlung 237.
 —, strengere Indikationen für die Ausgestaltung der operativen Behandlung 769.
 —, chirurgische Behandlung akuter 1268.
 —, tuberculosa, chirurgische Behandlung 834.
 —, Röntgenbehandlung bei eröffneter Bauchhöhle 834.
 Perkaglyzerin 677. 800.
 — und Perglyzerin in der Dermatologie 517.
 —, konservierende Eigenschaften 1075.
 — in der Urologie 708.
 Permanganreaktion und Diazoreaktion 17.
 Peroneuslähmung, doppelte — nach Gelenkrheumatismus 1056.
 —, Stützapparate bei 116. 489. 711. 848. 1083. 1303.
 Peroneusschuh 1270.
 Pes equinus und varus, korrigierende Holz-sandalen bei 1268.
 Pest, Ausbreitung 1914/15 149.
 —, pathologische Anatomie 83.
 —, Ratten und Mäuse als Überträger 175.
 Petechiale Exantheme, zur Histologie 898.
 Petroläther, Bedeutung für den Nachweis von Typhus- und Paratyphusbakterien im Stuhl 53.
 Peyer, J. C. 489.
 Pfählungsverletzung, perforierende 553.
 Pferd, Senkrücken des 1021.
 Pferderäude, gehäuftes Auftreten beim Menschen 1333.
 Pflanzenkost im Krieg und Frieden, von Haberlandt 1494.
 Pflegepersonal, Ausbildung 800.
 Pfortaderunterbindung, eklampsieähnliche Krankheitsbilder und Schwangerschaftsleber nach 146.
 Phagozytose, Normalleukotoxine und 83.
 — bei Pferdeleukozyten, Beeinflussung durch menschliches Serum 1521.
 Pharmakologie, Lehrbuch, von Poulsen 677.
 —, zur klinischen 892.
 —, klinische — bei funktionellen Nervenkrankheiten 460.
 Pharmazeutische Produktion des feindlichen Auslandes, wie sollen wir uns verhalten? 53.
 Pharynx, Weg des Einatmungsstromes im 1142.
 Pharynxstenosen, operative Behandlung der supralaryngealen 209. 738.
 Phenyläthylamin, Wirkung auf das Herz 396.
 Phenyläthylhydantoin s. Nirvanol.
 Phlebektasien des Darmtrakts, multiple 1613.
 Phosphorvergiftung, Gastrodenitis und periphere symmetrische Haut- und Knochengangrän bei 893.
 Photographische Aufnahmen auf dem Sektions-tisch, Apparat für 1014.
 Physikalische Therapie 1266.
 Physikalisches Praktikum des Nichtphysikers, von Grünbaum und Lindt 737.
 Physiologie des Menschen, Landois Lehrbuch, von Rosemann 521.
 —, praktische Übungen, von Asher 1589.
 — und Kulturentwicklung 861.
 Physiologisch-chemische Methoden, von Röhrmann 1013.

- Physiology and pharmacology, Contributions to practical, von Guthrie 395.
 Physostigmin- und Pilokarpinkombination 891.
 Pigmentierung nach Schußverletzung 119.
 Pilokarpin- und Physostigminkombination 891.
 Pirogowskongreß in Petersburg 708.
 Piroplasmose und andere blutparasitäre Krankheiten der Haustiere am Balkan 1202.
 Pituitrin in der Geburtshilfe 1017.
 Pityriasis alba maculata, Schulepidemien 1111.
 — rubra pilaris 1088.
 Placenta praevia 1397.
 — —, die neue Lehre von der 147.
 — —, Steißtherapie 26.
 — —, Kaiserschnitt bei 894. 1178.
 Plantarfazienkontraktur 367.
 Plantarflexion der großen Zehe, träge und isolierte 1592.
 Plastik mit subkutanen Knorpel- und Knochen-
 spangen 738.
 Plastische Operationen 1022.
 Plattfuß, schwerer 436.
 —, Fußverstauchung und 1175.
 —, Behandlung 1175.
 Platt-Knickfuß 86.
 Plazenta, vorzeitige Lösung und Verfall der
 normal sitzenden 523.
 Pleuraechinokokkus 1015.
 Pleurahöhle, Exstruktion eines Granatsplitters
 aus der — mittels des Elektromagneten 184.
 Pleura- und Lungennaht, Technik 1400.
 Pleuritis bei Säuglingen, Behandlung 245.
 Plexus brachialis, Apparate bei Verletzungen
 588.
 — lumbosacralis, fibrilläre Muskelzuckungen
 nach Schußverletzung 433.
 — —, traumatische Lähmung im Gebiete 988.
 Plexuslähmung nach Schußverletzung 211.
 Plexusschuß mit Darmverletzung 273.
 Pneumatocoele, saprogene — supramastoidea bei
 chronischer Mastoiditis 770.
 Pneumokokken, bakterizide Wirkung des Opto-
 chins 298.
 Pneumokokkeninfektion, Einfluß des Kampfers
 auf die experimentelle 204.
 — bei tuberkulösen Lungenkranken, Kupierung
 durch Optochin 116.
 Pneumokokkenmeningitis nach Schädelbasis-
 fraktur 124.
 Pneumokokkenperitonitis 301.
 —, abgekapselte Form 1396.
 Pneumokokkensepsis 205.
 Pneumokoniose der Metallschleifer 1019.
 Pneumonie, Myelitis disseminata und Neuritis
 optica nach 773.
 —, Hautreaktion nach 397.
 —, immunologische Studien 395.
 —, Fieberkurven kruppöser 931.
 —, Letalität aus den Jahren 1881—1912 435.
 —, Typhus und 1395.
Behandlung:
 1878. 1614.
 einst und jetzt 713. 773.
 Abortivbehandlung 862.
 mit Chinin per os 986.
 — Kollargol 1015.
 — Optochin 145. 371. 888. 397. 587. 613.
 614. 738. 862. 1015. 1109. 1461. 1590.
 Gefahren der Optochinbehandlung für das
 Sehorgan 1089.
 bei Säuglingen 245.
 Pneumoperitonitis, Symptomatologie und Thera-
 pie 54.
 Pneumothorax 1433.
 —, doppelseitiger — infolge von Lungenemphy-
 sem 1267.
 —, operative Behandlung des weit offenen,
 freien 1364.
 —, Behandlung des offenen — mit sofortiger
 Brustwandnaht 1174.
 —, künstlicher 60. 834.
 —, gasanalytische Untersuchungen bei künst-
 lichem 203.
 —, Albuminurie bei künstlichem 1818.
 —, Komplikation beim künstlichen 1590.
 Pneumothoraxbehandlung 174.
 — bei Lungentuberkulose 862.
 —, extrapleurale — zur Behandlung adhären-
 ter Lungenverwundungen 1896.
 Pneumothoraxbehandlung der Bronchiektasien
 und der Brustfellhöhlenergüsse, von Cap-
 peller 958.
 Pocken s. Variola.
 Pockenimpfung, Praxis 491.
 Pockenimpfschutz, zur Beurteilung der Dauer
 1155. 1296.
 Polarisationsmikroskop, Untersuchung des Harns
 mit dem 1394.
 Polen, deutsche Medizinalverwaltung in 984.
 —, aus Preußens Sanitätsreform in 1493.
 Poliomyelitis epidemica, Merkblatt über 299.
 — — der Kinder 835.
 — — in der Schweiz 1142.
 — —, Epidemie in Nordamerika 1206.
 Poliomyelitiserreger und dessen Kultur in vitro
 613.
 Politische Probleme des Weltkrieges, die, von
 Kjellén 1300.
 Polyarthritis, infantile chronische 1018.
 Polycythaemia, Fall 1403.
 — rubra 372.
 — — mit Nephritis und normalem Augenbefund
 1109.
 Polymyositis, akute 1265.
 —, primäre nicht eitrige 1427.
 Polyneuritis und Beriberi 23.
 — bei Kriegskranken 1336.
 — nach Enteritis 397.
 — — Erysipel 930.
 — — Ruhr 805.
 — gallinarum, Nahrungsentziehung und 1361.
 Polypnoe, Veränderungen der Ganglienzellen
 der Medulla oblongata während der 861.
 Polyposis intestini 892.
 Polyserositis, von Böhmer 985.
 Polyurie, Bedingungen der hypophysären 1173.
 Ponsverwundung 1562.
 Porphyrinurie 429.
 Postikuslähmung, Rezidiv bei alkoholischer 771.
 Potenz, geschlechtliche — und innere Sekretion
 1109.
 Processus odontoides, Bruch 1141.
 Prolaps der vorderen Scheidewand in der Er-
 öffnungsperiode 587.
 Prolapsus uteri und vaginae, operative Künste-
 leien bei 709.
 Prolapsooperation 1524.
 Promontoriumabmeißelung bei plattem Becken
 398.
 Propellerschlag, typische Oberarmverletzung
 durch 1885.
 Prostata, Funktion 233.
 —, Tumor 776.
 Prostatahypertrophie, Röntgenbehandlung 1050.
 Prostatismus, Organotherapie bei 709.
 Prostatitis, metastatische 268.
 Prostitution jugendlicher Mädchen in München
 1083.
 Proteinkörper, neues Anwendungsgebiet und das
 therapeutisch wirksame Prinzip parenteraler
 Zufuhr 1203. 1237.
 —, therapeutische Erfahrungen bei parenteraler
 Injektion von — in der Augenheilkunde 1398.
 Proteinkörpertherapie und parenterale Zufuhr
 von Milch 298. 891.
 Proteosoma praecox, Studien an 1140.
 Proteus vulgaris, Infektion durch 1521.
 Prothesen 180.
 —, Amputationen und 467.
 —, Amputationsstümpfe und 1088.
 —, Geschichte der 401.
 —, Bau künstlicher Glieder und 120.
 —, schwierige Immediat- 118.
 —, federnde Übergangs- 271.
 —, Behelfs- 308. 723.
 —, Problem der willkürlich bewegten 1495.
 —, kinetische Arm- 307.
 — für die obere Extremität 89, für die untere
 1528.
 —, neuer Suspensionsteil für Oberarm- 320.
 — für Violin- und Klavierspieler, Unterarm- 91.
 — der Beine 1367, Grundsätze für die 1334.
 — —, französische 336.
 —, verstellbarer Sitzring für 368.
 —, Methode zur Erzielung gutsitzender Stumpf-
 hülsen 1008.
 — bei Verstümmelungen nach Lupus vulgaris
 587.
 Prothesen für verstümmelte Nasen 592.
 Providoform bei Diphtheriebazillenträgern 268.
 Prüfstellung für Ersatzglieder, Zusammenarbeiten
 von Arzt und Ingenieur in der 1616.
 Prurigo 92.
 Pruritus vulvae, Aetiologie und Therapie 587.
 Pseudarthrosen, Behandlung 1110.
 —, Fibrininjektionen bei 29.
 — oder Knochendefekte am Vorderarm, osteopla-
 stische Operationen bei 1174.
 Pseudoaneurysmen 299.
 Pseudoglaukoma simplex 1269.
 Pseudokatonie nach Typhus 305.
 Pseudoleukämie, Fall 1372.
 Pseudopestbazillus in den Harnwegen 1557.
 Pseudotuberkulose, bazilläre 1140.
 Psoriasis, Protozoen bei 1209.
 Psychiatrie, Lehrbuch von Stransky 1015.
 Psychiatrische Erfahrungen 1240.
 Psychische, das — in der Heilkunst 925.
 — Fähigkeiten, Vererbung, von Peters 1049.
 — Störungen während des Krieges 464.
 — Traumata und deren Behandlung 1522.
 Psychoanalyse, von Freud 738.
 Psychologie, Einführung, von v. Aster 677.
 —, Grundlagen 1824, von Ziehen 1201.
 —, Altweiber- 20.
 Psychopathen, zwei chirurgische Eingriffe bei
 490.
 —, Dienstbrauchbarkeit, Dienstbeschädigung,
 Rentenversorgung 1404. 1529.
 Psychopathische Zustände, Kriegserfahrungen
 über die Aetiologie 1403.
 Psychopathologie, Bedeutung der Kriegsschädi-
 gungen in der 1466.
 Psychosen, die wechselseitigen Beziehungen
 zwischen psychischem Geschehen und Blut-
 kreislauf mit besonderer Berücksichtigung der,
 von Bickel 1140.
 —, dysglanduläre 47.
 —, postoperative, von Kleist 925.
 — toxi-digestiven Ursprungs 1818.
 — nach Granatschock 1304.
 —, Dienstbeschädigungsfrage bei 1144. 1404.
 1498.
 —, diagnostische Erörterungen über Kriegs- 1336.
 —, Messung des Widerstandes von Hand zu Hand
 durch den Körper bei 1266.
 Psychotherapie bei traumatischen Neurosen 768.
 Pudendusnästhesie in der Geburtshilfe 987. 1274.
 Puerperale Infektion, Bedeutung der Tuben bei
 der 1175.
 —, Behandlung 378. 405. 487.
 Puerperalfieber, Behandlung 710.
 —, — mit Methylenblausilber 1111.
 Pulmonalisaneurysmen, multiple 1301.
 Pulmonalarterie, isolierte Sklerose 429.
 Pulmonalisinsuffizienz und -stenose, zur Diagnose
 116.
 Puls, Verhalten in gelähmten Gliedmaßen 235.
 —, eigentümliches Verhalten bei Herzneurosen
 926.
 —, Beeinflussung durch die Atmung 677.
 —, Verspätung 1363.
 Pulsuntersuchung, Bedeutung für die Bemessung
 des Herzschlagvolumens 1014.
 Pulsweite und ihre Bedeutung für den Kreislauf
 1013.
 Funktionsflüssigkeiten, Untersuchung tuberkulöser
 meningitischer — mit Hilfe der Ninhydrinreak-
 tion 85.
 Pupille, paradoxe Lichtreaktion 708.
 —, Zerreißen durch Gewehrschuß 273.
 Pupillen- und Gläserabstand, Veränderung bei
 verschiedener Konvergenz des Auges 148.
 Pupillendifferenz, transitorische — bei Nerven-
 gesunden 1203.
 Pupillenstarre, einseitige reflektorische 289.
 Pupilloskop 1493.
 Purpura, Behandlung 1585.
 — variolosa und ihre Beziehungen zu anderen
 Variolaformen 1204.
 Pus laudabile in septischen Wunden 1367.
 Pyämie nach Extremitätenverletzungen, Venen-
 unterbindung wegen 117.
 Pyelitis gravidarum, Infektionsweg bei 1111.
 Pyelographie, zur Frage der Nebenwirkungen
 187.
 —, Gefahr der 559.

- Pyelonephritis, späterer Verlauf der chronischen Kinder. 1591.
 Pyelozystitis bei Kindern, Therapie 491.
 Pylorospasmus und Magenblutung bei organischer Vagusaffektion 958.
 —, Röntgenbestrahlung bei 1049.
 Pylorusausschaltung nach Eiselsberg 586.
 Pylorusstenose, zirkumskripte periganglionäre Entzündung bei gutartiger 1088.
 Pyodermatosen 288.
 Pyogene Prozesse, chronische Form 1428.
 Pyonephrosen bei Typhus 552.
 Pyozephalus chronicus, Behandlung durch Okzipitalinzision und Unterhornpunktion und -drainage 1574.
 Pyozyaneus, Bolus gegen 117.
 Pyramidon bei Erysipel 333.
- Q.**
- Quaddeln 1051.
 — und Entzündung 927.
 —, vasomotorisch-sekretorische Theorie 987.
 Quarantäne. Gesamtübersicht über Ausbreitung von Cholera, Gelbfieber, Pest und Fleckfieber 1914/15 149.
 Quarzglasapparate für bakteriologische Arbeiten und zur Herstellung steriler Arzneien 1173.
 Quarzlampebehandlung des Tetanus 960.
 — bei Erysipel 1590.
 Quarzlicht und seine Anwendung in der Medizin, von Thedering 925.
 — Röntgentiefentherapie bei Lungentuberkulose, Erfolge 99.
 Quarzsonne, Blaufiltrierung 522.
 Quecksilber und Salvarsan, wirkt die gleichzeitige Anwendung summierend? 875.
 — Gleitpuder, Behandlung mit 1180.
 Quecksilberexanthem, Arsenkeratose oder 298.
 Quecksilber- oder Salvarsandermatitis? 584.
 — und Salvarsanexanthem, Verwechslung 204.
 Quecksilberquarzlampebehandlung der Tuberkulose 1394.
 Quecksilberstomatitis, experimentelle 1394.
- R.**
- Rachitis 206. 928.
 —, Behandlung ohne Lebertran 1165.
 —, zur chirurgischen Behandlung 571.
 — beim Rind, fötale 1361.
 Radialislähmung, vollständige 805.
 Radialislähmungen 29. 206.
 —, Vorwölbung am Handrücken bei 518. 608.
 —, Behandlung 29. 1851.
 —, operative Behandlung 615. 1268.
 —, Behandlung der nicht geheilten 617.
 —, Bandagen für 1176.
 —, Schiene für 180. 836. 1270. 1886. 1464.
 —, Stützapparat für 399. 1334.
 —, Handschuh als Stütze bei 1209.
 —, Sehnenplastik bei 465.
 Radiergummizeichen, Bedeutungslosigkeit des Brauerschen 1208.
 Radiotherapie, Erfolge bei Hauterkrankungen 1269.
 Radium, Schädigungen durch das Handhaben mit 204.
 — in der Zahnheilkunde 334.
 Radiumbehandlung von Karzinomen des weiblichen Genitalapparats 206.
 — der Schwerhörigkeit 431.
 Radiumempfindlichkeit der Karzinome des weiblichen Genitale 1141.
 Radiumstrahlen, Hämolyse durch 1362.
 Radix Belladonnae, Vergiftung mit 800.
 Rasierstubenhygiene 803.
 Rassenhygiene, Krieg und, von v. Hoffmann 960.
 Rattenbekämpfung im Felde 1208. 1368.
 Raummarke, Lokalisationsprinzip 459.
 Raynaudsche Krankheit, Syphilis und 800.
 Reaktionsfieber 203.
 Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis 261. 290. 325. 358. 856. 884. 917. 952. 1420. 1454. 1488. 1518.
 Rechtsmedizin, Zeitbestimmungen nach biologisch-medizinischen Methoden im Gebiete der, von Sonderegger 712.
 Recvalysat 49.
 Reflex, psycho-galvanischer 297.
 Reflexe, reno-renal 490.
 —, die koordinierten — des Lendenmarks 1501.
 Reflexphänomen am Daumen 204.
 Refraktion des Auges, Entwicklung 1018.
 Refraktionsfehler und Diensttauglichkeit 963.
 Regimentsarzt, drei Monate — im Osten, von Simons 367.
 Reichs-Jugendwehrgesetz, von Müller-Meiningen 301.
 Reitsitzlatrine, versetzbare 1084.
 Reizgeripfe, scheinbare Hämaturie nach Genuß 1614.
 Reizleitungssystem des Katzenherzens, Beziehungen der Vorhofsganglien zum 1425.
 Rektalgonorrhoe bei Kindern 1615.
 Rektum, Tumor villosus 986.
 Rektumamputation, Technik der hohen 54.
 Rektumkarzinom, sakrale Verlagerungsmethode beim hochsitzenden 1523.
 Rekurrens s. Rückfallfieber.
 Rekurrensinfektion, serologische Studien 1086.
 Rekurrenslähmungen nach Schußverletzungen 526. 772.
 —, Nervenimplantation bei 614.
 Rekurrensödem, zur Diagnose 1272.
 Relativitätstheorie der Physik 229. 262.
 Remak, R., A. v. Humboldt und 1489.
 Resonanz, Einfluß der Weite der Nasenhöhlen 861.
 Respirationsorgane, Erkrankungen im Kriege 1150.
 Retinitis, zentrale rezidivierende — bei Syphilitischen 648. 1239.
 Retroperitonealphlegmone 648.
 Revakzination, Neuralgie nach 738.
 —, viertägige Krankheit nach 738.
 Reversfrage, zur 116.
 Rezeptaschenbuch, v. Ziemssens, von Rieder-Zeller 1265.
 Rezeptur im Felde 680. 960.
 Rheumatismus, Kriegs- 304. 864.
 —, Bäderbehandlung 85.
 —, nodosus 1590.
 Rhinitis, Therapie der chronischen 1559.
 Rhinoplastik 1273.
 Riedel, B., zum 70. Geburtstag 1184.
 Riesenmagnet, improvisierter 554. 1464. 1616.
 — zur Extraktion von Geschößsplintern 717.
 Riesenwuchs, angeborener partieller 1366.
 —, erworbener halbseitiger 773.
 —, akromegaler 1209.
 Rindenkrampf, funktioneller 768.
 Rindenzentren, Lokalisation der sensiblen 768.
 Rindertuberkulose, Bekämpfung 1615.
 Ringbrause 24.
 Ringelröteln 777.
 Ringhaken zur Nervenoperation 1040.
 Ringsäge 1016.
 Ringskotome, periphere 150.
 — bei im Fliegerdienst Tätigen 1275.
 Rippenfraktur durch Muskelzug 645.
 Rippenknorpel und Rippenknochen gegenüber Infektionen 236.
 Riviera, Küsten und Inseln des österreichisch-ungarischen Adriagebietes als Ersatz für die französische und italienische 234.
 Rocky-Mountain-Fleckfieber 524.
 Römer, P. † 784.
 Röntgenatlas der Kriegsverletzungen 1207.
 Röntgenaufnahmen, stereoskopische Meßmethoden an 57.
 Röntgenbefunde 1178.
 — bei chronischer Arthritis 1238.
 — bei frischen Bauchschmerzen 1176.
 Röntgenbehandlung bei Dermatosen 269.
 — der Fibromyome 26.
 — eiternder Fisteln 180.
 —, gynäkologische 212.
 — klimakterischer Blutungen 553.
 — der Lungentuberkulose 116, von Berns 1427.
 — — —, experimentelle Grundlagen 96.
 Röntgenbehandlung, kombiniert mit Quarzlichttherapie, Erfolge bei menschlicher Lungentuberkulose 99.
 — der Peritonealtuberkulose bei eröffneter Bauchhöhle 834.
 — — Prostatahypertrophie 1050.
 — des Pylorospasmus 1049.
 Röntgenbestrahlte Tiere, angebliche Immunität 1173.
 Röntgenbestrahlung nach chirurgischen Eingriffen 784.
 Röntgenbild, Grenzen des Normalen und Anfänge des Pathologischen im, von Köhler 396.
 —, Brustaorta im 1081.
 —, Duodenalstauung bei Duodeni-Jejunal-Hernie im 1016.
 —, das Fränkel-Albrechtsche Schema im 991.
 —, Organneurosen im 1330.
 —, Schädelchüsse im 772.
 —, arterielle Gefäßverbindung einiger Zwillinge im 1365.
 Röntgenbilder, Kasette zur Aufnahme von zwei 115.
 —, Irrtümer bei der Beurteilung 1021.
 Röntgendiagnostik 152.
 —, Leistungen im Lazarett 991.
 — des primären Sarkoms des oberen Dünn-darms 1050.
 — der Lepra 86.
 Röntgendosis und Flächenenergie 768.
 Röntgendurchleuchtung, abdominale 613.
 Röntgeninstitut des Bürgerspitals Straßburg i. E. 459.
 Röntgenmeßeinrichtungen und deren Vergleich 768.
 Röntgenologie des unteren Kreuzbeinendes und der Steißwirbel 767.
 Röntgenologische Beobachtungen 768.
 — Hilfsgeräte, Improvisation 207.
 Röntgenreaktion, seltene 1015.
 Röntgenröhren mit heißer Antikathode 115.
 —, die geerdeten 1613.
 —, Kühlung mit siedendem Wasser 418.
 —, automatische Regenerierung 429.
 —, rasche Bestimmung der Härte bei Röntgenaufnahmen 1237.
 Röntgenstereoskopaufnahme, vereinfachte 115.
 Röntgenstrahlen, Absorption 1015.
 —, quantitative Vergleichung der Wirkung von — und Lichtstrahlen auf Bromsilbergelatine 768.
 —, Anwendung harter filtrierter — in der Dermatotherapie 148.
 — bei Entzündung und Karzinom 1308.
 — zur Lokalisation von Fremdkörpern 32. 57. 115. 173. 252. 267. 286. 298. 459. 485. 487. 558. 575. 576. 688. 752. 1173. 1362. 1493.
 von Weski 677, von Freund und Praetorius 677.
 —, Lokalisation von Fremdkörpern in Auge und Orbita durch 25.
 —, Darstellung der Gelenke durch 1174.
 —, Einwirkung auf gefrorenes Gewebe außerhalb des Körpers 1241.
 —, Heterogenität 1362.
 —, Idiosynkrasie gegenüber 1461.
 —, Methode zur Intensitäts- und Härtebestimmung 1362.
 —, biologische Wirkung auf Mäuse 1184.
 —, Beeinflussung des Mengenmechanismus durch 678.
 —, Ziele und Probleme der Meßtechnik 1362.
 — und Radioaktivität, Physikalisches über 1307.
 —, Erzeugung mit der neuen gasfreien Röhre 209.
 — bei Erkrankungen der Stirnhöhlen 769.
 Röntgentiefenbestimmung ohne Stereoaufnahme 115.
 Röntgentiefenbestrahlung 957.
 —, Technik der vaginalen 117.
 —, zweckmäßiges Filter 267.
 Röntgenuntersuchungen bebrüteter Vogeleier 459.
 —, Bedeutung für das Musterungsgeschäft 991.
 Röntgenverstärkungsschirmtechnik, Indikationen 459.
 Rolf, der denkende Hund 1173.
 Rollager, Verwendungsmöglichkeiten 1559.
 Roseola paratyphosa 337.
 — typhosa 655. 1178. 1209.

- Roseola paratyphosa, klinische Bedeutung 1174.
 Roseolen, künstliche petechiale Umwandlung als diagnostische Hilfsmittel 233.
 —, Unterscheidung von Typhus- und Fleckfieber- 957.
 Rote Kreuz-Spital in Sofia, das österreichische 588.
 Rotsehen nach Genuß der Samen von Solanum dulcamara 88.
 Rotterdam, Tuberkulosesterblichkeit in 928.
 —, Sterblichkeit an Krebs in 1333.
 Rotz beim Menschen 815. 892. 1158. 1337.
 —, Projektionsbilder von Präparaten 1337.
 Rózsahgyer Spezialspital des Kgl. Ungarischen Invalidenamtes 1291.
 Rückenmark, Verlauf der sensorischen Bahnen 203.
 —, Veränderungen im Verlauf der Pasteurschen antirabischen Behandlung 1203.
 —, Verletzung 1308.
 —, — im Kriege 28.
 —, inwieweit können posttraumatische Blutung und Oedem bei Verletzungen unsere Indikationsstellung beeinflussen? 1052.
 —, manuelle Expression der Blase bei Verletzungen 300.
 —, Schußverletzungen 210. 686. 685. 695.
 —, Lumbalpunktion als diagnostisches Hilfsmittel bei Schüssen 895.
 —, — zur Klärung der Operationsindikation bei frischen Schußverletzungen 648.
 —, spätere anatomische Schicksale bei Schußverletzungen 898.
 —, Behandlung der Schußverletzungen 1084.
 —, Störungen der Blasenfunktion nach Schußverletzungen 1431.
 Rückenmarkskompression, Untersuchungen über 832.
 Rückenmarkslähmung, Frühbeobachtungen von traumatischer — mit schnellem Rückgang der Lähmungserscheinungen 975.
 Rückenmarkstumoren, operative Behandlung 1529.
 Rückenstütze „Hela“ 1560.
 Rückfallfieber 333.
 —, klinische Formen 1331.
 —, dem — ähnliche Kriegskrankheit 848. 446.
 —, Uebertragung durch Läuse 1462. 1558.
 —, Dicken-Tropfenmethode zur Diagnose 613.
 —, Serologie 986.
 —, mit Neosalvarsan behandelte Epidemie 397.
 —, und Oedeme 645.
 Ruhr 683. 1648.
 — und ruhrartige Erkrankungen 1110. 1267.
 —, zur Ätiologie 215.
 —, Agglutinationsreaktion bei 644.
 —, Bakteriologie und Ätiologie 1362.
 —, — im Kriege 56. 897.
 —, Bazillenträger bei Flexner- 332.
 —, Behandlung 299. 1304. 1493.
 —, — der Bazillen- 1448.
 —, balneotherapeutische Therapie 552.
 —, Bolus alba bei 461.
 —, Emetinbehandlung 1363.
 —, Nachweis durch das Bolusverfahren 1237.
 —, zur Diätetik 849.
 —, Diagnose 267.
 —, — und Therapie der Bazillen- 908.
 —, zur bakteriologischen Diagnose und Epidemiologie 442. 466.
 —, Bedeutung der anatomischen Diagnose 1425.
 —, Schwierigkeiten bei der serologischen Diagnose der Shiga-Krise- 1267.
 —, Unterschiede in der Agglutinabilität verschiedener Ruhrstämme und deren Bedeutung für die serologische Diagnose 1521.
 —, Dick- und Dünndarm- 833.
 —, Epidemiologie und Bekämpfung im Felde 185.
 —, Erfahrungen über leichte Fälle 53.
 —, klinische und bakteriologische Beobachtungen während des Sommerfeldzuges einer Armee in Galizien und Russisch-Polen 561.
 —, beim Hunde, vier weitere Fälle von natürlich erworbener bazillärer 811.
 —, Veränderungen am Magendarmkanal im Gefolge von 1110.
 —, Mallozan bei 366.
 —, Polyneuritis nach 806.
 Ruhr, Nachkrankheiten und deren Behandlung mit Antidysenterieserum 833.
 —, Röntgenbefunde bei 862.
 —, sensibilisierte Shiga- und Flexner-Vakzine bei chronischer bazillärer 205.
 —, isolierte neuritische Ulnarislähmung nach 1331.
 Ruhrmößen, Verfahren zur Schnelfärbung 1393.
 —, Pigment und andere Einschlüsse in 1426.
 Ruhrartige Darmerkrankungen und Oedeme 1842. 1880. 1412. 1440.
 Ruhrbazillen, Allgemeinfektion mit 397.
 —, Agglutination 925.
 Ruhrschützimpfung 366. 397. 645. 892.
 Ruhrvakzine, nichttoxische 862.
 Rumpfermatome bei der Katze 1393.
- S.
- Sachverständigentätigkeit, zur ärztlichen — in Krankenkassenangelegenheiten 1432.
 Säuglingsfürsorge, die Grundlage für Deutschlands Zukunft, von Langstein 587.
 —, Organisation 894.
 —, — in der Provinz Sachsen 1500.
 —, Vorschläge für ein Kreisfürsorgegesetz 1499.
 —, und Hebammenwesen 1500. 1532.
 Säuglingshygiene mit besonderer Bezugnahme auf Würzburg 739.
 Säuglingspflege, von Peiper 803.
 —, Notwendigkeit eines systematischen Unterrichts an Hebammenlehranstalten, von Epstein 771.
 Säuglingsschutz, Geburtenrückgang und 679.
 Säuglingssterblichkeit in Preußen, statistische Beiträge für die Beurteilung, von v. Behr-Pinnow und Winkler 26.
 — und Geburtenhäufigkeit in den deutschen Großstädten 824. 1170.
 Säuglingssterblichkeitsziffern, Bewertung 419.
 Säurefuchsinagar, verbesserter 890.
 Sakralanästhesie, hohe 1331.
 Salizylsäure und Harnsäureausscheidung 84.
 Salizylzuckerverband 522.
 Salpetrigsaure Dämpfe, Massenvergiftung durch 209.
 Salvarsan, Ausscheidung nach intravenöser Injektion konzentrierter Lösungen 416. 518.
 —, — im Urin als Wertmesser konzentrierter Injektionen und großer Infusionen 1194.
 — und Quecksilber, wirkt die gleichzeitige Anwendung summierend? 875.
 — bei Syphilis 927. 1429.
 —, prophylaktische Kuren 891.
 — bei Milzbrand 1331.
 — — progressiver Paralyse 891.
 — — Tabes und Dementia paralytica 332.
 —, endolumbal bei syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems 204.
 —, Folgen einer intramuskulären Injektion 1394.
 —, Todesfälle nach 106. 737.
 —, Toxikologie 708.
 Salvarsanbehandlung, zur 365. 528. 1582.
 Salvarsan- oder Quecksilberdermatitis? 584.
 — und Quecksilberexantheme, Verwechslung 204.
 Salvarsanmyelitis 1557.
 Salvarsannatrium 985.
 Salzersatzmittel bei der Ernährung von Neophritikern 1109.
 Salzpackbehandlung infizierter Schußwunden 1367.
 Samen, schleimhaltiger — als Laxiermittel 1266.
 Samenstrang, Myome 586.
 Sanierungsanstalten im Felde 761. 886.
 Sanitätsbericht über die Kgl. Preussische Armee, das XII. und XIX. und das XIII. Armeekorps 1495.
 Sanitätshund, der 1183.
 Saprol als Krätzmittel 1559.
 Sarkom des Unterschenkels, angeborenes 58.
 Sarkomentwicklung in Myomen 774.
 Sauerstoffverbrauch im Serum der Warmblüter 489.
 Saugpumpe, elektrische — zur Oesophagoskopie 707.
 Saurol 1589.
 Schädel, Spätabzesse und Spätenzephalitis des Gehirns nach Oberflächenschuß 779.
 —, Granatsplittersteckschuß 1527.
 —, subkutane Liquoransammlung nach Resektion des knöchernen 866.
 Schädelbasis, Chondrom 430.
 Schädelbasisfraktur, Pneumokokken- und Meningokokken-Meningitis nach 124.
 —, zerebellare Schädigungen als Folgeerscheinungen einer 91.
 Schädelbasisschußverletzungen 682.
 Schädeldefekte, Deckung 174. 236. 588. 773. 788. 847. 959.
 —, freie Autoplastik vom Schädel selbst zur Deckung 841.
 Schädel fistel und Gehirnsabszeß nach Schußverletzung 271.
 Schädelmißbildungen und Amaurose 1561.
 Schädelplastik 178. 210.
 —, Technik 117. 740, der Müller-Königschen 268, der knorpeligen 1268.
 Schädel schuß, indirekte Gehirnverletzung durch 616.
 —, untere Hemianopsie nach 303.
 —, fehlende Erinnerung des Verletzten für einen 1852.
 Schädel schüsse 208. 809. 493. 775. 895. 1271. 1367. 1499.
 —, von Allers 1111, von Simon 1112.
 —, Basisverletzungen bei 836.
 —, Epilepsie nach 1335. 1274.
 —, im Heimatlazarett 1496.
 —, Infektion bei 1527.
 —, im Röntgenbild 772.
 —, Sinusverletzungen bei 878.
 —, Erkennung von Spätfolgen nach 842.
 —, Bedeutung der Stauungspapille bei 1275.
 —, Transportfähigkeit operierter 1271.
 —, Wundrevision bei 836.
 —, Wundverhältnisse bei 740.
 —, Verletzungen der zentralen Sehbahnen und des Sehentrums bei 1274.
 —, Behandlung 1335. 1367. 1527.
 —, soll man Steckschüsse operieren? 1207.
 —, darf die Durawunde primär plastisch gedeckt werden? 1124. 1161.
 —, primärer Verschuß frühoperierter 1207.
 —, Versorgung mit primärer Faszientransplantation 1496.
 Schädelskizzen, axiales 770.
 Schädel tangential schüsse, Behandlung 303. 1496.
 Schädelverletzungen 588.
 —, Meningitis serosa bei und nach 1143.
 —, Sehstörungen nach 1471.
 —, Prognose vom nervenärztlichen Standpunkte 1498.
 Scharlach, zur Epidemiologie 914.
 —, wiederholte Erkrankungen an — und Erythema scarlatiniforme desquamativum recidivans 1142.
 —, kutane und intrakutane Tuberkulinreaktion bei 1523.
 —, Behandlung mit salizylsaurem Natron 299.
 —, — — Rekonvaleszenten- und Normalmenschen serum 892. 1331.
 —, Jodnatrium als Prophylaktikum 1016.
 Scharlachverdächtige, Untersuchung von Blutausstrichen von — nach Döhle in Untersuchungsämtern 1014.
 Schedesche Schiene, Verbesserung 522.
 Scheitelgegend, Streifschuß 60.
 Schenkelhalsbrüche 586.
 —, Operation 986.
 —, Spätschicksale intrakapsulärer 1072.
 Schenkelhals pseudarthrose, erfolgreiche Knochenbolzung bei 1174.
 Schieberdiaphragma für den Schaukasten 115.
 Schienbeinschmerzen 1084. 1304.
 Schiene für den Kriegsgebrauch 207.
 Schienen und Schienverbände 1331.
 Schilddrüse in Physiologie und Pathologie, von Oswald 1140.
 —, Adenom 148.
 —, Aufspeicherung des Jodes bei künstlicher Durchblutung der 799.
 — und Nervenapparat des Kreislaufs 203.
 —, Fett und Oxydation in der menschlichen 1014.

- Schilddrüsenatrophie, angeborene 1211.
Schilddrüsenpräparate bei Dementia praecox 552.
—, Wirkung auf Schilddrüsenkranke 1427.
—, Einfluß parenteral einverleibter — auf den Stickstoffwechsel und das Blutbild Myxödemkranke 1427.
Schilddrüsensekret, physiologische Wirkungen und Methoden zum Nachweis 1028.
Schilddrüsentuberkulose und allgemeine Miliartuberkulose 1521.
Schilddrüsennephektomie bei Stimmbandlähmung 682.
Schizothymie, Schlaf, Hypnose und 1394.
Schläfenlappennabszß, Differentialdiagnose zwischen otogenem — und Hypophysentumor 1141.
Schlaf, Hypnose und Schizothymie 1394.
—, Physiologie 1613.
Schlafkrankheit in Kamerun 647.
Schlaflosigkeit, intermittierende 552.
Schlafmittel am Hilfsplatze 928.
Schleimbeutelkrankung, ungewöhnliche Form gichtischer 585.
Schleimzusatz bei Ernährung junger Säuglinge 1333.
Schluckbewegung und Schluckgeräusch 1013.
Schneeschuhe zum Verwundetentransport 524.
Schneeschuhebelhäftschlitten 1239.
Schrapnellexplosionen, durch — entstandene Zustandsbilder 896.
Schrapnellschußverletzung 92.
Schreibkapsel, neue 1140.
Schrumpfnieren 1361. 1497.
—, vaskuläre 958.
—, Klinik der vaskulären 1188. 1219. 1258.
—, Kombinationsform 1433.
Schützengraben, eine Erkrankung des 648.
Schützengrabenerkrankung 648.
Schützengrabennephritis 648.
Schützengrabentrage 1207. 1551.
Schulartzorgorganisation in Deutschland 142. 168.
Schule, die Erziehung zur, von Czerny 1559.
Schulklasse, minderfähige, von Stiebel 855.
Schulkinder, Größe und Gewicht 88.
—, Lungenkapazität bei 711.
—, Körperkonstitution der ostpreussischen Stadt- und Land- 767.
—, Leseschwäche und Rechenschwäche, von Ransburg 1615.
Schulmyopie 1018.
Schulpeisung, Berliner 1334.
Schulzahnklinik, die, von Schmidt 646.
Schulzahnpflege, von Ritter und Kientopf 834.
Schulter, Schlottergelenk und Arthrodes 1562.
Schulterabduktionschiene 523.
Schultergelenk, Luxation 1024.
—, Kontraktur 1083.
—, Versteifung durch Hängenlassen des Armes 1302.
—, Mobilisierung nach Schußverletzungen 1052.
—, Behandlung des paralytischen Schlottergelenks 1204.
Schultergelenkspindel, operative Erweiterung 366.
Schultergelenkschulfrakturen, Behandlung 89.
Schultraumatismen, zur Epikrise 160.
Schulfrakturen, Behandlung im Felde 1430.
—, Sonderaufgaben bei Behandlung 960.
—, Behandlung schwer infizierter und deform geheilter 372.
—, — alter Knochenfrakturen nach 1271.
—, — phlegmonöser Prozesse bei 1335.
—, Gipsextensionsverband bei 431.
—, der Extremitätenknochen 811. 867.
—, —, Behandlung 1592, mit der Schraubenextensionschiene 1163, mit Hakenbruchschen Distractionsklammern 1616.
—, der unteren Extremität, Behandlung mit Nagelextension 1271.
—, der Hüfte, Behandlung 556.
—, des Oberarms und des Schultergelenks, Behandlung 89. 895.
—, —, und des Oberschenkels, Versorgung schwer infizierter 118.
—, —, und Vorderarms, Behandlung 336, mit Extensions-Brückenschiene 451.
—, des Oberschenkels 271. 303.
—, —, Behandlung 556. 895.
—, der Patella mit Zerreißung der Quadrizepssehne 29.
Schußfrakturen des Unterkiefers 28.
—, —, primäre Knochennaht bei 556.
—, Knochenfrakturen nach 1020.
Schußkanäle, Behandlung langer infizierter 89.
—, Implantation von Epidermis in 208.
Schußlähmungen 647.
Schußverletzung, Infanterie. 29.
—, durch Schrapnellkugel 403.
—, der Cauda equina 1372.
—, des N. facialis, direkte Einpflanzung des N. hypoglossus in die Gesichtsmuskulatur bei 465.
—, des Plexus lumbosacralis und Wirbelsäulenerkrankung, fibrilläre Muskelzuckungen nach 433.
—, spinale Muskelatrophie nach 1372.
—, arterielle Spätblutung nach 463.
Schußverletzungen des Bauches 1431.
—, der Blase 1527.
—, Gefäße 541.
—, des Gehirns 665. 866.
—, —, offene und geschlossene Behandlung 1207. 1627.
—, der Gelenke 380.
—, der unteren Harnwege 836. 1144.
—, des Kehlkopfs 772. 1400.
—, des Kniegelenks, Behandlung 400.
—, des Larynx und der Trachea 89.
—, der Leber 464. 944.
—, peripherischer Nerven 239. 308. 407. 449. 463. 901. 928. 1020. 1270.
—, —, elektrische Untersuchung bei 1088.
—, —, sekundäre Funktionsstörungen nach 308.
—, —, chirurgische Behandlung 1176.
—, des Oberarms 902.
—, des Ohres, erste Behandlung 1400.
—, des Rückenmarks 210. 665.
—, —, Störungen der Blasenfunktion nach 1431.
—, des Urogenitalapparats 400.
—, der Wirbelsäule 804.
—, Aneurysmen durch 1271. 1335.
—, Verschuß von Eingeweidefrakturen nach 118.
—, Pigmentierung nach 119.
—, Rekurrenzlähmungen nach 526.
—, Röntgenaufnahmen 1561.
—, Spätblutungen nach 1335.
—, Ulcus callosum cruris nach 1143.
—, primäre Wundrevision bei 1019.
—, Erkenntnis der Zwerchfellhernie nach 118.
—, epididymische Wiedergabe 372.
—, Bäder zur Heilung eitriger 303. 367.
—, Carrel'sche Behandlung mit Dakinscher Lösung 1423.
—, Salzpäckchenbehandlung infizierter 1367.
Schutzgebiete, Medizinale-Berichte über die deutschen 26.
Schutzimpfstoffe, Dosierung der 551.
Schwachsichtige gewordene Patienten, Möglichkeit, ihnen das Lesen zu ermöglichen 86.
Schwangere, Körpergewicht von — und Hydrops gravidarum 770.
—, und Gebärende, innere Untersuchung von 1365.
—, —, Wöchnerinnen, Typhus und Typhusschutzimpfung bei 926.
Schwangerschaft, Appendizitis und 206.
—, und Diabetes 462.
—, —, Geburt nach Interpositio uteri vesicovaginalis 554.
—, —, Hypophysentumor 987.
—, —, nach Interpositio uteri 1590.
—, —, Mastdarmkarzinom 462.
—, —, Tuberkulose 462.
—, —, Kehlkopftuberkulose 490.
—, Behandlung des unstillbaren Erbrechens in der 61.
—, Wertung der verschiedenen Formen der Herzkrankheiten in der 146.
—, im rudimentären Horn 91.
—, Aktivwerden einer latenten Tuberkulose und deren Übertragung während der 175.
—, Zeitdauer 709.
Schwangerschaftsanämie, perniziösartige 1525.
Schwangerschaftsbeschwerden, der einmalige Beitrag zu den Kosten der Entbindung und die Beihilfe bei 918.
Schwangerschaftsperitonitis, Aetiologie 146.
Schwangerschaftstoxikosen, Aetiologie 1111.
Schwangerschaftstoxikosen, Behandlung 915.
—, —, mit Ringischer Lösung 1017.
Schwarzbrod, Magensaft und 768.
Schwarzwasserfieber, zur Theorie 1186.
Schwebemarkenlokalisator 459.
Schweiß, Chlor- und Stickstoffgehalt 199.
—, Harnsäure im 1013.
Schweißanomalien bei Rückenmarkskrankheiten 738.
Schweißdrüsen, Innervation 1237.
Schweißsekretion 57.
—, und Talgsekretion, Störung 615.
—, Störungen bei Verletzungen des Nervensystems 1240.
Schwerhörigkeit, nervöse 894.
—, Nachweis der Simulation 1600.
—, Radiumbehandlung 431.
Schwesternarbeit, Regelung 738. 985.
Scientismus und wissenschaftliche Therapie 204.
Sclerosis disseminata, transitorische halbseitige Temperaturunterschiede in Begleitung von Hemiparesen im Frühstadium 1203.
Sedimentieren, Apparat zum kontinuierlichen 824.
Sedobrol bei melancholischen Zuständen 738.
Seekriegsverletzung, erste Behandlung der offenen 400.
Seele, Sitz 233.
Seelenleben, körperliche Mängel und 1116.
Sehnervenoperationen 680.
Sehnervenplastik 1087.
—, bei Nachbehandlung von Kriegsverletzungen 55.
Sehnervenscheidenanschwellungen nach Nervenverletzungen 901.
Sehnervenverletzungen der Hand 805.
Sehnervenverpflanzungen und seidene Sehnerven, Untersuchungen über 1204.
Sehnerv s. Nervus opticus.
hnerveratrophie, tabische 1203, Behandlung 301.
Sehschärfe und Refraktionsfehler in bezug auf Diensttauglichkeit 963.
Sehstörungen und Augenleiden vom Standpunkt der Dienst- bzw. Kriegsbrauchbarkeit 1530.
—, Bandage für 1614.
Seife, Bezug von 735.
Seifenersatz 613.
Sekretion, innere, von Biedl 642.
Sekundärstrahlen als Gefährquellen 459.
Sekundenherztod 497.
Selbstbeschädigungen 1364.
Selbstentwicklung, Mechanismus 147.
Selbstmord durch Resektion des Querkolons 588.
—, nach Augenunfall 1208.
—, Unfall und 1368.
Selbstmordmodus 463.
Selbstmordverdacht und Selbstmordverhütung, von Placzek 90.
Selbstmordversuch durch Verschlucken von Fremdkörpern 1074.
Seltenheiten, geburtshilflich-gynäkologische 146.
Semestrasitätsstatistik des Moskauer Gouvernements, von Kurkin 895.
Sensamen, abführende Wirkung von weißem 1426.
Senkungsabszesse, blutleere Spaltungen 864.
Sennax in der Kinderpraxis 854.
Sensibilitätsstörungen, kortikale 1304, von spinosegmentalem Typus 365.
—, bei Hysterie 558.
—, bei Unterbrechung der sensiblen Leitungsbahnen 1434.
Sepsis, therapeutischer Wert des Kollargols bei 24.
—, lenta 1461.
Septikämie, hämorrhagische — durch Meningokokkus Weichselbaum ohne Meningitis 1276.
—, durch Streptococcus mucosus bei rekurrierender Endokarditis 1276.
Sequestrotomie nach Schußfraktur 271.
Seropneumothorax nach Schußverletzung 1354.
Serratuslähmung, einseitige 371, Druck- 1562.
—, Bandage für 1614.
Serum, Lockesch's physiologisches — in der Kriegschirurgie 238.
—, Trypanozidie des menschlichen 1394.
Seuchenbekämpfung 460. 837.
—, moderne — und Altes Testament 264.

- Seuchenkämpfung im Stellungskrieg 740.
— in Jerusalem 1018.
Seuchenzarett, Einrichtung nach Milne 864.
Sexualstörungen bei Frauen, mangelhafte Ernährung als Ursache 1268.
Shock, Blutung, Peritonitis 1451.
—, Bedeutung und Behandlung im Felde 988.
Sialoadenitis submaxillaris et sublingualis 1269.
Sideroskopie 587. 1056.
Siebbeinzellenergie, Orbitalabszess nach 1463.
Siedekühlröhre, Fürstenausche 1015.
Siederohr und Tieftherapie 925.
Signallaterne vor dem Durchleuchtungszimmer 115.
Silbernaht als Immediatprothese bei Unterkieferresektion 58.
Simpsonstrahlen 1461.
Simulation bei Soldaten 1476.
— von Ohrenkrankheiten 894, Schwerhörigkeit 1600.
— eines Psychopathen 804.
Singultus mit paradoxer Zwerchfellbewegung 1304.
Sinus longitudinalis, Funktion bei Säuglingen 863.
— superior, Gewehrscußverletzungen 208.
— pericranii 1302.
— transversus, Feststellung intra vitam der wieder eingetretenen Durchgängigkeit eines thrombosiert gewesenen 1398.
Sinusitis, Neuritis optica infolge 774.
Sinusverletzungen bei Schädelschüssen 378.
Situs transversus completus 494.
— viscerum inversus abdominalis, Fall 205.
— — — totalis 205.
Situsübungen an der Leiche, von Pfitzner 798.
Sitzring für Prothesen, verstellbarer 368.
Skabies, Verbreitung im Kriege 1208.
—, Behandlung 486. 987. 1429.
—, — mit Schwefeldämpfen 1368.
—, — Saprol 1559.
—, Schnellbehandlung 1175.
Skeletrierung des retinierten Kopfes, intrauterine 147.
Sklera, Blaufärbung der — und abnorme Knochenbrüchigkeit 233. 1087.
Sklerodermie mit Dysphagie 1023.
— typischem Röntgenbefund 1529.
— bei einer Patientin mit Dementia praecox 1399.
Sklerom des Kehlkopfs 744.
Sklerose der Pulmonalarterie, isolierte 429.
—, Remissionen und Behandlung der multiplen 738.
Skoliosen, Entstehung und Behandlung, von Haglund 1050.
— infolge angeborener Anomalie der Wirbelsäule 614.
—, asymmetrisches Becken und 490.
—, Abbottsche Behandlung 835. 1204.
Skoliosefrage 893.
Skopolamin und Luminalnatrium, Kombinationswirkung 890.
— — Morphium, Synergismus 396.
— Chloralhydratnarkose 890.
Skorbut 1402.
—, Blutbild bei 1203.
—, Leukozytenbild bei 1267.
Skrotalsyphilis, gummöse — mit Erscheinungen von multipler Sklerose 838.
Sofia, Erinnerungen an 891.
Solanum dulcamara, Rotsehen nach Genuß von Samen von 88.
Solarson 267. 399. 551.
Sommerdurchfälle 24.
Sommerpflege, neue Art 646.
Sonne-Freiluftbehandlung der Knochen-, Gelenk- und Weichteiltuberkulosen, von Backer 644.
— und Luftbehandlung nichttuberkulöser chirurgischer Affektionen 1332.
Sonntagsarm, Anforderungen an den 307.
Soor der Vulva 1550.
Sooragina 1333.
Soziale Medizin, Fortbildungskursus in Berlin 1591.
Spätabzesse und Spätnzephalitis des Gehirns nach Oberflächenschüssen des Schädels 779.
Spätblutungen nach Schußverletzungen 463. 616. 1335.
Spätkinfektionen 119.
Spätsyphilide, seltene Formen fibröser 1206.
Spättetanus trotz prophylaktischer Injektion 1367.
Spaltbecken mit Blasenektropie und Prolaps 553. 1497.
Spalthand und Spaltfuß, vererbte doppelte Finger- und Zehendefekte bei 774.
Spargel 832.
Spasmophilie bei älteren Kindern 554.
Speichel, Harnsäurereaktion im 1265.
Speichelfisteln, Therapie 1332.
Speicheldrüsen 203.
Speiseträger, auf dem Rücken tragbarer 647.
Spermajektionen, Wirkung 1419.
Spermaspuren, optische Methode zur Auffindung 588.
Sperrdrains 1527.
Spezialmilch, Indikationen für fettarme 1111.
Sphygmobolometrische Untersuchungen 1081.
Spinalparalyse, spastische 1266.
Spiralgipschienen 1427.
Spiritus, Händedesinfektion mit 547.
Spirochaete Obermeieri, Vitalfärbung zum raschen Nachweis 53.
— pallida, Fontanasche Versilberungsmethode zum Nachweis 707. 957.
— saccharinae Doehle 1014.
Spirochaetosis arthritica 1535.
Spitzfuß, Fußkloß zur Verhinderung 836.
—, Prophylaxe bei Kriegsverletzten 836.
—, Behandlung 1332.
—, Schiene zur Vorbeugung und Behandlung 1560.
—, portativer Apparat zur Behandlung des myogenen 400.
—, Faszienplastik bei 1365.
Spitzgeschuß, Wirkung des schweizerischen 463.
Splenektomie bei myeloischer Leukämie 1497.
— perniciöser Anämie 1558.
Splenomegalie mit Endothelwucherung und Kavernomen 145.
— multipler Kavernombildung in Milz, Leber und Wirbelkörper 1088.
— im Kindesalter 175. 928.
—, Leberzirrhose und 92.
Spondylitis, Fixierung der Wirbelsäule bei 398.
—, osteoplastische Versteifung der Wirbelsäule bei 1023.
— tuberculosa, Albeesche Operation bei 553.
Sprachheilkunde, Beziehungen zur übrigen Medizin 53.
Sprachstörungen, funktionelle 1468.
—, traumatische 836.
—, s. auch „Stimmstörungen“.
Sprue, Harn- und Kotuntersuchungen bei 835.
Spulwürmer, Stoff- und Energieverbrauch 203.
Sputum, Konzentration von tuberkulösem 1265.
—, Desinfektion des tuberkulösen — mit Phobrol, Groten und Sagrotan, von Kirstein 1615.
Stadthygiene, französische 548.
Stammesgeschichte, fünfzig Jahre, von Haeckel 1361.
Standesleben, ärztliches — im Kriege 170. 199. 1857.
Staphylokokkenmeningitis, geheilt durch Lumbalpunktionen 1618.
Star, Lehre vom — bei Georg Böttisch, von Heinrich 1081.
Starbrillen, Einfluß des Tragens von — auf die Erwerbsfähigkeit 301.
Staroperation, Einfluß auf die Intelligenz 148.
Statistik des Kleinkinderalters, von Guradze 334.
—, Berechtigung der ärztlichen 1018.
Statistiker, Mediziner als 302.
Status asthmaticus 1023.
— thymico-lymphaticus 773.
— thymicus bei Kriegsteilnehmern 897.
Stauungspapille, Bedeutung bei Schädelschüssen 1275.
Steckgeschuß, das 588.
Steckschüsse 270. 401.
—, zum Problem 492.
— und ihre Lagebestimmung 555.
Steinhusten 1395.
Steißwirbel, Röntgenologie 767.
Stelzbeine mit Kniegelenk 804.
Stempel, Verfahren, festsetzende — in Rekord-spritzen zur mobilisieren 489.
Stenosen des Larynx und der Trachea nach Halschüssen 806.
Stereoplanigraph, der — und seine Verwendung zur Lagebestimmung von Geschossen 1482.
Stereoröntgenogrammetrische Methode, Anwendung und Wert 737.
Stereoskopapparatur in vereinfachter Form 799.
Stereoskope für Stereoröntgenogramme 1604.
Stereoskopie in der Röntgentechnik 726.
Sterilin als Gummiersatz 1049.
Stethodyoskop 985.
Stickstoffbestimmung im Harn 1329.
Stiftungen, Legate 22. 52. 114. 202. 266. 488. 582. 860. 888. 956. 1048. 1080. 1460. 1492. 1552.
Stilistik 1460.
Stillung und die Aerzte 1205.
Stimmbandlähmungen, plastische Operation bei 493.
—, Schildkorpelplastik bei 682.
Stimmorgan bei Volksschülern 1430.
Stimm- und Sprachstörungen im Kriege 272.
— — — funktionelle 1399.
— bei Soldaten, Heilung funktioneller 804. 1368.
—, Behandlung hysterischer 1522.
Stinkgase, Vergiftung durch 240.
Stirnhirntumoren, Symptomatologie 235.
Stirnhirnverletzung mit psychischen Ausfallserscheinungen 630.
Stirnhöhle, gangränöse Entzündung der — und eitrige Entzündung der Siebbeinzellen 1018.
Stirnhöhlen, Variationen 1269.
Stirnhöhlenerkrankungen, Röntgenstrahlen bei 769.
—, endonasale Behandlung 1111.
Stockzwinge mit Gummipuffer 884.
Stoffwechsel im Wüstenklima 926.
Stoffwechselkrankheiten, militärärztliche Sachverständigentätigkeit bei 1617.
Stoffwechsel- und Eingeweidezentrum im Zwischenhirn 957.
Stomatitis purulenta, epidemisches Auftreten 526.
Stottern, Klinik 460.
Strahlen, ultraviolette 145.
Strahlentherapie 85. 1557.
—, moderne 1014.
—, die physikalisch-technischen Voraussetzungen unserer 1308.
—, Blutveränderungen bei der 660.
— bei chirurgischen Krankheiten 1468.
— in der Gynäkologie 1307.
— der Genitalkarzinome 1428.
— der Karzinome, Ursachen der Mißerfolge 1203.
Strecksehnen der Hand, Bildung aus Faszienstreifen 180.
Streckverband mittels Flanellbinden 801.
Streckverbandapparat mit automatischen Gelenkbewegungen 1331.
Streptokokken, Hausinfektion mit hämolytischen 430.
—, Desinfektionswirkung von Chinaalkaloiden 985.
Streptokokkenzystitis, chronische 619.
Streptothrix Foersteri, Kulturen von 929.
Strophanthin 24.
—, Einwirkung auf das insuffiziente Herz 1082.
Strophanthinbehandlung, Gefahren der intra-venösen 891.
Strophanthinvergiftung 1202.
Struma s. Kropf.
Strychnin- und Morphiumwirkung, Ähnlichkeit und Synergie 396.
Stühle, Mittel zur Bekämpfung der blutigen 205.
Stützapparate, Verwendung bei Kriegsverletzten 335.
Stützverbände für die Extremitäten 399.
Stuhlgangsseparator 1202.
Stumpf, tragfähiger 1399.
Stumpfpplastik 174. 929.
— mittels Brückenlappens 679.
Stumpfpfrettung bei Amputierten 28.
Sturz aus großer Höhe, Verletzungen nach 898.
Subklaviaaneurysmen, Freilegung 1110.
Subklaviafistel, Spätoperation einer arteriell-venösen — nach Granatsplitterverletzung 1340.

Subluxatio coxae congenita 1399.
Sulfatlösungen, Einfluß von Chloriden auf Resorption 23.
Supersan, weitere Verwendungsmöglichkeit 708.
Supraklavikulargrube, plethorische Vorwölbung 78.
Sycosis barbae 1088.
Sympathiekuren, Hexenglaube und 1020.
Sypsilide, seltene und verkannte Formen fibröser Spät- 1206.
Syphilis, das Alopeziaphänomen und seine Bedeutung als Anzeichen der meningealen 927.
— und Aorta 585.
—, Einwirkung fieberhafter Temperaturen auf den Verlauf 334.
—, Blasen- 863.
—, Diagnostisches und Therapeutisches 1145.
—, vier interessante Fälle 1429.
— des Gehörorgans, von Alexander 398.
—, familiäre 1177, latente 491.
—, experimentelle — bei Kaninchen 894.
—, gummiöse Haut- 1620.
—, Häufigkeit der „nichtvermuteten“ 1206.
—, Klinik und Therapie 1206.
—, Liquor cerebrospinalis bei 117. 682.
—, — bei Früh- 615.
— der Nase 1178.
—, zentrale rezidivierende Netzhautentzündung bei 646.
— und Tabes vom ophthalmoskopischen Standpunkte 1615.
—, Raynaudsche Krankheit 800.
—, Reinfektion 1303. 1333.
—, unbewußte Spät- 1052.
—, Wirkung des Urotropins auf die Gewebsprodukte 1269.
—, viszerale — und ihre Begutachtung 992.
— des Zirkulationsapparates 1267.
—, Abortivkuren mit Salvarsan und Neosalvarsan 117.
—, gelungene Sterilisatio magna und zweimalige Infektion mit rascher Heilung 491.
—, Tuberkulinbehandlung der Früh- 88.
—, tertiäre — nach Typhusschutzimpfung 54.
—, Bewertung der Wa. R. in Fragen der Diagnose und Therapie 1206.
— congenita, die ostealen Veränderungen bei, von Alexander 55.
—, —, ulzeröse Nasen-, Rachen- und Kehlkopfsyphilis auf Grund von 837.
—, —, tarda, Verlängerung der Unterschenkel bei 1018.
— hereditaria 340.
Syphilisbehandlung 1591, zur Kriegszeit 117.
— bei frischer Lues 1206.
— mit Salvarsan 927. 1429.
— mit Serieninjektionen von Salvarsan und Quecksilber 1083.
—, kombinierte Hg- und As- 864.
Syphilislehre, Kritisches zur modernen 1142.
Syphilitische Exantheme, Entstehung und Verlauf 1142.
—, —, Lokalisation 1269.
Syphilidologie, der 1607.
Syngomyelie mit Canities und Alopecia neurotica 585.
— bei zwei Brüdern 1301.
Systemaffektion, posttyphöse 333.

T.

Tabakgenuß und Aene necrotica 1269.
Tabakkauen, typische Pigmentierung der Wangenschleimhaut bei 333.
Tabes im Anschluß an nicht oder ungenügend spezifisch behandelte Lues 1363.
— und Unfall 1368.
— kombiniert mit hysterischen Symptomen 371.
—, Enteroposen bei 24.
— vom ophthalmologischen Standpunkte 1615.
—, Behandlung 891.
—, Salvarsan bei 332.
Tabula interna, isolierter Bruch mit schwerer Hirnzertrümmerung bei Nackenstreifschuß 1647.
Tachykardie, paroxysmale aurikuläre 1301.

Talismane, Leichenteile als 464.
Tamponade, lebende 862.
Tampospuman 86.
Taschenbuch mit Anleitung für die klinisch-chemischen und bakteriologische Untersuchungen von Harn, Auswurf, Mageninhalt, Erbrochenen, Darmentleerungen, Blut, von Salomon 1237.
Tastsinn-täuschung des Aristoteles 1461.
Taubheit und Erbllichkeit 739. 770.
—, Entlarvung der Simulierung einseitiger 301.
—, Heilung hysterischer — durch Hypnose 1049.
—, traumatische 240.
—, durch Granatfernwirkung entstanden, eine medulläre Erkrankung 1272.
Taubheitssimulierende, Apparat zur Entlarvung 55.
Taubstummheit, hysterische 368.
—, Heilung psychogener 1601.
Technische Neuheiten auf dem Gebiete der Medizin, öffentliche Gesundheitspflege und Krankenpflege 422. 1168.
Temperaturbestimmung in der Achselhöhle 396. 644. 985.
Temperatursteigerung, myogene 677.
— ohne subjektive und objektive Symptome 882.
Tendovaginitis, Ruptur der gemeinsamen Fingerstrecksehne im Gefolge von gonorrhöischer 269.
—, crepitans 205.
Tensorreflex 431.
—, Einfluß der Tonhöhe auf den 1265.
Tetanie, parathyreooprive 1372.
Tetanus, Fälle 46. 388.
— und Alkoholismus 302.
—, Blutbefund bei 938. 1585.
—, chronischer 1175.
—, Gangstörung bei abheilendem 1023.
—, lokal beschränkter 1303.
—, Prophylaxe 207.
—, — durch antitoxisches Serum 1334.
—, Rezidiv nach fünf Monaten 1559.
—, ungewöhnlich lange Inkubation und Rezidiv 1527.
—, Schutzimpfung 835. Erfolge der 555.
—, Muskelstarre und Koordinationsstörung bei 1430. 1619.
—, Ruptur der Trachea bei 680.
—, verspäteter 647. 1527.
—, Behandlung 303. 647. 1527.
—, Antitoxinbehandlung 239. 399. 740.
—, Magnesium sulfuricum bei 835. 1019. 1399, intralumbale Injektionen 740.
—, Quarzlampebestrahlung bei 960.
—, anaphylaktischer Shock im Laufe der Behandlung 207.
— und Trismus neonatorum, Behandlung 621.
Tetanusafrage, zur 218.
Tetanussimmunität 88.
Tetanustoxin, Immunisierung mit durch Formaldehyd verändertem 55.
—, aktive Schutzimpfung beim Meerschweinchen mittels ungiftigen 832.
Tetragonuscsepsis nach Typhus abdominalis 250.
Tetravakzine und Pentavakzine 235.
Theazylon 16. 891.
Thermopräzipitinreaktion als Diagnostikum bei Gonorrhoe 1094.
Thorakotomie 119.
Thorax, Resektion 1022.
Thoraxkompressor 1082.
Thoraxmißbildung, angeborene — und Felddienstfähigkeit 1304.
Thoraxschüsse s. Brustschüsse.
Thoraxverletzungen, Nachbehandlung 125.
Thorium X, Bestahlungsmethode mittels 191.
—, —, Behandlung bei Dermatosen 822.
Thrombose, agonale 2. 434. 799. 1014. 1521.
—, Leichen- 837.
—, bezüglich eines Falles von kruppöser Pneumonie, Pneumokokken-Peritonitis und Pneumokokken-Thrombosen, von der Bruine Ploos van Amstel 429.
— der Vena cava inferior nach Steckschuß 608.
Thymusdrüse, interstitielles Emphysem der — als Todesursache 1366.
—, Lipom 521.
Thymustod 1393.

Thyreoidektomie, Hypophyse und 395.
Thyreoiditis, Gelenkrheumatismus und 609.
Tibia und Fibula, Beziehungen zwischen Form und Funktion 985.
—, vara rachitica 490.
Tibiadefekte, Ersatz und die Fibula 1524.
Tibiae, Periostitis bei Soldaten 807.
Tibialgie, Leukozytenbild bei 1267.
Tiefatmung, Wirkungen auf einige lebenswichtige Funktionen des Körpers 1301.
Tiefentherapie, Technik 145.
Tierkohle, Wirkung auf Bakterien 151.
— bei septischen Erkrankungen 1302.
Tierkohlespülungen bei septischer Endometritis 894.
Times über die medizinischen Ergebnisse des Jahres 1915 204.
Tintenstiftverletzungen des Auges 1083.
Tod als physiologische Erscheinung 395.
—, allgemeine Physiologie, von Lipschütz 643.
Todeszeit, Bestimmung durch die muskelmechanischen Erscheinungen 173.
Tollwut 809. 852.
Tonerde, adstringierende Eigenschaften der ameisen-sauren 1512.
Tonsillen, Bedeutung für Gesundheit und Wehrfähigkeit 1175.
Tonvibrator 365.
Tote des Jahres 1916:
Aberle v. Horstenegg, Doz. Dr. (Wien) 144.
Arnheim, San.-Rat Dr. (Berlin) 676.
Bacelli, Prof. Dr. (Rom) 82.
Benario, Dr. (Frankfurt a. M.) 1556.
Biedert, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Darmstadt) 1236.
Blumenthal, Geh. San.-Rat (Berlin) 232.
Bosmaer, Prof. Dr. (Leyden) 1236.
Bruns, Prof. Dr. (Hannover) 1460.
v. Bruns, Geh.-Rat Prof. Dr. (Tübingen) 706.
Buchholz, Reg.-Rat Dr. (Berlin) 830.
Busch, Geh. Med.-Rat Prof. (Berlin) 860.
Chiari, Prof. Dr. (Straßburg) 582.
Czerny, Wirkl. Geh.-Rat, Exz., Prof. Dr. (Heidelberg) 1264.
Delore, Prof. Dr. (Lyon) 860.
Dibbelt, Prof. Dr. (Mainz) 550.
Domanski, Prof. Dr. (Krakau) 232.
Eppinger, Prof. Dr. (Graz) 1048.
Erlenmeyer, Ass.-A. Dr. (Freiburg) 1328.
Farges, Prof. Dr. (Barcelona) 860.
Faulhaber, Prof. Dr. (Würzburg) 1080.
Fischer, Prof. Dr. (Strassburg) 202.
Fitzau, San.-Rat Dr. (Cöthen) 114.
Fitzgerald, Prof. Dr. (Dublin) 796.
Fraenkel, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Berlin) 860.
Fraenken, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Halle) 52.
Friedrich, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Königsberg) 114.
Fröhlich, Geh. San.-Rat Prof. Dr. (Berlin) 956.
Frohse, Dr. (Berlin) 172.
Gautier, Dr. (Genf) 642.
Gerard, Prof. Dr. (Genf) 394.
Goldmann, Dr. phil. (Berlin) 296.
Goldzieher, Prof. Dr. (Budapest) 830.
Grether, Med.-Rat Dr. (Lörrach) 1328.
Guedea, Prof. Dr. (Madrid) 860.
Hägler-Passavant, Prof. Dr. (Basel) 1012.
Heim-Vögtin, Frau Dr. (Zürich) 1492.
Heresco, Prof. Dr. (Budapest) 202.
v. Herff, Prof. Dr. (Basel) 582.
Herzberg, Geh. San.-Rat Dr. (Berlin) 1520.
Heusner, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Barmen) 202.
v. Hippel, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Göttingen) 1360.
Hirschsprung, Prof. Dr. (Kopenhagen) 521.
Hochhaus, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Cöln) 1360.
Hölscher, Geh. San.-Rat Dr. (Mülheim) 52.
Horsley, Dr. (London) 956.
v. Ilberg, Gen.-A. Dr. (Berlin) 860.
Kehr, Geh. San.-Rat Prof. Dr. (Berlin) 642.
Klaatsch, Prof. Dr. (Breslau) 52.
Kleinhaus, Prof. Dr. (Prag) 1424.

- Tote des Jahres 1916:
 Kobelt, Prof. Dr. (Schwanheim) 428.
 Köppen, Prof. Dr. (Berlin) 232.
 Kurella, Dr. (Dresden) 1360.
 Kutscher, Dr. (Hamburg) 1392.
 Lang, Hofrat Prof. Dr. (Wien) 888.
 Lauder Branton, Sir (London) 1236.
 Lesenberg, Ob.-Med.-Rat Dr. (Rostock) 364.
 Leser, Geh. San.-Rat Prof. (Frankfurt a. M.) 1588.
 Leubuscher, Geh.-Med.-Rat Prof. (Meinungen) 296.
 Libbertz, Geh. San.-Rat Dr. (Frankfurt a. M.) 296.
 Lihotzky, Priv.-Doz. Dr. (Wien) 266.
 Lindt, Prof. Dr. (Bern) 582.
 Lingner, Wirkl. Geh. Rat (Dresden) 736.
 Loeb, Prof. Dr. (Berlin) 172.
 Lublinski, Geh. San.-Rat Dr. (Berlin) 1588.
 Lühe, Prof. Dr. (Königsberg) 612.
 Magnan, Prof. Dr. (Paris) 1264.
 Marquardt, Dr. (Beelitz) 144.
 Metschnikoff, Prof. Dr. (Paris) 924.
 Morelli, Hofrat, Priv.-Doz. Dr. (Budapest) 706.
 Müller, Geh. Med.-Rat Dr. (Konitz) 114.
 Müller-Lyer, Dr. (München) 1392.
 Neisser, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Breslau) 984.
 Oehme, Dr. (Madibira) 1392.
 Paulsen, Geh. San.-Rat Dr. (Kiel) 364.
 Pauly, Geh. San.-Rat Dr. (Posen) 1424.
 Pawlow, Prof. Dr. (Petersburg) 296.
 Pfeiffer, Prof. Dr. (Graz) 830.
 Pieniazek, Prof. Dr. (Krakau) 736.
 Posselt, Prof. Dr. (München) 1556.
 Ranke, Geh.-Rat Prof. (München) 956.
 Reiss, Prof. Dr. (Krakau) 1012.
 Richter, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Breslau) 1172.
 Riedel, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Jena) 1172.
 Römer, Prof. Dr. (Halle) 428.
 Rudeloff, Ob.-Gen.-A. Dr. (Berlin) 52.
 Rüst, San.-Rat Dr. (Hannover) 924.
 Russel, Prof. (Edinburg) 860.
 Salomon, Prof. Dr. (Berlin) 1172.
 Schäfer, Gen.-St.-A. a. D. Dr. (Graz) 550.
 Schenk, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Marburg) 232.
 Schlaepfer, Priv.-Doz. Dr. (Basel) 172.
 Schmid, Dr. (Bern) 266.
 Schröter, Dr. (Hamburg) 1236.
 Schüle, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Illenau) 1588.
 Schwalbe, Prof. Dr. (Straßburg) 550.
 Schwarz, Priv.-Doz. Dr. (Budapest) 82.
 Seiffert, Priv.-Doz. Dr. (Leipzig) 1460.
 Stern, Geh. San.-Rat Dr. (Berlin) 1048.
 Stoll, Priv.-Doz. Dr. (Tübingen) 1200.
 Storch, Priv.-Doz. Dr. (Breslau) 296.
 Straub, Prof. Dr. (Amsterdam) 550.
 Tilp, Priv.-Doz. Dr. (Straßburg) 172.
 Türk, Prof. Dr. (Wien) 676.
 Turner, Prof. Dr. (Edinburgh) 520.
 Walker, Priv.-Doz. Dr. (Bern) 296.
 Wallichs, Geh. San.-Rat Dr. (Altona) 82.
 Weil, Prof. Dr. (Wiesbaden) 956.
 Wolff, Prof. Dr. (Straßburg) 488.
 Totenstarre, Eintritt am menschlichen Herzen 1393.
 Trachea, totale subkutane Querfraktur 1174.
 —, Ruptur bei Tetanus 680.
 —, Schußverletzungen 89.
 Trachealstenose, Behandlung 1399.
 — und Larynxstenose, seltene Komplikation der diphtherischen 823.
 Tracheotomie bei frischen Kehlkopfverletzungen 1207.
 Trachom 962.
 —, Bekämpfung in Ungarn 900.
 —, Prophylaxe im k. u. k. IV. Korpsbereich in den Jahren 1887—1894 900.
 — in der k. u. k. Armee 1913—1916 900.
 —, Behandlung mit Jodoform 894.
 Tränenableitung, Experimente über 147.
 Tränenröhrchen, Konkrementbildung 929.
 Tränensackfisteln, Behandlung mit Jodtinkturinjektionen 1051.
 Tränensackoperation, Westsche intranasale 769.
 Tränenwege, Aktinomykose 1463.
 —, Physiologie 1365.
 — des Kaninchens, Anatomie 147.
 Trage, Verbesserung an der helfsmäßigen 270.
 —, neue Verwundeten- 335.
 — für den Transport von ganz vorne bis zum Feldlazarett 780.
 —, Schützengraben- 1207.
 Tragebänken und Tragegestelle von Kuhl 335.
 Transplantieren, mehr 1363.
 Transport Verwundeter, erster 1270.
 Transversus-Levatornaht, Technik 174.
 Traubenzuckerinfusion bei Cholera 552.
 Tremor s. Zittern.
 Trepanation, Verringerung der Blutung bei — durch eine Hautquetsche 645.
 Trichomonas vaginalis als Erreger einer typischen Colpitis purulenta 175.
 — -Kolpitis, Behandlung 269.
 Trigemineuralgie 1049.
 — und Anästhesierung des Ganglion Gasseri 1493.
 Trinkwasserbereitung im Felde 1020.
 Trinkwassersterilisation 270. 835.
 Trinkwasserversorgung der Truppen im Generalgouvernement Warschau 372.
 Trionalvergiftung, chronische 1330.
 Trochoskop als Untersuchungs- und röntgenoskopischer Operationstisch 521.
 Trockenampullen, chemische Reaktionsgeschwindigkeit und Aufbewahrung von Arzneimitteln in 1237.
 Trockenkartoffel zur menschlichen Nahrung 1330.
 Trommelfell, freie Narben im 1051.
 Trommelfellruptur, seltener Fall indirekter 1559.
 Trommelschlagelfinger, einseitige — bei Aneurysma des Arous aortae und der Art. subclavia dextra 1082.
 Trommersche Probe, Hilfsmittel bei Ausführung 396.
 Tropen, Geburtshilfliches aus den 1018.
 Tropenklima, Einfluß auf Angehörige der weißen Rasse 647.
 Tropfen, Herstellung des hängenden — mit dem Bierastchen Apparat 1606.
 Tropfenherz und Kriegsdienst 176.
 Trophiklistiere 365.
 Troppipette 1202.
 Tropikparasiten, die sogen. intraglobuläre Konjugation beim 1426.
 Truppenarzt, Tätigkeit des, von Purucker 616.
 Trypanosomen und Glossinen 1487.
 Trypanomiasis, Rezidive bei experimenteller 1329.
 Trypanozidie des menschlichen Serums 1394.
 Tubae uterinae, Knochenbildung in den 925.
 Tubargravidität, Frühklampsie bei 1429.
 Tuben, Bedeutung bei der puerperalen Infektion 1175.
 Tuberculosis, atmospheric air in relation to, von Hinsdale 332.
 —, a clinical study of nine hundred and sixty-five cases of pulmonary, von K. v. Ruck und S. v. Ruck 1426.
 — cutis verrucosa 1146.
 Tuberkel, intramedullärer Konglomerat- 553.
 Tuberkelbazillen im Blut 145. 584.
 —, Mobilisierung durch Tuberkulin 452.
 —, Typus bei menschlicher Tuberkulose 993.
 Tuberkelbazillenfette, antigene Eigenschaften 1573.
 Tuberkelbazillennengen, Infektionsversuche mit kleinen —, mit besonderer Berücksichtigung des Inhalationsweges 593.
 Tuberkulin, Mobilisierung der Tuberkelbazillen durch 452.
 Tuberkulinbehandlung der Frühluet 88.
 —, Bedeutung der eosinophilen Leukozyten bei 585.
 Tuberkulinempfindlichkeit, Hervorrufung 1087.
 Tuberkulinprobe, Misch-Tuberkulin zur subkutanen 959.
 Tuberkulinreaktion, zur Bewertung der intrakutanen 753.
 —, Wert der intrakutanen — bei Meerschweinchen-tuberkulose 77.
 Tuberkulinreaktion nach Römer-Esch 1594.
 —, Bedeutung bei Knochen- und Gelenktuberkulose 584.
 Tuberkulinsensibilisierung 1589.
 Tuberkulose, Versorgung 90.
 — und Schwache, eigene Truppenteile für 1463.
 —, ist Unterernährung der — zu befürchten? 1298.
 Tuberkulomuzin bei Otitis media tuberculosa 646.
 Tuberkulose, Alkoholismus und 961. 1021. 1173.
 — und Ehe 88.
 — — Militärversicherung 836.
 — — Schwangerschaft 462.
 —, Epilepsie und 1330.
 —, Aktivwerden einer latenten — und deren Übertragung während der Gravidität 175.
 —, Herdreaktion bei chirurgischer 1340.
 —, Immunität bei chirurgischer 86.
 — des Hundes und ihre Beziehung zu der des Menschen 767.
 —, Krieg und 304. 401. 1208.
 — im Heere zur Zeit des Krieges 150.
 —, Bekämpfung nach dem Kriege 1494.
 — der Kriegsgefangenen 150.
 —, Leberzirrhose und 1139.
 —, Boecksches Miliärlupoid und 890.
 —, beschleunigter Nachweis im Tierversuch durch Milzimpfung 84.
 — bei den Einwohnern Niederländisch-Indiens 1526.
 —, Bekämpfung der Rinder- 1615.
 —, Reinfektion und Immunität bei 283.
 —, Einfluß der Tierenbestrahlung auf experimentelle 332.
 —, Tuberkulindiagnostik bei der chirurgischen — bei Kindern 1399.
 —, Typus der Tuberkelbazillen bei menschlicher 993.
 —, Typhusbazillen und 584.
 —, Wohnungstaub und Inhalations- 1019.
 — Behandlung 299. 1394.
 während des Krieges und nach demselben 1240. 1560.
 die symptomatische Therapie des Praktikers, von Klare 1426.
 mit Partialantigenen nach Deycke-Much 622.
 — der Quecksilberquarzlampe 1394.
 der äußeren Tuberkulose mit Lekutyl und künstlichem Sonnenlicht 491.
 Sonnen-Freiluftbehandlung der Knochen-, Gelenk- und Weichteil-, von Backer 644.
 mit Kohlenbogenlichtbad bei der Haut- und Schleimhauttuberkulose 1463.
 Tuberkulosebekämpfung, Organisation der sozialen 1143.
 — in Österreich nach dem Kriege 587. 928.
 —, Krieg und 680. 836. 928.
 Tuberkuloseforschung, Partialantigene und 891.
 Tuberkuloseliteratur im Kriege 1552.
 Tuberkulosesterblichkeit in Rotterdam 928.
 Tuberkuloseverbreitung, Milch und 1019.
 Türkei, ärztliche Kulturaufgaben in der 403. 521.
 Türkischer Orient, Aerztliches 989.
 Tumenol bei Ulzeration 614.
 Tumor des linken Schulterblattes mit Metastasen in der rechten Lunge 436.
 —, intrathorakaler — mit zahlreichen Ganglienzellen 1139.
 Tumordisposition 643.
 Tumoren, Aetiologie 401.
 —, Bedeutung des Traumas für die Genese 832.
 —, gleichzeitig wachsende multiple 267. 298.
 —, multiple gutartige 1087.
 —, Beeinflussung des Wachstums durch akzessorische Nährstoffe 832.
 —, Blutveränderungen bei der Tiefenbestrahlung maligner 234.
 —, Einfluß des Krieges auf Entstehung und Wachstum von 305.
 —, Einwirkung artfremder Sera auf 395.
 —, — zellzerstörender und temperaturerhöhender Mittel auf 613.
 Tumorzellen in Exsudaten, Harn- und Lymphdrüsen 267.
 — — Körperflüssigkeiten 298.
 Tysonitis 989.
 Typhin bei Typhus 431. 709.

Typhoides Krankheitsbild 336.
 Typhus abdominalis s. Abdominaltyphus.
 — exanthematicus s. Fleckfieber.
 Typhusagglutinine, Ausschwemmung durch Fieber verschiedener Herkunft 925.
 Typhusbazillen, Beschleunigung und Vereinfachung der Züchtung aus dem Blut 158.
 — und Kleiderläuse 707.
 —, Nachweis aus dem Harn 1265.
 — im Sahne-Eis 175.
 — — Stuhl 985. 1557.
 —, zur Stuhluntersuchung auf 476.
 — und Tuberkulose 584.
 Typhusbazillenträger 431.
 —, Behandlung 1395.
 —, — durch Erregung ultravioletter Fluoreszenz 225.
 Typhusergotropin, dosierbares und haltbares 1590.
 Typhusgeimpfte und Typhusranke, Beobachtungen an 742.
 —, zytologische Veränderungen des Blutes bei 709.
 —, pathologische Reaktionen bei 522.
 —, Gruber-Widalsche Reaktion bei 614.
 —, Dauer der Anwesenheit von Schutzstoffen, im Blutserum bei 862.
 Typhusgruppe, Temperaturverlauf bei leichten Infektionen mit Erregern der 645.
 Typhusimmunisierung 499.
 Typhusimpfstoffe, Immunkörperbildung bei Impfungen mit verschiedenen 332.
 Typhusroseolen und Fleckfieberroseolen 597.
 Typhusschutzimpfung 23. 464. 678.
 —, Wert und Wirkungsdauer 304. 1238. 1363.
 —, praktische Bedeutung 412. 614.
 — bei Albuminurikern 893.
 — — Schwangeren und Wöchnerinnen 526. 926.
 —, unmittelbare Wirkung 1267.
 —, Einfluß auf das weiße Blutbild 85.
 —, Resultate in der französischen Armee 208.
 —, Hauterscheinungen nach 1523.
 —, Herpes zoster im Gebiete des Plexus cervicalis nach 173.
 — und Milzschwellung 118.
 —, pathologische Reaktion nach 897.
 — der Kaiserlichen Schutztruppe für Deutsch-Südwestafrika 711.
 —, skarlatiniforme Spätexantheme nach 209.
 —, tertiäre Syphilis nach 54.
 —, Technik 896.
 — und -Infektion im Tierversuch 233.
 —, Typhus und 490.
 —, zytologische Veränderungen nach der 1462.
 Typhusvakzinwirkung, Wesen der therapeutischen 893.

U.

Uebungsapparate mit abstufbarem Widerstand 176.
 Uebungsarm 1112.
 Ulcus, künstlich erzeugtes 1368.
 — corneae serpens, Optochin bei 523.
 — cutis callosum nach Schußverletzungen 1143.
 — duodeni 821. 823. 1396.
 —, von Glaessner 1302.
 —, Diagnose 800. 1815.
 —, Röntgenuntersuchung bei 1332.
 —, kritische Bemerkungen zur Diagnose und Therapie 33. 71.
 —, zur Diagnose und Therapie der akuten Perforation 553. 834.
 —, interne Behandlung 645.
 —, Operation 645.
 —, Duodenalresektion wegen 1204.
 —, Technik der Duodenalresektion 1083.
 — molle, Jodtinktur bei 1927.
 — urethrae, Therapie 462.
 — recti chronicum, Colitis suppurativa und 85.
 — rodens, mit Röntgenstrahlen geheilt 837.
 — tropicum in Deutsch-Neuguinea 959.
 — ventriculi 930. 1396.
 —, Behandlung 1523.
 —, zur Diagnose und Therapie der akuten Perforation 553. 834.

Ulcus, Behandlung, Durchbruch bei und infolge der Betriebsarbeit 960.
 —, Kohlenhydrate in der Behandlung 430.
 —, —, Mehlabuttersuppe bei 53.
 —, —, Operationsindikation für das blutende floride 1428.
 —, —, Dauerresultate bei operativer Behandlung 1364.
 — — callosum, operative Behandlung des multiplen 738.
 Ulmer Faust 804.
 Ulnadefekt, Operation eines 152.
 Ulnarisbandage 1396.
 Ulnarislähmung nach Ruhr, isolierte neuritische 1331.
 —, Spange zur Beseitigung der Krallenhand bei 239.
 Ulnarisneuritis 525.
 Ultrafiltrate 116. 708.
 Ultrafiltration, Bedeutung für die Gewinnung von Arzneimitteln 224.
 Ultraviolettstrahlen, Allgemeinbehandlung beginnender Lungentuberkulose mit 205.
 Umbau der Organe, pathologischer 297.
 Unfallkrankungen, Leitsätze zur Beurteilung und Behandlung von nervösen — bei Entschädigungsansprüchen 566.
 Unfallfolgen, Begutachtung nervöser 56.
 Unfallheilkunde, gegenwärtiger Krieg und 864.
 Unfallmedizin, Handbuch von Kaufmann 150.
 Unfallmedizinische Lehren aus Kriegslazaretten und Invalidenschulen 1112.
 Unfallneurosen, diagnostische Bedeutung des Blutdrucks bei 722. 750.
 —, Puls- und Atmungsschreibung bei Untersuchung von 836.
 —, somatische Behandlung 1528.
 Unfallverletzte Rentenempfänger, zur Begutachtung 1101.
 Ungarn, Invalidenwesen in 1021.
 Ungeziefer, Bekämpfung 960.
 Universaldrachtschirm 836.
 Universalwinkelmesser 489.
 —, praktische Neuverurteilung am 1104.
 Universitäten, die deutschen — im dritten Kriegessemester 796.
 Unterarmbandage für lange Stümpfe 1260.
 Unterarmprothesen für Violin- und Klavierspieler 91.
 Unterbindung, Behandlung der Extremitäten nach 205.
 Unterbindungsnaht mit verstellbaren Ansätzen 1267.
 Unterkiefer, Röntgenaufnahme 1268.
 —, primäre Knochennaht bei Schußfrakturen 556.
 —, Knochenplastik und prothetische Hilfsmittel 1619.
 —, autoplastischer Ersatz größerer Teile 840.
 —, tonsilläre Aetiologie des Osteomyelitis 1463.
 Unterkieferbrüche, Immobilisierung 1050.
 Unterkiefertumor 1339.
 Unterkieferverknöcherung, Transplantation und 1050.
 Unterkieferverrenkung, Behandlung 1332.
 Unterlager, federnde — zum Transport Verwundeter 176.
 Unterrichts- und Medizinaletat, aus dem preussischen 199.
 Unterschenkel, in den — lokalisierte Schmerzen 432.
 —, eigenartiges Phänomen bei Schußfraktur 1239.
 —, Verlängerung bei Syphilis congenita tarda 1018.
 —, osteoplastische Amputation dicht oberhalb der Knöchel 1051.
 Unterschenkelamputation, Ausschälung des Fibulaköpfchens bei der hohen 1268.
 Unterschenkelstümpfe, Kontrakturbehandlung kurzer 553.
 —, operative Behandlung konischer 1524.
 Untersuchungsmethoden, Lehrbuch klinischer, von Brugsch u. Schittenhelm 521.
 Urachuskarzinom 396.
 Urämie, zur Behandlung 1122. 1894, der eklampischen 1604.
 Uranoplastik bei Schußverletzung 1618.

Ureter, Durchschuß mit gleichzeitiger Verletzung des Rektums 1271.
 —, Tumoren 1365, primäre epitheliale 267.
 —, Karzinom 615.
 Ureterende, Beitrag zur Pathologie des vesikalen, von Pöhlmann 1143.
 —, zystische Erweiterung der vesikalen 742.
 Ureterimplantation, Ureterknötung bei nicht ausführbarer 986.
 Ureterknötung bei nicht ausführbarer Ureterimplantation 834.
 Ureternaht 1110.
 Ureterzyste, sehr seltene 1821.
 Urethan und Pantopon, Kombination 890.
 Urethra s. Harnröhre.
 Urethralstein 776.
 Urobilinurie 1329.
 — bei Typhus abdominalis 678.
 Urochromogenreaktion und Diazorektion 17.
 — — —, Milzschwellung und 661.
 — Weiß bei Typhus abdominalis, diagnostischer Wert der modifizierten 1204.
 —, Technik 896.
 Urogenitalsystem, Kriegsverletzungen 188. 227. 400.
 Urotropin, Wirkung auf die Gewebsprodukte der Syphilis 1269.
 — bei Malaria 1590.
 Urtikaria, Behandlung 1052.
 Uterus, Ausschabung und ihre Indikationen 1428.
 —, seltene Mißbildung 1524.
 —, Geburtsstörungen durch Entwicklungsfehler 1111.
 —, Kastrationsatrophie 802.
 —, operative Behandlung der Retrodeviationen 174. 592.
 —, intraperitoneale Blutung aus seitlichen Venen des — bei subserösem Myom des Fundus 1365.
 Uterusabszeß mit Durchbruch in die Bauchhöhle 1525.
 Uterusblutungen und Myome, konservative Behandlung mit Mesothorium-Radium 1222.
 Uteruskarzinom, Behandlung 300.
 —, Einwirkung der Strahlentherapie 774. 1017. 1428.
 —, radiotherapeutische Erfolge und Mißerfolge 1620.
 —, Zystoskopie und Bestrahlungserfolge bei 961.
 —, kombinierte Aktinotherapie 819.
 —, Bewertung des Blutbildes nach Bestrahlung 1507.
 Uterusmyome, Histogenese und Morphogenese 769.
 —, Wachstum und Genese 802.
 —, Sarkomentwicklung in 774.
 —, konservative Behandlung mit Mesothorium-Radium 1222.
 —, Kastration bei 1428.
 Uterusperforation mit Darmvorfall 462. 961.
 — — schwerer Darmverletzung 1051.
 —, Therapie 462.
 Uterusprolaps, kongenitaler — mit Spina bifida 554.
 Uterusruptur, Fall 961.
 — und Blasenruptur bei Gebärenden, zwei Fälle 587.
 Uterusrupturen 1306.
 Uterusschleimhaut, zyklische Veränderung 25.
 Uviol- und Kältebehandlung in Verbindung mit Röntgen und Radium 204.
 Uzara im Felde 740.
 Uzaron bei Durchfällen im Kindesalter 26.
 Unterkiefer, Schußbrüche 28.

V.

Vagina, transperitonealer suprasymphysärer Kaiserschnitt wegen totaler Verwachsung 206.
 — und Uterus, zwei Fälle von angeborenem Mangel 977.
 —, Ersatz der fehlenden 1559.
 —, Plastik 1273.
 Vaginitis, Beniform bei 269.
 Vagotonie 204.
 Vakuum-Formaldehyddampfdesinfektion 835.

- Vakzination, kombinierte präventive — gegen Typhus + Paratyphus + bazilläre Dysenterie 235.
- Vakzine, Wirkung 588.
- Vakzinetherapie, Praxis und Theorie 369.
- des Abdominaltyphus 54. 85. 926. 1267.
- — bei den prophylaktisch Geimpften 173.
- der Gonorrhoe 1206.
- — Arthritis gonorrhoeica 1269.
- Variola 1050.
- Vakzineurin 1399.
- Variations- und Vererbungslehre, die mathematischen Grundlagen, von Riebesell 1613.
- Varicocele, operative Behandlung der mit Bruchbildung komplizierten 237.
- Variola in Amsterdam 1903/4 522.
- , Diagnose 460.
- , Sicherung der Diagnose durch Tierversuch 926.
- , Erfahrungen mit der experimentellen Diagnose nach Paul 1118.
- , 23 Fälle 86.
- , zwei atypische Fälle 1462.
- , geheilter Fall von bösartigster 1558.
- , Komplementbindung bei 1050.
- , Leukozytenbild bei 235.
- und Pockenimpfung in Süd-Polen 401.
- in Neu-Sandee 836.
- und Varizellen 585.
- , Vakzinetherapie 1050.
- Varizellen und Hautblutungen 1175.
- — Variola 585.
- , Komplementbindung bei 1411.
- Varizen, neue Auffassung der Entwicklung 807.
- , Operationsmethoden 1302.
- Varna 455.
- Vaseline bei großen Wundhöhlen 620.
- , durch unreines — verursachte Hauterkrankung 1366.
- Vegetarier, Häufigkeit der Epityphilitis bei 1268.
- Vena cava, zirkuläre Naht 553.
- — inferior, Thrombose nach Steckschuß 608.
- Venendruck, diagnostische und prognostische Bedeutung 799.
- Venengeräusch, intrathorakales 1562.
- Venengeräusche, experimentell erzeugte 1265.
- Venentransplantation bei Urethraverletzungen 648.
- Venerische, Bestrafung des Geschlechtsverkehrs 18. 19.
- Ventrifixatio uteri, Technik 1205.
- Ventrikel, Arrhythmie der automatisch tätigen 1015.
- Ventrikelrhythmus, Halbierung 203.
- Veranazinäther-Narkose 769.
- Verbände, Technik nach dem ersten Notverband 776.
- , feuchte — ohne wasserdichten Stoff 522.
- , Verhütung von Verlaufsung 118.
- Verbandmaterial, gebrauchtes — wieder gebrauchsfähig zu machen 1083.
- , zur Streckung der Vorräte 1293.
- Verband- und Operationstisch für Lazarettzüge 492.
- Verbinden unserer Kriegsverwundeten, über das 1196.
- Verbrennungen und Erfrierungen, von Sonnen- und Tschmarke 268.
- , Lokalbehandlung von — am Bord eines Hospitalschiffs 1399.
- Verdauungskrankheiten, Behandlung im Vereinslazarett 336.
- Verdauungsleukozytose bei Magenkrankheiten, Salomonsche Probe und 298.
- Vergiftungen, gewerbliche 586.
- in Niederländisch-Indien 1430.
- Veronalvergiftungen, tödliche 585.
- Verschüttete, psychische Störungen bei 1207. 1272.
- Verschüttungen 1361.
- , zur Frage der 897.
- , Verletzungen durch 1304.
- Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands, erweiterte Rechte der Mitglieder 674.
- Verwundetentrage 491.
- Verwundetentransport 804.
- Vibroinhalation bei Lungenaffectationen 1363.
- Vierhügel, Tumor 1113.
- Violaceusbakterien, Nachweis 396.
- Vitalfarbstoffe, Metachromasie bei 583.
- Vitalismus, Auseinandersetzung W. Roux' mit dem 827.
- Vitamine, künstliche Ernährung und. von Röhmann 832.
- und Ernährungskrankheiten 1522.
- Vitiligo in der äußeren Leistengegend 1023.
- Vogeleier, Röntgenuntersuchungen bebrüteter 459.
- Voigt, zur Amtsniederlegung von Prof. 859.
- Volksernährung im Kriege 961.
- , Organisation im dritten Kriegsjahr 1497.
- Volksschüler, das Stimmorgan bei 1430.
- Volkszählung von 1910, aus den Ergebnissen 1143.
- Vollkornbrot, Weißbrot oder 238.
- Volvulus des aufsteigenden Dickdarms durch Gekrösebildung 1463.
- — Zökums in der Schwangerschaft 802.
- mit Strangulationsileus 894.
- Vorderarmfraktur, Brückenallus nach 682.
- Vorderarmknochen, wie sind bei Verletzungen die — einzustellen? 986.
- Vorderarmschußbrüche, Behandlung 336.
- Vorderarmsynostosen, operative Behandlung 1396.
- Vulva, Fibrome 523.
- und Bauchdecken, Sarkome, von Rupprecht 586.
- , Komplikation von syphilitischem Primäraffekt der — mit isolierter Vulvitis diphtherica 1354.
- , Soor 1550.
- Vulvovaginitis infantum, Uteruserkrankung bei 1206.

W.

- Wachdiensttauglichkeit 1334.
- Wahn und Irrtum im Leben der Völker, von Gaupp 1301.
- Waldeyer, W., zum 80. Geburtstage 1285.
- Wanderniere, pyonephrotische — im Röntgenbilde 769.
- und ihre Behandlung mit Heilgymnastik 1267.
- Wangendefekt, Plastik 268.
- Wangenplastik 1050.
- Wangenschleimhaut, typische Pigmentierung bei Tabakkauen 333.
- Wanzenvertilgung in Lazaretten 1496.
- Warschau, Gesundheitswesen im Verwaltungsgebiete 291.
- , deutsches Militärgesundheitswesen in 673.
- , Organisation der medizinischen Fakultät in der polnischen Universität 292.
- Warschauer Universität, Vorlesungen über medizinische Propädeutik 1272.
- Waschapparat, Improvisation im Felde 1270.
- Wasser, keimfreies — für Heer, von Thiem 554.
- , chemische Reinigung im Felde 1400.
- , Desinfektion durch Chlorkalk 1019.
- , Coli-Nachweis im 644.
- , Wirkung ultravioletter Strahlen auf 647.
- , Untersuchung an Ort und Stelle, von Klut 710.
- Wa.R. 985. 1607.
- —, Ambozeptormenge bei 1265.
- — an der Universitäts-Augenklinik in Jena, von Deichsmüller 1333.
- —, zur Ausführung in der Praxis 1351.
- —, Bemerkung zur 1429.
- —, Mahnung zur Vorsicht bei der diagnostischen Verwertung 1362.
- — bei Fleckfieber 1528.
- —, Hamsterkomplement an Stelle von Meerschweinchenkomplement bei der 1301.
- —, Malaria und 1614.
- —, positive — im Liquor bei Meningitis 235.
- — im hohlen Objekträger 1265.
- —, Bedeutung im allgemeinen und für die Behandlung syphilitischer Soldaten 740. 1176.
- —, Bewertung in Fragen der Luesdiagnose und -therapie 1206.
- — bei Angehörigen von Luetikern 429.
- —, syphilitische Herzkrankheiten und 708.
- Wa.R. bei progressiver Paralyse 430.
- —, Ausfall bei Verwendung größerer Serum-mengen 135.
- —, vergleichende Untersuchungen 396.
- —, zur Frage der Spezifität: Tumor- und Narkosesera 1577. 1599.
- Wassersucht, gehäuftes Auftreten 1082.
- Wassertemperatur hydratischer Prozeduren 1140.
- Wasserwaage, Verwendung 957.
- Wasserzufuhr, Wirkung gesteigerter — auf Blutzusammensetzung und Wasserbilanz 1013.
- Wechselfieber s. Malaria.
- Wehen, Anregung am Ende der normalen Schwangerschaft 646.
- Wehemittel, Organextrakte als 54.
- , synthetisch hergestellte 194.
- Wehenschwäche und Wehenmittel 54.
- Weilsche Krankheit 522. 564. 1427.
- —, zur Aetiologie 1. 130. 131. 396. 983. 1014. 1021. 1134. 1282.
- —, Diagnose 1395.
- —, Erreger der 1139.
- —, Kulturen des Erregers 465.
- —, pathologische Anatomie 297.
- —, Pathologie 677.
- —, Präparate von 897.
- — in Flandern 1560.
- —, experimentelle Grundlagen für die spezifische Behandlung 173.
- Weißbrot oder Vollkornbrot? 238.
- Weißkohl, Konservierung für Seefahrten 1143.
- Welt der vernachlässigten Dimensionen, von Ostwald 83.
- Weltkrieg und Imperialismus, von Steffen 1520.
- Werkstätten für Erwerbsbeschränkte, von Lohmar 1143.
- Werlhofsche Krankheit, Heilung durch Koagulen 754.
- —, direkte Bluttransfusion bei 1330.
- Weyer J., zum 400 jährigen Geburtstage 493.
- Widalsche Probe, bequeme Methode der Anstellung 890.
- —, Wert bei Typhusgeimpften 585. 1204.
- — bei typhusschutzgeimpften Gesunden und Typhuskranken 1174.
- —, Brauchbarkeit bei der Diagnose der Typhus- und Paratyphusinfektion bei Geimpften und Nichtgeimpften 1462.
- — und Fleckfieber 1240.
- —, Fehlerquellen 1290.
- Wiesenklee, Bedeutung für die Volksernährung 702.
- Wilsonsche Krankheit, Leberveränderung bei 396.
- Winkelmesser, Universal- 489.
- Wirbelerkrankungen in der Typhusrekonzensenz 54.
- Wirbelsäule, Schußverletzungen 804.
- , Unfallverletzung 896.
- , Abwetzung an den Endflächen 1021.
- , osteoplastische Versteifung bei Spondylitis 1023.
- , anatomische Restitutionsprozesse an der spondylitischen 1024.
- Wirbelsäulenverkrümmungen und Folgen der sie begleitenden Thoraxsenkung 1522.
- Wissenschaft und Volkstum, von Lubarsch 707.
- Wöchnerinnen und Neugeborene, Leitfaden zur Pflege der, von Walther 1559.
- Wohnungsstaub und Inhalationstuberkulose 1019.
- Wortblindheit, kongenitale 496.
- Wuchs, unproportionierter — bei Frauen 987.
- Württemberg, Bewegung der Bevölkerung in — im Jahre 1913 334.
- Wüstenklima, Stoffwechsel im 926.
- Wunden, frühzeitige Desinfektion durch Hypochloride 27.
- , feuchter Kamm zur beschleunigten Epithelisierung 1084.
- Wundenbehandlung 616.
- , Grundsätze unserer 960.
- im Kriege 27.
- , erste — im Felde 988.
- , feuchte 738. 1396.
- , offene 25. 268. 366. 931. 1270. 1303.
- , oder klimatische? 353.
- , halboffene physikalische 1531. 1596.
- , physikalische 461.
- mit Brennspritus 801.
- — Chinin 117.

Wundenbehandlung mit Heißluft 268.

- Jod-Kohle 236.
- Perhydrit 1050.
- Zucker 117. 366.
- , antiseptische — infizierter Wunden 268.
- eitriger Wunden mit wässriger Azetonlösung 709.
- mit Dakinlösung bei infizierten Wunden 1494. 1581.
- Freiluft und Licht bei infizierten Wunden 1396.
- Salzpäckungen bei infizierten Wunden 1396.
- mit Bädern bei eitrigen Wunden 1462.
- Wundgitter zur offenen Wundbehandlung 1367.
- Wundheilung, experimentelle Untersuchungen zur 1276.
- Wundhöhlen, Vaseline bei großen 620.
- Wundinfektionen des jetzigen Krieges 988.
- Wurmgeschwülste im Rattenmagen 1426.
- Wutschutzimpfungen, Myelitis nach 874.
- Wundsperrer, zerlegbarer 1083.

X.

Xanthosis, diabetische 929.

Z.

- Zacke, Lebensalter und Größe der I- und Ip- 23.
- Zählkammer, vergleichende Untersuchungen über die Thoma-Zeissche und Fuchs-Rosenthal'sche — bei Liquoruntersuchungen 173.
- für zytologische und bakteriologische Zwecke 458.
- Zähne, kann die Kalziumtherapie dem Zerfall vorbeugen? 987. 1175.
- , militärärztliche Sachverständigentätigkeit auf

- dem Gebiete der Erkrankungen und Verletzungen 1617.
- Zahnärztliche Hilfe im Felde 241.
- Zahnfleisch, Alaunekrose 1333.
- Zahnheilkunde, Lehrbuch der Grenzgebiete der Medizin und, von Misch 679.
- Zahnkaries, Kalziumchlorid gegen 646.
- und septische Erkrankungen 987.
- Zahnpyorrhoe, Heilung durch Einspritzung von reinem Wasserstoffsuperoxyd 334.
- Zahnschmerzen, palliative Behandlung 823.
- Zahnsystem der alten Ägypter 1425.
- Zange, Anlegung an nicht rotiertem Kopf und neues Zangenmodell 300.
- , fötale Indikation 959.
- Zehe, überzählige 776.
- , träge reflektorische Beugung einzig der großen 1238.
- Zell-Battist-Fingerlinge 776.
- Zentralnervensystem, Rolle und Einrichtung 1201.
- , endolumbale Salvarsantherapie bei syphilitischen Erkrankungen 204.
- , syphilitische Erkrankung bei Kriegsteilnehmern 1145.
- Zentralverein für das Wohl der arbeitenden Klassen, Verhandlungen 1206.
- Zentralwindung, vordere — und Körpersensibilität 768.
- Zeugenaussagen, psychologische Beurteilung 588.
- Zeugniswesen, Entwicklung des militärärztlichen 1456.
- Ziegenmilch 551.
- Zielen, Vorgänge im Auge beim 558.
- Zieselmausvergiftung 270.
- Zimmerluftbefeuchtung 524.
- Zinkleinverband 167.
- Zittern, psychogenes 31.
- bei Kriegsteilnehmern, das ideogene Moment in der Entstehung 1620.
- Zitterformen zur Kriegszeit 682.
- Zitterneurose nach Granatschock, Behandlung 1592.
- Zucker, Wundbehandlung mit 117. 366.

- Zuckerbestimmung im Harn, Schnellmethode zur quantitativen 1329.
- Zuckerdiät, Einfluß reiner — auf Oedeme bei chronischer Nephritis 1558.
- Zuckerharnruhr, zur Theorie 478.
- , Krieg und 1005. 1146. 1309.
- und Schwangerschaft 462.
- Trauma 90. 432.
- , erbliche 255.
- , familiäre 1053.
- , Zahl der Pankreasinseln bei 298.
- , Pankreaskopf beim 861.
- , Ausnutzung der Kohlehydrate bei 861.
- , Kohlehydratkuren bei 892.
- mit multiplen endokrinen Störungen 1015.
- Zunge, Lymphangiom 493.
- Zungenfistel durch Fremdkörper nach Schußverletzung 337.
- Zungenschleimhautentzündung 1564.
- Zwangshaltungen, funktionelle 1088.
- Zwangneurose bei Kriegsteilnehmern 805.
- Zwerchfell, Gewichtsverhältnisse 832.
- , Ruhigstellung durch Novokainblockierung des Phrenikus 236.
- Zwerchfellhernie nach Schußverletzung 118.
- , traumatische falsche 1595.
- Zwerchfellschußverletzungen mit Ileus 240.
- Zwillinge, arterielle Gefäßverbindung im Röntgenbilde 1365.
- Zwillingsschwangerschaft, Pathologie 86.
- im rudimentären Uterushorn 1365.
- Zylindrom des Kehlkopfs 683.
- Zyste, perirenale 1339.
- Zystenbildung im Gehirn nach Schußverletzung 745.
- Zystenniere, zur Diagnose 1320.
- und Zystenleber, von Steinvorth 1013.
- Zystitis und Zystopyelitis im Kindesalter, Wesen und Behandlung 895.
- Zystizerkose, allgemeine 305.
- Zystizerkus, zwei Fälle von subretinalem 1400.
- Zystoskopie und Bestrahlungserfolge bei Uteruskarzinom 961.
- Zystoskopsysteme 298.

Namenregister.¹⁾

A.

- Adam, C. (Berlin) 335. 554. 1021. 1024.
- Adrian (Straßburg) 742. 1273.
- Ahrens, F. (Berlin) 669.
- Albu (Berlin) 1005.
- Alexander, B. (Budapest) 55.
- Alexander (Ingolstadt) 151.
- Alexander, G. (Wien) 398.
- Alföldi, B. (Budapest) 878.
- Allenbach (Straßburg) 744. 1594.
- Allers, R. (München) 1111.
- Allhoff (Bochum) 168.
- Alter (Lindenhaus) 78.
- v. Angerer, K. (Ingolstadt) 7.
- 152. 404. 776. 1087.
- Ansinn (Bromberg) 308. 372.
- Apolant, E. (Berlin) 1518.
- Aravandinos, A. (Athen) 1006.
- Armknacht, W. (Worms) 167.
- Arneth (Münster) 628. 660. 985. 1545.
- Arnold, J. (Wiesbaden) 1494.
- Aronade (Ingolstadt) 31. 152. 467.
- Aschaffenburg (Köln) 209. 1116. 1498.
- Ascher (Berlin) 1855.
- Asher, L. (Bern) 782. 1028. 1589.
- Aschoff, L. (Freiburg) 115. 151. 469. 512. 897.
- Askanazy (Königsberg) 773.
- Askanazy (Genf) 897.
- Assmann (Freiburg) 991.
- v. Aster E. (München) 677.
- Auerbach (Detmold) 1600.
- Auerbach, S. (Frankfurt a. M.) 1228.
- Auerbach (Haifa) 989.
- Auffermann (Berlin) 899.
- Axhausen (Berlin) 209.
- Axmann (Erfurt) 1262.

B.

- Bach 1557.
- Bacharach (Ingolstadt) 152. 528.
- Backer, M. (Riezern) 644.
- Bacmeister (Freiburg) 96. 99. 495.
- Bade (Hannover) 1116.
- Bähr, F. (Hannover) 228. 848.
- Bäumler (Freiburg) 434. 762. 792.
- Baginsky, A. (Berlin) 264.
- Baisch, K. (Stuttgart) 1397.
- Bang, I. (Lund) 521.
- Bárány (Wien) 1617.
- Bauer (Halle) 791. 1824.
- Becker, J. (Halle) 883.
- Becker (Hamburg) 1337.
- Beeck, L. A. (Berlin) 484.
- Behr 1276.
- v. Behr-Pinnow (Berlin) 26. 1499.
- Beitzke (Lausanne) 897.
- v. Benczur, J. (Budapest) 482.
- Benda, C. (Berlin) 401. 898.
- Bencke (Halle) 897.
- Benthin (Königsberg) 589.
- Benzel (Straßburg) 1274.
- Benzer, S. H. (Arosa) 1818.
- Berg, F. (Berlin) 419.
- Bergel, S. (Berlin) 29. 493.
- Berger, V. (Hamburg) 622.
- Berger (Krefeld) 1500.
- Bergmann, H. (Elberfeld) 16. 18.
- v. Bergmann (Hamburg) 403.
- Berna (Berlin) 488.
- Bernhard (Nürnberg) 302.
- Berninger (Nauheim) 1237.
- Bers, N. (Jülich) 150.
- Berns, W. (Birkenhof) 1427.
- Bessau, G. (Breslau) 499. 619. 1087.
- Bessunger (Bonn) 339.
- Beth, A. (Frankfurt a. M.) 1277. 1811.
- Bettmann (Heidelberg) 1308.
- Beuster (Berlin) 18.
- Beyer, W. (Erfurt) 254.
- Bibergeil, E. (Berlin) 602.
- Bickel (Bonn) 243. 1140.
- Bider, M. (Basel) 528.
- Biedl, A. (Prag) 643.
- Bieling, R. 531. 1280.
- Bielschowsky 1275.
- Bier (Berlin) 1423.

- Bierfreund, M. (Insterburg) 429.
- Biernath, P. 1602.
- Biesalski (Berlin) 307. 1116.
- Bingel (Braunschweig) 1503.
- Binswanger (Jena) 526. 962. 1530.
- Birch-Hirschfeld (Königsberg) 273. 774. 1275. 1306.
- Bittorf, A. (Leipzig) 1066.
- Blaschko, A. (Berlin) 18. 890. 1078.
- v. Blaskovics (Budapest) 1024.
- Blau (Berlin) 1561.
- Blind, E. (Straßburg) 1334.
- Bloch, B. (Basel) 528.
- Bloch, A. (Frankfurt a. M.) 742.
- Blühdorn, K. (Göttingen) 55.
- Blumenthal, F. (Berlin) 1184.
- Boas, J. (Berlin) 88. 71. 661. 828.
- Böhme (Kiel) 1501.
- Böhmer, A. J. 985.
- Böttcher (Leipzig) 493.
- Boettiger (Hamburg) 1085.

¹⁾ Wie in den früheren Jahren, so sind auch diesmal wegen des großen Umfanges des Registers aus den Literaturberichten nur die Autoren von Büchern berücksichtigt. Für die Verwendung von Journalreferaten zu Literaturstudien erscheint uns das sehr ausführlich bearbeitete Sachregister völlig ausreichend. Die Red.

- du Bois-Reymond, R. (Berlin) 617.
 Bonhoeffer (Berlin) 1403. 1466.
 Bonne, G. (Klein-Flottbek) 702. 1339.
 Borchardt (Berlin) 590. 961.
 Borchardt, L. (Königsberg) 1416.
 Borchers, E. (Tübingen) 80.
 Borinski, P. (Berlin) 670.
 Bortscheller (Passau) 931.
 Boruttau, H. (Berlin) 229. 262. 456. 525. 798. 1021. 1425.
 Fr. Bosch, S. E. C. (Amsterdam) 17.
 Bossert (Breslau) 620.
 Boywidt 987.
 Brandes, M. (Kiel) 378. 691.
 Brasch (Wien) 1307.
 Brauer, K. (Cassel) 13.
 Brauer (Hamburg) 651. 1430.
 Braun (Passau) 930.
 Brennecke (Hamburg) 402.
 Breuer, J. (Wien) 677.
 Breyer, (Magdeburg) 1500.
 Bruck, F. (Berlin) 1607.
 v. Brudzinski, J. (Warschau) 292.
 Brüning, H. (Rostock) 685.
 Brütt (Hamburg) 1337.
 Brugsch, Th. (Berlin) 521. 1266.
 Bruhn, Ch. (Düsseldorf) 335. 711.
 de Bruine Ploos van Amstel (Amsterdam) 429.
 Brunzel, H. F. (Braunschweig) 950.
 Fr. Bry (Breslau) 1087.
 Bürger, M. (Straßburg) 1578. 1619.
 Büttner-Wobst (Heidelberg) 991. 1273.
 Burchard, E. O. (Berlin) 788.
 Burckhardt, J. B. (Basel) 1372.
 Burckhardt, H. (Berlin) 273.
 Burk, W. (Kiel) 134.
 Burmeister (Köln) 1040.
 zum Busch, J. P. (Kreuznach) 919. 1825. 1609.
 Bussan, B. (Bonn) 365.
- C.**
 Cahn, A. (Straßburg) 1595.
 de la Camp (Freiburg) 991. 1561.
 Cappeller, W. (Jena) 958.
 Carl, W. (Königsberg) 595.
 Cassirer, R. (Berlin) 209.
 Ceelen (Berlin) 433. 773.
 Cetto (Ingolstadt) 1531.
 Chiari (Straßburg) 742.
 Cholewa, J. (Graz) 1540.
 Christel (Metz) 435.
 Citron (Berlin) 841.
 Coglievina, B. 818.
 Cohn, A. (Berlin) 828.
 Cohn (Breslau) 619. 1244.
 Cohnen, Th. (Kraupischken) 823.
 Colla, E. (Bethel) 608.
 Conradi, H. 1290.
 Consentius, E. (Berlin) 583.
 Cords 1276.
 Crämer (Passau) 371. 931.
 Czerny, A. (Berlin) 1559.
- D.**
 v. Darányi, J. 47.
 v. Decastello, A. (Wien) 591.
- Dedekind (Prag) 1402.
 Dedekind (Stuttgart) 1023.
 Degenhardt, H. (Offenburg) 1386.
 Deichmüller, K. (Bonn) 1333.
 Dekker, H. 461.
 Deneke (Magdeburg) 1500.
 Dessoir, M. (Berlin) 1559.
 Determann (St. Blasien) 688.
 Determann, K. 1122.
 Dethleffsen, A. (Hamburg) 463.
 Dieck (Berlin) 241.
 Diesing (Konstantinopel) 190.
 Dietrich, E. (Berlin) 1025. 1570.
 Dietsch, C. 985.
 Distler, (Stuttgart) 494.
 Dobeisauer (Prag) 1276.
 Döderlein (München) 1307. 1332.
 Doederlein (Stuttgart) 1022.
 Döhner, B. 286. 487.
 Dörschlag (Bromberg) 1074.
 Dold, H. (Schanghai) 12. 811. 1411.
 Dollinger, B. (Budapest) 307. 820. 1289.
 Dorendorf (Berlin) 845. 375. 561.
 Dorno, C. (Davos) 1041.
 Dosquet, W. (Berlin) 353.
 Drenkhahn (Metz) 435.
 Dorschlag (Breslau) 1244.
 Dreyer, L. (Breslau) 207. 452. 741.
 Dreyer (Ingolstadt) 92. 152. 436. 776. 989. 1087. 1146. 1620.
 Drüner (Qierschied) 605. 1482. 1604.
 Dechowdet Bei 1158.
 Dub (Oberstein) 1601.
 v. Düring (Hamburg) 403.
 Duhamel 1126.
 Duschkow-Kessiakoff, C. (Sofia) 754.
 v. Dziembowski, S. (Posen) 630. 874. 1603.
- E.**
 Ebermayer (Leipzig) 19. 261. 290. 325. 358. 856. 884. 917. 952. 1009. 1043. 1420. 1454. 1488. 1518.
 Ebstein, E. (Leipzig) 53.
 Edinger (Frankfurt a. M.) 308.
 Edner 688.
 Effler (Danzig) 423.
 Egloff (Stuttgart) 29.
 Egyedi, H. (Lublin) 1354.
 Ehrlich (Ohligs) 1298.
 Eichlam (Bielefeld) 726.
 Eicke (Berlin) 1089.
 v. Eiselaberg (Wien) 589.
 Eisenlohr 1226.
 Els (Bonn) 1497.
 Elschning (Prag) 867. 1275. 1403.
 Emge (Hohentengen) 1174.
 Emmerich (Heidelberg) 898.
 Engel, C. S. (Berlin) 1448.
 Engel, H. (Heluan) 1237.
 Engelhorn (Jena) 59. 526.
 Engländer, M. (Wien) 592.
 Engwer (Berlin) 1194.
 Epstein, A. (Prag) 771.
 Erdheim, S. (Wien) 591.
 Erggelet (Jena) 962.
 Erlacher, Ph. (Graz) 518.
 Ernst (Heidelberg) 60. 897.
 Eysell, A. (Kassel) 698.
- F.**
 Fahr, Th. (Hamburg) 137. 525. 930. 1209. 1337. 1433. 1593.
 Falkenburg (Hamburg) 1177.
 Fassbender, H. (Charlottenburg) 707.
 Fauser, A. (Stuttgart) 47.
 Fehling (Straßburg) 120. 1273. 1468.
 Feigl (Hamburg) 1244.
 Feilchenfeld, L. (Berlin) 826.
 Feilchenfeld, W. (Berlin) 820. 887. 883. 1824. 1388.
 Fejes, L. (Budapest) 412.
 Felix, W. (Zürich) 711.
 Fendler, G. (Berlin) 670.
 Finkelburg (Bonn) 433. 779. 942.
 Finsterer, A. (Wien) 715.
 Fischer (De gerloch) 1022.
 Fischer, B. (Frankfurt a. M.) 106.
 Fischer (Greifswald) 274.
 Fischer, C. C. (Königsberg) 1319.
 Fischer (Marburg) 241.
 Fischer, B. (Rostock) 185.
 Fischer, W. (Schanghai) 850.
 Fischl, R. (Prag) 867.
 Fittig (Straßburg) 120.
 Fleck, A. (Geisa) 1558.
 Fleissig, P. (Basel) 737.
 Flemming 1230. 1292.
 Flesch, M. (Frankfurt a. M.) 23.
 Flesch, J. (Wien) 592.
 Fliess (Berlin) 201.
 Flörcken, H. (Paderborn) 979.
 Flor, H. (Essen) 701.
 Flügge, C. (Berlin) 938. 1526.
 Flusser, E. 413.
 Förster (Breslau) 308. 1436.
 Fonio, A. (Langnau-Bern) 163. 1844.
 Forbat, A. (Budapest) 1083.
 Frankel, M. (Charlottenburg) 173. 575.
 Fraenkel, E. (Hamburg) 337. 559. 655. 899. 1054. 1178. 1242. 1337. 1369. 1405. 1533.
 Fränkel (Heidelberg) 990.
 Franck, E. (Berlin) 200.
 Frank, G. (Resicza) 451.
 Frank, E. (Breslau) 1062. 1551.
 Franke (Hamburg) 929.
 Frankenthal 897.
 v. Franqué (Bonn) 1212. 1497.
 Franz (Berlin) 1091.
 Frenzel, R. 974.
 Frese, O. 1247.
 Freud, S. (Wien) 677. 738.
 Freund, L. (Wien) 677.
 Frey (Berlin) 1513.
 Frey (Königsberg) 773.
 Frickhinger, W. (München) 1255.
 Fridberger (Greifswald) 1618.
 Friedberger (Berlin) 681.
 Friedemann, U. (Berlin) 215.
 Friedemann, M. (Langendreer) 737.
 Friedländer (Hohe Mark) 1303.
 Frieling 564.
 Friesicke (Jena) 1618.
 Fritzsche, A. (Leipzig) 461.
 Fröhlich, E. (Berlin) 1101.
 Fröhner, E. (Berlin) 395.
 Fröschels, E. (Wien) 592. 835.
 Frühlwald (Leipzig) 682.
 Fuchs (Straßburg) 436.
 Führer, H. (Königsberg) 759.
 Füllrohr (Ingolstadt) 31. 467. 1620.
- G.**
 Gaffky, G. (Hannover) 653.
 Galisch (Rothenfelde) 1263.
 Gans, O. (Bruchsal) 479. 700.
 Garmendia, T. (Berlin) 522.
 Gast (Metz) 1166.
 Gaugele (Zwickau) 334. 1000.
 Gaupp, R. (Tübingen) 1301. 1435. 1529.
 v. Gaza (Leipzig) 632. 975.
 Geinitz, R. (Schömberg) 880.
 Georgescu, G. (Bukarest) 977.
 Gerber (Königsberg) 1305.
 Gerhardt (Lüdenscheid) 960.
 Gerhardt, D. (Würzburg) 489.
 Gerhardt (Berlin) 496.
 Gessner, A. (Memel) 465. 865.
 Ghon (Prag) 244. 839. 1023. 1276.
 Gins, A. H. (Berlin) 401. 1118. 1155. 1296.
 Ginzberg (Danzig) 1296.
 Glaessner, K. (Wien) 1302.
 Glass (Ingolstadt) 1596.
 Gleiss (Hamburg) 1562.
 Gnezda (Hamburg) 1401.
 Gocht (Berlin) 220. 307. 1262.
 Goebel (Breslau) 14. 901. 1388.
 Gött, Th. (München) 1165.
 Götz, O. (Tübingen) 1284.
 Goldberg, B. (Wildungen) 1088.
 Goldscheider, (Berlin) 683. 1406.
 Goldstein (Frankfurt a. M.) 276. 308. 1529.
 Gollner (Burgdorf) 1550.
 Gottstein, A. (Charlottenburg) 671. 1075. 1105. 1117. 1309.
 Gräff, S. (Freiburg) 1092.
 Graetz, F. (Hamburg) 1086. 1401.
 Grätz, L. (München) 1307.
 Grätzer, E. (Berlin-Friedenau) 797. 831. 1187. 1613.
 Grafe (Heidelberg) 839. 992.
 Grandjean-Hirter (Interlaken) 1316.
 Granier 1049.
 Grashey (München) 589.
 Grawitz, P. (Greifswald) 92. 1241.
 Grechen, M. (Luxemburg) 1138.
 Greeff, H. (Stuttgart) 914.
 Grisson (Hamburg) 1562.
 Grober (Jena) 1057. 1565. 1597.
 Groedel, F. M. 991.
 Gross (Greifswald) 774. 1372.
 Grote, L. R. (Halle) 983.
 Groth 1091.
 v. Grözs (Budapest) 900.
 Gruber (München) 898.
 Gruber, G. B. (Straßburg i. Els.) 982.
 Grünbaum, F. 1452.
 Grünbaum (Berlin) 737.
 Grünwald (Hamburg) 930.
 Gruble (Heidelberg) 839.
 Grumme (Fohrde) 256.
 Günther (Berlin) 862. 892.
 Günther, H. 1042. 1072.
 Güttich (Berlin) 1165.
 Guiteras, J. (Habana) 523.
- Guleke (Straßburg) 177. 210. 1273. 1274.
 Gundelfinger (Konstantinopel) 188. 227.
 Gunkel 180.
 Guradze, H. (Berlin) 334.
 Guthrie, C. (Pittsburgh) 395.
 Gutmann (Berlin) 57.
 Gutmann, A. (Berlin) 1036. 1588.
 Gutstein, M. (Berlin) 584.
 Gutzmann (Berlin) 805.
 Gwerder (Arosa) 1818.
- H.**
 Haberland, H. F. O. (Königsberg) 160. 465.
 Haberlandt, G. 1494.
 Haberland (Cöln) 1456.
 Habermann, R. (Bonn) 889. 1564.
 Hacker, W. (München) 1175.
 Haackel, E. (Jena) 233. 1361.
 Haendel, E. (Breslau) 1104.
 Haendel, J. (Bad Elster) 332.
 Haenisch (Hamburg) 1178. 1209.
 Härtl, J. (Berlin) 1352.
 Hagedorn (Görlitz) 571.
 Hagemann 178.
 Haglund, P. (Stockholm) 1050.
 Hahn, R. (Hamburg) 1177.
 v. Hallerstein (Königsberg) 866.
 Hamm, A. (Straßburg) 1620.
 Hammer (Stuttgart) 29. 494.
 Hammes (Straßburg) 252.
 Hammes (Trier) 1604.
 Hanausek, J. (Prag) 1003.
 Handmann, E. (Arnsdorf) 603. 908.
 Handschin (Basel) 1403.
 Hanfland, F. (Tübingen) 1254.
 v. Hansemann (Berlin) 305.
 Hantscher (Konstantinopel) 1103. 1386.
 Happich (Heidelberg) 839.
 Harnack, E. (Halle) 56.
 Hartmann, M. (Berlin) 203.
 Hartwich, A. (Wien) 176.
 Hase 651.
 Hase, A. (Jena) 270.
 Hasebroek (Hamburg) 807.
 Hauptmeyer, F. (Düsseldorf) 335. 711.
 Hauser, R. (Rostock) 1254.
 Hecht (Prag) 776.
 Hecht, V. (Wien) 1207.
 Hedinger, E. (Basel) 1088.
 Heiberg, K. A. (Kopenhagen) 255.
 Heidenhain 180.
 Heiderich (Bonn) 340.
 Heile (Wiesbaden) 308.
 Heilig, G. (Kosten) 1324.
 Heimann (Breslau) 961. 1244. 1507.
 Heineke 992.
 Heinemann 1158.
 Heinemann, O. (Berlin) 1354.
 Heinrich, C. (Roda) 1081.
 Heinsheimer 992.
 Helbing (Berlin) 242.
 Henius (Berlin) 701.
 Henker (Jena) 964.
 Henneberg (Berlin) 401. 805. 1145.
 Henrard, E. (Königsberg) 1493.
 Henschen, S. E. (Upsala) 1109.
 Hering (Cöln) 497.
 Hermann, F. (Erlangen) 1432.

- Hermann (Wien) 592.
Hertel (Straßburg) 992. 1056.
Herxheimer, G. (Wiesbaden) 869. 906. 940. 969.
Herz, P. (Berlin-Lichtenberg) 1321.
Herz, W. (Breslau) 613.
Herzog, G. (Leipzig) 493.
Herzog (Mainz) 1353.
Hess (Hamburg) 1177.
Hess, A. (Straßburg) 1620.
Hesse (Jena) 58. 1339.
Hetsch, H. (Hannover) 796. 809. 852.
Heuer, M. (Hamel) 815.
Heusner, H. L. (Gießen) 547. 1229.
Heymann, E. (Berlin) 1529.
Hilgenreiner (Prag) 211. 840.
Hillenber (Zeitz) 1333.
Hindhede, M. (Kopenhagen) 24.
Hinsdale, G. (Hot Springs) 332.
Hintze, K. (Leipzig) 1186.
v. Hippel, E. (Göttingen) 1089. 1275.
Hirsch, C. (Göttingen) 599. 715.
Hirsch, H. (Hamburg) 784.
Hirschberg, J. (Berlin) 861.
Hirschberg, O. (Frankfurt a. M.) 1451. 1581.
Hirschfeld (Berlin) 337.
Hirschfeld, F. (Berlin) 57. 1617.
Hirschfeld, M. (Berlin) 740.
His (Berlin) 337.
Hnatek (Prag) 1445. 1480.
Hoche (Freiburg) 1466.
Hochhaus, H. (Cöln) 1150.
Hoeftmann (Königsberg) 91. 308.
Hörhammer (Leipzig) 493.
Hoessly (Basel) 1024.
Hofbauer, L. (Wien) 125.
Hoffmann 649.
v. Hoffmann, G. (Berlin) 960.
Hoffmann, E. (Bonn) 433. 777. 837. 838. 1579.
Hoffmann (Düsseldorf) 1593.
Hoffmann, E. (Greifswald) 783. 1241.
Hoffmann (Heilbronn) 1004.
Hoffmann, R. (München) 998.
Hoffmann, E. (Arnsdorf) 603.
Hoffmann, F. B. (Königsberg) 773.
Hohmann (München) 308.
Hoke (Prag) 1276.
Holländer (Berlin) 401. 493.
Holste, A. (Jena) 599. 748.
Holzknecht (Wien) 992.
Homburger (Heidelberg) 560.
v. Hoor (Budapest) 900.
Hoppe-Seyler (Kiel) 1213.
Horn, P. (Bonn) 384. 722. 750.
Horowitz, F. (Zagreb) 1384.
v. Horváth, B. (Budapest) 414.
Hosemann (Rostock) 1348.
Hotz 178.
Hübener (Berlin) 1. 131.
Hübener (Straßburg) 1056.
Hübner, A. H. (Bonn) 340. 567. 597. 1498.
Hübshmann (Leipzig) 682.
Hüne 372.
Hünernmann 652.
Hüssy, P. (Basel) 152.
Hüttig 1049.
Hufnagel jun. V. (Orb) 225.
Hummel, E. (Ennendingen) 1516.
Hunziker (Basel) 1088.
- I.**
Ibrahim (Würzburg) 1498.
Ickert, F. 1383.
Illel, B. (Philippopol) 615.
Impens, E. (Elberfeld) 697.
v. Imre, J. (Budapest) 1024.
Iselin (Prag) 1024.
- J.**
Jacobsohn, P. (Berlin) 1043.
Jacobsthal, E. (Hamburg) 1093.
Jacoby, M. (Berlin) 478.
Frl. Jacobi (Jena) 1618.
Jaeger, F. (München) 194. 918.
Jaeger (Stuttgart) 30. 1180.
Jahn, F. 1249.
Jahn, Th. (Stettin) 1366.
Jaks 1529.
v. Jaksch (Prag) 1023.
Jankovich, L. (Budapest) 1443.
Janssen, P. (Düsseldorf) 1462.
Jaquet, A. (Basel) 528.
Jaroschy (Prag) 1088.
Jastrowitz, H. (Halle) 973.
Jenckel (Altona) 681. 1085.
Jess 1275.
Jessner, S. (Königsberg) 462.
Joachim, H. (Berlin) 536.
Jolly, Ph. (Halle) 1514.
Joseph, M. (Berlin) 87.
Jürgens (Berlin) 270. 651. 837.
Jung, Ph. (Göttingen) 61. 264. 373. 405. 437.
Jung (Straßburg) 1594.
Jungmann, P. (Berlin) 965.
Justi (Breslau) 962.
- K.**
Kadletz, H. (Budapest) 414.
Kafka (Hamburg) 805. 1242.
Kaiserling (Königsberg) 755. 787.
Kalle, E. 250.
Kaminer, S. (Berlin) 668. 1366.
Karo, W. (Berlin) 1320.
Karsis, J. (Berlin) 1184.
Kastan (Königsberg) 273.
Katzenstein (Berlin) 929. 1536.
Kaufmann, E. (Göttingen) 866.
Kaufmann, C. (Zürich) 150.
Kaufmann (Heidelberg) 1308.
Kausch (Berlin) 29. 273. 299. 845. 1053.
Kayser, R. (Breslau) 431.
Kehrer (Dresden) 1500.
Keibel (Straßburg) 827.
Kellner (Hamburg) 403.
Kientopf, J. (Berlin) 834.
Kiessling (Greifswald) 774.
Killian (Berlin) 620. 1561.
Kirchner 776.
Kirchner (Berlin) 1011. 1526.
Kirschner (Königsberg) 91. 230. 866.
Kirstein, F. (Stettin) 1143. 1615.
Kisskalt (Königsberg) 203. 757.
Kittsteiner, C. (Hanau) 199.
Kjellén (Uppsala) 1300.
Klapp (Berlin) 242.
- Klare (Elgershausen) 626. 1426.
Klausner (Prag) 495.
Klein, G. (München) 819.
Kleist, K. (Erlangen) 925.
Klieneberger, O. (Königsberg) 309.
Klinger, R. (Zürich) 1585.
Klose (Greifswald) 558.
Klut, H. (Berlin) 710.
Knack, A. V. (Hamburg) 446. 525. 559. 1342. 1380. 1412. 1433. 1440.
Koblanck, A. (Berlin) 1524.
Koch, J. (Berlin) 183.
Koch, M. (Berlin) 899.
Köhler, A. (Berlin) 175.
Köhler, F. (Holsterhausen) 50. 459.
Köhler, A. (Wiesbaden) 396. 752. 1299. 1465.
König, P. 1264.
Koestler (Naumburg) 436.
Kohlrausch, E. (Hannover) 772.
Kolb, R. (Marienbad) 288. 882.
Kolle (Bern) 561. 796.
Kollwitz (Berlin) 854.
Korbsch, R. 343. 1217.
Korn, A. (Berlin) 556.
Kossel, A. (Heidelberg) 1461.
Kothe (Gotha) 1385.
Kowalski (Breslau) 961.
Krahlheimer (Stuttgart) 1021.
Krais, F. (Stuttgart) 803.
Kraus (Berlin) 841. 923. 1266.
Kraus, R. (Buenos Aires) 281. 365. 1314.
Krause, F. (Berlin) 119. 527. 775.
Krause (Bonn) 683.
Krecke (München) 1468.
v. Krehl (Heidelberg) 652.
Krisch (Greifswald) 274.
Kröber (Rheydt) 1104.
Kroemer (Greifswald) 774.
Krönig, B. (Freiburg) 333. 435. 1178.
Krohne (Berlin) 1116.
Kronberger, H. (Davos) 753.
Krückmann (Berlin) 242. 992. 1530.
Krüger, H. (Berlin) 722.
Krüger (Hamburg) 1563.
Krumbein 564.
Kruse (Leipzig) 684.
Krusiuf, F. F. (Berlin) 775. 1469.
Kuh, R. (Prag) 1088.
Kühl, M. (Düsseldorf) 335. 711.
Kühner, A. (Eisenach) 708.
Külbs 992.
Kümmel (Heidelberg) 60.
Küpferle (Freiburg) 96. 991.
Küster (Cöln) 1148.
Küstner (Breslau) 961.
Küttner (Breslau) 341. 589. 619. 741. 1614.
Kuhn, Ph. (Straßburg) 151.
Kuntze, M. (Berlin) 610.
Kurkin, P. J. (Moskau) 895.
Kurtjuweit, O. 1077. 1106.
Kurtzahn 1551.
Kuznitsky, E. (Breslau) 322.
- L.**
Labhardt, A. (Basel) 212. 765.
Ladebeck, H. (Beelitz) 536.
Lampe, R. (Dresden) 1120.
Landau, M. (Freiburg) 331.
Lange, H. (Berlin) 331.
- M.**
Lange (München) 307. 308.
Lange (Straßburg) 120.
Langemak (Erfurt) 254. 847. 1261.
Langer, H. (Berlin) 515. 722. 929.
Langstein, L. (Berlin) 587.
Larass (Koschmin) 1366.
Laser (Königsberg) 1113.
Lasser, K. (Berlin) 209.
Laubenburg, K. 1486.
Lazarus, P. (Berlin) 337.
Lebbin (Berlin) 84.
Ledderhose (Straßburg) 120. 1056.
Legahn, F. A. (Berlin) 489.
Lehmann, E. (Hannover) 133.
Lenné (Neuenahr) 608.
Lennhoff, R. (Berlin) 463.
Lentz (Berlin) 837.
Lenz 730.
Leschke (Berlin) 1021.
Leva (Straßburg) 1055.
Levi, J. (Bruchsal) 1130.
Levy, W. (Berlin) 273.
Levy (Ingolstadt) 1620.
Levy-Dorn (Berlin) 1021.
Lewitt, M. (Berlin) 486. 518.
Lewy, J. (Freiburg i. B.) 15.
Lexer (Jena) 620. 1134. 1340. 1531.
Lichtwitz (Göttingen) 620. 1055.
Lichtwitz, A. (Guben) 789.
Lickteig, E. (Straßburg) 1619.
v. Liebermann, L. (Budapest) 992. 1008.
Liebers (Zeithain) 323. 1197.
Liebreich, E. (Bern) 453.
Liek, E. 944.
Liepelt, K. (Berlin) 49.
Linberger (Nürnberg) 904.
Linck (Königsberg) 1113.
Lindemann, A. (Düsseldorf) 335. 711.
Lindt (Berlin) 737.
Lipschütz, A. (Bern) 583. 643.
Löffler (Basel) 1372.
Loeffler, F. (Halle) 1387.
Löhlein 1275.
Loewenthal (Braunschweig) 1322. 1587.
Loewy 1113.
Loewy, A. (Berlin) 1512.
Lohmar, P. (Cöln) 1143.
Lommel, F. (Jena) 351. 742.
Lonhard 38. 573.
Loose, O. (Berlin) 1139.
Loose, G. (Bremen) 546.
Looser (Zürich) 932.
Loránt, L. (Pécs) 1355.
v. Lorentz (Metz) 242.
Lorey (Hamburg) 930.
Lossen (Wetzlar) 46. 726. 910. 1517.
Lubarsch (Kiel) 392. 707. 899.
Lubinski, M. (Berlin) 105.
Lublinski, W. (Berlin) 713. 1293.
Lucksch (Prag) 897.
Ludloff (Frankfurt a. M.) 180. 590.
Lüdin, M. (Basel) 1403.
Lüth, W. (Thorn) 1582.
v. Luschan (Berlin) 20. 201.
- M.**
Maas (Berlin) 1617.
Machatus, A. (Berlin) 366.
Machwitz, H. (Berlin) 1188. 1219. 1258.
Madelung (Straßburg) 1594.
Maier-Bode (Nürnberg) 302.
- Majewski, K. (Krakau) 964.
Mamlock, G. (Berlin) 170. 199. 639. 1357. 1489.
Mamlok, H. I. (Berlin) 241.
Manasse, P. (Berlin) 681.
Manasse (Straßburg) 210.
Mangold, E. (Freiburg) 1013.
Mann (Breslau) 1087. 1532. 1563.
Marburg, O. (Wien) 767.
Marchand (Leipzig) 493. 683.
Marcuse, M. (Berlin) 259. 464.
Marmorek, A. (Wien) 1022.
Martin, H. (Wien) 620.
Martineck (Berlin) 961. 1465.
Marx, S. (Straßburg) 1468.
Marxer, A. (Berlin) 298.
Massini, R. (Basel) 1372.
Matthes (Marburg) 683.
Matti, H. (Bern) 43. 311. 380. 407. 449. 541. 636. 665. 695. 817. 848. 871. 909.
Mayer, A. (Berlin) 324.
Mayer, F. (Berlin) 224.
Mayr, L. (Berlin) 401. 805. 1145.
Mayer (Ingolstadt) 31.
Mayer, H. (Passau) 931.
Mayrhofer (Passau) 931.
Meder (Köln) 859.
Meinieke 1214.
Frl. Mende, K. (Berlin) 855.
Mendel, F. (Essen) 537.
Mendler (Duss) 743.
Menzer (Bochum) 218.
Merkel (Passau) 371.
Merle (Hamburg) 469.
Meyer, E. (Berlin) 1424.
Meyer, F. (Berlin) 1373.
Meyer, L. F. (Berlin) 349.
Mayer, R. (Berlin) 115.
Meyer, S. (Danzig) 69.
Meyer, M. (Gelsenkirchen) 913.
Meyer, O. (Hamburg) 1433.
Meyer (Königsberg) 57. 1113. 1404.
Meyer, E. (Straßburg) 1245. 1274. 1619.
Meyer-Ruegg, H. (Zürich) 1397.
Michaelis, L. (Berlin) 248. 284.
Miehe, H. (Leipzig) 53.
Misch, J. (Berlin) 679.
Möhning (Nürnberg) 302.
Möllers, B. (Berlin) 452. 993. 1573.
Mollison (Heidelberg) 263.
Momburg (Bielefeld) 635.
du Mont 323.
Morgenroth, J. (Berlin) 888.
Moritz (Köln) 591.
Mosse, M. (Berlin) 63.
Much, H. (Hamburg) 734.
Mühsam, H. (Berlin) 681. 713.
Mühsam, R. (Berlin) 1574.
Müller, W. B. (Berlin) 902.
Müller (Ingolstadt) 152. 1087. 1146.
Müller, F. (Königsberg) 1113.
Müller, F. (München) 798.
Müller, E. (Stuttgart) 29. 1022. 1180.
Müller, L. R. (Würzburg) 505.
Müller-Freienfels, R. (Berlin) 583.
Müller-Meiningen 301.
Münzer (Prag) 808.
Mugdan (Berlin) 456.
Munk (Berlin) 433.
v. Mutschenbacher, Th. (Budapest) 1471.

N.

Naegeli, Th. (Greifswald) 1372. 1617.
 Nagelschmidt, F. (Berlin) 191. 322.
 Nahmacher 1527.
 Neisser, A. (Breslau) 1145.
 Neuberg (Ingolstadt) 776.
 Neuhäuser (Ingolstadt) 92. 404. 467. 528. 776. 989. 1146.
 Neumann (Hamburg) 1053. 1209.
 Neumann, H. (Potsdam) 1468.
 Niemann, A. (Berlin) 1169.
 Niessl v. Mayendorf (Leipzig) 682.
 Nissl (Heidelberg) 426. 560.
 Nissle (Freiburg) 1181.
 Nonne (Hamburg) 741. 1338. 1435. 1593.
 v. Noorden (Frankfurt a. M.) 1146. 1366. 1617.
 Nottebaum (Remelach) 856.
 Nowaczyński, J. (Krakau) 1815. 1478. 1510.

O.

Obersteiner, H. (Wien) 767.
 Obmann, K. (Meiningen) 196.
 Oebbecke (Breslau) 1198.
 Oeder, G. (Niederlössnitz) 1078.
 Oehlecker (Hamburg) 681. 1086. 1401.
 Oehler, A. (Berlin) 452.
 Oehmig (Ingolstadt) 776.
 v. Oettingen, W. (Berlin) 435. Oloff 1276.
 Oppenheim (Berlin) 337. 647. 1434. 1529.
 Oppenheim, H. (Berlin) 1295. 1567.
 Oppenheim, M. (Wien) 592.
 Oppenheimer, C. (Berlin) 267.
 Orth (Berlin) 713. 897. 961. 1053.
 Ostwald, W. (Leipzig) 83.
 Oswald, A. (Zürich) 1140.

P.

Pal (Wien) 1030.
 Pankow, O. (Düsseldorf) 333.
 Pantanius 1505. 1543.
 Passow (Berlin) 1561.
 Paulsen (Hamburg) 1209.
 Payr (Leipzig) 493. 591. 682.
 Peiper (Greifswald) 153. 181. 218. 245. 277. 621. 774. 803.
 Peiser (Berlin) 372.
 Peiser (Posen) 775.
 Pels-Leusden (Greifswald) 558.
 Pelz, A. (Königsberg) 773. 1095. 1307.
 Penzoldt, F. (Erlangen) 1109.
 Perthes (Stuttgart) 30.
 Perthes (Tübingen) 179. 783. 842.
 Peters, H. 332.
 Peters, A. (Rostock) 587.
 Peters, W. (Würzburg) 1049.
 Peyser, A. (Berlin) 40.
 Pfandler, M. (München) 269.
 Pfitzner, W. (Straßburg) 798.
 Pick (Berlin) 897. 904.
 Pick, A. (Prag) 740. 1402.
 Pick, F. (Prag) 60. 211. 212. 744.

Q.

Querner (Hamburg) 807. 1209. 1243.
 de Quervain, F. (Basel) 235. 1023.
 Quinke, H. 1491.

R.

Rabnow (Berlin) 1888.
 Radicke (Berlin) 1040.
 Rados, A. (Budapest) 1403.
 Raebiger, H. (Halle) 702.
 Ramme (Berlin) 1282.
 Fri. Ramsauer (Göttingen) 808.
 Ranschburg, P. (Budapest) 1546. 1615.
 Rathke, P. (Berlin) 1418.
 Rattner (Wildau) 854.
 Raudnitz (Prag) 60.
 Rebentisch (Offenbach) 1097.
 Recknagel, H. 27.
 Reckzeh 66. 107.
 Rehn (Jena) 638.
 Reich, F. 916.
 Reichard (Magdeburg) 170.
 Reiche, A. (Berlin) 523.
 Reiche (Hamburg) 559. 617. 807. 930.
 Reichenbach (Göttingen) 1055.
 Reichmann (Jena) 742.
 Reichmann, W. (Kattowitz) 878.
 Fri. Reichmann (Königsberg) 91.
 Reidt (Lichtenfels) 302.
 Reim (Breslau) 962.
 Reinking (Hamburg) 403. 1209.
 Reiter (Berlin) 1. 181. 1021. 1282. 1385.
 Reuter, M. (Nürnberg) 112.
 Reye, E. (Hamburg) 1053. 1209.
 Rhode (Straßburg) 151.
 Ribbert, H. (Bonn) 2. 278. 434. 1212. 1298. 1497. 1564.
 Richter (Königsberg) 257.
 Riebesell, P. (Hamburg) 1613.
 Riedel (Jena) 58. 1055.

Rieder, H. (München) 833. 1265.
 Ries (Stuttgart) 1180.
 Ringel (Hamburg) 713.
 Rissmann 1532.
 Ritschl, A. (Freiburg) 175.
 Ritter, P. (Berlin) 834.
 Robbers (Gelsenkirchen) 1071.
 da Rocha-Lima (Hamburg) 898. 1353.
 Rodenacker (Posen) 1549.
 Röhmman, F. (Breslau) 832. 889. 1013.
 Römer (Greifswald) 558.
 Römer, C. (Hamburg) 622.
 Röpke, W. (Barmen) 1287.
 Rörig 991.
 Rösle (Jena) 962. 1618.
 Romminger (Heidelberg) 991.
 Roos (Freiburg) 991.
 Rosemann, R. (Münster) 521.
 Rosenberg, M. (Berlin) 1188. 1219. 1258.
 Rosenfeld (Breslau) 741. 1563.
 Rosenfeld (Nürnberg) 989.
 Rosenfeld (Straßburg) 210.
 Rosengart (Frankfurt a. M.) 1417.
 Rosenthal (Ingolstadt) 1088.
 Rost (Heidelberg) 370.
 Rostski (Dresden) 1505. 1543. 1606.
 Roth (Berlin) 1617.
 Roth, N. (Budapest) 1291.
 Rothfuchs (Hamburg) 525. 1086.
 Rothschild, A. (Berlin) 773.
 Rubensohn, E. (Cöln) 1173.
 Rubner (Berlin) 961.
 v. Ruck (Asheville) 1426.
 Rüder (Hamburg) 617.
 Ruge, G. (Zürich) 711.
 Rumpel, Th. (Hamburg) 526. 657. 1053. 1842. 1880. 1412. 1440. 1562.
 Rumpf, Th. (Bonn) 365. 566.
 Runge (Hamburg) 1178.
 Rupprecht, P. (Weimar) 586.

S.

Saalfeld, E. (Berlin) 1851.
 Sachs (Heidelberg) 1531.
 Sachs (Königsberg) 58. 91. 1306.
 Saenger (Hamburg) 403. 681. 929.
 Salge, B. (Straßburg) 679.
 Salomon (Berlin) 57.
 Salomon, H. (Weimar) 1237.
 Salus, R. (Prag) 212.
 Salzmann (Düsseldorf) 164.
 Samson, J. W. (Berlin) 1550.
 Sattler 1306.
 Saudek, J. (Brünn) 301.
 Sauerbruch (Zürich) 307. 591. 711. 840.
 Saul, E. (Berlin) 401.
 Saxl, P. (Wien) 592.
 Schäfer, E. (Biebesheim) 1463.
 Schaidler (München) 468.
 Schall, M. (Berlin) 422. 1168.
 Schanz, A. (Dresden) 176. 1110.
 Schanz, F. (Dresden) 601.
 Schede (München) 308.
 Scheube, E. (Greiz) 301.
 Schickel (Straßburg) 1595.
 Schieck 1275.
 Schiele (Ingolstadt) 152.
 Schiff, F. 1878.
 Schilling, V. 1878.
 Schittenhelm, A. (Königsberg) 521.
 Schlesinger, G. (Berlin) 1260.

Schlesinger (Straßburg) 211.
 Schlesinger, H. (Wien) 234. 529.
 Schlifka, M. (Wien) 592.
 Schloffer (Prag) 744. 840. 1088.
 Schlömer, G. (Berlin) 1008.
 Schlossmann, A. (Düsseldorf) 269. 1138.
 Schlüter (Bigge) 1116.
 Schlutius (Passau) 371.
 Schmaus-Herxheimer, H. 1109.
 Schmid, B. 269.
 Schmid (Passau) 371. 930. 931.
 Schmidt, E. 180.
 Schmidt, E. (Berlin) 646.
 Schmidt, P. (Gießen) 124. 1350.
 Schmidt, A. (Halle) 1147.
 Schmidt, P. (Posen) 165.
 Schmidt, R. (Prag) 1023.
 Schmitt (Passau) 371. 1056.
 Schmoeger, F. (Leipzig) 1608.
 Schöne, G. (Greifswald) 1241.
 Schönheimer, H. (Berlin) 1232.
 Schöpf (Straßburg) 252.
 Scholtz, W. (Königsberg) 1083.
 v. Scholz (Budapest) 900.
 Schott, Th. (Nauheim) 551.
 Schottmüller (Hamburg) 338.
 Schrijver, J. (Amsterdam) 821.
 Schröder (Berlin) 242.
 Schröder, P. (Greifswald) 268. 305. 774.
 Schrumpp, P. (Berlin) 533.
 Schürmann, H. 158. 547.
 Schürmann, W. (Halle) 1094.
 Schüssler, H. 1157.
 Schütz, F. (Königsberg) 442.
 Schütze (Berlin) 57. 465. 515.
 Schütze, K. (Köln) 1414.
 Schultze (Bonn) 433. 838. 1170. 1211. 1564.
 Schultze, M. (Posen) 728.
 Schultzen (Berlin) 241. 1465.
 Schumann, M. (Berlin) 1394.
 Schumm (Hamburg) 1242.
 Schuppius (Breslau) 1087.
 Schwalbe, J. (Berlin) 329. 860. 862. 548. 590. 608. 611. 673. 704. 857. 860. 886. 953. 980.
 Schwalbe, E. (Rostock) 115.
 Fri. Schwenke, J. (Breslau) 818.
 Schwinge 1477.
 Seefisch, G. (Berlin) 446.
 Seibert (Berlin) 773.
 Seidel 1276.
 Selter, H. (Leipzig) 77. 283. 593. 754.
 Selter, P. (Solingen) 1890.
 Serkowski, St. (Warschau) 824. 1323.
 v. Seuffert (München) 1308.
 Seyderhelm, R. (Straßburg) 1245.
 Siegel, E. (Frankfurt a. M.) 1066.
 Siegel (Freiburg) 1179.
 Sieveking (Hamburg) 294. 891. 455. 518. 1009.
 Silbergleit, H. (Ingolstadt) 7. 436. 1146.
 Silberschmidt (Zürich) 51.
 Silberstein (Nürnberg) 302.
 Silx (Berlin) 465. 864.
 Simmonds, M. (Hamburg) 190. 559.
 Simon, H. (Breslau) 1112.
 Simons, E. M. 367.
 Simons (Berlin) 119.
 Sippel, F. (Stuttgart) 495. 1022.

Sittig (Prag) 60. 1088.
 Sobotta (Königsberg) 1285.
 Sobotta, J. (Würzburg) 1201.
 Socin, Ch. (Basel) 1023.
 Sommer, G. (Bergedorf) 1329.
 Sommer (Gießen) 1148.
 Sommerfeld, P. (Berlin) 1075.
 Sonderegger, W. (Zürich) 712.
 Sonnenburg, E. (Berlin) 268.
 Sonntag, E. (Leipzig) 1577. 1599.
 Spitzer, L. (Wien) 592.
 Spitz, H. (Wien) 176. 241. 308. 723.
 Staats 669.
 Stadelmann (Berlin) 1561.
 Stadler, A. (Singen) 711.
 Städtler (Feuchtwangen) 776.
 Stacheln, R. (Basel) 1372.
 Stalling, G. (Oldenburg) 661.
 Stamm (Hamburg) 929.
 Stargardt (Bonn) 837.
 Steffen (Badenweiler) 991.
 Steffen, G. F. (Stockholm) 1520.
 Steidl (Straßburg) 744.
 Stein, M. (Wien) 592.
 Steinbock (Berlin) 215.
 Steinborn, K. (Sohlem) 1524.
 Steiner (Prag) 867.
 Steinmann (Bern) 867.
 Steinvorth, A. (Hannover) 1013.
 Stempel, W. (Münster) 489. 509.
 Stephan (Berlin) 102.
 Stephan, R. (Leipzig) 1473.
 Stern, C. (Düsseldorf) 416.
 Stertz (Breslau) 1086.
 Sticker, G. (Münster) 234.
 Stiebel, C. 855.
 Stier, E. (Berlin) 1153. 1190. 1529.
 Stintzing (Jena) 683.
 Stock 1275.
 Stoffel (Mannheim) 308.
 Stocklasa, J. (Prag) 75.
 Stolz (Straßburg) 579.
 Stransky, E. (Wien) 1015.
 Strassmann, P. (Berlin) 1397.
 Strater, P. (Hagen) 888.
 Stratz, C. H. (im Haag) 1397.
 Strauss, H. (Berlin) 86. 1617.
 Stromeyer (Jena) 1340.
 Sturm, H. (Gladbach) 367.
 Stutzin (Konstantinopel) 188. 190. 227.
 Sudeck (Hamburg) 617. 930. 1563.
 Süpfle, K. (München) 142. 168. 938. 971. 1231.
 Sultan (Berlin) 32. 372. 717. 745.
 Syring 576.
 Szana, A. (Budapest) 419.
 v. Szily (Freiburg) 1269.
 Szubinski 1124. 1161.

T.

Tachau, H. (Heidelberg) 991. 1552.
 Tandler, J. (Wien) 205.
 v. Tappeiner (Greifswald) 568.
 v. Tappeiner, H. (München) 1362.
 Tar, A. (Budapest) 1069.
 Teichmann, E. (Frankfurt a. M.) 1437.
 Teichmann, F. 1256.
 Tempelmann, E. (Krefeld) 481.
 Thedering, F. 925.
 Therstappen (Cöln) 602.

- Thiem, G. (Leipzig) 554.
 Thiess (Berlin) 1497.
 Thorspecken (Heidelberg) 991.
 Thost (Hamburg) 337. 806.
 Tillmanns (Leipzig) 493.
 Tilmann (Cöln) 842. 1148.
 Tobias, E. (Berlin) 109. 189.
 Tobler, L. (Breslau) 98. 121.
 Töpfer, H. (Berlin) 1157. 1251. 1388. 1517.
 v. Torday (Budapest) 289.
 Trendelenburg (Innsbruck) 57.
 Treupel, G. (Frankfurt a. M.) 155.
 Treupel, W. (Jena) 875.
 Trömmner (Hamburg) 682. 806. 1242. 1562.
 Tröscher, H. (Memel) 1606.
 Truncček, C. (Prag) 78.
 v. Tschermak (Prag) 495.
 Tschmarke, P. (Magdeburg) 268.
 Tugendreich (Berlin) 855. 1296.
- U.**
 Uffenheimer (Passau) 930. 931. 1056.
 Uffenorde (Göttingen) 662. 807.
- Uhlenhuth (Straßburg i. E.) 1184.
 Uhlig (Greifswald) 1241. 1372. 1617.
 Uhthoff (Breslau) 468. 1086. 1145.
 Umber (Berlin) 627. 929. 1309. 1497.
 Ungar (Bonn) 837. 839.
 Unger, E. (Berlin) 1529.
 Ungermann (Berlin) 465.
 Unterberger, F. (Königsberg) 866.
 Urban (Hamburg) 1178.
- V.**
 Vaerting, M. 85.
 v. d. Velden (Düsseldorf) 1434.
 Venema, F. A. (Groningen) 1419.
 Verworn (Bonn) 306.
 Verzar, F. (Debreczen) 476.
 Vierordt, H. (Tübingen) 957.
 Vieting, E. 1444.
 Virchow, H. (Berlin) 1021.
 Voigt, L. (Hamburg) 118.
 Volhard 991.
 Volkmann, J. 1547.
 Voss, G. (Krefeld) 481. 1476. 1499.
 Vulpius, O. (Heidelberg) 1196.
- W.**
 Wätzold (Berlin) 963. 1530.
 Walcher (Stuttgart) 1341.
 Walcher jun. (Stuttgart) 494.
 Waldeyer, W. (Berlin) 551.
 van Walsem, G. C. (Meerensberg) 198.
 Walter 289.
 Walter (Jena) 58. 1238.
 Walther, H. (Gießen) 1559.
 Walz (Stuttgart) 1180.
 Wamser, H. P. (Berlin) 203.
 v. Wasielewski (Straßburg) 210.
 Wechselmann (Berlin) 517.
 Wegrad 951.
 Weigert, K. (Sonthofen) 1040.
 Weil, A. (Straßburg) 744.
 Weil, A. (Wiesbaden) 130.
 Weinberg (Stuttgart) 495. 1180.
 Weinert (Magdeburg) 372. 527.
 Weiss 947.
 Weiss (Königsberg) 1305.
 Weitz (Bardenberg) 1351.
 Welz, A. 250.
 Welzel (Prag) 60.
 Wenckebach (Wien) 650. 985. 1022.
 Wernecke, E. (Schlachten-see) 1198.
 Werner 372.
 Werner, R. (Heidelberg) 1422.
 Wertheim, E. (Wien) 592.
 Weski (Berlin) 57. 677.
- Wessely (Würzburg) 963. 1275.
 Westenhöfer, M. (Berlin) 1574.
 Weszeszky, O. (Debreczen) 476.
 Weygandt (Hamburg) 1177. 1561.
 Wiechowski (Prag) 1276.
 Wiedwald (Ingolstadt) 776.
 Wiese, O. 1448.
 Wiest, A. (Stuttgart) 238.
 Williger (Berlin) 241. 1617.
 Wilmanns (Bethel-Bielefeld) 410.
 Wilmanns (Heidelberg) 1404.
 Wilms (Heidelberg) 180. 370. 769. 839. 1308.
 Winkel, M. (München) 399. 1494.
 Winkler, F. (Berlin) 26.
 Winter (Königsberg) 58.
 Winternitz, R. (Prag) 840. 1023. 1088.
 Winterstein, H. (Rostock) 847.
 Wissmann, R. (Straßburg) 833.
 Witzel (Düsseldorf) 1499.
 Wohlgemuth, H. (Berlin) 1163.
 Wohlwill (Hamburg) 558. 1243.
 Wolf (Straßburg) 1467.
 Wolf, H. (Stuttgart) 494.
 Wolf (Witzenhausen) 587.
 Wolff, G. (Basel) 496.
- Wolff (Ingolstadt) 92. 108.
 Wollenberg, R. (Straßburg) 6.
 Wrede (Jena) 58. 526. 1339. 1530.
 Würschmidt, J. (Erlangen) 485.
 Wuertz, H. (Berlin) 401. 1116.
 Würzburger (Dresden) 1087.
 Wullstein (Bochum) 180. 241. 769.
- Z.**
 Zade 1275.
 Zadek jun. (Berlin) 209. 1529.
 Zahn, Th. (Stuttgart) 1022.
 Zander (Königsberg) 57.
 Zange (Jena) 59. 526.
 Zehbe (Hamburg) 815.
 Zeller, M. (München) 1265.
 Zeller, A. (Stuttgart) 1180.
 Zernik (Berlin) 858.
 v. Zeynek, R. (Prag) 1088.
 Zickendraht, H. (Basel) 1403.
 Ziehen, Th. (Wiesbaden) 238. 1201. 1422.
 Ziemann, H. (Saarburg) 1166.
 Zlocisti, Th. (Berlin) 569.
 Zobel, P. 895.
 Zollenkopf, G. 1094.
 Zondek, H. (Berlin) 668.
 Zuckerkandl, C. (Wien) 116.
 Zuntz, N. (Berlin) 57. 1113.
 Zweig (Wesel) 1453.
 Zwick, W. (Wien) 395.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME • LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 27

BERLIN, DEN 6. JULI 1916

42. JAHRGANG

Ueber Tollwut.

Von Oberstabsarzt Dr. H. Hetsch in Berlin.

Die Tatsache, daß unsere Aerzte in dem besetzten russischen Gebiet jetzt häufiger Fälle von Tollwut und von Bißverletzungen durch wutkranke oder wutverdächtige Tiere zu sehen und zu behandeln haben, hat zu dem der Schriftleitung aus dem Felde übermittelten Wunsche geführt, die heutigen Anschauungen über das Wesen, die Erkennung und Verhütung dieser (in Deutschland glücklicherweise nur verhältnismäßig selten beobachteten) Krankheit in ihren wichtigsten Punkten zusammenzufassen.

Die Tollwut (Lyssa) ist bekanntlich in erster Linie eine Tierkrankheit. Es können wohl sämtliche Säugetiere von ihr befallen werden. Am weitesten häufigsten erkranken Hunde, danach Rinder und Pferde, Schweine, Katzen, Schafe und Ziegen. Die natürliche Übertragung des Infektionsstoffes geschieht hauptsächlich dadurch, daß der Speichel wutkranker Tiere mit der verletzten Haut anderer Tiere oder auch des Menschen in Berührung kommt. Meist erfolgt die Infektion beim Biß durch die erkrankten Tiere, seltener durch Belegen, Kratzen usw. In den europäischen Ländern sind es in erster Linie die Hunde, die das Krankheitsgift weiter verbreiten. Die Hunde werden ja während der Krankheit besonders bissig und haben außerdem, da sie frei herumlaufen, am häufigsten Gelegenheit, andere Tiere oder den Menschen zu infizieren. Nach Doeberth erkrankten in den Jahren 1902–1907 in Preußen im ganzen 4365 Tiere an Tollwut, unter ihnen 3715 Hunde. Die meisten Erkrankungen haben bei uns regelmäßig diejenigen Landesgebiete aufzuweisen, die die östliche Landesgrenze bilden (Provinz Ostpreußen, Westpreußen, Schlesien, Posen). Das hat seinen Grund darin, daß die Nachbarländer, Rußland, Galizien, Ungarn, wesentlich stärker mit Wut verseucht sind als Deutschland.

Die Wut bei Hunden und ebenso auch bei den anderen in gleichem Maße empfänglichen Tieren nimmt fast stets einen tödlichen Verlauf, sobald sich erst einmal die äußeren Zeichen der Krankheit, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann, bemerkbar gemacht haben. Sie tritt in zwei verschiedenen Formen auf: als „rasende Wut“ (Tollwut) und als sogenannte „stille Wut“. Dem Ausbruch der Krankheit geht ein Inkubationsstadium voraus, das meist drei bis sechs, seltener sieben bis zehn Wochen währt, in seiner Dauer jedoch auch einerseits bis zu einer Woche herunter oder andererseits bis zu fünf bis sieben Monaten hinaufgehen kann. Während dieser Zeit erscheinen die Tiere völlig gesund, sind aber trotzdem vom achten Tage vor dem Ausbruch der ersten Erscheinungen an fähig, die Krankheit auf andere Tiere oder den Menschen durch Biß, Lecken usw. zu übertragen. Außer den typischen Erkrankungen gibt es, wie in neuerer Zeit namentlich bei experimentellen Infektionen einwandfrei festgestellt ist, auch rudimentäre, atypische Tollwutfälle, von denen die Tiere genesen. Bei natürlich infizierten Tieren scheinen solche Fälle aber selten zu sein.

Die Lyssainfektion des Menschen ist in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auf Bißverletzungen durch kranke Tiere zurückzuführen. Ueber die Häufigkeit, in der solche Verletzungen in Preußen vorkommen, und über die Tierarten, von welchen sie ausgehen, mag die folgende Uebersicht Doeberths Aufschluß geben. Die in ihr in Klammern gesetzten Zahlen geben die Zahl der von den betreffenden Tieren angegriffenen Menschen an.

Was das Alter der Verletzten anbetrifft, so findet man eine vorwiegende Beteiligung des jugendlichen Alters, die wohl ihren Grund hauptsächlich darin hat, daß sich die Jugend häufiger und intimer mit Hunden abgibt als die Erwachsenen. Das männliche Geschlecht ist in höherem Maße betroffen als das weibliche. Eine auffällige Häufung der Tollwutinfektionen in bestimmten Jahreszeiten ist nicht bemerkbar.

Anzahl und Art der verletzenden Tiere

Jahr	Hunde	Katzen	Rinder	Pferde	Schafe	Schweine	Summe
1903	183 (290)	6 (12)	2 (2)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	194 (307)
1904	211 (319)	5 (15)	6 (23)	1 (1)	—	2 (2)	226 (364)
1906	211 (316)	7 (12)	4 (8)	2 (2)	—	—	224 (368)
1906	202 (357)	7 (12)	2 (2)	2 (2)	—	—	213 (373)
1907	218 (382)	12 (17)	1 (5)	—	—	1 (1)	232 (405)
zusammen	1025 (1694)	27 (71)	15 (40)	6 (6)	1 (1)	4 (4)	1069 (1817)

Nicht alle Individuen, die von tollwütigen Tieren gebissen werden, erkranken an Wut. Dies gilt nicht nur für den Menschen, sondern in gleicher Weise auch für die verschiedenen Tierarten. Diese Tatsache ist aber weniger einer ungleichen Empfänglichkeit des Menschen und der Tiere für das Lyssavirus zuzuschreiben, als vielmehr dem Umstande, daß nicht bei jedem Biß genügende Mengen des Infektionsstoffes in die Wunde gelangen. Wenn Hunde mehrere Personen hintereinander beißen, so haften an ihren Zähnen zuletzt wahrscheinlich nur geringe Mengen des infektiösen Geifers; auch wird beim Biß in bekleidete Körperteile der Infektionsstoff vielfach durch die Kleider zurückgehalten. Doeberth berechnet auf Grund seines bereits erwähnten Materials, daß etwa 14,8 % der Gebissenen an Lyssa erkranken. Zu ganz gleichen Morbiditätszahlen kommt v. Korányi auf Grund seiner Erfahrungen. Das Wichtigste bei einer Bißverletzung in prognostischer Hinsicht ist der Sitz und die Ausdehnung der Wunde. Je näher dem Zentralnervensystem und je tiefer und größer die Wunde, desto größer ist die Gefahr der Infektion, desto kürzer die Inkubationszeit bis zum Ausbruch der Krankheit. Die unverletzte äußere Haut vermag das Lyssavirus nicht zu durchdringen, oft genügen ihm aber ganz oberflächliche Hautverletzungen als Eintrittspforte. So können Infektionen dadurch zustandekommen, daß eine nur in geringem Grade durch Kratzen oder Hautabschürfungen verletzte Hand von kranken Tieren im Anfangsstadium der Wut, wo sie noch nicht aggressiv sind, beleckt wird. Auch dann, wenn durch den Biß infolge des Schutzes der Kleidung nur eine Kontusionswunde entstanden ist, kann diese infiziert werden durch den Geifer, der die Kleidungsstücke durchnäßt und nun mit der Wunde in Berührung kommt.

In Gegenden, in denen der Wolf vorkommt, sind die Bißverletzungen durch diese Tiere besonders gefürchtet, weil sie fast stets sehr tief und ausgedehnt sind. Verletzungen durch das stumpfe Gebiß der Wilderläufer sind im Vergleich zu denen der Hunde meist oberflächlicher und deshalb prognostisch günstiger.

Die Inkubationszeit der Lyssa ist auch beim Menschen sehr verschieden. Durchschnittlich beträgt sie 15–60 Tage. Für diejenigen seltenen Fälle, in denen die Krankheit erst sehr viel später nach der Bißverletzung ausbricht — es sind mehrfach Inkubationsstadien bis zu einem Jahr und mehr beobachtet worden — muß man annehmen, daß das Wutgift sich irgendwo im Körper, vielleicht in dem der Bißwunde zunächst gelegenen Gewebe oder in Lymphdrüsen, einkapselte und sich erst später von dort aus unter besonderen, bisher unbekannten Bedingungen weiter verbreitete. Als kürzeste Inkubationszeit werden 13–14 Tage angegeben. Die Dauer der Inkubation wird von dem Sitz der Wunde, der Schwere der Verletzung und der Art der von ihr betroffenen Körpergewebe und der Menge und Virulenz des eingedrungenen Infektionsstoffes beeinflusst. Auch die allgemeine Widerstandskraft des Organismus spielt eine gewisse Rolle.

Die Krankheitserscheinungen des wutkranken Menschen, deren Bild sich allerdings durch die individuellen Eigentümlichkeiten des Patienten sehr verschieden gestaltet, beginnen meist mit einem mehrtägigen Prodromalstadium, in dem Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit und Unruhe sowie verschiedenartige abnorme Sensationen geklagt werden. Der Kranke ist in seiner

Gemütsstimmung verändert und weist entweder die Erscheinungen einer nervösen Reizbarkeit oder einer melancholischen Depression auf. Man hat dieses Anfangsstadium der Krankheit daher vielfach auch als „Stadium melancholicum“ bezeichnet. Oft wird die Psyche durch die Furcht vor den Folgeerscheinungen des Bisses, wenn der Kranke über die Tollwutdiagnose bei dem verletzenden Tiere orientiert ist, erheblich beeinflusst. Der Zustand kann zu Verfolgungswahn, ja zu Selbstmordgedanken führen. Bei Frauen kommt es oft zu hysterischen Anfällen. Die längst verheilte Wunde schmerzt oder sticht und schwillt unter Umständen auch wieder an. Oft wird ein zentralwärts fortschreitendes Kribbelgefühl in der verletzten Extremität geklagt. Häufiger zeigen sich bei genauen Untersuchungen Parästhesien in der Umgebung der Narbe. Licht- und Gehörseindrücken gegenüber besteht eine große Empfindlichkeit. Auch bei Kindern stellen sich Erscheinungen der Reizbarkeit ein, die sich in mürrischem Wesen, Unstetigkeit beim Spielen und schreckhaften Träumen äußern. Atmung und Herztätigkeit sind in manchen Fällen mehr oder weniger gestört, weisen aber zunächst keine regelmäßigen Abweichungen von der Norm auf. Das Gleiche gilt von dem Verlauf der Körpertemperatur, wenn auch häufig über abwechselndes Frost- und Hitzegefühl geklagt wird.

Diese Prodromalerscheinungen sind in den einzelnen Fällen sehr verschieden ausgeprägt und auch von sehr wechselnder Dauer. Sie können auch ganz fehlen, sodaß der Ausbruch der Krankheit sogleich mit dem nun zu schildernden Stadium der hochgradigen nervösen Erregung beginnt.

Das **Erregungsstadium**, auch „Stadium hydrophobicum“ genannt, ist besonders charakterisiert durch schmerzhafte Krämpfe der Schlingmuskulatur, denen sich bald Krämpfe der Atmungsmuskulatur sowie der Muskeln des Rumpfes und der Extremitäten anschließen. In der anfallsfreien Zeit beherrschen hochgradige Angstzustände und Delirien das Krankheitsbild. Gewöhnlich besteht starker Speichelfluß. Der Patient wird von sehr heftigem Durst geplagt, bekommt aber bei jedem Schluckversuch, ja oft schon beim Anblick des ihm dargebotenen Getränkes Krämpfe (Hydrophobie). Die Atmung ist jetzt unregelmäßig, oft „schnappend“ und aussetzend, die Herztätigkeit erregt. Meist besteht unregelmäßiges, sich allmählich steigendes Fieber. Die Sehnen- und Muskelreflexe sind erheblich gesteigert, ebenso die Pupillenreflexe. Der Kranke ist auffallend unruhig, springt oft von seinem Lager auf, tobt, schreit, schlägt um sich, bietet also die Zeichen der rasenden Wut dar. Die hochgesteigerte Reflexerregbarkeit des verlängerten Marks äußert sich bei den geringsten äußeren Einwirkungen. Jedes stärkere Geräusch, jede Lichteinwirkung und plötzliche und unvermutete Berührung des Körpers kann Krämpfe auslösen. Eine Nahrungsaufnahme ist kaum möglich. Die Dauer dieses Stadiums beträgt meist 1¹/₂, bis 3 Tage, selten weniger oder etwas mehr.

Als letztes Krankheitsstadium schließt sich das **Lähmungsstadium** (Stadium paralyticum) an, das im allgemeinen nur von kurzer Dauer ist. Die Erscheinungen der Erregbarkeit lassen nach, die Atmung wird ruhiger, die Krampfanfälle hören auf, sodaß auch eine Nahrungsaufnahme wieder möglich wird. Aber das subjektive Befinden wird nicht gebessert. Im Gegenteil, es tritt eine rasch zunehmende Schwäche ein, die das baldige Ende des Patienten voraussehen läßt. Die Lähmungen treten in verschiedener Form auf. Manchmal sind zunächst nur einzelne Muskelgruppen der Extremitäten befallen, und die Bewegungen des Kranken erscheinen ataktisch. In anderen Fällen treten plötzlich völlige Lähmungen des Gesichts, der Zunge, der Augenmuskeln auf, in wieder anderen Fällen Para- oder Hemiplegien. Mehrfach wurde beobachtet, daß diese Lähmungen auf der Seite der früheren Bißverletzung begannen, doch ist dies keinesfalls die Regel. Schnell nehmen die Lähmungen an Ausdehnung zu, sodaß schließlich die gesamte Körpermuskulatur befallen ist. Der Tod tritt nach etwa 2–18stündiger Dauer dieses Stadiums entweder im Kollaps oder aber auch unter neuerdings auftretenden Krämpfen ein.

Außer der soeben beschriebenen rasenden Wut gibt es auch beim Menschen eine **stille oder paralytische Form der Lyssa**, die in ihren Erscheinungen der stillen Wut der Tiere durchaus entspricht.

Die paralytische Wut ist beim Menschen viel seltener als die konvulsive Form und auch relativ viel seltener als beim Tier.

Besondere Gründe, die ihre Entstehung gegenüber der rasenden Wut erklären könnten, gibt es nicht. Für die von manchen Seiten aufgestellte Behauptung, daß der Sitz und die Ausdehnung der Bißverletzungen die klinische Form der Krankheit beeinflusse, haben sich ebenso wenig zwingende Beweise erbringen lassen, wie für die hier und dort vertretene Ansicht, daß die stille Wut bei Aufnahme besonders großer Mengen des Infektionstoffes entstehe. Anscheinend erkranken neuropathische Individuen verhältnismäßig häufiger an dieser Form der Lyssa als vorher Gesunde.

Die Erscheinungen der stillen Wut gleichen im Inkubations- und Prodromalstadium völlig denen der rasenden Wut. Es fehlt aber später völlig das Stadium der Erregbarkeit, das der rasenden Wut ein so charakteristisches Gepräge gibt. In der Umgebung der Bißwunde stellt sich ein eigentümliches Erstarren der Empfindung und Beweglichkeit ein, ein Gefühl der Schwere des verletzten Gliedes und ausstrahlende, zentripetal fortschreitende Schmerzen. Auch fibrilläre Zuckungen und leichte, krampfartige Kontraktionen der der Infektionsstelle zunächst gelegenen Muskelgruppen werden beobachtet. Unter Zittern setzt eine schnell zunehmende Bewegungsunmöglichkeit und Gefühllosigkeit der befallenen Körperpartien ein, die sich bald zur völligen Lähmung steigert. In gleicher Weise entstehen auch Lähmungen der übrigen Körperteile. Atmungs- und Schlingstörungen treten erst spät ein, zu einer ausgesprochenen Hydrophobie kommt es in der Regel nicht. Der Tod der Kranken erfolgt unter denselben Erscheinungen wie im Endstadium der rasenden Wut, meist aber später, etwa am sechsten Tage nach Ausbruch der Krankheitserscheinungen.

Es bedarf kaum der Erwähnung, daß nicht bei allen Lyssa-infektionen des Menschen eine strenge Scheidung in die beiden typischen Krankheitsformen möglich ist. Es gibt auch Übergangsformen, die in ihrem Verlauf die Erscheinungen bald dieser, bald jener Form mehr oder weniger deutlich erkennen lassen.

Die **Prognose** der menschlichen Tollwut wurde bis in die letzten Jahre ganz allgemein als absolut letal bezeichnet, und auch heute noch wird dieser Standpunkt von vielen namhaften Klinikern vertreten. Aber in neuerer Zeit mehren sich doch die Beschreibungen eigenartiger Krankheitsformen bei Gebissenen, die bei genauerer Betrachtung als Fälle abortiver Lyssa anzusprechen sind. Schon die auffallend verschiedene Länge des Inkubationsstadiums bei der Wut und die Erfahrungstatsache, daß nur ein geringer Prozentsatz der von nachweislich tollwütigen Tieren gebissenen Menschen unter den charakteristischen schweren Erscheinungen der Lyssa erkrankt, lassen die Annahme als sehr naheliegend erscheinen, daß der Mensch durch den verletzenden Biß viel öfter infiziert wird, als bisher gedacht wurde. Nach den Untersuchungen J. Kochs müssen wir annehmen, daß die Krankheitserreger sich zuweilen sehr lange in latenter Zustände im Zentralnervensystem aufhalten können, bis irgendeine Gelegenheitsursache (Traumen, Fall, Schläge, Mißhandlungen, Ueberanstrengung und Ermüdung, Kälte, psychische Einflüsse, Alkoholismus) eine starke Vermehrung herbeiführt und dadurch den plötzlichen Ausbruch der Krankheit bedingt. Wenn eine häufigere Infektion des Menschen aber stattfindet, so muß man folgerichtig aus dieser Tatsache schließen, daß der Mensch auch häufiger eine latente Lyssaerkrankung durchmacht, deren Symptome allerdings entweder gar nicht oder so wenig charakteristisch sind, daß sie gewissermaßen nur in abortiver Form in Erscheinung treten. Vor allem ist die Charakterveränderung, ein trauriges, gedrücktes Wesen, bei Kindern eine weinerliche Stimmung, ein sehr wichtiges Symptom, das bei einem von einem wutverdächtigen Tier gebissenen Individuum die vollste Aufmerksamkeit des Arztes verdient. Derartige Erscheinungen sind von verschiedenen Beobachtern bereits beschrieben und als Symptome einer sehr leichten Lyssa-infektion gedeutet worden.

Ein besonderes Interesse beanspruchen hier aber Krankheitszustände des Nervensystems, die ebenfalls als Ausdruck einer abortiven Wuterkrankung aufgefaßt werden. Es sei hier gleich betont, daß diese Erkrankungen stets im Verlaufe oder kurze Zeit nach Beendigung der mehrwöchigen Schutzimpfung beobachtet worden sind und deshalb vielfach als Folgen der letzteren, also als Impfschädigungen angesehen werden. Sie zeigen klinisch meist das Bild einer schnell einsetzenden Para-

plegie der Beine mit Blasen- und Mastdarmstörung, seltener das der aufsteigenden Landry'schen Paralyse oder noch seltener das peripherischer Nervenentzündungen.

Die Erkrankungen sind sehr selten. Aus den Jahren 1888–1911 ließen sich von Simon 84 Fälle zusammenstellen, die sich unter im ganzen 211 779 Schutzgeimpften ereigneten. Es ergibt sich somit eine Morbiditätsziffer von 0,48 ‰. Meist betreffen sie männliche Erwachsene. Anscheinend ist eine besondere Disposition Vorbedingung der Erkrankung; Ueberanstrengungen und Erkältungen sollen als Gelegenheitsursache eine bedeutsame Rolle spielen. Solche Lähmungen kommen alljährlich vor und in allen Ländern, in denen Tollwutschutzimpfungen vorgenommen werden.

Die Inkubationszeit dieser Erkrankungen ist kürzer als bei der typischen Lyssa: 88 % der Lähmungen traten 11–30 Tage nach der Bißverletzung auf, die meisten während der Kur, etwa ein Viertel der Fälle innerhalb der ersten Woche nach deren Beendigung.

Die ersten Symptome der Krankheit sind gewöhnlich Kreuzschmerzen und Steifigkeitsgefühl in der Lendengegend, häufig auch Parästhesien der unteren, seltener der oberen Extremitäten. Dieses Vorläuferstadium dauert einige wenige Tage, dann setzen die Lähmungen ein. Leichte Fazialispareesen, die mit vermehrter Speichelsekretion, Abgeschlagenheit, Schmerzhaftigkeit der Impfstellen, Kopfweh und Schlaflosigkeit einhergehen, werden während der Schutzimpfung wohl häufiger beobachtet, als es nach den oben genannten Zahlen Simons den Anschein hat. Sie werden nicht immer genügend beachtet, zeigen aber einen bemerkenswerten Reizzustand des Zentralnervensystems an und müssen zur Vorsicht und zu einer sorgsamsten Beaufsichtigung des Patienten mahnen. Bei weitem am häufigsten sind nach Simon Erkrankungen des Rückenmarks, speziell des Lendenmarks, von den leichtesten Extremitätenlähmungen bis zu ausgesprochenen Paraplegien der Beine und der schweren Form der aufsteigenden Landry'schen Spinalparalyse.

Der Verlauf dieser Krankheitszustände ist in etwa zwei Dritteln der Fälle akut, in einem Drittel der Fälle chronisch. Die Prognose ist in allen Fällen unsicher. Von den 84 von Simon zusammengestellten Lähmungen wurden 65 (= 77,4 %) geheilt oder gebessert, 19 (= 22,6 %) Patienten starben. Die Paraplegien und besonders die aufsteigenden Lähmungen geben im allgemeinen eine ungünstigere Prognose als die Fazialislähmungen. Es können jedoch einerseits auch schwerste Erkrankungsformen dieser Art in überraschend schneller Weise in Heilung übergehen und andererseits anfänglich ganz leicht Erkrankte in kurzer Zeit unter den schwersten Symptomen sterben.

Bei der Obduktion der an solchen Lähmungen Verstorbenen findet sich eine Myelitis hauptsächlich des Lendenmarks mit Zerstörung der weißen Substanz. Bemerkenswert ist, daß Negrische Körperchen in diesen Fällen bisher niemals nachgewiesen worden sind.

Der klinischen Diagnose könnte vielleicht, wenn man von der Verletzung durch ein wutverdächtiges Tier und der Durchführung der Schutzimpfung absieht, die Abgrenzung von der Poliomyelitis anterior acuta Schwierigkeiten bereiten. Das Fehlen atrophischer Lähmungen charakterisiert hier aber unsere Fälle in genügender Weise, ebenso wie sie das Fehlen der auffälligen Reflexerregbarkeit und der Schling- und Atemkrämpfe von der typischen Lyssa unterscheidet.

Ueber die Pathogenese dieser Erkrankungen des Nervensystems sind, wie schon erwähnt, verschiedenartige Hypothesen aufgestellt worden. J. Koch hält die überwiegende Mehrzahl der Lähmungen für abortive Lyssafälle. Er sieht sie als Ausdruck einer wenig virulenten, also abgeschwächten und heilbaren allgemeinen Infektion mit Straßenwutvirus an, die auf die weniger widerstandsfähigen Ganglienzellen des Rücken-, besonders des Lendenmarks, noch krankmachend zu wirken, nicht aber diejenigen des Gehirns anzugreifen vermag. Er wird in dieser Annahme besonders durch die Erfahrung bestärkt, daß bei Hunden, Ratten und Kaninchen bei experimenteller Lyssa Paraplegien vorkommen, die mit den menschlichen Krankheitsfällen durchaus übereinstimmen. Koch gelang es auch, durch Verimpfung des Lendenmarks eines Patienten, der 23 Tage nach der Verletzung durch ein wutkrankes Tier und am 12. Tage nach Beginn der Schutzimpfung von einer aufsteigenden Rückenmarkslähmung betroffen wurde und später, nach Besserung der Lähmungserscheinungen, an Sepsis starb, bei Hunden und Katzen konsumptive Wut zu erzeugen, während Babes in analogen Fällen negative Resultate erhielt. Die Annahme von Koch hat zweifellos sehr viel für sich. Es geht aber wohl nicht an, alle diese Lähmungserscheinungen als atypische Infektionen mit Straßenwutvirus in einem schon mehr oder weniger immunisierten Organismus aufzufassen. Daß auch die Injektion von Virus fixe derartige Krankheitserscheinungen hervorzurufen vermag, wird dadurch sehr wahrscheinlich, daß auch bei Personen, die nicht gebissen waren und nur vorsichtshalber sich der Schutzimpfung unterzogen hatten, schon mehrfach die gleichen Krankheitszustände beobachtet worden sind. Die Methode der Schutzimpfung ist anscheinend nicht von wesentlichem Einfluß auf die Häufigkeit der Fälle.

Die **Obduktionsbefunde**, die bei den der Tollwutinfektion erlegenen Menschen und Tieren festzustellen sind, sind wenig charakteristisch.

Die Körper sind in der Regel stark abgemagert, ihr Blut teerartig eingedickt, aber nicht geronnen. Die Meningen sind hyperämisch und, ebenso wie die Gehirnschubstanz, oft mit kleinen Blutungen durchsetzt. Die inneren Organe zeigen zuweilen parenchymatöse Schwellung. Eine sichere Diagnose auf Tollwut kann aus diesen Erscheinungen nicht gestellt werden, da sie sich auch bei anderen Krankheiten finden. Bei Hunden wird oft ein Befund erhoben, der für Lyssa immerhin charakteristisch ist: im Magen befinden sich statt des normalen Inhalts allerhand unverdauliche Gegenstände, wie Haare, Stroh, Heu, Steine, Nägel, Holz, Erde usw. Dabei ist die Schleimhaut des Magens und oft auch des oberen Dünndarms geschwollen und mit kleinen Blutungen durchsetzt. Nach Lentz trifft man derartige Befunde bei etwa 60 % der an natürlicher Wut verendeten Hunde.

Auf die mannigfachen histologischen Veränderungen in den Speicheldrüsen und im Zentralnervensystem, die man als typisch für Tollwut beschrieben hat, soll hier nicht näher eingegangen werden, weil sie eine zuverlässige Diagnose der Krankheit nicht ermöglichen. Nur die sogenannten Negrischen Körperchen müssen erwähnt werden.

(Schluß folgt.)

Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie (Leiter: Priv.-Doz. Dr. Dold) der Deutschen Medizin- und Ingenieurschule für Chinesen in Schanghai.

Vier weitere Fälle von natürlich erworbener bazillärer Dysenterie beim Hunde, nebst Beobachtungen über Bazillenträgertum.

Von Hermann Dold.

In einer früheren, gemeinsam mit Priv.-Doz. Dr. Walter Fischer verfaßten Arbeit¹⁾ haben wir einen Fall von natürlich erworbener bazillärer Dysenterie beim Hunde beschrieben, der noch durch gleichzeitig bestehende Schistosomiasis, Ankylostomiasis und Filariosis kompliziert war. Es war dies, unseres Wissens, der erste bekannt gewordene Fall von natürlich erworbener echter bazillärer Dysenterie des Hundes, der klinisch, bakteriologisch und pathologisch-anatomisch genau untersucht worden ist.

Der Fall betraf einen Jagdhund, und wir hatten die Vermutung ausgesprochen, daß der Hund wahrscheinlich in Ausübung seines Berufes sich die Krankheit zugezogen habe. Das Jagdgebiet dieser Hunde sind nämlich die Aecker und Gemüsegelder des Huang-pu- und Jang-tse-Tales, die immer reichlich mit menschlichen Fäkalien gedüngt sind. Natürlich gibt es in den schmutzigen Dörfern und Städten Chinas, in einem Lande, wo das primitivste aller Abfuhrsysteme herrscht oder nicht einmal dieses existiert, noch tausenderlei andere Gelegenheiten zur Ansteckung. Aber wir kamen zu unserer Vermutung, weil uns von den Jagdliebhabern gesagt wurde, daß sie häufig gerade bei ihren Jagdhunden das Auftreten von blutig-schleimigen Stühlen bemerkt hätten.

Aus diesem Grunde haben wir unser Augenmerk zunächst hauptsächlich auf die Jagdhunde gerichtet.

Von sieben an Diarrhöen leidenden Hunden, die uns auf unsere Bitte von Jagdhundbesitzern zugesandt worden waren, wiesen vier eine Infektion mit Dysenteriebazillen auf.

Diese Fälle seien im Folgenden genauer beschrieben.

Fall 1. Weiblicher, 1½ Jahre alter Hund (Vorstehhund), der angeblich seit mehreren Wochen an blutig-schleimigen Stühlen leidet. Zur Zeit der Untersuchung hatte das Tier, welches ziemlich abgemagert war, täglich zwei bis drei blutig-eitrig-schleimige Entleerungen.

Die direkte mikroskopische Untersuchung der Stühle ergab Flagellaten und Amöben, welche sich von den pathogenen nicht unterscheiden ließen. Diese Amöben fanden sich aber nicht regelmäßig und nur in spärlicher Anzahl. Außer den genannten Parasiten zeigte das mikroskopische Bild zahlreiche rote und weiße Blutkörperchen. Auf den Endoplasmen, auf denen das Material zum Zwecke einer genaueren bakteriologischen Untersuchung ausgestrichen worden war, wuchsen zahlreiche farblose Kolonien, welche durch ein polyvalentes Dysenterieserum (1:100) agglutiniert wurden.

Nach Herstellung einer Reinkultur ergab die Prüfung, daß es sich um unbewegliche, kurze und plumpe Stäbchen mit abgerundeten Enden

¹⁾ Zbl. f. Bakt. I. Abt. (Orig.) 1915.

handelte, welche nach Gram sich nicht färben ließen, die Gelatine nicht verflüssigten und auf der Kartoffel mit einem dünnen, farblosen Ueberzug wuchsen. Die Kulturen hatten folgende biologischen Merkmale (Tabelle 1).

Tabelle 1.

Milch	Lackmus- molke	Trauben- zucker- bouillon	Bouillon	Lackmus- Mannit- agar	Lackmus- Maltose- agar	Lackmus- Saccharose- agar
0	Geringe Säure- bildung	Keine Gas- bildung	Indol	Säure- bildung	Säure- bildung	0

Die serologische Prüfung dieser biologisch-kulturell als Dysenteriebazillen anzusprechenden Bakterien erfolgte mit drei verschiedenen agglutinierenden Dysenteriesera, nämlich einem Flexner-Serum (Titer 1:2000), einem Shiga-Kruse-Serum (Titer 1:3000) und einem Y-Serum (Titer 1:3000). Das agglutinatorische Verhalten (bei makroskopischer Betrachtung) der fraglichen Bakterien war folgendes (Tabelle 2):

Tabelle 2.

Serumverdünnung	50	100	200	400	600	800	1000	1500	2000	2500	3000
Flexner	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Shiga-Kruse	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Y	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Sowohl das kulturell-biologische wie das serologische Verhalten dieser aus dem Hunde herausgezüchteten Dysenteriebazillen weist darauf hin, daß sie zum Flexner-Typus zugerechnet werden müssen. Daß diese Dysenteriebazillen aber nicht etwa nur harmlose Bewohner oder Passanten des Hundedarmes waren, dürfte daraus hervorgehen, daß sich im Blute des Hundes Reaktionskörper gegen diese Bazillen in beträchtlicher Menge gebildet hatten. Die Prüfung des serologischen Verhaltens des Eigeneserums des Hundes ergab eine positive Agglutinationsreaktion noch in einer Verdünnung 1:300.

Man wird also wohl kaum fehlgehen, wenn man in diesem Falle die klinischen Erscheinungen, die Dysenterie, auf die zahlreich in den Entleerungen vorhandenen Dysenteriebazillen bezieht und nicht auf die gelegentlich, ebenfalls in kleiner Anzahl, angetroffenen Amöben, die trotz ihrer Ähnlichkeit mit den pathogenen Formen vielleicht doch nur (wie die gleichzeitig ermittelten Flagellaten) als Saprophyten zu betrachten sind. Selbst wenn man hier eine gleichzeitige Infektion mit Dysenteriebazillen und Dysenterieamöben annehmen will, wird man doch der bazillären Infektion in Anbetracht der starken spezifischen Reaktion die Hauptrolle in dem klinischen Bilde zuschreiben müssen.

Der Zustand des Hundes besserte sich nach einigen Tagen; er wechselte den Besitzer. Ueber sein weiteres Schicksal ist uns nichts mehr bekannt geworden.

Fall 2. Vier Jahre alter männlicher Hund (Vorstehhund). Angeblich seit etwa zwei Wochen blutig-schleimige Entleerungen.

Die direkte mikroskopische Untersuchung der Stühle ergab Erythrozyten, Leukozyten und Amöben, die wiederum sich morphologisch nicht von pathogenen unterscheiden ließen.

Die Stühle wurden auf Endoplaten verarbeitet, wo zahlreiche verdächtige farblose Kolonien wuchsen, die durch das von uns benutzte polyvalente Serum in einer Verdünnung von 1:100 sofort agglutiniert wurden (orientierende Agglutination).

Nach Gewinnung der Reinkultur auf Schrägagar wurden die fraglichen Bakterien weiter untersucht, und es zeigte sich, daß wir es mit unbeweglichen, kurzen, plumpen Stäbchen zu tun hatten, welche Gram-negativ waren, Gelatine nicht verflüssigten und auf der Kartoffel einen dünnen, farblosen Ueberzug bildeten. Die genauere biologische Prüfung ergab folgendes (Tabelle 3).

Tabelle 3.

Milch	Lackmus- molke	Trauben- zucker- bouillon	Bouillon	Lackmus- Mannit- agar	Lackmus- Maltose- agar	Lackmus- Saccharose- agar
0	Geringe Säure- bildung	Keine Gas- bildung	Indol	Säure- bildung	0 (Spur von Säure)	0

Die aus den Hundestühlen heraus gezüchteten Bazillen sind demnach als Dysenteriebazillen zu bezeichnen, und zwar gehören sie ihren biologischen Eigenschaften nach zum Typus Y.

Dies wird auch bestätigt durch ihr serologisches Verhalten. Sie werden nämlich von den uns zur Verfügung stehenden drei verschiedenen Dysenteriesera (siehe oben) wie folgt agglutiniert (Tabelle 4).

Das Eigeneserum des Hundes agglutinierte die aus den Stühlen gezüchteten Dysenteriebazillen noch in der Verdünnung 1:100. Man muß deshalb auch in diesem Falle annehmen, daß die in großer

Tabelle 4.

Serumverdünnung	50	100	200	400	600	800	1000	1500	2000	2500	3000
Flexner	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Shiga-Kruse	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Y	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Menge aus dem Darm ausgeschiedenen Dysenteriebazillen eine ätiologische Beziehung zu der Erkrankung des Hundes besaßen und nicht etwa bloß die Rolle von Schmarotzern spielten. Schwieriger ist es, die Rolle der gleichzeitig ausgeschiedenen Amöben zu erkennen. Die Möglichkeit, ja Wahrscheinlichkeit einer Mischinfektion läßt sich nicht leugnen, aber ein Beweis für die Pathogenität der Amöben ließ sich nicht erbringen, da der Hund nicht zur Sektion kam. Er genas; die klinischen Erscheinungen der Dysenterie sind verschwunden.

Fall 3. 1½ Jahre alter Hund (Weimaraner), der seit längerer Zeit gelegentlich etwas Blut mit dem Stuhl entleeren soll.

Zur Zeit der Untersuchung waren die Stühle (zwei bis drei am Tage) geformt, grünlich, fast ohne Schleim, mit gelegentlicher, äußerlich anhaltender Blutbeimengung.

Die direkte mikroskopische Untersuchung der Stühle ergab spärliche Erythrozyten und Leukozyten, keine Amöben, aber Eier von Schistosomum japonicum.

Die Ausplattung der Stühle auf Endonährböden enthüllte verdächtige Kolonien in mäßiger Zahl, welche bei der orientierenden Agglutination mit unserem polyvalenten Dysenterieserum sich als Dysenteriebazillen erwiesen.

Durch die weitere Untersuchung dieser Bazillen konnte ermittelt werden, daß es sich um unbewegliche, kurze, plumpe, Gram-negative Stäbchen handelt, die auf Gelatine ohne Verflüssigung und auf Kartoffeln unter Bildung eines dünnen, farblosen Ueberzugs wuchsen. Biologisch verhielten sie sich wie folgt (Tabelle 5).

Tabelle 5.

Milch	Lackmus- molke	Trauben- zucker- bouillon	Bouillon	Lackmus- Mannit- agar	Lackmus- Maltose- agar	Lackmus- Saccharose- agar
0	Geringe Säure- bildung	Keine Gas- bildung	Indol	Säure- bildung	Säure- bildung	0

Die serologische Prüfung mit unseren drei Dysenteriesera ergab:

Tabelle 6.

Serumverdünnung	50	100	200	400	600	800	1000	1500	2000	2500	3000
Flexner	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Shiga-Kruse	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Y	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Die biologisch-kulturelle und serologische Untersuchung dieser Bazillen weisen demnach darauf hin, daß es sich um Dysenteriebazillen vom Typus Flexner handelt. Das Eigeneserum des Hundes agglutinierte sie noch in Verdünnungen von 1:300, sodaß an ihrer ätiologischen Bedeutung für die Darmaffektion des Hundes nicht gezweifelt werden kann. Die Krankheit befand sich offenbar zur Zeit der Untersuchung schon im Stadium der Abheilung, was aus der Anamnese, der Beschaffenheit der Stühle und dem hohen Agglutinationstiter hervorgeht. In der Tat war auch der Hund nach ungefähr einer Woche klinisch geheilt. Der Befund von Eiern von Schistosomum japonicum ist wohl als ein nebensächlicher aufzufassen.

Fall 4. Hier handelte es sich um einen zwei Jahre alten Hund (Vorstehhund), der in schwer krankem Zustande zur Untersuchung kam. Nach den Angaben seines Besitzers zeigten sich bei dem Tiere seit ungefähr zwei Wochen blutige Stühle. In den letzten Tagen habe der Hund vier bis fünf blutige Stühle pro die gehabt und sei sehr abgemagert.

Da der Hund in moribundem Zustande sich befand und von seinem Herrn zurückgefordert wurde, konnte außer einer Blutentnahme nur noch eine einmalige Stuhluntersuchung vorgenommen werden. Nach Lieferung des Stuhles und Blutes wurde das Tier weggeführt und ist, wie wir leider zu spät erfuhren, am anderen Tage in der Klinik eines japanischen Tierarztes verendet und dann eingescharrt worden, ohne daß eine Sektion gemacht worden ist.

Die Stuhlprobe bestand aus einer kleinen Quantität einer blutig-schleimig-eitrigen Masse, die im direkten mikroskopischen Bilde zahlreiche rote und weiße Blutkörperchen, aber keine Amöben aufwies. Auf den Endoplaten wuchsen zahlreiche farblose Kolonien, die durch die orientierende Agglutination mit unserem polyvalenten Serum als Dysenteriebazillen identifiziert werden konnten und folgendes biologische Verhalten zeigten (Tabelle 7).

Tabelle 7.

Milch	Lackmus- molke	Trauben- zucker- bouillon	Bouillon	Lackmus- Mannit- agar	Lackmus- Maltose- agar	Lackmus- Saccharose- agar
0	Geringe Säure- bildung	Keine Gas- bildung	Kein Indol	0	0	0

Die agglutinatorische Prüfung mit unseren Dysenteriesera ergab (Tabelle 8).

Tabelle 8.

Serumverdünnung	50	100	200	400	600	800	1000	1500	2000	2500	3000
Flexner	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Shiga-Kruse	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Y	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Danach muß man diese Dysenteriebazillen als *z* zum Typus Shiga-Kruse gehörig rechnen. Sein Giftbildungsvermögen war, wie aus folgender Tabelle (9) hervorgeht, bedeutend, während die anderen Stämme von Fall 1, 2 und 3 giftig waren.

Tabelle 9.

Fall	Versuchstier	Verimpfte Bazillenmenge	Wirkung
1	Kaninchen (ca. 1½ kg)	1/10 Oese i. V.	0
2	do.	1/10 " " "	0
3	do.	1/10 " " "	0
4	do.	1/10 " " "	† nach 24 Std.

Es gelang auch, aus dem von dem Hunde stammenden Blutkuchen, der in Galle bebrütet worden war, Dysenteriebazillen herauszuzüchten, die in ihrem biologischen und serologischen Verhalten wie auch in ihrem Giftbildungsvermögen völlig den aus dem Stuhle stammenden gleichen.

Das Eigenserum des Hundes agglutinierte sowohl die aus dem Stuhle wie die aus dem Blute stammenden Bazillen, und zwar beide noch in einer Verdünnung von 1:120. Obwohl eine Bestätigung unserer klinischen und bakteriologischen Befunde durch die Sektion nicht möglich war, wird dieser letzte Fall doch als einwandfreier reiner Fall von Shiga-Kruse-Dysenterie des Hundes gelten dürfen.

Wir haben also bei den vier Hunden, die mit den klinischen Erscheinungen einer Dysenterie zur Untersuchung kamen, folgende bakteriologischen Befunde erhoben:

Fall 1. Dysenteriebazillen (Typus Flexner) und spärliche, nicht regelmäßig vorhandene Amöben und Flagellaten.

Fall 2. Dysenteriebazillen (Typus Y) und Amöben.

Fall 3. Dysenteriebazillen (Typus Flexner) und Eier von *Schistosomum japonicum*.

Fall 4. Dysenteriebazillen (Typus Shiga-Kruse).

In allen vier Fällen bot das Eigenserum der Hunde deutliche Zeichen einer immunisatorischen Reaktion; es agglutinierte die betreffenden, aus den Stühlen (bzw. dem Blut) herausgezüchteten Dysenteriebazillen noch in Verdünnungen von 1:300, 1:100, 1:300 und 1:120. Fall 4 war eine reine bazilläre Dysenterie, ebenso wohl auch Fall 3, da das *Schistosomum japonicum* kaum an den klinischen Erscheinungen beteiligt war. Im Fall 1 sind die Amöben, über deren pathogene Natur sich mit Sicherheit nichts aussagen läßt, wahrscheinlich für das Krankheitsbild von untergeordneter Bedeutung gewesen, da sie nur in spärlicher Anzahl und nicht in jeder Stuhlentleerung sich zeigten. Im Fall 2, wo die Amöben zahlreich und regelmäßig anzutreffen waren, lag möglicherweise eine Mischinfektion vor; doch läßt sich die für die Amöben nicht beweisen, während für die Dysenteriebazillen die Beziehung zum Krankheitsbild durch die nachweisbare spezifische immunisatorische Reaktion des Körpers aufgeklärt ist.

Mit diesen vier neuen Fällen haben wir nun in kurzer Zeit, und ohne daß eine systematische Untersuchung vorgenommen worden ist, fünf Fälle von natürlich erworbener bazillärer Dysenterie bei Hunden feststellen können. Wir müssen daraus schließen, daß — wenigstens in Schanghai, aber wohl auch anderswo — die bazilläre Dysenterie des Hundes keine Seltenheit ist. Die große epidemiologische Bedeutung dieser Befunde haben wir schon in unserer ersten Arbeit betont. Diese Bedeutung erscheint uns heute noch größer, da wir im Besitze von Beobachtungen sind, welche das Vorkommen eines Dysenteriebazillenträgers beim Hunde beweisen.

Wir gaben einem gesunden Hunde (Kreuzung von Fox und Pekingese), dessen Stühle frei von Dysenteriebazillen waren, eine Kultur Dysenterie-

bazillen (Stamm Y), vermischt mit seinem üblichen Futter (Reis), zu fressen. Eine klinische Dysenterie trat nicht auf; die Fäzes des Hundes behielten ihre frühere normale Beschaffenheit, aber der Hund scheidet seither, d. h. seit drei Monaten, Dysenteriebazillen aus, wie aus folgender Tabelle (Tabelle 10) hervorgeht.

Tabelle 10.

Fäzes	1.	2.	3.	4.	6.	8.	10.	12.	18.	25.	2.	9.	16.	22.	29.	7.	14.	21.	28.	4.
Beschaffenheit	fest	fest	fest	fest	fest	fest	fest	fest	fest	fest	fest	fest	fest	fest	fest	fest	fest	fest	fest	fest
Dysenterie- bazillen	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Um festzustellen, wie lange sich die verschluckten Dysenteriebazillen in der Mundhöhle des Hundes und speziell auf der Zunge halten, ließ ich den Hund an den der Einverleibung der Dysenteriebazillen folgenden Tagen frische Endplatten durch Abkleben beimpfen. Der Hund war außerordentlich folgsam und anständig; er hatte offenbar eine gute Dressur hinter sich, denn er konnte einen eleganten Kotau und andere gefällige Kunststücke machen. So war es nicht schwer, ihn zu veranlassen, die Endplatten abzulecken, namentlich wenn man die Platten da und dort mit kleinen Häufchen von wohlriechendem (sterilem) Liebig'schen Fleischextrakt spickte. Auf diese Weise bekam man eine übersichtliche Aussaat der in der Mundhöhle des Tieres und speziell auf der Zunge vorhandenen Keime. Das Ergebnis dieser Untersuchung zeigt Tabelle 11.

Tabelle 11.

November	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.
Dysenterie- bazillen in der Mundhöhle (Zunge)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Dreizehn Tage, nachdem das Tier die Dysenteriebazillen geschluckt hatte, waren also auf diese Weise noch Dysenteriebazillen auf der Zunge des Tieres nachzuweisen. Während dieser ganzen Zeit konnte es durch einfaches Lecken, diese häufigste Betätigungsart des Hundes, den Menschen und seine Umgebung infizieren. Allerdings wird in den seltensten Fällen unter natürlichen Verhältnissen eine derartige massenhafte Infektion der Mundhöhle mit Dysenteriebazillen eintreten, wie dies bei unserem Experiment der Fall war. Es wird deswegen unter natürlichen Verhältnissen die von der Mundhöhle und der Zunge der Hunde ausgehende Infektionsgefahr in Wirklichkeit in den meisten Fällen geringer sein, aber doch groß genug, um unsere volle Beachtung zu beanspruchen.

Schanghai, 10. Februar 1916.

Aus einem k. u. k. Epidemiaspital der k. u. k. VII. Armee.
(Spitalskommandant: k. u. k. Reg.-Arzt Dr. J. Sura.)

„Dispargen“-Therapie des Fleckfiebers.

Von Dr. B. Coglievina, k. k. Assist.-Arzt, Abteilungs-Chefarzt.

„Dispargen“ ist ein auf chemischem Wege durch Fällung — nicht durch elektrische Zerstäubung — dargestelltes Silberkolloid. Es wurde bisher in Form von intravenösen Injektionen nicht nur bei septischen Prozessen — bei welchen bekanntlich die Anwendung von kolloidalem Silber seit jeher gute Resultate zeitigte —, sondern auch bei anderen Infektionskrankheiten verwendet und entfaltete fast ausnahmslos eine sehr günstige Wirkung: so bei Abdominaltyphus, Erysipel, Tetanus, Meningitis cerebrospinalis epidemica. Bei letzterer Erkrankung habe ich das „Dispargen“ erfolgreich intralumbal (1) zu verwenden versucht; in dem einen Falle handelte es sich um eine Meningitis epidemica, in dem anderen um eine schwere Streptokokkenmeningitis.

Ermutigt durch die bisher mit „Dispargen“ erzielten Heilerfolge, versuchte ich es bei Fleckfieber anzuwenden. Der Erfolg war vortrefflich. Der Versuch, kolloidales Silber bei Fleckfieber in Anwendung zu bringen, war bereits einmal unternommen worden (Jaubert) (2). Die Wirkung des „Dispargens“ offenbarte sich bei den damit behandelten Kranken besonders dadurch, daß das stets sehr benommene

Sensorium sich auffallend rasch aufhellte, daß die meistens starken Kopfschmerzen bald zum Schwinden kamen und die Patienten schon nach der ersten Injektion sich subjektiv und objektiv bedeutend wohler fühlten. Eine Abkürzung der Krankheitsdauer konnte ich nicht bei allen Fällen feststellen, wohl aber einen viel leichteren Verlauf des infektiösen Prozesses selbst. Eine Beeinflussung der Körpertemperatur bestand sehr deutlich: nach der Injektion rascher Temperaturanstieg, dem bald ein Sinken der Temperatur bis zur Norm zu folgen pflegte. Bei den nach dieser Methode behandelten Fällen genügten ungefähr vier Injektionen, um sämtliche Krankheitserscheinungen zum Abklingen zu bringen. Was die Auswahl der Fälle anbelangt, so möchte ich hierzu folgendes bemerken: Sie boten durchwegs das typische Krankheitsbild des Fleckfiebers. Eines der hervorstechendsten Symptome war das bei allen diesen Fällen schwer benommene Sensorium bzw. das stets sehr heftige Fieberdelirium; ferner das charakteristische Exanthem, welches bei den in Rede stehenden Fällen auffällig intensiv aufgetreten war und das durchschnittlich am vierten Tage, nachdem die Kranken anher gebracht worden waren, hämorrhagisch wurde.

Sowohl das von C. Dietsch (3) beschriebene Stauungsphänomen bei Fleckfieber als auch das von E. Mayerhofer (4) angegebene Verfahren zur Erzielung der petechialen Umwandlung der Roseolen waren bei allen im Folgenden dargelegten Fällen positiv; ich erwähne dies hier nur nebenbei, nachdem ja beide Symptome auch bei anderen mit Exanthem auftretenden Infektionskrankheiten zur Beobachtung kamen; beide Symptome haben, wie gesagt, bloß eine bedingt differential-diagnostische Bedeutung.

Von den übrigen Krankheitserscheinungen möchte ich noch nennen: die Konjunktivitis, die starke Rötung bzw. Zyanose des Gesichtes und die ausnahmslos schweren Erscheinungen seitens des Respirationstraktes.

Die mehrmals vorgenommene bakteriologische Untersuchung des Blutes auf Typhusbazillen (Widal, Galle) fiel stets negativ aus. — Aus äußeren Gründen war es mir leider unmöglich, das Blutbild auf die für Fleckfieber charakteristische Leukozytose zu untersuchen.

Fall 1. Trainsoldat J. F., 39 Jahre alt (Prot.-Nr. 1052). Seit fünf Tagen fiebernd; Temperatur bei der Spitalsaufnahme 38,3°; seit zwei Tagen bestand bereits ein Exanthem. Folgenden Tages ward Patient auf meine Abteilung transferiert. Charakteristischer Befund. Morgentemperatur 38,3°. — Intravenöse Injektion von 5 ccm einer 2 %igen Dispargenlösung. Zwei Stunden darauf betrug die Temperatur 38,9°. — Am folgenden Tage (13. März) ergab die Fiebermessung 37,2°. Auffällige Besserung: Sensorium nur ganz leicht benommen. Aßmalige Dispargeninjektion. Temperatur (zwei Stunden später): 37,4°.

14. März. Morgentemperatur 36,5°; Sensorium vollkommen frei; Patient klagte nur über die noch immer andauernden starken Kopfschmerzen. Ich injizierte hierauf dem Kranken nochmals 5 ccm 2 %iges „Dispargen“. Temperaturanstieg nur um einen Teilstich.

15. März. Patient hatte die Nacht hindurch etwas ruhiger geschlafen; Morgentemperatur 36,9°. Patient zeigte erhöhte Eßlust und machte überhaupt einen sehr frischen Eindruck. Da am Nachmittag der Kranke abermals über Kopfschmerzen klagte und die Temperatur 37,4° betrug, gab ich eine nochmalige Dispargeninjektion.

Vom 16. März an war Patient vollkommen fieberfrei. Die Rekonvaleszenz machte rasche Fortschritte. Diese Beobachtung konnte ich übrigens bei allen Fleckfieberkranken machen.

Fall 2. Infanterist F. W., 26 Jahre alt (Prot.-Nr. 1020). Spitalsaufnahme am 8. Februar. Der Kranke gab an, daß er seit zwei Tagen starke Kopf- und Gliederschmerzen habe. — Der Kranke machte den Eindruck, als ob es sich bei ihm nur um eine leichte Influenza handelte. Die Temperatur hatte bis zum 13. Februar durchschnittlich 38,9° betragen, an welchem Tage sich der Zustand des Patienten rapid verschlechterte. Während bisher nur die Bronchitis sowohl wie auch die Kopf- und Gliederschmerzen das Krankheitsbild beherrschten, zeigte sich der Patient stark benommen, war im Gesicht stark zyanotisch; es bestanden deutlich fibrilläre Zuckungen im Gesicht; am Stamme und an den Extremitäten waren zahlreiche, dunkelrot gefärbte Roseolen aufgetreten. Temperatur 39,1°. Therapie: Kühle Einpackung des Thorax sowie Kopfkühler.

Am 14. Februar wurde der Kranke auf meine Abteilung verlegt. — Morgentemperatur: 38,8°. Patient zeigte hochgradige motorische Unruhe. — Typisches Krankheitsbild. — Intravenöse Injektion von 5 ccm 2 %igen Dispargens. Ungefähr nach anderthalb Stunden stellten sich leichter

Schüttelfrost und Temperatursteigerung (39°) ein. — Nachmittags-temperatur: 38°.

15. Februar. Die Nacht hatte Patient sehr ruhig verbracht; und obwohl die morgendliche Temperaturmessung 38,4° ergeben hatte und das Fieber bis Nachmittag auf 39,2° gestiegen war, konnte ich eine wesentliche Besserung im Gesamtzustande des Kranken feststellen, weshalb ich auch von einer abermaligen Injektion Abstand nahm. Ich hatte nur kühle Einpackungen angeordnet.

16. Februar. Temperatur früh: 37,8°. Petechiale Umwandlung der Roseolen. Der Zustand des Kranken gliederte am Vortage. Um nun den Gesundungsprozeß zu beschleunigen, injizierte ich dem Patienten abermals 5 ccm einer 2 %igen Dispargenlösung. — Nachmittags-temperatur: 39,8°.

Ebenso war es an den beiden folgenden Tagen. Die morgens vorgenommene Temperaturmessung ergab jedesmal 37,8°. Patient hatte an diesen zwei Tagen je 5 ccm 2 %iges Dispargen intravenös erhalten, worauf es kurz danach zu einer Erhöhung der Körpertemperatur gekommen war (38,9° bzw. 38,4°).

Nach jeder Injektion trat eine auffallende Besserung ein. — Vom 19. Februar an blieb Patient fieberfrei.

Fall 3. Korporal J. K., 34 Jahre alt (Prot.-Nr. 1102). Derselbe wurde am 12. Februar abends in sehr benommenem und hoch fieberndem Zustande (40,1°) ins hiesige Spital abgegeben. Die Therapie bestand vorläufig in kühlen Einpackungen und Amidopyrin 0,3.

13. Februar. Morgentemperatur: 38,8°. Die Untersuchung des Kranken ergab folgenden Befund: Zyanotische Färbung des Gesichtes, starke Konjunktivitis sowie diffuse, an einzelnen Stellen intensivere Rötung der Rachengebilde. — Hier möchte ich gleich bemerken, daß ich eine streifenförmige Rötung derselben, wie sie O. Müller¹⁾ beschrieben hat, nur bei dem einen letal verlaufenen Fall zu beobachten Gelegenheit hatte.

Herz: Der Perkussionsbefund ergab nichts Besonderes; der Puls war niedrig und sehr frequent (140).

Lunge: Perkutorisch war über dem rechten Unterlappen eine deutliche Schallverkürzung nachweisbar; in dem betreffenden Bezirk bestand kleinblasiges Rasseln. Der Stimmfremitus war über dem rechten Unterlappen etwas verstärkt. Ueber den übrigen Lungenpartien: feuchte Rasselgeräusche, Giemen und Schnurren.

Bei diesem Kranken machte ich den Versuch, die Dispargeninjektionen in kleineren Mengen, d. h. statt 5 ccm nur 2 ccm, zu geben und nach je zwei Injektionstagen ein bis zwei Tage zu pausieren. — Ich stand in der Folge davon ab, da mir diese Art der Dispargenapplikation keinerlei Vorteile bot; ich halte es für das beste, sofort mit größeren Mengen zu beginnen und, ohne Intervalle eintreten zu lassen, tagtäglich (und zwar vier bis fünf Tage hindurch) je 5 ccm einer 2 %igen Dispargenlösung intravenös einzuspritzen.

Patient erhielt am 13. Februar vormittags die erste intravenöse Dispargeninjektion; Nachmittagstemperatur: 40,1°.

14. Februar. Temperatur vormittags: 39,3°; Zustand stationär. — Patient bekam die zweite intravenöse Dispargeninjektion (2 ccm); Temperaturanstieg bis 39,9°.

15. Februar. Morgentemperatur: 39,4°; das Sensorium war vollkommen frei. Der Kranke klagte über stechende Schmerzen in der Brust. — Die Untersuchung der Lungen ergab einen pneumonischen Herd im rechten Unterlappen. Ich verordnete bloß kühle Einpackungen des Thorax; die Herzaktion war gut. Die Temperatur war nachmittags etwas geringer (39,2). — In den nächsten beiden Tagen erhielt Patient je 2 ccm Dispargen intravenös. Der Kranke fühlte sich subjektiv wohler, hatte keine Kopfschmerzen und gab auch an, daß die Schmerzen in der rechten Brustseite etwas nachgelassen hätten.

18. Februar. Morgentemperatur: 37,4°, nachmittags 38,0°; der Zustand blieb stationär.

19. Februar. Temperatur früh: 37,3°; Patient klagte über neuerlich aufgetretene Kopfschmerzen. Ich injizierte dem Kranken diesmal eine höhere Dosis „Dispargen“, und zwar 5 ccm. Es kam zu einer ganz minimalen Temperatursteigerung. Am folgenden Tage betrug die Temperatur durchschnittlich 37,4°.

Patient erhielt dann in den nächsten Tagen, da es tagtäglich zu leichten Temperatursteigerungen kam, noch zwei intravenöse Dispargeninjektionen zu je 5 ccm. Das Allgemeinbefinden des Kranken war ein wirklich sehr gutes. Nur der pneumonische Prozeß bildete eine sehr unliebsame Verzögerung in der Gesundung des Patienten. Ein Umstand ist hierbei bemerkenswert: ich kam auch bei diesem Kranken, wiewohl doch bei ihm als Komplikation eine Pneumonie hinzugegetreten war, gerade so wie bei den bereits erwähnten Fleckfieberkranken ohne Cardia aus. — Vielleicht beeinflusste das „Dispargen“ auch den Lungenprozeß günstig; an die Möglichkeit kann man um so mehr denken, als ja die von G. Grund wie auch von A. Netter mit kolloidalem Silber gemachten Erfahrungen dafür sprechen, daß Silberkolloide bei pneumonischen Prozessen sich gut bewährt haben.

Am 8. März ergab die Untersuchung der Lunge: deutliches Knisterrasseln im rechten Unterlappen. — Von diesem Tage an machte die Rekonvaleszenz rasche Fortschritte; dieser Tage verläßt der Kranke vollkommen wiederhergestellt das Spital.

Fall 4. Honved P. W., 18 Jahre alt (Prot.-Nr. 1018). Der Kranke war drei Tage vor der Aufnahme in das hiesige Spital unter grippeähnlichen Erscheinungen erkrankt. Am 7. Februar nachmittags wurde er hier aufgenommen. Es bestanden: Kopfschmerz, Bronchitis und Fieber (38,8°). — Zwei Tage darauf, am 9. Februar, wurde Patient auf die Fleckfieberabteilung transferiert. Er bot das typische Bild des Fleckfiebers. Besonders stark war bei diesem Kranken das Exanthem vorhanden.

Was bei diesem und auch dem noch zu beschreibenden fünften Falle besonders auffiel, das waren die bei beiden Kranken stärker als bei den übrigen Patienten beobachteten Störungen seitens des Zentralnervensystems. Bei dem in Rede stehenden Kranken handelte es sich mehr um hochgradige Delirien, während der noch zu schildernde fünfte Fall eher meningeale Symptome aufwies.

Der Kranke zeigte hochgradige motorische Unruhe, war objektiv halluzinant, sprang oft aus dem Bett und versuchte durchs Fenster zu springen. Die Sprache war lallend und vollständig unverständlich. Bei sämtlichen Körperbewegungen bekundete der Kranke eine auffallende Unsicherheit. In den ersten drei Tagen bestanden ferner Inkontinenz der Blase und des Mastdarms.

Noch am selben Tage, also am 9. Februar, injizierte ich dem Kranken 5 ccm einer 2 %igen Dispargenlösung intravenös; ich wiederholte bis zum 12. Februar tagtäglich die Injektionen. Am 12. Februar erhielt also der Kranke die vierte Dispargeninjektion. Vom 13. Februar an war Patient entfiebert.

Zehn Tage nachdem Patient abgefiert hatte, klagte er über ziehende Schmerzen im rechten Fuße. Die große Zehe war zyanotisch verfärbt, und schmerzte den Kranken auch die geringste Berührung derselben. Ich verordnete: Tägliche mehrmalige Einpinselung der Zehe mit Jodtinktur sowie zweimal täglich vorzunehmende heiße Fußbäder. Nach ungefähr 20 Tagen hatte sich die Zehe vollkommen erholt.

Eine weitere Komplikation, welche ich bei diesem Kranken zu beobachten Gelegenheit hatte, war eine am 16. Tage der Rekonvaleszenz aufgetretene rechtseitige Otitis media mit sehr starker schleimig-eitriger Sekretion. Die Behandlung bestand in täglichen Eingießungen von 3 %igem Hydrog. superoxyd. in den Gehörgang und in interner Darreichung von Rhodaforn; Dosierung: 4 mal täglich 1,0 g. Ich gab dieses Urotropinderivat zur Vermeidung einer otogenen Infektion der Meningen. Uebrigens möchte ich hier, da gerade von einem Urotropinderivat die Rede ist, eine kurze Bemerkung einschalten: Bei einigen Fleckfieberkranken hatte ich gleich im Anbeginn der Erkrankung als einzige Therapie Urotropinderivate in Anwendung gebracht, und war ich mit den nach dieser Methode erzielten Resultaten sehr zufrieden; über diesen weiteren Ausbau meiner schon vor einem Jahre begonnenen Versuche der Behandlung des Fleckfiebers mit Urotropin bzw. Urotropinderivaten (welchen Ausbau ich bereits in meiner in der M. Kl. vor einiger Zeit erschienenen Arbeit dargelegt hatte) werde ich demnächst an anderer Stelle berichten.

Um auf den Kranken zurückzukommen: Nach etwa zwei Wochen kam es zum langsamen Abklingen der otitischen Erscheinungen, und wird Patient dieser Tage genesen das Spital verlassen.

Fall 5. Infanterist H. B., 21 Jahre alt (Prot.-Nr. 1233). Derselbe wurde am 25. Februar abends ins hiesige Spital gebracht; der Kranke war schwer benommen und hoch fiebernd (39,3°). Ich verordnete kühle Einpackungen des Thorax und Kopfkühler. — Morgentemperatur 38,1°. Für Fleckfieber typisches Krankheitsbild, weshalb ich nur einige stärker sich geltend machende Symptome hier hervorheben werde.

Schwere Benommenheit; der Kranke murmelte zeitweise allerlei Worte vor sich hin, die aber ganz unverständlich waren. Von weiteren Symptomen, die darauf schließen ließen, daß das Zentralnervensystem schwer in Mitleidenschaft gezogen war, seien noch genannt: tonisch-klonische Muskelkrämpfe der Extremitäten, „Flockenlesen“, deutlich vorhandener „Kernig“, angedeutete Nackensteife. Ich lumbalpunktierte den Kranken; und ergab die Punktion folgendes: Druckerhöhung, und zwar ungefähr 220 mm Wasserdruck (bei horizontaler Seitenlage des Patienten); der Liquor war ganz leicht getrübt. — Globulinreaktion (Nonne-Apelt): leichte Opaleszenz. Die mikroskopische Untersuchung des Lumbalpunkts zeigte nur sehr spärliche Lymphozytose; bakteriologisch konnte nichts nachgewiesen werden.

Was das Exanthem anbetrifft, so sei hier bemerkt, daß es bereits an einigen Stellen des Stammes hämorrhagisch verändert war. Auch konnte ich bei diesem Kranken — wie bereits erwähnt — die von O. Müller (7) beschriebene streifenförmige Rötung der Rachengebilde beobachten.

Ich injizierte dem Kranken sofort 2 %iges Dispargen intravenös, und zwar 5 ccm; worauf es im Laufe der nächsten Stunden zu einer geringen Temperatursteigerung kam (38,3°). An den nächsten drei Tagen gab ich ebenfalls je eine Dispargeninjektion und zwar an einem Tage 10 ccm, an den beiden nächsten Tagen je 5 ccm intravenös. — Es zeigte sich eine geringe Besserung im Befinden des Kranken, dessen Benommenheit etwas geringer geworden war; auch war die Nackensteife vollständig geschwunden. — Am 1. März exazerbierten die Gehirnerscheinungen, welche sich auf eine Lumbalpunktion hin vorübergehend besserten. Gegen Abend verschlimmerte sich wiederum der Zustand des Kranken. Die tonisch-klonischen Muskelkrämpfe nahmen an Häufigkeit und Intensität zu; Nackenstarre und Kernig'sches Zeichen waren vorhanden. Am 2. März versuchte ich eine abermalige intravenöse Dispargeninjektion zu geben. Es war mir aber trotz eifrigen Bemühens nicht möglich, die drohende Katastrophe hintanzuhalten. Die Temperatur war in den letzten Tagen zur Norm herabgesunken; der Puls war klein und sehr frequent (160). Sowohl Kampfer- als auch intravenöse Digaleninjektionen blieben erfolglos. Am 4. März trat der Exitus ein.

Eine Sektion des Falles mußte leider aus äußeren Gründen unterbleiben; es war dies um so mehr bedauerlich, da trotz des negativen bakteriologischen Befundes es sich vielleicht bei diesem Falle — und diese Möglichkeit ist bei dem ganzen Krankheitsverlauf nicht von der Hand zu weisen — um eine Meningitis gehandelt haben könnte, die fleckfieberartigen Verlauf nahm; ich denke hierbei in erster Linie an den von F. Umber (5) beschriebenen Fall von Genickstarre, der fleckfieberartige Symptome aufwies.

Zusammenfassung. Der günstige Einfluß des „Dispargen“ auf den Verlauf des Fleckfiebers ist ganz offensichtlich, und ich kann dringend dazu raten, bei der Behandlung dieser tödlichen Kriegseuche die Verwendung von „Dispargen“ nicht unversucht zu lassen.

Eine schädigende Wirkung dieses Silberkolloids auf Herz und Niere konnte ich nicht beobachten; dies stimmt auch mit den Erfahrungen überein, welche bisher mit „Dispargen“ gemacht wurden. Sowohl F. Wischo (7) als auch H. Wirgler (8) betonten in ihren Arbeiten über „Dispargen“, wie vollkommen unschädlich für Herz und Niere dieses Silberkolloid ist; letzterer erwähnt sogar einen Fall, wo durch das Silberkolloid „Elektrargol“ schwerste Allgemeinerscheinungen ausgelöst wurden, während eine derartige Beobachtung bei Anwendung von „Dispargen“ nicht gemacht worden war. Ich möchte noch besonders betonen, daß ich fast ohne Cardiacae ausgekommen bin, sogar bei dem einen mit Pneumonie komplizierten Falle. Dieser Umstand erscheint mir sehr beachtenswert, da ja seit jeher als Regel gilt, bei Fleckfieberkranken hauptsächlich auf Anregung der Herzthätigkeit bedacht zu sein und selbe nach Tunlichkeit zu unterstützen. — Antipyretika wendete ich auch nicht an, sondern verordnete bloß kühle Einpackungen des Thorax.

Literatur: 1. W. Kl. W. 1916 (erscheint später). — 2. Société de médecine militaire française 1909 Nr. 11 u. 12. — 3. M. m. W. 1915 Nr. 68. — 4. M. m. W. 1916 Nr. 5. — 5. M. Kl. 1915 Nr. 45 u. 46. — 6. M. Kl. 1915 Nr. 7. — 7. Pharm. Post 1915. — 8. M. m. W. 1915 Nr. 35.

Ein Fall von chronischem Rotz beim Menschen.

Von Stabsarzt d. L. Dr. M. Heuer,

Chefarzt des Kriegsgefangenenlazarets Hameln.

Dank der seuchenpolizeilichen Maßnahmen und ihrer strengen, gewissenhaften Durchführung gehören in Deutschland Rotzkrankungen zu den Seltenheiten, und demgemäß sind auch der Veröffentlichungen in den letzten Jahrzehnten wenige; seit dem Jahre 1906 sind meines Wissens nur zwei Arbeiten erschienen. Die eine von Wladimiroff (1), die andere von Martini und Besenbruch (2). Diese beschreiben eine chronische rotzartige Erkrankung beim Menschen aus dem Gouvernementlazarett von Tsingtau. Immerhin sind in den Jahren 1906–1912 in Deutschland zehn Todesfälle von Rotz vorgekommen, die sich nach Angabe der statistischen Mitteilungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes wie folgt verteilen: in den Jahren 1906, 1907, 1911 und 1912 je einer, im Jahre 1908 zwei und im Jahre 1909 vier Sterbefälle.

Im nachstehenden möchte ich einen im hiesigen Kriegsgefangenenlazarett zur Beobachtung und Sektion gekommenen Fall von chronischem Rotz beim Menschen mitteilen, der neben einigen Besonderheiten zeigt, ein wie vieldeutiges, die Diagnose erschwerendes Bild diese Krankheit zu bieten vermag. Der Hinweis hierauf erscheint mir gerade jetzt um so wichtiger, als bei der Möglichkeit, daß im Verlauf des Krieges noch weitere Einschleppung von Rotz stattfindet, die möglichst frühzeitige Erkennung der Seuche das erste Erfordernis ist zur Verhütung weiterer Ausbreitung.

Die Krankengeschichte, einen Auszug aus dem Sektionsprotokoll sowie die Ergebnisse der bakteriologisch-kulturellen und pathologisch-anatomischen Untersuchungen stelle ich voran.

Krankengeschichte.

Leontin Ogarkoff, Gemeiner der 7. Kompanie 19. Turkestanischen Infanterieregiments, Zivilberuf Landwirt aus Sarman, Kreis Samarskaja, geboren 3. Juli 1893, wird am 10. März 1915 in das Lazarett eingeliefert.

Befund am 11. März. Ziemlich kräftiger Mann, Temperatur 39,4°, Puls 84, Atmung 20. Fühlt sich seit mehreren Tagen krank mit Kopfschmerzen, Glieder- und Rückenschmerzen. Will vor etwa einem Jahr an Malaria in Turkestan gelitten haben. Befund: Zunge feucht, nicht belegt. Lunge hinten rechts bronchitische Geräusche. Urin frei von Eiweiß und Zucker. Kein Durchfall. Sonstige Organe nichts Abnormes. Priesnitz-Umschlag. Aspirin.

22. März. Befund nicht geändert. Temperatur morgens 36,5°, abends 39, Puls 84, Atmung 20. Zunge etwas trocken, belegt. Kein Durchfall. Urin frei. Keine Roseolen. Milz nicht vergrößert. Wird zur Beobachtung auf Typhus in die Isolierbaracke verlegt.

24. März. Temperatur morgens 37, abends 37,4°, Puls 72, Atmungsorgane kein Krankheitsbefund. Zunge feucht, nicht belegt. Leib nicht aufgetrieben, Bauchdecken etwas straff. Verstopfung. Milz überragt etwas den Rippenbogen. Klagen über Schmerzen der ganzen linken Schädelseite, die beim Berühren sehr empfindlich ist, und in der unteren Kreuzbeingegend. Die Untersuchung des linken Ohres ergibt nichts Krankhaftes, die der Mundhöhle desgleichen. An den Beinen und im Gesicht rundliche, bis zweimarkstückgroße Narben, angeblich von Geschwüren herrührend (1914 Aufenthalt ein Jahr in Turkestan, Malaria?). Am Nacken zahlreiche harte, kleine Drüsen fühlbar, desgleichen in beiden Leistenbeugen. Frühere Geschlechtskrankheiten verneint. Jodkalibehandlung.

29. März. Temperatur morgens 36,5°, abends 37,7°, Puls 72. Die Kopfschmerzen auf der linken Seite sind verschwunden, angeblich noch Schmerzen in der Kreuzbeingegend und den Beinen. Aufsitzen im Bett und Gehen wird etwas zögernd ausgeführt. Pupillenreflex (Licht) ist vorhanden. Patellarreflex beiderseits lebhaft.

6. April. Temperatur morgens 37, abends 37,6°, Puls 72. Milzdämpfung reicht im Sitzen nach oben bis zum unteren Rand der siebenten Rippe, nach vorn 2 cm über den Rippenbogen hinaus, fühlbar. Sonst außer Schmerzen in der Kreuzbeingegend und den Beinen kein Krankheitsbefund.

13. April. Seit einigen Tagen heftige Schmerzen am oberen Teil des linken Wadenbeins, Schmerzen in der Kreuzbeingegend geringer, sonst derselbe Befund.

19. April. Temperatur 38,8°, Puls 104. Das ganze Gesicht ist hochgradig geschwollen, sodaß die Augen nur halb geöffnet werden können. Die Schwellung ist schmerzhaft, namentlich gegen Berührung, die Haut darüber gerötet. Die Grenzen der Schwellung verlieren sich allmählich. Urin klar, dunkelgelb, kein Eiweiß, kein Zucker. Milz überragt im Liegen dreifingerbreit den Rippenbogen. Schmerzen im linken Unterschenkel nur noch gering. Milzgrenzen im Sitzen oberer Rand siebente Rippe, hinten hintere Axillarlinie, vorn vordere Axillarlinie, unten 6 cm unterhalb des Rippenbogens. Chininbehandlung. (Erysipel?)

26. April. Temperatur morgens 38,5°, abends 40,6°, Puls 108. Das Gesicht und der größte Teil des Kopfes sind geschwollen. Die Schwellung hat ihren Höhepunkt beiderseits über den Schläfen. Hier ist die Haut zum Teil blasenförmig abgehoben, ein Teil der Blasen ist gelblich durchschimmernd, während die länger bestehenden Blasen zu braunem Schorf eingetrocknet sind. Die verschorften Partien sind zum Teil eingesunken und bilden eine geschwürig aussehende Fläche. Die geschwellenen Partien verlieren sich allmählich nach der gesunden Seite hin. Die Augen können wegen der Schwellung nur teilweise geöffnet werden. Auch auf der linken Schulter finden sich ähnliche schorfige und geschwürige Stellen wie an der rechten Schläfe. Die Blasen sind hier zum Teil dunkelblau (blutgefüllt). Die Umgebung ist stärker gerötet. Ueber den Lungen hinten unten Dämpfung, Knisterrasseln. Milztumor wie früher deutlich fühlbar. Mundschleimhaut blaß, an der linken Wange kleine, gelblich belegte Geschwürstelle. Zunge feucht, wenig belegt. Pneumonie, schwere Infektion.

28. April. Zunge trocken und belegt. Temperatur 38°, Puls 108. Der Befund im Gesicht und an der linken Schulter im wesentlichen unverändert. An beiden Beinen zahlreiche rote und blaurote, leicht geschwollene, umschriebene Stellen sowie einzelne bis erbsengroße Blasen, bläulich durchschimmernd. Leib mäßig aufgetrieben, etwas gespannt, nicht druckempfindlich. Durchfall.

30. April. Temperatur 39,8°, 37,5, Puls 96. Am Kopf und an der linken Schulter mit bräunlichem Schorf bedeckte Ulzerationen. Am linken Oberschenkel mehrfache blau durchschimmernde Blasen auf verödetem Grunde. Oedeme am Kopf, Skrotum und den Füßen. Bauchdecken straff gespannt, sodaß Bauchorgane nicht palpabel.

Ueber den Atmungsorganen rechts hinten unten Dämpfung und feuchtes, feinblasiges Rasseln, links hinten unten Schallverkürzung und Vesikuläratmen. Urin dunkelbraunrot, Spuren von Eiweiß, kein Zucker.

Es werden zur bakteriologischen Untersuchung an das Bakteriologische Institut Hannover (Geheimrat Frosch) eingesandt: 1. Inhalt von Bläschen am Oberschenkel, 2. Punktionsflüssigkeit aus den Oedemen des rechten Fußes, 3. Blutausstrichspräparat aus der rechten Ohrmuschel. Rotzverdacht.

3. Mai. Völlige Bewußtlosigkeit, Herzschwäche.

Tod erfolgt 3. Mai 1915.

Die Sektion ergibt außer den Befunden an der äußeren Leiche, wie sie bereits geschildert sind, folgendes Abnorme an inneren Organen: Milz erheblich vergrößert, Kapsel zum großen Teil verdickt, mehr herdförmig als diffus. In beiden Lungen, namentlich rechts, zahlreiche scharf umgrenzte grünrote Herde von fester, an Verkäsung erinnernder Beschaffenheit. In der rechten Pleura mäßig viel Exsudat. Die Nasenschleimhaut (Rotzverdacht) weist keine sichtbaren Veränderungen auf.

Es werden Gewebestücke der Lunge, der Milz und der Haut zur Untersuchung dem Pathologischen Institut Hannover (Professor Ströbe) übersandt.

Untersuchungsbefund des Bakteriologischen Instituts (Geheimrat Frosch): Im Bläscheninhalt wurden nur mikroskopisch, im Eiterinhalt (Hautgeschwür) mikroskopisch und kulturell rotzverdächtige Stäbchenbazillen gefunden. Aus der Lunge, deren pneumonische Herde deutlich knötige Struktur zeigten, wurden ebenfalls mikroskopisch und kulturell rotzverdächtige Stäbchen gewonnen. Bei den Hautgeschwüren (Leiche) gelang das nicht wegen zahlreicher, offenbar sekundär hinzugegetener Eiterbakterien. Von den gewonnenen Kulturen aus den Hautgeschwüren des noch lebenden Patienten und aus den pneumonischen Lungenstücken der Leiche wurden im ganzen vier Meerschweinchen geimpft, in der für Rotz üblichen Weise, und zwei Kaninchen. Nach sechs Wochen starben die Meerschweinchen in schneller Aufeinanderfolge unter typischen, eindeutigen Erscheinungen des Rotzes. Bei den subkutan geimpften Kaninchen entstanden kraterförmige Geschwüre, die sich zurückbildeten. Später traten bei diesen Tieren geschwürige Arrosionen an der Nase auf, mit nässendem Auswurf. Auch die beiden Kaninchen sind gestorben, und wenig später unter gleichen Erscheinungen an der Nase zwei nicht geimpfte Kaninchen, die sich im gleichen Stalle befanden. Während der bakteriologische Nachweis von Rotzbazillen bei den verwendeten Meerschweinchen ohne weiteres gelang, war dieses bei den Kaninchen nicht der Fall.

Die gewonnenen Kulturen waren in jeder Beziehung — also Form der Bazillen, Färbbarkeit (Gram-negativ), Wachstum auf Kartoffeln etc. — für Rotz charakteristisch.

Pathologisches Institut (Prof. Ströbe):

Makroskopisch: Hautstück mit unregelmäßigen, tiefen, unterminierenden Geschwüren. Lungenstücke enthalten umschriebene, vellichtrötliche, weiche, erbsen- bis pflaumengroße pneumonische Herde aus fast eitrigem Charakter. Milzstück enthält mehrere ziemlich feste, ausgesprochen keilförmige, anämische Infarkte, keine Abszesse.

Mikroskopisch: Hautgeschwüre zeigen stark eitrig infiltrierten Boden. Die Eiterung unterminiert die Nachbarhaut. Die eitrigen Partien neigen zur Nekrose. Lunge: umschriebene Pneumonien. Das zellreiche eitrig Exsudat (polynukleäre Leukozyten) geht stellenweise in Nekrose über. Neben den Pneumonien sind auch kleine hämorrhagische Infarkte vorhanden. Milz: einfache anämische Nekrosen (Infarkte) nicht vereitert; daneben im Milzgewebe ganz seltene miliare Abszesse.

Es fanden sich zwar in der Lunge bei besonderer Färbung stellenweise Gram-negative Bazillen, doch kann nicht behauptet werden, daß es Rotzbazillen waren. Dazu ist kultureller Nachweis erforderlich. In den Lungenproben waren die gewöhnlichen Gram-positiven Eiterungen als Ursache dieser Herde nicht zu sehen.

Was zuerst die Aetiologie unseres Falles betrifft, so läßt sich auch nur einigermaßen Sicheres nicht feststellen, wenn es auch wahrscheinlich ist, daß der Patient, der im Zivilberuf Landwirt war und als solcher mit Pferden umging, durch ein rotziges Pferd infiziert wurde. Ein mehrfaches Auftreten der Krankheit im Regiment konnte jedenfalls nicht nachgewiesen werden, und es ist daher nicht ausgeschlossen, daß er bereits infiziert eingezogen wurde. Ebenso wenig finden sich für den Ort des Eintritts der Rotzbazillen in den Körper Anhaltspunkte. Die Anamnese ergab bei Aufnahme des Kranken in das Lazarett keinerlei Verdachtsmomente auf Rotz. Er gab an, vor etwa einem Jahre in Turkestan an einer fieberhaften Erkrankung gelitten zu haben, die seiner Beschreibung nach für Malaria gehalten wurde. Erst später, als Geschwüre auftraten, konnte durch Befragen festgestellt werden, daß auch bei der ersten Erkrankung ähnliche Geschwüre bestanden, welche jene eigentümlichen, flächenförmigen, leicht eingezogenen, an Pocken erinnernden Narben zurückließen, die sich im Gesicht und an den Beinen fanden und über deren Ursprung bis dahin jeder Anhalt fehlte. Damit wurde die Mutmaßung einer überstandenen Malaria gegenstandslos. Ohne Zweifel hat

es sich auch im Jahre 1914 um Rotz gehandelt, der damals in ein latentes Stadium überging, um jetzt von neuem aufzuflackern. Auf einen nicht ohne weiteres von der Hand zu weisenden Grund hierfür gedenke ich später zurückzukommen. — Der Verlauf der Krankheit selbst läßt sich in drei Abschnitte einteilen.

Der erste erstreckt sich über 14 Tage. Klagen allgemeiner Natur, leichte Bronchitis, gelegentliche Temperatursteigerungen, Fehlen jeglicher objektiv nachweisbarer Organveränderungen kennzeichnen ihn, sodaß es fraglich erscheint, ob man überhaupt schon von einem Ausbruch der eigentlichen Rotzkrankheit reden darf.

Das zweite, die Zeit vom 22. März bis 19. April, also rund vier Wochen umfassende Stadium möchte ich als das einer Spontaninfektion bezeichnen, d. h. einer Zeit, wo die im Körper ruhenden Bazillen mobil werden und sich vermehren, ohne daß es zu einer lokalen Ansiedlung kommt. Für diese Zeit ist bezeichnend die Milzschwellung und die für Rotz als Einleitung fast regelmäßig in der Literatur beschriebenen Schmerzen — auch auf Berühren — in den seitlichen Schädelpartien und in den Extremitäten mit Bevorzugung der unteren. Abgesehen von den ersten Tagen, finden wir keine Temperaturerhöhungen, und auch die subjektiven Erscheinungen klingen allmählich ab, sodaß der Patient zeitweise das Bett verlassen kann. Die anfangs gestellte Diagnose, Grippe, scheint sich zu bestätigen. Da plötzlich wird das Bild ein ganz anderes.

Die dritte Krankheitsperiode beginnt. Das Stadium der schweren Infektion mit allen Zeichen der Sepsis. Die durch die Blutbahn, wie Israel(3) nachwies, sich verbreitenden Bazillen haben den Körper überschwemmt und siedeln sich an verschiedenen Stellen der Haut und in der Lunge in Form von pneumonischen Herden an. Die Temperatur steigt zeitweise bis 40,0°, und nach 14 Tagen geht der Patient nach längerer völliger Bewußtlosigkeit unter den Erscheinungen der Herzschwäche zugrunde.

Wenden wir uns nach der Skizzierung des Gesamtbildes zu Einzelheiten des Falles, so ist besonders interessant die lange, vollständig symptomlose Zwischenzeit zwischen der ersten und zweiten Erkrankung. Wenn auch in der Literatur Fälle von weit längerer Dauer bekannt sind — Bollinger(4) schildert einen 11 Jahre, Baracz(4) sogar einen 15 Jahre dauernden Rotzfall —, so gehört doch ein derartiges etwa einjähriges, völliges Fehlen aller Krankheitserscheinungen, das sogar die Teilnahme an den Strapazen eines Feldzuges erlaubte, immerhin nicht zu den Alltäglichkeiten.

Ein ähnlicher Fall wird von M. Jakowski(5) beschrieben. Es handelte sich um einen Patienten, bei dem zwischen erstem und zweitem Auftreten der Krankheit drei Monate verstrichen, während deren er, wenn auch nicht schwer arbeiten, so doch außerhalb der Behandlung tätig sein konnte. Leider ließ sich der Endausgang der Krankheit nicht feststellen. Ich möchte daher auch nicht ohne weiteres die Krankheitserscheinungen der ersten Tage in unserem Falle als Rotzsymptome mit Sicherheit ansprechen, halte es, wie oben angedeutet, vielmehr nicht für ausgeschlossen, daß durch eine akute Grippe, welche den durch die Anstrengungen des Winterfeldzuges in seiner Widerstandsfähigkeit nicht unwesentlich herabgesetzten Körper anfiel, ein Frei- und Virulentwerden der ruhenden Bazillen begünstigt hat. Als sicheres erstes Symptom des Wiederauftretens der Rotzkrankheit trat die mit Temperatursteigerungen einhergehende Milzschwellung auf, die ich neben den bestehenden harten geschwellenen Lymphdrüsen und den aus der früheren fieberhaften Erkrankung resultierenden charakteristischen Narben bei chronischem Rotz für diagnostisch sehr wichtig halte. Ich möchte dieses betonen, trotzdem Strube(6) eine verhältnismäßig geringe Beteiligung der Lymphdrüsen für Rotz charakteristisch nennt mit der Angabe, daß auch Bollinger, Tardieu, Barány, Sommerbrodt und Katz auf das häufige Fehlen von Lymphdrüsenanschwellungen aufmerksam machen. Vielmehr möchte ich, gestützt auf die von Strube(7) selbst, Kernig(8), Jakowski(5), Neisser(9), Zaudy(10), Martini und Besenbruch veröffentlichten Fälle, bei denen sich ebenfalls Lymphdrüsenanschwellungen fanden, Nikolaier(1. c.) bestimmen, der eine Beteiligung der Lymphdrüsen hervorhebt, allerdings unter besonderer Betonung der „schmerzhaften, entzündlichen Schwellungen“, die wohl mehr unter die Rubrik des akuten Krankheitsbildes einzureihen sind. Zwanglos ergeben sich aber hieraus die von uns beobachteten Drüsenknötchen, die ich nicht ansehe als Aufstapelungsort für die Rotzbazillen anzusprechen, um so mehr, als nach Nikolaier(1. c.) Rotzbazillen in Lymphdrüsen gefunden sind.

Die Fieber- und Pulscurve bot nichts Typisches. Die höchste erreichte Temperatur war 40,6° mit 108 Pulsen, wie denn überhaupt die Pulsfrequenz von einer gegen die Schwere der sonstigen Erscheinungen geradezu abstechenden Geringfügigkeit war.

Ein die frühzeitige Diagnose und damit die erforderliche Isolierung erschwender Umstand ist die auch in der Literatur fast überall auftauchende Vieldeutigkeit der ersten Erscheinungen bei Rotzkrankungen. Auch in unserem Falle wurde genau so wie bei dem von Zaudy(1. c.) beschriebenen zuerst die Diagnose Grippe gestellt, dann, durch die wiederholten Temperatursteigerungen begründet, trat durch die Tatsache, daß

mehrere Typhusfälle eingeliefert waren, begünstigt, Typhusverdacht auf und ließ uns den Patienten auf die Isolierabteilung verlegen und damit für seine Umgebung unschädlich machen. Die nach Abklingen fast aller Erscheinungen auftretende Gesichtsschwellung ließ an Erysipel denken, wenn nicht die allmählich in die gesunde Umgebung ausstrahlende Röte der Schwellung dagegen gesprochen hätte.

Endlich, fast sieben Wochen nach Beginn der Erkrankung, führten die auftretenden Bläschen und Geschwüre auf den richtigen Weg, und es wurde eine bakteriologische Untersuchung eingeleitet. Von diesem Zeitpunkt ab nahm die Krankheit einen derartig rapiden Verlauf, daß sie jeder therapeutischen Einwirkung spottete und auch die Bestätigung des Rotzverdachts erst nach dem Tode des Patienten gelang. Späterhin sicherte dann das Ergebnis der angelegten Kulturen und der vorgenommenen Impfungen die eindeutige Diagnose: chronischer Rotz.

Literatur: 1. Rotz. Handb. f. pathog. Organismen 1913. — 2. Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg. 1911. — 3. B. kl. W. 1883. — 4. Rotz. Handb. d. prakt. Med. von Ebstein u. Schwalbe 1901, V. — 5. B. kl. W. 1891. — 6. Arch. f. klin. Chir. 1900. — 7. Charité Ann. 1894. — 8. Zschr. f. klin. Med. 1887. — 9. B. kl. W. 1893. — 10. D. m. W. 1900.

Ergebnisse der bisherigen kriegs- chirurgischen Erfahrungen.¹⁾

Von Dozent Dr. Hermann Matti in Bern.

IX. Brustschüsse.

Die Einführung der kleinkalibrigen Geschosse hatte in der Kriegs- und Friedenschirurgie eine Zunahme der gutartigen, spontan heilenden Thoraxverletzungen zur Folge, und besonders im russisch-japanischen und Balkankriege war man zu der Anschauung gelangt, daß Thorax-Lungenschüsse im allgemeinen unerwartet gutartig seien. Der gegenwärtige Krieg zeigte, daß diese Anschauung nicht verallgemeinert werden darf, indem die Gutartigkeit wohl nur für die glatten Durchbohrungen der Lunge durch Infanterieprojektilen Geltung hat, und auch hier nur mit Einschränkung. Brustverletzungen sind namentlich im Bewegungskriege häufig, etwas weniger frequent im Stellungskriege. Sauerbruch²⁾ bringt eine Statistik aus dem Bereich eines Armeekorps, eines Festungslazarettes und dreier Kriegslazarette, die auf ungefähr 22 000 Verletzte mit 8000 Toten 836 Lungenverletzte ergibt. In diesen Zahlen sind die auf dem Schlachtfeld einem Brustschuß erlegenen Soldaten nicht inbegriffen. Sauerbruch hatte nur einmal Gelegenheit, die Gefallenen auf ihre Verletzungen zu untersuchen, und fand auf 300 Tote etwas über 30 % Brustschüsse. Die Gesamtletalität der Brustschüsse unter Berücksichtigung der direkt Gefallenen und der in den Lazaretten Gestorbenen beträgt nach der Zusammenstellung Sauerbruchs etwas über 40 %, und man wird deshalb die Schußverletzungen des Thorax im gegenwärtigen Kriege nicht allgemein als gutartig bezeichnen dürfen. Wenn Rotter³⁾ auf 225 Brustschüsse 110 nicht perforierende Brustwandschüsse beobachtete, so liegt hier wohl ein ausnahmsweise günstiges Verhältnis vor; die für die 115 perforierenden Brustschüsse durch Rotter berechnete Mortalität von 12 % betrifft nur das Material der Feldlazarette und ist somit nicht als maßgebend zu betrachten. Für den Kriegschirurgen haben im allgemeinen nur diejenigen Brustschüsse praktische Bedeutung, bei denen es nicht zur Verletzung eines größeren Blutgefäßes oder des Herzens kam. Immerhin sind auch einige operativ behandelte Herzschnitte und Steckschnitte beschrieben. So operierte Sauerbruch²⁾ wegen perforierender Verletzung des rechten Ventrikels durch Granatsplitter, mit sekundär ungünstigem Ausgang; bei einem anderen Verwundeten stellte er durch Autopsie eine Durchbohrung der Pulmonalis und des Septum ventriculorum fest, und zwar hatte erst nach drei Wochen Verblutung aus der Pulmonaliswunde zum Tode geführt. Caspersohn⁴⁾ entfernte eine auf dem Blutwege von der Vena cava inferior her in das rechte Herz gelangte Schrapnellkugel aus dem rechten Ventrikel mit glücklichem Ausgang, und schließlich berichten

¹⁾ Die Artikel I—VIII über Wundinfektion und Wundbehandlung, Tetanus, Gasbrand, Schußverletzungen der Extremitätenknochen und Schußfrakturen, Schußverletzungen der Gelenke, Schußverletzungen der peripherischen Nerven, Schußverletzungen der Gefäße, Schußverletzungen des Gehirns und Rückenmarks, sind in dieser Wochenschrift 1915 Nr. 49, 50—52 und 1916 Nr. 2, 11, 13—15, 18, 21—23 erschienen. — ²⁾ Brüsseler Tagung, Beitr. z. klin. Chir. 96. 1915 H. 4. — ³⁾ M. Kl. 1915 Nr. 4. — ⁴⁾ M. m. W. 1915 Nr. 35.

Glaser und Kaestle¹⁾ über ein Infanteriegeschöß im rechten Vorhof eines Kriegsverwundeten; da erhebliche Beschwerden fehlten, erachteten die Autoren vorläufig eine Operation nicht als angebracht.

Die ungünstige Allgemeinstatistik der Brustschüsse beruht auf der Häufigkeit der schweren Granatverletzungen und auf komplizierenden Verletzungen des Rückenmarks und der Bauchhöhle. Auch die zahlreichen Querschlägerverletzungen haben die Prognose in ungünstigem Sinne beeinflusst. Je glatter ein Schußkanal, desto gutartiger, abgesehen von Verletzungen der großen Blutleiter, die Thoraxverletzungen. Glatte Durchbohrung der Lunge durch ein Infanterieprojektil hat oft nur vorübergehendes, verschiedenes starkes Bluthusten mit geringer Blutansammlung im Pleuraraum zur Folge, sodaß Ruhe und Verabreichung von Morphium zur Bekämpfung des Hustenreizes die einzig notwendigen therapeutischen Maßnahmen sind. Borchardt²⁾ macht allerdings darauf aufmerksam, daß Verwundete, die nach derartigen Verletzungen als genesen zur Truppe zurückkehren, oft über erhebliche Beschwerden klagen und den Anforderungen des Dienstes nicht gewachsen sind. Erneute Fiebersteigerungen, Bluthusten, Schwartenbildung mit Retraktion des Thorax und chronisch-indurative Prozesse der Lunge stempeln derartige anfänglich leichte Fälle zu schweren Lungenverletzungen, die außerordentlich schwer therapeutisch zu beeinflussen sind. Da erfahrungsgemäß der Hämorthorax zu starker Schwielenbildung und Retraktion Veranlassung gibt, so ist zur Vermeidung solcher Veränderungen entlastende Punktion einige Tage nach der Verletzung, wenn die Gefahr der Nachblutung³⁾ nicht mehr erheblich ist, unbedingt angezeigt. Wenn nötig, sind die Punktionen mehrmals zu wiederholen.

Granat-, Schrapnell- und Querschlägerverletzungen sind durch starke Zerreißen der betroffenen Gewebe charakterisiert. Die schwersten Verletzungen werden durch Granatsplitter hervorgerufen oder durch mitgerissene Knochensplitter, die als Sekundärprojekteile wirken. Auch hier macht sich die intensive mechanische Gewebsschädigung, die zu Nekrose und stinkendem Zerfall des Gewebes führt, in schlimmstem Sinne geltend, und man wird Sauerbruch zustimmen, wenn er in dieser primären Gewebsschädigung eine maßgebende Bedingung für den ungünstigen Wundverlauf erblickt als in der primären Infektion bei intaktem Gewebe. Diese Auffassung entspricht unseren Ausführungen im ersten Aufsatz über Wundinfektion und Wundbehandlung.

Von hervorragender Wichtigkeit für die Beurteilung von Brustverletzungen ist weiterhin die Frage, ob und in welcher Weise die Pleurahöhle eröffnet wurde.

Die glatten Gewehrverletzungen setzen so kleine Pleurawunden, daß der Verlauf im allgemeinen durch sie nicht wesentlich beeinflusst wird. Immerhin kann die primäre oder vom Schußkanal der Wunde aus erfolgende Infektion auch hier zu Pleuraeiterungen Anlaß geben, die chirurgische Behandlung erfordern. Eine grundsätzlich andere Bedeutung haben die breiten Eröffnungen der Pleurahöhle am Ein- oder Ausschuß, wie sie durch Granatsplitter, Schrapnellkugeln und querschlagende Infanterieprojekteile gesetzt werden. Die wesentlichste und mittelbarste Folge ist ein breit offener Pneumothorax; derartig Verletzte gehen akut an hochgradigen Atmungs- und Herzstörungen oder sekundär an schweren Infektionen der Pleurahöhle zugrunde. Diesem offenen Pneumothorax gegenüber hat der gewöhnliche geschlossene Pneumothorax nur eine untergeordnete Bedeutung. Die aus der Lunge stammende Luft führt hier

kaum zu Verdrängungserscheinungen und wird meist innerhalb weniger Tage spontan resorbiert. Anders beim Spannungs- oder Ventilpneumothorax, wie er namentlich nach Verletzung größerer Bronchien und gleichzeitiger Ausbildung eines Ventilmechanismus zustandekommt. Breite Thoraxwunden führen naturgemäß nicht zu Spannungspneumothorax. Die erhebliche Verdrängung des Mittelfelles, die beim Spannungspneumothorax eintritt, und das meist begleitende mediastinale Emphysem führen zu hochgradigen Atembeschwerden, die rascher Entlastung rufen. Der Spannungspneumothorax wird durch Punktion beseitigt, das mediastinale Emphysem durch Eröffnung des Mittelfellraumes von einem tiefen Kragenschnitt am Halse aus. Neben diesen akuten Gefährdungen durch offenen und Spannungspneumothorax spielen Blutung und Infektion bei Brustverletzten die maßgebende und für die Prognose entscheidende Rolle. Abgesehen von der raschen Verblutung aus großen intrathorakalen Gefäßen geben namentlich Verletzungen der A. mammaria interna und der Interkostalararterien oft zu Verblutung Anlaß. Demgegenüber hält Sauerbruch⁴⁾ akute Verblutungen aus der Lunge für seltener, während nach dem gleichen Autor Nachblutungen, die nach 8—14 Tagen aus Lungenwunden erfolgen, häufiger und bedrohlicher sind. Hier handelt es sich meistens um Gewebsektrose mit Arrosion von Gefäßen, oft durch Fremdkörper verursacht. Müller⁵⁾ berichtet über einen Fall von unbedeutender Lungenverletzung durch Granatsplitter mit tödlicher Nachblutung nach erst drei Monaten.

Bei Brustverletzten, welche die ersten Tage überleben, hängt das weitere Schicksal jedoch hauptsächlich von der Infektion ab. Entsprechend den Erfahrungen bei Extremitätenschüssen führen glatte Durch- und Steckschüsse ohne erhebliche mechanische Gewebsschädigung selten zu klinisch manifester Infektion, und diese Verletzungen stellen auch das Hauptkontingent der gutartigen Brustschüsse dar. Verfolgt man allerdings derartige Fälle wochenlang, so wird man auch hier recht oft Spätinfektion, besonders in Form von Empyemen, beobachten. Häufig sind in derartigen Fällen Steckschüsse die Ursache der Eiterung; Sauerbruch ist allerdings der Ansicht, daß das späte Auftreten und der pathologisch-anatomische Befund bei derartigen Spätempyemen dafür spreche, daß sie meistens von Entzündungs- und Eiterungsherden der Lunge ausgehen. Natürlich bildet der bestehende Hämorthorax einen günstigen Nährboden für die Entwicklung der Infektionserreger. Schultze⁶⁾ fand in allen punktierten Blutergüssen Infektionserreger. Man findet alle Uebergänge von dünnflüssig sanguinilem bis zu rein eitrigem Exsudat, das sehr oft jauchig ist. Bei den weithin den Thorax eröffnenden Granatverletzungen wird meistens die primär infizierte Außenwunde zur Infektion des Pleuraraumes Anlaß geben; doch führen besonders auch die ausgedehnten, nekrotisierenden Lungenwunden zur Pleurainfektion. In seltenen Fällen treten die manifesten Pleurainfektionen erst einige Tage nach der Granatverletzung auf. Hartert⁷⁾ will zwischen Früh- und Spätempyemen unterscheiden; er handelt es sich wohl nur um Unterschiede im Zeitpunkt der Diagnose. Nach Burckhardt und Landois⁸⁾ sind Kriegsempyeme prognostisch viel ungünstiger als solche der Friedenspraxis, weil infolge reichlicher Adhäsionen zwischen Lunge und Thoraxwand neben den Hauptempyemen noch Nebenhöhlen entstehen, die sich schwerer eröffnen und drainieren lassen.

Verletzungen des Thorax ohne Eröffnung der Pleurahöhle sind den Bauchwandschüssen gleichzustellen. Eine Aufstellung Rotters⁹⁾ ergab auf 225 Brustschüsse die hohe Zahl von 110 nicht perforierenden Brustwandschüssen. Es handelt sich hier um Tangentialschüsse des Thorax oder auch um sogenannte Konturschüsse, bei denen wenig rasante Geschosse anscheinend bogenförmig den Rippen entlang laufen. Borchardt⁷⁾ bezweifelt die Häufigkeit der wahren Konturschüsse und glaubt, daß öfter eigentliche Durchschüsse vorliegen. Meistens handelt es sich bei Konturschüssen um Schußkanäle, die bei abduziertem Arm nicht mehr bogenförmig, sondern geradlinig verlaufen. Auftreten oder Fehlen eines Hämorthorax wird meist entscheiden, ob der Pleuraraum

¹⁾ M. m. W. 1915 Nr. 21. — ²⁾ Brüsseler Tagung, Beitr. z. klin. Chir. 96, 1915 H. 4. — ³⁾ Nach Sauerbruch (ref. Zbl. f. Chir. 1916 Nr. 21) sollen Nachblutungen aus der unter Druck stehenden Lunge nicht zu befürchten sein, da auch das größte Exsudat immer noch unter negativem Druck stehe. Abgesehen davon, daß viele Exsudate unter positivem Druck stehen, ist zu bedenken, daß Exsudate den negativen Druck doch vermindern und daß durch entleerende Punktionen die komprimierende, blutstillende Wirkung der Pleuraergüsse aufgehoben wird. Es empfiehlt sich deshalb, die Entleerung dieser Ergüsse zu unterbrechen, bevor ein erheblicher negativer Druck entstanden ist, und die Punktion nicht zu früh vorzunehmen.

⁴⁾ I. c. — ⁵⁾ M. m. W. 1915 Nr. 32. — ⁶⁾ D. m. W. 1915 Nr. 16. — ⁷⁾ Beitr. z. klin. Chir. 96, 1915 H. 1. — ⁸⁾ M. m. W. 1915 Nr. 31. — ⁹⁾ M. Kl. 1915 Nr. 4. — ⁷⁾ I. c.

eröffnet wurde oder nicht. Doch sahen Burckhardt und Landois auch bei Tangentialschüssen ohne Eröffnung des Pleuraraumes Blut in der Brusthöhle.

Die Erscheinungen der Thoraxschußverletzungen sind im Vorstehenden zum Teil schon besprochen. Im Gegensatz zu den geringen klinischen Symptomen bei glatten Durchbohrungen der Lunge durch Infanteriegeschosse, Symptome, die sich meist auf mäßiges Bluthusten und geringe Schmerzen bei der Atmung beschränken, führen breite Eröffnungen des Thorax zu sehr schweren Erscheinungen. Im Vordergrund steht hochgradige Atemnot mit Zyanose, wo nicht die Behinderung der Herzfunktion schon derart ist, daß die Patienten totenblaß aussehen. Zu einem bedrohlichen Allgemeinzustand führt auch Spannungspneumothorax, besonders wenn er mit mediastinalem Emphysem verbunden ist. Im Vordergrund steht auch hier die Dyspnoe. Ausgedehntes Hautemphysem ist nach Sauerbruch selten; dagegen sieht man bei Gewehrschüssen häufig am Ein- und Ausschuß mehr oder weniger ausgedehnte subkutane Luftansammlungen.

Praktische Bedeutung hat die Feststellung, ob Rippenfrakturen vorliegen oder nicht. Häufig sind eine oder mehrere Rippen frakturiert, und es ist verständlich, daß bei allen diesen Fällen mit Rippenfrakturen, wie Kaminer und Zondek¹⁾ berichten, Hämothorax vorhanden ist. Gerade die Rippenfrakturen geben oft zu Eröffnung des Pleuraraumes Anlaß, auch wo der Schußkanal extrapleural verläuft. Solange keine Infektion hinzutritt, fehlt nach den gleichen Autoren das Fieber völlig, und auch Pneumohämorrhax kann ohne Fieber verlaufen. Doch führen Blutergüsse im Pleuraraum gelegentlich zu beträchtlicher Temperatursteigerung, sodaß man fälschlich zur Annahme eines Empyems verleitet wird.²⁾

Von besonderem Interesse sind die Organveränderungen, welche durch tangential wirkende, die Pleura nicht eröffnende Geschosse gesetzt werden. Auf diese Veränderungen haben Burckhardt und Landois³⁾ besonders aufmerksam gemacht. Mehrfache Rippenverletzungen können die Funktion des Atmungsapparates schwer schädigen, und ferner kommt es in den Lungen zu ausgedehnten Blutaustritten, multiplen kleinen Rupturen und Nekrosen, wie durch eine Reihe von klinischen Beobachtungen mit nachfolgenden Autopsien klargestellt wurde. Bei Tangentialschüssen des unteren Thoraxabschnittes wurden entsprechende indirekte mechanische Läsionen der Leber und der Nieren beobachtet. Es handelt sich hier um Seitenwirkung der rasanten Geschosse, die den mechanischen Gehirnläsionen bei Tangentialschüssen an die Seite zu stellen sind. Segmentale Thoraxschüsse verlaufen wegen der ausgedehnten Splitterung der Rippen, der oft breiten Eröffnung des Pleuraraumes und der langen Wundkanäle oft erheblich schwerer als Diametralschüsse. Verletzungen des unteren Brustkorbsabschnittes erlangen besondere Bedeutung durch gleichzeitige Eröffnung der Bauchhöhle und Verletzungen von Leber, Milz und Magendarmkanal. In diesen Fällen ist nach den Symptomen der begleitenden Abdominalverletzung zu fahnden, die keiner besonderen Besprechung bedürfen; werden komplizierende Bauchverletzungen übersehen und nicht innerhalb nützlicher Frist die entsprechenden operativen Maßnahmen getroffen, so verschlechtert sich die Prognose dieser Thoraxverletzungen ganz außerordentlich.

(Schluß folgt.)

Aus der Gynäkologischen Universitäts-Poliklinik in München.

Methodik und mehrjährige Ergebnisse der kombinierten Aktino-Therapie bei Karzinom des Uterus und der Mamma.)

Von Prof. Dr. Gustav Klein.

Zahlreiche Aktino-Therapeuten verwenden jetzt schon mehrere Jahre lang große Dosen harter Röntgenstrahlen sowie Mesothorium und Radium.

¹⁾ D. m. W. 1915 Nr. 33. — ²⁾ Korach, B. kl. W. 1915 Nr. 35. — ³⁾ M. m. W. 1915 Nr. 31.

⁴⁾ Nach einem Vortrag in der Münchener Gynäkologischen Gesellschaft, Februar 1916.

Es ist also möglich, auch über mehrjährige Ergebnisse zu berichten. In der Literatur finden sich aber heute nur ganz vereinzelt solche Berichte, meines Wissens von keiner Seite über mehrjährige Ergebnisse aller im entsprechenden Zeitraum behandelten Uteruskarzinome, und zwar sowohl der nur mit Bestrahlung behandelten, als auch der operierten und dann bestrahlten und der nichtbestrahlten Fälle.

Wie viele andere, haben auch wir bisher naturgemäß nur die primären Ergebnisse der Strahlenbehandlung veröffentlicht.¹⁾

H. Treber hat nun aus unserer Poliklinik und aus meiner Privatpraxis alle Fälle von Uterus- und Mammakarzinomen zusammengestellt, welche bis Ende des Jahres 1914 von uns behandelt, also mindestens ein Jahr lang in Beobachtung sind.

Nach ein- bis mehrjähriger Beobachtung waren

I. von 25 operierten Uteruskarzinomen 12 = 48 % rezidivfrei, davon 7 sekundär rezidivfrei, d. h. nach ein- bis mehrmaligen Rezidiven war schließlich auch das Rezidiv durch Aktinotherapie beseitigt, und zwar 3—4 Jahre lang.

II. Von 59 inoperablen Uteruskarzinomen waren 11 = 18,7 % ohne nachweisbares Karzinom, und zwar 2—2½ Jahre seit Beginn der Behandlung.

III. Von 16 operierten Mammakarzinomen waren 4 rezidivfrei, und zwar 2½—8 Jahre seit der Operation, davon 3 sekundär rezidivfrei.

Darunter findet sich ein Fall von Mammakarzinom, der trotz dreimaliger Rezidive nunmehr schon mehr als fünf Jahre lang nach Röntgenbehandlung rezidivfrei ist, nach der von Winter für die operierten Karzinome vorgeschlagenen Einteilung also eine absolute Dauerheilung darstellt.

Es muß aber schon hier darauf hingewiesen werden, daß — wie nach Operationen, so auch nach der Bestrahlung — Rezidive später als nach fünf Jahren noch beobachtet werden.

Es ist trotzdem wünschenswert, daß schon jetzt, nach mehrjähriger Aktino-Therapie, sowohl die angewandten Methoden als auch ihre Ergebnisse eingehend beschrieben werden. Nur dadurch werden Vergleiche möglich.

Fast jeder Autor bestrahlt heute anders: der eine nur mit Röntgenstrahlen, der andere nur oder doch hauptsächlich mit radioaktiven Substanzen, ein dritter mit beiden kombiniert, ein vierter behandelt außerdem noch mit Injektion chemischer Substanzen in die Blutbahn.

Die Dosen der Röntgenstrahlen waren bisher im allgemeinen vielfach zu klein und zu arm an hinreichend harten Strahlen. Umgekehrt war die Dosis des Mesothoriums und Radiums bei Einlegung in den uterinen Karzinomherd anfangs vielfach zu groß, und zwar sowohl was 1. die Einzeldosis, als 2. die Zahl der Anwendungen und 3. ihre Dauer betrifft. Das ist die Aera der Riesendosen.

Bumm, Februar 1914, hat „2—300 mg zweimal auf zehn Stunden eingelegt und in einem Falle 48 000 mg-Stunden Mesothorium gegeben“.²⁾

Aus Wertheims Klinik berichtet Erwin v. Graff im Januar 1915 über die Anwendung von 250 mg Radium³⁾ mit überaus schlechtem Ergebnis (s. unten).

Ich habe dagegen schon im Dezember 1913 (also vor Bumm) und im Juli 1914 (Bayer. Gynäkologen- und Bayer. Chirurgenkongress) innere Einlegung einer mittleren Dosis von 50 bis 100 mg Mesothorium empfohlen, allerdings in öfter wiederholten Anwendungen und in Kombination mit Röntgenstrahlen und chemischen Mitteln, darunter mit „gemischtem Kreuzfeuer“.

Im Februar 1914 tritt auch Bumm für kleinere Dosen ein: „50—100 mg als regelmäßige Einzeldosis“.

v. Seuffert hat auf dem Bayer. Chirurgenkongress 1914 und in der Münchener Gynäkologischen Gesellschaft, Dezember 1915, sich der inneren Anwendung mittlerer Dosen angeschlossen.

Neben erstaunlichen Heilerfolgen kam es infolge der Riesendosen anfangs auch zu sehr ernsten Schädigungen und einer Anzahl von Todesfällen.

¹⁾ Strahlen-Therapie 3. 1913; M. m. W. 1914 Nr. 3, Nr. 20; 1915 Nr. 15. Beitr. z. klin. Chir. 95 H. 3 (Juli 1914). — H. Treber, Strahlen-Therapie 6. 1915.

²⁾ B. kl. W. 1914 Nr. 5. — ³⁾ Strahlen-Therapie 1915 H. 12.

Bumm sah Todesfälle durch Arrosion eines Blutgefäßes der Scheide, durch Peritonitis, Schädigungen der Harnleiter.

Wertheim hatte bei 250 mg Radium „von elf Frauen neun an den Folgen der Behandlung verloren, eine Frau lebte mit einer Blasen- und Darmfistel, die elfte Frau dürfte auch gestorben sein“.

Wie steht es nun mit den Methoden der Röntgenbehandlung bei Karzinomen?

Nach Krönig und Gauss war früher die Vielfelderbestrahlung der einzig richtige Weg. Auch hier bin ich auf Grund anderer Erfahrungen auch andere Wege gegangen. Von jeher habe ich die Großfelderbestrahlung mit wenig Feldern vorgezogen. Bestimmend war für uns die Erwägung, daß bei den zahlreichen kleinen Feldern die Wahrscheinlichkeit sehr gering war, tatsächlich mit jedem Feld das gewünschte Gewebe zu treffen, sei es bei der Ovarienbestrahlung des myomatösen Uterus, sei es bei Uteruskarzinom. Wir sind von der Zweifelderbestrahlung schon seit längerer Zeit zur Einfelderbestrahlung übergegangen.

Auch J. Rosenthal ist auf Grund theoretischer Erwägungen für die Großfelderbestrahlung eingetreten.¹⁾

Hier muß ein Autor erwähnt und sein Verdienst um die Röntgenbehandlung der Karzinome nachdrücklich hervorgehoben werden: Christoph Müller in Immenstadt. Auch er hat von jeher die Großfelderbestrahlung vorgezogen.²⁾

Die von mir geübte Methode der Aktino-Therapie bei Karzinomen besteht bekanntlich aus drei Teilen:

1. Mesothorium- oder Radiumanwendung,
2. Röntgenbestrahlung,
3. Einführung chemischer Mittel (tumor-affiner Substanzen)

in die Blutbahn (besonders des Radium-Barium-Selenats von Merck).

Die kombinierte Mesothorium- und Röntgenbestrahlung erfolgt teils nacheinander, teils gleichzeitig in der Form des „gemischten Kreuzfeuers“, d. h., während Mesothorium im Uteruskarzinom liegt, wird von außen Röntgenbestrahlung ausgeführt. Das kann wieder durch die Bauchdecken hindurch oder von der Kreuzbeingegegend und von der Scheide aus geschehen. Die vaginale Bestrahlung und ihre Technik habe ich ebenfalls schon 1907 durch meinen Assistenten Dr. Eltze beschreiben lassen.

Wenn jetzt Kehrer diese Methode: die Anwendung eines Holztisches usw., veröffentlicht, so ist ihm wohl unsere Publikation vom Jahre 1907 entgangen³⁾.

Statt der Riesendosen an Mesothorium- und Radiumstrahlen hat sich uns die mehrmals wiederholte kombinierte Bestrahlung bewährt. In der ersten Zeit müssen die Kranken bis zum klinischen Verschwinden des Karzinoms alle vier bis sechs Wochen behandelt werden und sich auch dann noch etwa alle

¹⁾ M. m. W. 1915 Nr. 21.

²⁾ Krönig schreibt (M. m. W. 1915 Nr. 49): „Zwar sind von Bumm und anderer Seite mit der alten Methode (der Röntgenbehandlung bei Karzinomen) einige Besserungen erreicht worden. — Aber alle Resultate waren doch nur Ausnahmen, wenn eine besondere Gunst der Verhältnisse eine größere Dosis an Ort und Stelle des Karzinoms brachte.“

Und: „Die von Albers-Schönberg in Deutschland eingeführte, durch Gauss und Lembocke zu einer klinisch brauchbaren Methode ausgearbeitete Strahlenbehandlung usw.“

Wir können es ruhig Bumm und Albers-Schönberg überlassen, darauf zu antworten. Aber wenn Krönig in seinen Arbeiten den Eindruck zu erwecken sucht, als ob nur er und seine Schule brauchbare Methoden ausgearbeitet und damit eine relative Sicherheit des Erfolges erreicht hätte, so muß doch an Folgendes erinnert werden: Die Filter-Methode stammt nicht von ihm, sie ist von Perthes wissenschaftlich begründet worden. Die Schwerfilter-Bestrahlung wurde auf dem Röntgen-Kongreß in Berlin 1914 von verschiedenen Seiten empfohlen. Des weiteren hat Krönig ursprünglich die Vielfelderbestrahlung mit allem Nachdruck vertreten, während J. Rosenthal, Christoph Müller, ich und andere längst aus guten Gründen für die Behandlung des Uteruskarzinoms die Großfelderbestrahlung verwandten. Jetzt verläßt Krönig seine ursprüngliche Vielfelderbestrahlung und empfiehlt die Einfelderbestrahlung, ohne seine Vorgänger zu erwähnen.

Nicht durch „eine besondere Gunst der Verhältnisse“ haben wir „einige Besserungen erreicht“, sondern als einer der ersten deutschen Röntgen-Therapeuten habe ich 1904 mit der Bestrahlung des Uteruskarzinoms begonnen und sie in systematischer Ausbildung jetzt zu unserer Methode der „kombinierten Aktino-Therapie“ erweitert.

³⁾ Alte und neue Gynäkologie, Festschrift für F. v. Winckel, München, 1907.

Vierteljahre zur Untersuchung einfinden. Zeigt sich neuerdings Infiltration oder gar Karzinom, so wird von neuem bestrahlt.

Ergebnisse.

Ich habe zwei neue Begriffe aufstellen können:

1. die vorläufige Heilung inoperabler Uteruskarzinome und
2. die sekundäre Rezidivfreiheit.

Für beides gibt die Zusammenstellung Trebers Beispiele. Allerdings, wenn die Kranken in völlig erschöpftem Zustande kommen, ist es für eine Heilung zu spät. Aber Besserung und Linderung sind selbst dann noch oft möglich. Schlimmer ist es, wenn die Kranken aus Indolenz manchmal $\frac{1}{2}$ —1 Jahr lang sich nicht mehr einfinden. Dann kommt es nach anfänglich überraschend guten Erfolgen, ja nach dem klinischen Verschwinden des Karzinoms oft zu einem explosionsähnlichen Aufflackern des Karzinoms, das dann der Strahlenbehandlung fast unzugänglich ist und rasch zum Tode führen kann.

Wir haben keinen Todesfall durch Aktino-Therapie erlebt. Sogar Fisteln sind geradezu eine Seltenheit bei unserer Methode; ich habe erst zwei gesehen, und diese traten so spät auf, daß es wahrscheinlich ist, sie seien nicht durch Mesothoriumverbrennung, sondern durch das vorgeschrittene Karzinom entstanden.

Man könnte einwenden, die von Treber zahlenmäßig mitgeteilten Ergebnisse (nämlich von insgesamt 84 Uteruskarzinomen 33 = 39 % rezidivfrei 3—4 Jahre lang) seien nicht besser, als die früher auf operativem Wege erreichten. Aber einerseits habe ich berechnet,¹⁾ daß für alle deutschen Operateure die absolute Dauerheilung nur etwa 8—10 % beträgt. Es ist ferner bekannt, daß die primäre Operationsmortalität bei abdominaler Radikaloperation bis und über 40 % betragen hat, während die Mortalität unserer Strahlenbehandlung 0 % beträgt! Winter hat berechnet, daß 60 % der radikal operierten Uteruskarzinome schon im ersten Jahre wieder rezidiv wurden. Und endlich waren in der ausschließlich operativen Ära die inoperablen Karzinome fast mit Sicherheit durchschnittlich innerhalb der nächsten zwei Jahre ihrem Leiden erlegen. Gerade hier hat die Aktino-Therapie erstaunliche Erfolge aufzuweisen:

Jahrelange Beseitigung inoperabler Uteruskarzinome und jahrelanges klinisches Verschwinden des Karzinoms, selbst dann, wenn zwei und drei Rezidive aufgetreten sind. Ja, in dem erwähnten Falle von Mammakarzinom mit drei Rezidiven ist tatsächlich schon eine mehr als fünfjährige Dauerheilung nach dem Auftreten des letzten Rezidives²⁾ und in einigen Fällen von wiederholtem Rezidiv nach Exstirpation eines Uteruskarzinoms ist schon mehr als drei Jahre langes Ausbleiben eines neuen Rezidives durch Strahlenbehandlung erreicht worden.

Könnten wir in der ausschließlich operativen Ära auch nur annähernd Ähnliches erreichen?

Röntgenverbrennungen sind heute noch nicht ganz zu vermeiden, trotz Filterung mit 3 mm Aluminium. Aber die wenigen, welche wir erlebt haben, waren nur ersten Grades, also Rötung mit späterer Hautabschuppung. Neben der Filterung bestreichen wir in letzter Zeit die Haut an der Einfallsstelle der Röntgenstrahlen mit Vaseline.

Die Technik der Röntgenbestrahlung bei Uteruskarzinomen weist das Bestreben auf, die Strahlenhärte zu erhöhen und die weichen, der Haut gefährlichen Strahlen immer mehr abzufiltrieren.

Dazu bedarf es einer Hartfilterung. Krönig verwendet 1 mm dicke Kupferplatten, Ludwig Seitz Zinkfilter.

Auch wir sind mittels der ausgezeichneten Ultradur-Röhren der Firma Polyphos in München bis zu 40 cm paralleler Funkenstrecke gegangen. Es scheint aber auch eine Grenze nach oben zu geben: Wenn diese überschritten wird, sind die Strahlen zu hart und dadurch nicht mehr so wirksam. Für Eingeweidekarzinome dürfte heute das Optimum ungefähr bei 40 cm paralleler Funken-

¹⁾ „Der Frauenarzt“, 24. Jahrg. 1909. — ²⁾ Strahlen-Therapie 3. 1913. In dem dort genau beschriebenen Falle ist bis jetzt (April 1916) nach drei früheren Rezidiven keines mehr aufgetreten; die Patientin war von Dr. Bruegel und Dr. Kaestle bestrahlt worden.

strecke liegen. Es besteht sogar die Aussicht, daß wir genügend harte Röntgenstrahlen erzielen und Mesothorium und Radium später vielleicht entbehren können; heute aber ist es noch nicht immer möglich, auf sie zu verzichten.

Ich schlage eine Sammelforschung vor, für welche jeder sein Material eingehend darlegen soll. Aber es wird nur Sinn und Zweck haben und nur dann einen wirklichen, genauen Ueberblick geben, wenn jeder sein ganzes Karzinommaterial ohne Beschönigung oder Weglassen ungünstiger Ergebnisse der Kritik vorlegt. Eine solche Sammelstatistik könnte alle Fälle, die bis zum Ende des Jahres 1915 mit Strahlen behandelt wurden, enthalten. Nicht ratsam ist eine Statistik, in welcher, wie es Baisch getan, nur die Mesothoriumerfolge bei operablen Karzinomen der Berechnung zugrundegelegt werden. Unbedingt müßten alle Karzinome einbezogen werden, sogar die als desolat gar nicht bestrahlten Fälle. Sonst haben wir gleich wieder die berüchtigte statistische Hintertüre, durch welche die schlechten Ergebnisse verschwinden.

Zusammenfassung. 1. Bei unserer Methode der kombinierten Aktino-Therapie sind keine primären Todesfälle eingetreten; bei der früheren abdominalen Radikaloperation des Uteruskarzinoms hatten manche Autoren 30–40 % primäre Operations-Todesfälle.

2. Bei inoperablen Uteruskarzinomen ist durch Aktino-Therapie in zahlreichen Fällen eine mehrjährige klinische Karzinomheilung erreicht worden.

3. Selbst nach dem Auftreten von ein- bis mehrmaligen Rezidiven nach der operativen Entfernung des karzinomatösen Uterus oder der Mamma ist durch kombinierte Aktino-Therapie in mehreren Fällen eine mehrjährige Heilung erzielt worden: Sekundäre Rezidivfreiheit.

4. Die kombinierte Aktino-Therapie hat sich auch nach mehrjähriger Beobachtung der ausschließlich operativen Behandlung als weitaus überlegen erwiesen.

Das Ulcus duodeni,

Bemerkungen zu dem Aufsatz von Prof. Boas.

Von Dr. J. Schrijver, Privatdoz. an der Universität in Amsterdam.

Prof. Boas schickt seinen Artikeln über Ulcus duodeni in Nr. 2 und 3 dieser Wochenschrift die als Leitmotiv meines Erachtens wenig geeignete Mitteilung voraus, daß er Ulcera duodeni biotisch oder gar autotisch selten gesehen hat und daß „Verdickungen und Narbenbildungen auf der Serosa“ ihn von der Richtigkeit der ausgeführten Operation nicht überzeugen können, weil sie von einem geheilten Geschwür herrühren und die subjektiven Beschwerden nur von einem offenen, ungeheilten Geschwür verursacht werden können.

Wenn die bekannte Abneigung des hochgeschätzten Autors gegen die operative Therapie ihn nicht daran hindern würde, das Ulcus duodeni biotisch zu sehen, würde er bemerken können, daß bei den mit richtiger Diagnose zur Operation kommenden Fällen mehr zu sehen und zu fühlen ist, als was er als das Bild eines geheilten Geschwürs beschreibt. Man sieht dann meistens die lokal stark eingezogene, gerötete, leicht blutende, mit einem Pannus bedeckte, mit der Umgebung verwachsene Serosa des Duodenums, das sich nicht selten wie ein großer, harter Tumor anfühlt.

Den Beweis des Zusammenhangs der subjektiven Beschwerden mit den skizzierten objektiven Befunden bringt die Heilung, welche in solchen Fällen mit ganz wenigen Ausnahmen durch die Operation erreicht wurde, wenigstens wenn der Operation nicht im voraus jede Beweiskraft abgesprochen wird durch die Behauptung, daß das Nachlassen der Erscheinungen der „Suggestion“ und der „Betruhe“ zuzuschreiben ist.

Die, wie oben angegeben, sich zeigenden Affektionen nennt Boas kein Ulcus simplex mehr. Die Ulkusbeschwerden, welche noch bestehen bleiben, wenn das Ulkus, mit oder ohne Narbenbildung, als solches geheilt ist, weisen, meint er, auf Komplikationen hin, unter denen er Stenose, Adhäsionen, Penetranz und Ulkustumor zu verstehen wünscht.

Es könnte gleichgültig erscheinen, die zutage tretenden Affektionen Ulcus simplex oder Komplikation, geheiltes oder ungeheiltes Geschwür zu nennen, wenn das nicht zu einer bedauerlichen Verwirrung der Begriffe Anlaß gäbe. Es will mir denn auch scheinen, daß die Inkongruenz der Begriffe fortgefallen wäre, wenn Prof. Boas in seinen Artikeln diese Unterscheidung immer streng innegehalten hätte. Denn wir Uebrigen verstehen, wenn wir von Ulcus duodeni schlechthin sprechen, darunter nicht nur die Schleimhauterosionen, sondern auch die sich damit gleich

verknüpfende Entzündung, welche für die von Prof. Boas als Komplikationen betrachteten Affektionen verantwortlich zu machen ist. Eine so genaue Trennung zwischen der Schleimhautläsion, dem Ulcus simplex und dem infolge der hinzutretenden Entzündung komplizierten Geschwür ist praktisch nicht einmal möglich. Es scheint mir eine unnütze Wortspielerei zu sein, einen Ulkustumor ein geheiltes Geschwür und nur das offene Geschwür (S. 32) ein ungeheiltes Geschwür zu nennen. Auch bei dem Magen handeln wir nicht in der Weise, daß wir ein Ulcus callosum oder ein Ulcus penetrans eine Komplikation nennen, die an Stelle des geheilten Ulcus simplex getreten ist¹⁾.

Ich habe behauptet²⁾, daß der Befund von okkultem Blut bei Duodenalulkus ein außerordentlich seltenes Vorkommnis sei, Prof. Boas dagegen meint, daß ich niemals zu solchen „sonderbaren Resultaten“ gelangt sein würde, wenn ich scharfe Blutproben angewendet haben würde. Bei der Wiedergabe meiner Meinung spricht Prof. Boas einfach von Duodenalulkus. Wird aber die Unterscheidung von Boas hierauf angewendet, so wäre meine Meinung auch folgendermaßen zu lesen:

Die offenen Geschwüre bluten stets — die geheilten Geschwüre (i. e. die Ulkus-„Komplikationen“) bluten nie: also das Ulcus duodeni blutet selten.

Diese Schlußfolgerung halte ich für richtig, solange nicht Prof. Boas den Beweis erbracht hat, daß die offenen Geschwüre den Ulkus-„Komplikationen“ gegenüber in der Mehrheit sind. Die Behauptung (S. 74): „Die einfachen Duodenalgeschwüre bilden nach meinen Erfahrungen das Gros der Fälle“, ist nicht als Beweis hinzunehmen. Dieser Beweis kann meines Erachtens auch nur von demjenigen erbracht werden, der sehr viele Fälle von Ulcus duodeni biotisch und autotisch gesehen hat.

Betreffs der Frequenz der Blutung beim Duodenalgeschwür muß ich leider die mir höflichst gebotene Gelegenheit, mich in den Nothafen der nicht genügend scharfen Blutproben zu retirieren, zurückweisen. Vorerst steckt in dem immer wiederkehrenden Vorwurf der nicht genügenden Schärfe meines Erachtens etwas Uebertreibung. Sodann verfüge ich jetzt über mehrere Fälle von Ulcus duodeni, bei denen auch andere Aerzte wiederholte Male mit negativem Resultat nach okkultem Blut gesucht haben. Und drittens habe ich die Schärfe meiner Methode in der einfachsten Weise mittels Kontrollprobe geprüft, indem ich zu dem Stuhl, bei dem ich ein negatives Resultat erhielt, minimale Quantitäten Blut fügte. Es fiel dann die Untersuchung mittels derselben Methode positiv aus. Uebrigens scheinen auch andere zu denselben „sonderbaren“ Resultaten gelangt zu sein, fand doch Melchior bei seiner Rundfrage Blutung nur in 6,3 % (in 45 von 752 Fällen).

Mit der Behauptung, daß jedes floride (i. e. offene) Ulkus okkult blutet, kann man sich so ziemlich einverstanden erklären. Das Gegenteil ist auch nicht behauptet worden. Gerade das Umgekehrte ist der Fall: andre und ich haben behauptet, daß im Verlaufe eines jeden Ulcus duodeni wohl einmal eine Blutung stattgefunden haben wird. Es ist aber schwer, wenn nicht unmöglich, gerade diesen Moment zu treffen,³⁾ denn die meisten Ulcera duodeni kommen uns erst zu Gesicht, wenn sie nicht mehr bluten, wenn sie in die Boasschen Komplikationen übergegangen sind. Das Ulcus simplex wird meistens verkannt, stehen doch meines Erachtens Blutung und Schmerz im umgekehrten Verhältnis: je mehr Blutung, desto weniger Schmerz und umgekehrt. Das ist natürlich nicht so aufzufassen, daß nicht auch das schmerzhafteste Geschwür bluten kann, leidet doch nicht selten ein starker Schmerz eine mehr oder weniger profuse Blutung ein.

Wie unbemerkt die Blutungen beim Ulcus duodeni fast stets verlaufen, ist auch aus der Bemerkung Boas' zu ersehen, in der er (S. 73) mitteilt, daß beim Ulcus duodeni „außerordentlich häufig“ selbst manifeste Blutungen bei langjährigem Bestehen des Geschwürs übersehen werden.

Unbewiesen erscheint mir die Behauptung (S. 33), daß nur das offene, ungeheilte Geschwür für die subjektiven Beschwerden verantwortlich zu machen sei. Wenn Boas den Versuch machen wird, diese Behauptung zu beweisen, wird er sehen, daß es garnicht so leicht ist, eine plausible Erklärung für die subjektiven Beschwerden zu finden. Doch steht jetzt wohl soviel fest, daß nicht die Blutung hier der maßgebende Faktor

¹⁾ Man trübt m. E. die Sache noch mehr, wenn man zur Unterscheidung nun auch noch den Begriff der Floridität hinzuzieht. Die Auffassung von Prof. Boas, der nur das offene, blutende Geschwür ein florides Ulkus nennen will, möge übereinstimmen mit der Meinung, daß das nicht blutende Geschwür ein geheiltes Geschwür sei; dem Wortsinne und dem Begriffe nach dünkt es mir besser, auch das entzündete Geschwür, den Ulkustumor, wie ein florides Ulkus (aktives Geschwür) zu betrachten. — ²⁾ Schrijver: Das Ulcus duodeni, Berlin 1914. — ³⁾ Axel Blad hat geraten, die Patienten starke Bewegung machen zu lassen und erst danach die Untersuchung auf Blut im Stuhl vorzunehmen. Weil das primum non nocere auch hier gelten muß, scheint mir dieser Rat nicht nachahmenswert, um so weniger, weil die Diagnose meistens auch ohne Blutnachweis im Stuhl zu stellen ist.

sei. Nicht selten hören, wenn das Geschwür zu bluten anfängt, die Schmerzen plötzlich auf, und der Patient fühlt sich wieder ganz wohl.

Boas hat in seinen Artikeln den Beweis zu erbringen versucht, daß Moynihan uns nicht Neues gelehrt hat, indem dasjenige, was er uns gelehrt hat, zur Diagnose des Ulcus duodeni durchaus untauglich ist; die Diagnose sei deshalb ebenso schwierig wie früher, wenn nicht unmöglich. In direktem Widerspruch hiermit ist die Mitteilung von Boas (S. 72), daß Ulcera duodeni zweifellos häufiger vorkommen, als dies früher angenommen wurde, indem er damit die Tatsache erklärt, daß auch deutsche Autoren, wie Bier, Küttner, Melchior, Kümmell u. v. a., tatsächlich auf Grund der von dem englischen Chirurgen angegebenen Anamnese das postulierte Ulcus festgestellt haben¹⁾. Daß, wie Boas weiter angibt, die von ihm von Unwert erklärte Moynihansche Lehre doch den Vorteil gehabt hat, dem lange „vernachlässigten“ Duodenalgeschwür den ihm gebührenden Platz zu sichern, kann doch wohl nicht anders heißen, als daß es früher nicht diagnostiziert („vernachlässigt“) wurde und daß es sich herausgestellt hat, daß es lange nicht so selten sei, als früher angenommen wurde.

Wenn man sich klarlegt, daß die von Boas in die Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten eingeführte Probe auf okkultes Blut zur Verschärfung der Diagnostik des Duodenalgeschwürs nicht beigetragen haben kann — denn selbst wenn man annimmt, daß die Blutprobe bei jedem Duodenalgeschwür positiv ausfällt, in der Differentialdiagnose zwischen Ulcus duodeni und Ulcus ventriculi kann sie uns nicht weiterbringen —, dann fragt es sich, wie es denn möglich sei, daß die Moynihansche Lehre, welche nach Boas nichts weiter ist als eine Ueberwertung der Anamnese, nichts anderes als „Spätschmerz und Periodizität“, doch noch den angegebenen Vorteil gehabt haben kann. Und weiter hat man sich erstaunt zu fragen, wie denn solche „lächerlich einfachen anamnesticchen Erhebungen“, und nichts als diese, einem einen Weltruf verschaffen können.

Das mit großer Genialität und Schärfe von Moynihan gezeichnete Krankheitsbild ist doch wirklich etwas mehr als „Spätschmerz und Periodizität“. Es möge hier, wenn auch in aller Kürze, wiederholt werden: Leute mit Ulcus duodeni sind meistens blühend aussehende Menschen, die schon seit vielen Jahren Beschwerden und nicht selten viele Aerzte zu Rate gezogen haben, von welchen sie in der Regel als Nervöse oder als Patienten mit nervöser Hyperchlorhydrie behandelt worden sind. Obwohl sie über Magenbeschwerden klagen, haben sie ausnahmslos guten Appetit, essen gern viel und kräftige Kost, können „alles vertragen“ und fühlen sich mit gut gefülltem Magen, also nach der Hauptmahlzeit, am wohlsten. Der Anfang der Krankheit liegt Jahre zurück. Sie äußerte sich damals als ein Gefühl von Völle und Druck nach dem Essen; mit den Jahren nehmen diese Empfindungen den Charakter von Schmerzen an, die sich zu richtigen Koliken steigern können, wobei jedesmal, wenigstens wenn die Schmerzen nicht zu schlimm sind, erneute Nahrungsaufnahme die Schmerzen für einige Zeit zum Verschwinden zu bringen vermag. Darum tragen die Patienten etwas zum Essen zu sich oder stellen etwas zum Essen neben ihr Bett. Die Patienten entdecken vielfach selber, daß bei ihrem Leiden etwas „Programmäßiges“ im Spiele ist, kommen doch die Schmerzen, wenn die Ernährungsweise dieselbe bleibt, jeden Tag um genau dieselbe Zeit, einige Stunden nach dem Essen, zurück, nicht selten auch um 1 oder 2 Uhr in der Nacht. Die Schmerzen strahlen nach der Brust, nach dem Herzen, nach dem Rücken aus, wobei sie oft rechts herum gehen. Druck auf den Magen erleichtert die Schmerzen. Sie haben meistens nicht die Intensität der Gallensteinkoliken, sie sind zum Aushalten, bringen aber den Patienten in melancholische Stimmung. Allerhand nervöse Symptome: kalte Füße, Gähnen, begleiten die unangenehmen Sensationen. Perioden guter Gesundheit wechseln mit solchen erster Krankheit ab, ohne daß der Patient dafür irgendwelchen Diätfehler verantwortlich zu machen weiß. Die guten Perioden können Jahre dauern, werden aber stets kürzer. Sonstige Magensymptome: Säure, Brennen, belegte Zunge, Fehlen von Appetit, Erbrechen, sind nicht zu eruiieren.

Daß man in diesen anamnesticchen Erörterungen nichts anderes zu sehen habe einerseits als „Spätschmerz und Periodizität“ oder „eine falsche und schiefe Erklärung der Hyperaziditätsschmerzen“ (S. 35), anderseits als „bekannte Dinge, die wir schon seit vielen Dezennien mit dem Begriff der „Ulkusanamnese“ bezeichnet und diagnostisch ver-

¹⁾ Zwar wird versucht, den Wert dieser Tatsache zu verkleinern durch die Behauptung, daß eine exakte Trennung zwischen Pylorus- und Duodenalulkus auch bei der Biopsie selten möglich ist. Man kann aber den Versuch nicht als gelungen betrachten, denn selbst wenn man annimmt, daß eine Unterscheidung biotisch nicht möglich sei, dann bleibt nichtadestoweniger die Tatsache, daß die von den oben angegebenen deutschen Autoren genannten Fälle nicht Patienten betreffen, bei denen der Moynihansche Anamnesebefund eine Differentialdiagnose zwischen Ulcus pylori und Ulcus duodeni ermöglichte, sondern solche Patienten, bei denen man vorher nie an ein Geschwür gedacht hat, obwohl meistens nicht wenige Aerzte die Fälle zu Gesicht bekommen hatten.

wertet haben“ (S. 35), wird Boas selber nicht länger behaupten, wenn er in seinem ausgezeichneten Lehrbuche der Magenkrankheiten¹⁾ nachliest, was er als subjektive Zeichen der Superazidität angegeben hat, und was mit dem oben gezeichneten Krankheitsbilde fast nichts gemein hat.

Boas soll in den älteren Ausgaben seines Lehrbuches ausdrücklich auf die Periodizität der Beschwerden bei Ulcus ventriculi hingewiesen haben. Leider finden wir diesen Hinweis in den letzteren Ausgaben seines Buches nicht mehr. Im Gegenteil: es heißt da (S. 390): „Bei Cholelithiasis wechseln Wochen absolut guten Wohlbefindens und Toleranz gegen alle Speisen mit Perioden von Schmerzparoxysmen, die dann selbst durch die leichteste Nahrungszufuhr hervorgerufen werden. Derartige Zwischenfälle kommen beim Ulcus ventriculi wohl auch gelegentlich zur Beobachtung, gehören aber zu den Seltenheiten“. — Uebrigens ist die Periodizität beim Ulcus duodeni, worauf zuerst Moynihan und, wie ich sehe, auch v. Tabora hingewiesen hat, viel schärfer ausgeprägt als beim Magengeschwür.

Tatsächlich hat Soupault seinerzeit auf die Periodizität als eine Teilerscheinung der „Syndrôme pylorique“ hingewiesen, damit ist aber die Boassche Behauptung, daß in Frankreich der Moynihanschen Lehre von maßgebenden Kennern (Soupault, Hartmann, Mathieu u. a.) jeder Wert abgesprochen wird, noch nicht für richtig erklärt, denn diese Franzosen bestreiten den von Moynihan für das Ulcus duodeni angegebenen Symptomenkomplex nicht als solchen, sondern behaupten nur, daß der nämliche Komplex von ihnen schon lange vorher als dem Ulcus juxta-pyloricum angehörend festgestellt worden sei. Ob man nun das Ulcus im Zwölffingerdarm Ulcus duodeni oder Ulcus juxta-pyloricum oder infra-pyloricum nennt, ist eigentlich von ganz nebensächlicher Bedeutung. Die Frage, um die es sich hier dreht, ist diese: würden tatsächlich die Ulcera, die wir jetzt Ulcera duodeni nennen und wirklich bei der Biopsie finden, von den genannten französischen Forschern auf Grund des dem Ulcus juxta-pyloricum eigenen pylorischen Symptomenkomplexes wirklich als Ulcera juxta-pylorica diagnostiziert worden sein? Ich habe früher²⁾ den Beweis erbracht, daß das nicht der Fall sein würde. Ich möchte hier nur noch einen Fall neueren Datums einfügen. Es handelt sich um einen Herrn, der vor vielen Jahren gegen genau dieselben Beschwerden, mit denen er sich in meine Behandlung begab, von einem niederländischen Magenarzt behandelt worden ist, der den französischen Standpunkt vertritt und in der Diskussion mehrere Male mitgeteilt hat, daß die Ulcera, die wir jetzt Ulcera duodeni nennen, von ihm vorher immer erkannt und als Magengeschwür diagnostiziert worden sind. Der genannte Fall beweist die Unrichtigkeit dieser Behauptung, denn da wurde nicht einmal an ein Geschwür gedacht und wurde die Diagnose auf ein nervöses Leiden, Affektion des Plexus solaris, gestellt. Der betreffende Patient ist operiert worden, und es bestätigte sich meine Diagnose: Ulcus duodeni, indem ein sehr altes Geschwür mit vielen Verwachsungen der Umgebung gefunden wurde.

Daß die Spät- und Nachtschmerzen seit den Moynihanschen Publikationen an Bedeutung gewonnen haben, gibt Boas selber zu, indem er erörtert, daß diese Schmerzen weit mehr, als es früher der Fall war, als Verdachtsymptom, wenn auch nicht eines Ulcus duodeni, so doch überhaupt eines Ulcus und besonders in der Umgebung des Pylorus beachtet werden. Nicht selten bringen diese Schmerzen bei der nachfolgenden Untersuchung die okkulten Blutungen ans Licht, auch dann, wenn niemals vorher eine manifeste Blutung erfolgt war. Hier wird denn doch wenigstens die große Bedeutung einfacher anamnesticcher Erhebungen ohne weiteres zugegeben.

Damit ist denn eigentlich die Frage, ob es möglich sei, aus den anamnesticchen Erörterungen allein schon eine zuverlässige Diagnose zu stellen, von Boas selber erledigt. Uebrigens hatte diese Frage schon lange ihre Bedeutung verloren, seitdem in so vielen Fällen von so zahlreichen Aerzten der Nachweis erbracht worden ist.

Wenn ich nun hier auf diesen Punkt noch etwas näher eingehe, so geschieht das nicht, um Moynihan zu verteidigen. Es geschieht bloß, weil ich meine, daß es den Kranken nicht nützen kann, wenn man die falschen Vorstellungen, die man jedesmal mit der Moynihanschen Lehre zu verknüpfen sucht, bestehen läßt. Zumal wenn eine Autorität wie Prof. Boas sich über diese Lehre verbreitet, darf man fordern, daß er nicht die Kreuzfuchssche Uebersetzung des Moynihanschen Buches, sondern die ursprüngliche englische Ausgabe benutzt, denn wie ausgezeichnet die begeistert unternommene Uebersetzung auch sein mag, zu einer Diskussion über Details eignet sie sich selbstverständlich nicht.

Boas zitiert z. B. Kreuzfuchs und sagt: Moynihan habe sich so ausgelassen: „Die Anamnese ist alles, die physikalische Untersuchung fast nichts.“ Das wird nun später an der Stelle, wo ich „plus royaliste que le roi“ heiße und wo mir der Vorwurf gemacht wird, die Moynihansche Lehre etwas „schmackhafter“ gemacht zu haben: „Die

¹⁾ 6. Aufl. S. 491. — ²⁾ Schrijver, l. c.

Anamnese ist alles, die physikalische Untersuchung nichts.“ Der Ausfall des Wörtchens fast ist aber nicht unwesentlich. Hauptsache ist, daß, wenn Boas das englische Buch gelesen hätte, er entdeckt haben würde, daß er auch im ersteren Falle unrichtig zitiert hat, denn es steht da S. 116: „the physical examination is relatively nothing.“ Das Wort relatively hätte nicht mit fast, sondern mit verhältnismäßig übersetzt werden müssen. Das heißt also: im Verhältnis zu den wertvollen Anhaltspunkten für die Diagnose, welche die Anamnese uns gibt, liefert die physikalische Untersuchung sehr wenig oder nichts. Uebrigens brauchten wir Moynihan garnicht „in Schutz“ zu nehmen gegen die Behauptung, daß er sich gegen die physikalische Untersuchung ausgesprochen habe, denn das hat er selber schon getan, indem er in seinem Buche schrieb: „Dieser Satz wurde von Kritikern, deren einziges Verlangen ist, zu widersprechen, fortwährend falsch wiedergegeben. Er besagt nicht und kann auch nicht leicht so verstümmelt werden, daß er besagt, auch nicht, wenn er aus seinem Zusammenhang gerissen wird, daß der Patient nicht untersucht werden soll.“

Noch ein Punkt fordert meines Erachtens Berichtigung. Es scheint mir durchaus nicht angängig, die von Moynihan genau charakterisierten Schmerzen einfach Spätschmerzen zu nennen. Die Bezeichnung „Hungerschmerzen“ scheint auch mir nicht glücklich gewählt. Wir haben es da mit eigenartigen Schmerzen zu tun, die von Moynihan genau beschrieben worden sind und welche folgende Charaktere haben: sie kommen einige Stunden nach dem Essen, schneller nach einer kleinen, später nach einer größeren Mahlzeit, schneller nach leicht verdaulicher, später nach schwer verdaulicher Kost; sie verschwinden nach erneuter Nahrungsaufnahme und bleiben um so länger aus, je mehr genommen wurde. Spätschmerzen dagegen sind Schmerzen, deren einzige Eigenschaft ist, daß sie einige Stunden nach dem Essen kommen.

Die springenden Punkte der Anamnese sind also nicht, wie Boas sagt, Spätschmerz und Periodizität, sondern Hungerschmerz in obigem Sinne und Periodizität. Da die genannten Erscheinungen in dieser Kombination tatsächlich bei keiner anderen Krankheit so scharf ausgeprägt wie beim Ulcus duodeni vorkommen, ist nicht selten die Diagnose aus den anamnestischen Erhebungen allein schon zu stellen. Indem Boas jedem einzelnen Symptom jeden diagnostischen Wert abzuspüren suchte, hat er gänzlich außer acht gelassen, daß dem gleichzeitigen Vorkommen dieser an sich nicht pathognomonischen Erscheinungen dennoch eine große diagnostische Bedeutung zukommen kann.

Natürlich hat Moynihan garnicht behaupten wollen, daß es nicht Fälle gibt, bei denen auch andere, meistens von Komplikationen abhängige, Erscheinungen (und eine starke Darmblutung betrachtet Moynihan auch als eine Komplikation) uns bei der Diagnose zu helfen imstande sind; noch weniger hat er sagen wollen, daß die von ihm operierten Fälle nur solche betreffen, bei denen die Diagnose bloß auf die anamnestischen Daten hin gestellt wurde. Boas hat die operierten Fälle einer Kritik unterworfen und zu beweisen versucht, daß Moynihan nur in einem Teil dieser Fälle „den Mut gehabt hat, lediglich auf Grund der genannten anamnestischen Erhebungen einen immerhin nicht ungefährlichen chirurgischen Eingriff zu unternehmen.“ Der negative Befund der Untersuchung hat für die Diagnose des Duodenalgeschwürs gewiß einen Wert. Wo die Mitteilung des negativen Resultats der Untersuchung fehlt, haben wir noch nicht das Recht, anzunehmen, wie das Boas zu tun scheint, daß von Moynihan nicht untersucht worden ist. Weiter beweisen meines Erachtens auch 50 Fälle, bei denen die Anamnese viele Anhaltspunkte, die Untersuchung nur Negatives ergeben hat, genügend die Richtigkeit der Wertschätzung der Anamnese. Es wird die Beweiskraft dieser Fälle nicht gemindert durch die Tatsache, daß auch noch viele Fälle mit Komplikationen operiert worden sind.

Auch in der schwierigen Frage der Therapie können nur gut wahrgenommene Tatsachen weiter führen.

Meines Wissens hat noch niemand daran gedacht, die Laparotomie bei Ulcus duodeni zu empfehlen, um den Beweis der Floridität des Geschwürs zu erbringen, wie Boas das S. 33 annimmt. Auch scheint es mir falsch, sich betreffs der Operation bei Ulcus duodeni von folgenden Behauptungen leiten zu lassen, die ich S. 72 finde: „Wenn das regelmäßige Fehlen von okkultem Blut zeigt, daß kein florides Ulkus vorliegt, so kann naturgemäß (wohl gemerkt bei Fehlen von Komplikationen!) auch die Gastroenterostomie als kurative Operation nicht in Betracht kommen. Denn diese soll ja günstigere Bedingungen für das nicht ausgeheilte, nicht vernarbte Ulkus schaffen, bleibt also dem geheilten oder vernarbten gegenüber, wie sich von selbst versteht, völlig machtlos.“ Auch wenn man diesen Satz nicht im Boasschen Sinne lesen will und nicht alle Geschwüre, welche nicht mehr bluten, geheilte Geschwüre nennt, scheint es unrichtig, sich bei der Frage: Operation oder nicht? lediglich von der Blutung leiten zu lassen. Die Blutung belästigt die Patienten keinesfalls, das beweist schon ihr meistens blühendes Aussehen. Sie suchen Hilfe für ihre die Lebensfreudigkeit vernichtenden Schmerzen, die auch nach etlichen internen Kuren nicht weichen wollten und schon Jahre bestehen. „Glücklich“, hat so mancher meiner Patienten gesagt,

„daß die Krankheit nun einmal nicht Nervosität ist, dann ist auch wahrscheinlich wohl etwas daran zu tun“. Gar mancher war froh, daß ich ihm die Operation empfehlen konnte, hatte doch das lange Diätthalten nichts genützt.

Aus dieser Sachlage ist schon ersichtlich, daß die Therapie nicht so einfach sein kann, wie die von Boas gegebenen Vorschriften meinen lassen. Das offene, blutende, „nicht geheilte“ Geschwür will Boas mit einer strengsten Leibeskur behandelt sehen; die Beschwerden, welche noch bestehen, wenn das Geschwür im Boasschen Sinne geheilt ist, weichen schon sehr schnell mittels einer anti-hyperaziden Behandlung, meint er.

Was das erstere betrifft, so kann ich Boas ohne weiteres beipflichten. Auch kann ihm zugegeben werden, daß der Nachweis von okkultem Blut uns das Mittel in die Hand gibt zu sehen, wie weit wir mit der Heilung des Geschwürs sind. Was den letzteren Teil seiner Vorschriften betrifft, so scheinen mir diese einer nicht genügenden Erfahrung zu entstammen.

Es gibt tatsächlich viele Fälle, bei denen eine anti-hyperazide Behandlung die Beschwerden sehr schnell zum Verschwinden bringt. Das geschieht um so schneller, je weniger von diesen Kuren schon gemacht worden sind. Nicht wenige Fälle aber antworten auf diese Kur nicht in so erfreulicher Weise. Bei den meisten Patienten sehen wir die Schmerzen bald nach der Kur wieder in unverminderter Stärke zurückkommen. Ja, ich verfüge jetzt schon über eine stattliche Zahl von Fällen, bei denen die Schmerzen während der streng innegehaltenen Kur wieder auftraten.

Es ist sehr leicht, einen Diätfehler für die Rückkehr der Schmerzen verantwortlich zu machen, wie das Boas tut. Ich kann das aber nicht bestätigen. Und wenn auch, ist das Los der Patienten nicht zu beklagen, die immer an eine schlaffe, breiartige Kost gebunden sind, und dürfen wir da von einer Heilung sprechen? Ist umgekehrt der Versuch nicht sehr zu billigen und ist der „Mut“ dazu nicht sehr lobenswert, die Patienten auf kürzerem, einfacherem und ungefährlichem Wege dauernd zu heilen? Meine Erfahrungen mit dem chirurgischen Eingriff sind glücklicherweise durchaus gut, ja, ausgezeichnet. Es kommen gewiß Rezidive vor, aber ihre Anzahl ist verschwindend klein; sie fallen gegenüber den erreichten Heilungen vollkommen fort. Die bekannte Behauptung, daß die Zeit der Beobachtung noch zu kurz sei, um von einer Heilung zu sprechen, ist wenig mehr als eine Phrase. Besagt es denn nichts, daß eine stattliche Zahl von Patienten, welche so von Schmerzen gequält waren, daß sie die Operation als eine Rettung ergriffen, vier, fünf Jahre befreit sind von Schmerzen, die sich vom Momente der Operation nicht wieder zeigten? Freilich lasse ich nach der Operation, die in jetziger Zeit eigentlich viel zu schnell geht und den Patienten noch nicht einmal 14 Tage Bettruhe gewährt, bevor sie geheilt entlassen werden, die Patienten noch ein halbes Jahr die anti-hyperazide Diät befolgen.

Die meisten Rezidive sehen wir bei den blutenden Geschwüren, die wie gesagt meines Erachtens weit in der Minderheit sind. Wenn wir bei dem weiteren Studium die Abarten des Ulcus duodeni genauer werden unterscheiden können, wird sich wahrscheinlich ergeben, daß die blutenden Geschwüre sich zur Operation am wenigsten eignen. Es scheint mir garnicht undenkbar, daß es Fälle gibt, bei denen eine ganz geringe Neigung zur Heilung des Geschwürs besteht. Es fehlt wahrscheinlich bei solchen Fällen die reaktive Entzündung, welche die sekundären Schmerzen verursacht, aber auch die Heilung des Geschwürs, wenigstens der Blutung, am sichersten zu bewirken imstande ist. Es ist sehr wahrscheinlich, daß das Verschwinden der Blutung nach einer Leibeskur als eine sehr oberflächliche, ich möchte sagen, sehr vulnerable Restitutio, wenigstens in vielen Fällen, zu betrachten ist.

Was wir mit der Gastroenterostomie bewirken, wissen wir nicht. Seitdem wir wissen, daß die Pyloroplikation zur dauernden Verschließung des Pylorus nicht genügt, ist die Heilung nach der Operation nicht verständlicher geworden. Die Erklärung von Axel Blad, daß die Schmerzen beim Ulcus duodeni daher rühren, daß der Magen gegen den auf Grund der Hyperazidität fest geschlossenen Pylorus wie gegen eine geschlossene Tür stark und vergebens anpumpt, hat meines Erachtens viel für sich. Die Gastroenterostomie würde dann, meine ich, so wirken, daß durch die neue Oeffnung eine Entlastung des Magens auftritt, womit der Grund der Schmerzen fortfällt.

Amsterdam, Februar 1916.

Entgegnung zu den vorstehenden Bemerkungen.

Von I. Boas.

In meinem Aufsatz „Kritische Bemerkungen zur Diagnose und Therapie des Ulcus duodeni“¹⁾ habe ich den Beweis zu führen gesucht, daß die von Moynihan aufgestellte Behauptung, daß das Ulcus duodeni ein sehr leicht zu diagnostizierendes und fast ausschließlich auf Grund der Anamnese erkennbares Leiden sei, unrichtig ist, und ferner, daß es,

¹⁾ Diese Wochenschrift Nr. 2 u. 3.

abgesehen von Schulfällen, auch durch die sonst angegebenen objektiven Hilfsmittel unmöglich ist, das Duodenalulkus vom Ulkus des Pylorus, vielleicht sogar des Magenfundus zielbewußt und sicher zu unterscheiden.

In meinem Aufsatz habe ich mich in einer, wie ich glaube, keineswegs aggressiven Form an zwei oder drei Stellen mit Herrn Dr. Schrijver beschäftigt, dem wir seit kurzem eine bemerkenswerte Monographie über das Ulcus duodeni verdanken.

In seiner Polemik dagegen beschäftigt sich Herr Schrijver fast ausschließlich mit mir. Dazu vorerst eine persönliche Bemerkung: Ich glaube, daß es dem Gewicht seiner Ausführungen sicherlich nichts geschadet hätte, wenn Herr Schrijver in seinen Bemerkungen Ausdrücke wie „unnütze Wortspielerei“, „Uebertreibung“, „Phrase“, „nicht genügende Erfahrung“ lieber vermieden hätte. Denn die Stärke der Worte steht bekanntlich im umgekehrten Verhältnis zu der der Argumente.

Der Inhalt der Polemik selbst würde mich nun nicht reizen können, mich von neuem über die Diagnose und Therapie des Duodenalgeschwürs überhaupt und mit Herrn Schrijver insbesondere auseinanderzusetzen. Was er in seiner Polemik mir gegenüber unterstreicht, ist nämlich so ziemlich dasselbe, was er bereits in seiner erwähnten Monographie, wie ich glaube, weit verständlicher auseinandergesetzt hat. Dort wie hier ist er in einen Ideenkreis eingesponnen, aus dem er nicht mehr heraus kann. Andere Argumente, von wem sie auch stammen und wie gewichtig sie auch sein mögen, wären nicht imstande, Schrijvers Begeisterung für Moynihans Lehre irgendwie zu beeinflussen.

Somit wäre eine Auseinandersetzung mit Herrn Schrijver für die Klärung abweichender Ansichten ebenso überflüssig wie ergebnislos.

Dagegen mag es mir gestattet sein, den Beweis zu führen, daß Herr Schrijver, scheinbar der Bewunderer und Bannerträger Moynihans, in Wirklichkeit kein geringerer Gegner seiner Lehre ist als ich selbst, so paradox auch diese Behauptung auf den ersten Blick klingen mag.

Die Eckpfeiler der Moynihanschen Lehre bestehen bekanntlich in der Anamnese, und von dieser wieder in dem viel besprochenen Hungerschmerz und der eigenartigen Periodizität des Leidens. Wie beurteilt nun Schrijver den diagnostischen Wert dieser Symptome?

Vom „Hungerschmerz“ heißt es in seiner Monographie folgendermaßen:

„Er (d. h. Moynihan) gibt an, daß die Patienten ihm erzählten, die Schmerzen treten ein, wenn sie Hunger bekämen. Etwas Derartiges habe ich von meinen Patienten nie gehört.“

Einige Zeilen weiter unten:

„Man tut gut, nicht, wie das sehr oft geschieht, von Hungerschmerzen zu sprechen, wenn es sich um Schmerzen handelt, die bloß einige Stunden nach dem Essen auftreten. Daß dies zu Verwirrungen und unfruchtbaren Diskussionen führen muß, versteht sich von selbst.“

Also: Herr Schrijver hat den von Moynihan als nahezu konstantes Symptom geschilderten Hungerschmerz nie gesehen. Die Einführung des Hungerschmerzes in die Pathologie des Duodenalgeschwürs hat zu Verwirrungen und unfruchtbaren Diskussionen geführt.

Zur Frage der Periodizität äußert sich Schrijver folgendermaßen: „Moynihan legt sehr viel Gewicht darauf, daß die Schmerzanfälle im Sommer sehr selten sind. Auch ich habe das einige Male als spontane Mitteilungen der Patienten gehört, habe aber doch gefunden, daß in weitaus den meisten Fällen von durch die Operation sichergestellt Ulcus duodeni eine Periodizität in diesem Sinne nicht bestand.“

Also auch das zweite Hauptsymptom in dem Moynihanschen Symptomenkomplexe wird von Schrijver absolut bestritten.

Moynihan hat weiter behauptet, daß die genannten anamnestischen Feststellungen derart für die Diagnose Duodenalgeschwür ausreichen, daß sich eine objektive Untersuchung so gut wie immer erübrigt.

Ueber diese Behauptung äußert sich Schrijver folgendermaßen: „Es kann nicht verkannt werden, daß die Äußerung Moynihans bei der Diagnosenstellung des Ulcus duodeni einerseits zu einer Vernachlässigung der objektiven Untersuchung, andererseits zu einer Ueberschätzung der anamnestischen Daten geführt hat. Es sei deshalb ausdrücklich erklärt, daß der Moynihansche Satz, wenn man nicht eine typische vollständige Anamnese fordert, ganz bestimmt falsch ist.“

Also auch bezüglich der Ueberflüssigkeit objektiver Untersuchung befindet sich Schrijver in direktem strikten Gegensatz zu Moynihan.

Einige Zeilen weiter heißt es:

„Ich kann es Moynihan auch nicht zugeben, daß nur ganz ausnahmsweise die sonst regelmäßig vorhandenen Symptome fehlen oder ein Symptom so sehr überwiegt, daß es den Wert der übrigen verkleinert oder selbst vernichtet. Aus meinen ziemlich zahlreichen Fällen, die zwar etwa nur für die Hälfte durch die Operation verifiziert sind, geht unzweideutig hervor, daß die ganz typische vollständige Anamnese in den wenigsten Fällen zu ermitteln ist. Meistens war es nur mit Hilfe der von der objektiven Untersuchung ans Licht gebrachten

Symptome und anderer später zu erwähnenden Ueberlegungen möglich, die Diagnose zu stellen.“

Also die typische Anamnese, mit Hilfe deren es Moynihan angeblich gelungen ist, unter 100 Fällen 97 mal die Diagnose richtig zu stellen, war von Herrn Schrijver nur in den wenigsten Fällen zu ermitteln.

Ich könnte dieser kurzen Blütenlese aus dem Schrijverschen Werke noch zahlreiche andere Stellen hinzufügen, in denen Herr Schrijver Moynihans diagnostische Folgerungen abfällig kritisiert und bestreitet. Die angeführten werden aber für den von mir oben angebotenen Beweis genügen, daß Herr Schrijver selbst in seiner Monographie die fundamentalen Teile der Moynihanschen Lehre genau so verneint und ihren diagnostischen Wert genau so verwirft, wie ich dies in meiner Abhandlung getan habe.

Aber wie? In der obigen Polemik heißt es doch:

„Das mit großer Genialität und Schärfe von Moynihan geschilderte Krankheitsbild“ usw., und in der Monographie steht wörtlich zu lesen: „Das unsterbliche Verdienst und die Priorität Moynihans besteht darin, daß Moynihan uns mit Meisterhand ein scharf begrenztes Krankheitsbild gezeichnet hat, das wir in dieser Schärfe und Deutlichkeit nicht kannten“ usw.

Also: Nichts von dem mit der Geste unfehlbarer Sicherheit von Moynihan in die Diagnostik des Duodenalgeschwürs eingeführten Symptomenkomplex hält nach Schrijvers eigenem Geständnis einer wissenschaftlichen Kritik stand, alles ist anfechtbar, zum Teil sogar falsch. Und dennoch genial, unsterblich, meisterhaft?

Von allen Rätseln des Ulcus duodeni ist mir dieses das rätselhafteste.¹⁾

Apparat zum kontinuierlichen Sedimentieren (für sanitäre und medizinisch-bakteriologische Untersuchungen).

Von Dr. St. Serkowski,

Leiter des Bakteriologischen Laboratoriums in Warchau.

Im Bereiche der Bakterienisolierung bestreben die neueren Richtungen eine Verwendung von möglichst großen Mengen infizierten, eine Mischflora enthaltenden Materials, ohne sich nunmehr auf Verimpfung einer einzigen Oese oder eines oder mehrerer Zentimeter zu beschränken. So werden bei Harn- und Exkrementuntersuchungen zahlreiche Methoden von Kondensation und Anreicherungsverfahren der nachzuweisenden Keime angewendet. Die Wasseruntersuchung erfordert eine Fällung von Bakterien, sei es mit Hilfe von Filtrationsmethoden (Chantemesse, Hesse), von Verdampfung (Faust-Heim), von mechanischer Fällung (Ficker, O. Müller, Vallet-Schüder u. a.), durch biologische Koagulation (Windelbandt, Schepilewsky), oder endlich durch Kombinieren zweier Verfahren, wie z. B. der Rückspülung durch das Berkefeldfilter mit Kieselguhraufschwemmung (Hesse²⁾). Seit den gründlichen Forschungen von Marmann, Oettlinger u. a. darf sich nicht allein das Bestreben nach Isolierung pathogener Bakterien, sondern selbst die Tätigkeitskontrolle von Sand- und Kiesfiltern nicht mehr mit Verimpfung einiger Zentimeter Wasser auf Gelatineplatten begnügen. Die sanitäre Milchanalyse verfehlt ihren Zweck, wenn sie zum Nachweis von pathogenen Bakterien nicht größere Milchmengen zum Füllen von Schmutz, Eiter und mit ihnen auch Bakterien, als Ausgangspunkt wählt (Serkowski³). Das Gleiche läßt sich sagen über den Nachweis von Typhusbazillen und von Choleravibrionen in Fäzes, wie dies von Verzá und Weszeczky angegeben wurde⁴).

Ungeachtet der sehr verbreiteten Verwendung von Filtrations- und Mischmethoden, bringt man es dennoch nur selten zustande, im Wasser Typhusbazillen nachzuweisen, höchstens in Bruchteilen von 1 % — selbst in konstanten Endemieherden. Der Nachweis von Ebertschen Bazillen im Wasser kann den in die Literatur eingetragenen Seltenheiten an die Seite gestellt werden, obwohl in offenen Brunnen, außer dem Wasser, auch noch der Wasserschlamms untersucht wird. Prof. Lentz⁵) sagt: „Versuche, Typhusbazillen im Wasser nachzuweisen, sind von den Anstalten mehrfach gemacht worden, gewöhnlich ohne Erfolg.“ Nach Hesse wäre dieser Umstand nicht auf die Methoden der Bakterienfällung, sondern auf den Mangel an guten elektiven Nährböden zurückzuführen: „und gerade in dieser Hinsicht ist von mir zur Genüge betont worden, daß der eigentliche Wert der Filtration zum Nachweis pathogener Keime im verunreinigten Wasser in einer Verbindung mit geeigneten und eventuell verfeinerten elektiven Methoden gesucht werden muß“. In der letzten Auflage seines Handbuches sucht Heim diesen Befund durch die lange Dauer des Inkubationsstadiums bei Typhus zu erklären

¹⁾ Diese Erörterung ist hiermit geschlossen. D. Red.

²⁾ Zschr. f. Hygiene u. Infekt. 70. 1912 S. 311 u. 76. 1914 S. 191.

³⁾ Zdrówie 1916 Nr. 4 S. 139. — ⁴⁾ D. m. W. 1916 Nr. 16 S. 476.

⁵⁾ Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt 41. 1912 S. 82.

und stellt seinerseits fest, daß „Typhusbazillen tausendfältig im Wasser gesucht worden sind, aber ihr Nachweis ist nur in seltenen Fällen geglückt.“ Das Bestreben, diese wichtige Frage zu erörtern, und das Suchen nach neuen Methoden, welche einen Nachweis von Bakterien aus der Typhusgruppe im Wasser gestatten würden, veranlaßten mich, äußerst zahlreiche Forschungen in dieser Richtung hin vorzunehmen, und zwar anfangs zusammen mit Kollegen J. Garbowski (1912 und 1913); nach dessen Abreise mit Kollegen M. Mościcki (1915), W. Kraszewski und A. Sachnowski (bis heutzutage). Außerdem hat sich K. Sterling mit den elektiven Nährböden befaßt; ihre Mitteilung wird bald gedruckt erscheinen und knüpft sich mit den hier berührten Fragen eng zusammen.

Allgemeinmethodik bei sämtlichen dieser Untersuchungen: 4 bis 6 bis 10 Liter Wasser werden mit Keimen von *Bacillus typhi abdominalis*, *Bacillus coli communis*, *Bacillus pyocyaneus* und mit Chromogenen in Dosen zu 1, $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{100}$, $\frac{1}{1000}$ Teil Tropfen einer Bouillonkultur geimpft, mit darauf folgenden Versuchen, dieselben Keime nachzuweisen mit Hilfe der bestehenden Methoden, hauptsächlich aber durch biologische und mechanische Koagulation und Filtration durch die Filter von Chamberlain und Berkefeld, mit Verwendung der rückläufigen Spülung, sowie auch Benutzung von kleinen Scheiben, und zwar: 1. der dreifachen aus Watte und Löschpapier; 2. der Kieselcheiben und 3. der Kaolinscheiben.

Näheres über diese Untersuchungen wird anderwärts veröffentlicht werden, sowie auch das Tagebuch dieser Versuche, deren erster vom 15. Mai 1912 datiert ist; hier beschränke ich mich nur auf die Zusammenfassung des Ganzen in vier folgenden Ausführungen:

1. Die Bougies von Chamberlain (B und F) und die verschiedenen großen Berkefeldfilter aus Kieselguhr sind vortrefflich¹⁾, wenn es sich um Darstellung steriler Filtrate handelt, und halten in ihren Poren die Bakterien recht gut zurück; doch wenn die Filtration eine Bakterienanalyse und den Nachweis der gefällten Keime bezweckt, so sondert sich, trotz der Verwendung von Rückspülung, aus dem Filter kaum ein Teil der gefällten Bakterien aus, ein so verschwindend kleiner Teil, daß bei Filtration von 4–6–10 Liter Wasser das Endresultat sich von der bei einigen Hunderten Zentimeter Wasser erhaltenen Bakterienmenge kaum unterscheidet. Nach ausgeführter Filtration durch Berkefeldfilter habe ich in einer Versuchsreihe das Wasser in kleinen Portionen zu je 20 cm mittels Rückspülung durchfließen lassen; es zeigte sich nun, daß die siebente Portion in der ersten und die zwölfte in der zweiten Versuchsreihe sich von den ersten Portionen ganz wenig unterschieden; um aus den Filterporen sämtliche darin sedimentierte Keime herausholen zu können, mußte mehr Wasser verbraucht werden, als die erste Wassermenge vor der Filtration betragen hat.

2. Das Herausholen der dem Filter anhaftenden Bakterien mit Hilfe der Rückspülung hat den großen Nachteil, daß die rückläufige Spülung sämtliche zurückgehaltenen Bakterien mit sich reißt, und zwar sowohl die nachzuweisenden pathogenen, als auch die Wassersaprophyten (Begleitbakterien): die letzteren werden im gleichen Verhältnis mitgenommen, in welchem sie sich in der ersten der Filtration ausgesetzten Wassermenge befanden; sogar die unbeweglichen Bakterien vermag die Rückspülung loszureißen, gleich wie die stark beweglichen Vibrien oder Typhusbazillen.

3. Dieser so sehr erschwerten Bakterienisolierung wäre nachzuhelfen durch Einschränkung der Filtrationsfläche und durch Anhäufung der Keime auf einem kleinen Raum (Berkefeldfilter „Liliput“ von kleinsten Dimensionen, oder aber die von mir vorgeschlagenen Kiesel- und Kaolinscheiben — Fig. 2), wenn auch das Filtrationsvermögen dabei etwas leiden sollte und das erhaltene Filtrat nicht ganz steril ist. Verringeren wir die Filtrationsoberfläche sowie das Filter selbst bis zu den Dimensionen einer kleinen Scheibe von 2 cm Durchmesser, 4 bis 8 mm Dicke, und

¹⁾ Die Vorteile und die Nachteile der Filter von Garros, Chamberlain, Berkefeld u. a. sind in bezug auf deren Haltbarkeit, Reinigung, Verschließen der Poren u. dgl. in zahlreichen Mitteilungen und Handbüchern besprochen worden, wie z. B. im Handbuch von Dopter und Sacquépée (*Bactériologie* 1914 S. 106); bei K. Laubenheimer (*Allg. Bakteriologie*, Jena, 1915 S. 145); in der Arbeit von P. Schmidt (*Zschr. f. Hyg. u. Infekt.* 65. 1910. S. 422; somit wird eine Wiederholung derselben meinerseits überflüssig.

tauchen wir diese Scheibe, nach Filtration ohne Rückspülung, in ein flüssiges Nährmedium ein, so können wir es soweit bringen, daß die be-

Fig. 2.

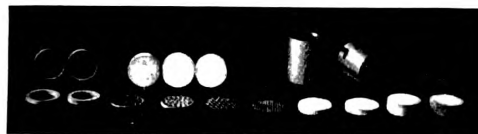
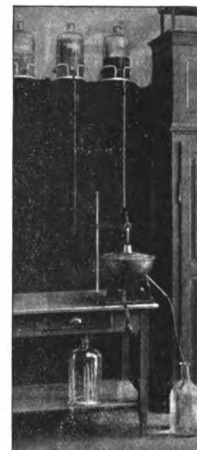


Fig. 1.



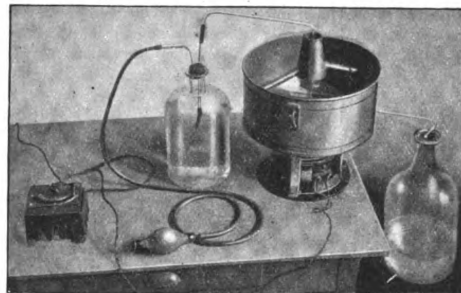
Fig. 3.



weglichen Bakterien (*Bacillus typhi*, *Bacillus paratyphi*, *Vibrio cholerae asiatica*) rasch und aktiv in den Nährboden eindringen und, sich daselbst massenhaft vermehrend, die Flora der unbeweglichen, von den oberen Filterschichten in verschwindender Minderheit loskommenden Keime bald überragen.

4. Um einen beliebigen Druck je bis 4,8 und mehr Atmosphären zu erzeugen, habe ich einen Filtrationsapparat erbaut, welcher an jede mechanische oder elektrische Zentrifuge angepaßt werden kann. In diesem Sedimentator wird der Druck mittels Zentrifugalkraft dargestellt: diese Apparatur macht unsere Versuche von der Flüssigkeitsmenge unabhängig; für jede Analyse können frische Kaolin- und Kieselguhr-Filtrationsscheiben genommen werden, in Erwägung der geringen Kosten, der Apparat kann mit gleichem Erfolg sowohl für Milch, als auch für Wasser, Eiweißsude, Harn- oder Fäzessuspension benutzt werden. Die Filtrationsdauer hängt vom Druck ab, d. h. von der Drehungszahl der Zentrifuge, und die geringen Dimensionen der Scheiben gestatten das Uebertragen derselben in flüssige Nährböden, von woher die obere Schicht mittels Strichen auf Platten mit Nährböden von Conradi-Drigalski, Endo oder anderen verimpft wird (es ist zu empfehlen, nach 2, 8 und 24 Stunden neue Striche aus flüssigen Nährböden darzustellen). Der Sedimentator¹⁾ kann im Autoklav bequem gereinigt und sterilisiert werden.

Fig. 4.



Konstruktionsbeschreibung und Gebrauchsanweisung des Sedimentators (Fig. 1–4). Fig. 1 — eine für die Handzentrifuge angepaßte Apparatur. Fig. 2 — Filtrationsscheiben und Dichtungen für Scheibenansatz. Fig. 3 — Aufstellen des Behälters, des Sedimentators und des Abgusses bei Tätigkeit. Fig. 4 — Sedimentator mit elektrischem Betrieb.

Die Gestalt des aus Messing verfertigten Apparates, wie Fig. 1 zeigt, gleicht derjenigen eines abgehauenen Kegels, ist 9,5 cm hoch, hat 4 cm Durchmesser an der oberen Mündung, 6 cm Bodendurchmesser, mit zwei einander gegenüber im untersten Kegelteil angebrachten, gegen die Achse unter 87° geneigten Metallröhrchen, entsprechend der Stellung der Seitenröhrchen bei 2000 Drehungen. In der Mitte des Bodens befindet sich eine Scheibe von ungleichmäßigem Durchmesser, je nach der Dicke der Zentrifugenachse; im unteren Teile ist diese Scheibe mit

¹⁾ Dieser Apparat kann in jeder mechanischen Werkstatt nach den beigelegten Mustern und Photographien angefertigt werden. In Warschau wird derselbe von der Firma Berent & Plewinski nach meinen Entwürfen hergestellt. Die Scheiben wurden von Berkefeld hergestellt.

einem Bajonettverschluß versehen, welcher ein rasches Aufsetzen des Sedimentators auf die Achse und ein ebenso bequemes Herabnehmen desselben gestattet. Die Seitenröhrchen von je 9 cm Länge und 2 cm Durchmesser bleiben offen und sind neben ihren Mündungen, an der Außenseite, mit kleinen Knöpfen versehen, welche zur Befestigung (s. Fig. 2, rechts) der die Filtrations Scheiben (die gleiche Fig.) samt Dichtungen enthaltenden Metallansätze dienen. Im unteren Teile des Zentrifugemantels ist eine Oeffnung ausgeschnitten; durch diese Oeffnung und durch die mit ihr verbundenen Schläuche tropft die filtrierte Flüssigkeit in den unteren, weiter unten aufgestellten Behälter ab. Hat der Behälter eine Halbkugelform, so muß innen ein schräger Boden mit einer Mündung im untersten Teile angebracht werden. Den Hauptbestandteil dieser Vorrichtung bilden die Ansätze, in welche, vor deren Befestigung in den Seitenröhrchen, der Filter samt Dichtung hineingebracht wird, und zwar in der folgenden Anordnung: das Metallnetz stützt sich auf den eingebogenen Ansatzrand; darauf folgt ein Gummiring, ein 8 mm starker Filter aus Kieselerde, Kaolin (harte Filter), Watte, Asbest oder Kieselguhr (weiche Filter) und zuletzt noch ein zweiter Gummidichtungsring. Wird anstatt einer 8 mm starken Scheibe eine dünnere von 4 mm verwandt, so muß zwischen diese und den inneren Gummiring ein 4 mm dicker Metallring eingeschoben werden, weil der Gesamthalt des Ansatzes, d. h. der Filter nebst Dichtung, den Raum zwischen dem äußeren Netz und dem Ende des Außenröhrchens des Sedimentators genau ausfüllen muß; so lange der Apparat in Tätigkeit bleibt, muß das Ende des Außenröhrchens dem Gummiringe fest anliegen. Der Erfolg der Bakterienfällung und somit auch der weitere Nachweis derselben hängen von einer vorschriftsmäßigen Ausführung und sorgfältigen Dichtung des Filters ab. Oberhalb der Zentrifuge wird ein großes Gefäß von 6–8 Liter Fassungsvermögen für Wasser angebracht und ein kleineres für Exkremente und andere Ausscheidungen (behufs Wechsels sollten von dergleichen Gefäßen stets ein größerer Vorrat vorhanden sein); mit Hilfe von Schläuchen wird dieses Gefäß mit dem mittleren Teil der oberen Oeffnung des Sedimentators verbunden und der Fußfall derart reguliert, daß, während die Apparatur in Tätigkeit begriffen ist, die Flüssigkeit innerhalb derselben ein Drittel der Höhe nicht übersteigt, d. h. nicht wesentlich hoch über den Seitenöffnungen zu stehen kommt.

Nach beendeter Filtration, deren Dauer durch die Flüssigkeitsmenge, die Dicke des Filters, die Drehungsgeschwindigkeit der Zentrifuge bedingt wird (bei 2000 Drehungen und einer Dicke des Kieselfilters von 8 mm nimmt das Filtrieren von 6 Liter Wasser etwa 26 Minuten in Anspruch¹⁾), werden die Ansätze herabgenommen, deren Inhalt auf eine sterile Platte ausgeschüttet, mit Hilfe einer ausgeglühten Pinzette in zwei breite Probiergläser mit Bouillon, Galle oder Pepton übertragen; von da wird das Material nach 2, 8 und 24 Stunden von der Oberfläche auf geeignete feste Nährböden verimpft. Darauf werden sämtliche Apparatbestandteile mit kochendem Wasser reichlich gespült, mit Kresolwasser sterilisiert und wiederholt mit Wasser nachgespült; zuletzt wird der Apparat selbst im Autoklav sterilisiert und für weitere Versuche frische sterilisierte Filter eingelegt. Vor dem Uebertragen der Scheiben in den Nährboden kann die Oberflächenflora durch Bepflügung mit sterilisiertem Wasser entfernt werden.

Selbstverständlich wird die in Tätigkeit begriffene Zentrifuge sorgfältig abgeschlossen, um das Zerspritzen der Flüssigkeit nach außen zu vermeiden.

In dem eben beschriebenen Verfahren muß das Prinzip der Filtration durch kleine Scheibenflächen (ohne Rückspülung), welche einen aktiven Uebergang der beweglichen Bakterien in den, wenn möglich, elektiven Nährboden gestattet, hervorgehoben werden — im Gegensatz zur Methode mit Darstellung eines beliebigen Druckes und Verwendung zu diesem Zweck von Zentrifuge. Laboratoriumsversuche mit Fäzessuspension, Milch und künstlich mit Typhusbazillen und *Bacillus coli communis*, sowie auch mit beiden Bakterienarten zugleich infiziertem Wasser (sogar bei einem gegenseitigen Verhältnis von 1 *Bac. typhi* zu 10 *Bac. coli*) geben sehr zuverlässige Resultate. Es liegt aber erst an der Zukunft, zu zeigen, ob ebensolche Erfolge mit einem auf natürlichem Wege durch Krankenexkremente infizierten Brunnen- und Flußwasser erreicht werden könnten; wie nur zu gut bekannt ist, pflegen die Verhältnisse bei beiden Versuchen gar oft ungleich zu sein:

¹⁾ Der von der Drehungsgeschwindigkeit der Zentrifuge bedingte Druck wird wie folgt berechnet:

Die zu meinen Versuchen angewendete Zentrifuge übt
bei 600 Umdrehungen einen Druck von 0,245 Atm. pro cm.
" 2400 " " " " 8,9 " " "

Die unten angegebenen Zahlen wurden nach der bekannten Formel für Zentrifugalkraft $P = m \cdot r \cdot w^2$ berechnet.

bei 1000 Umdrehungen in der Minute	0,73 Atm.
" 1500 " " " "	0,979 "
" 2000 " " " "	1,54 "
" 2400 " " " "	2,70 "
" 3000 " " " "	3,90 "
" 3600 " " " "	6,1 "

auch diesen Befund hat uns die Filtrationspraxis mit Hilfe von Filtern des künstlich und natürlich infizierten Wassers gewährt.

Die genaue Ausführung der Filtration nach den hier beschriebenen Methoden setzt vor allem Uebung, eingehendes Erlernen der Einzelheiten einer jeden Apparatur, Prüfungs- und Kontrollversuche und endlich vorschriftsmäßige Filterdichtung voraus.

In der elektrischen Zentrifuge Fig. 4 befindet sich ein abhängiger Boden, welcher den Abfluß des Filtrates erleichtert. Neben der Zentrifuge befindet sich eine Flasche mit zu untersuchendem Wasser, welches allmählich in den Sedimentator gedrückt wird. Die übrigen Teile sind dieselben wie in der Handzentrifuge. Während der Arbeit wird die Zentrifuge mit einem Deckel verschlossen (der Deckel ist abgehoben zum Photographieren).

Soziale Medizin.

Lebensversicherung mit laufender (periodischer) ärztlicher Untersuchung.

Von Dr. Leopold Feilchenfeld in Berlin.

In Nr. 19 d. J. der Zeitschrift für Versicherungsweisen veröffentlicht Georg Rothe einen Aufsatz über die laufende ärztliche Untersuchung als besonderen Zweig der Lebensversicherung. Er geht von den bekannten Aufsätzen Gottsteins und Florschütz' aus, die über die Erfahrungen der Amerikaner nach dem Vortrage von Eugen Lyman Fisk in New York berichten und hieran ihre Erörterungen knüpfen. Bisher war aber nur davon die Rede, daß die zu normalen Bedingungen Versicherten sich regelmäßig untersuchen lassen, wodurch einer etwaigen Krankheit vorgebeugt würde. Hierbei hat sich in der Tat gezeigt, daß 97,60 % der untersuchten Versicherten irgendwie anbrüchig waren, sodaß man ihnen den Rat geben mußte, sich ärztlich behandeln zu lassen. Rothe geht über dieses Verfahren der Eugenik oder der Lebensverlängerung hinaus, indem er empfiehlt, einen besonderen Tarif einzuführen, weil die Versicherten eben wegen ihrer regelmäßig vorgenommenen ärztlichen Untersuchung ein günstigeres Risiko darstellten und darum einen Prämien-nachlaß verdienten wegen der größeren Sicherheit, die sie der Gesellschaft durch bessere Beachtung aller ärztlichen Vorschriften bieten. Rothe führt seinen Plan sehr gut durch und zeigt überzeugend, welche Vorteile auf beiden Seiten liegen. Ich glaube gleichwohl nach den Erfahrungen, die bisher z. B. über die Versicherung der Abstinenten in Deutschland vorliegen, daß technische Schwierigkeiten bestehen, die eine besondere Art der Versicherung in dem Sinne Rothes ausschließen werden. Dabei will ich noch ganz absehen von den Bedenken, die bei den Aerzten zu überwinden sein werden, da sich erst die diskrete, dem Ansehen des behandelnden Arztes nicht Abbruch tuende Art einer solchen regelmäßigen Kontrolluntersuchung erweisen müßte. Ich glaube freilich, daß hierin kein Hindernis auf die Dauer gefunden werden kann, da sich ja auch die in der Schulhygiene, der Säuglings-, der Lungen- und Krebsfürsorge durchgeführte ärztliche Ueberwachung und Beratung vorzüglich eingebürgert hat. Ich möchte auch nicht an einer gewiß überaus heilsamen prophylaktischen Einrichtung, wie sie die regelmäßige ärztliche Ueberwachung großer Volksgruppen darstellt, herumdeuteln. Aber man soll auch ihren Wert für die Lebensversicherung nicht überschätzen. Es ist natürlich kein Wunder, daß ein Jahr nach der Aufnahme in die Lebensversicherung bereits 96,60 % der Untersuchten irgendwie anbrüchig waren. Es ist ein anderes, ob jemand sich dem Arzt zur Aufnahme in die Lebensversicherung vorstellt, oder ob er es tut, um wirklich seinen wahren Gesundheitszustand zu erfahren. Der erstere wird möglichst viel verschweigen, der letztere möglichst alles vorbringen, was er als krankhaft fühlt. Eine große Anzahl von Beanstandungen wird kaum eine besondere Beachtung und Behandlung erfahren, wie chronische Rachenkatarrhe, fehlerhafte Körperpflege, Plattfuß, schlechte Haltung, die in dem Berichte von Fisk mit ziemlich erheblichen Prozentsätzen figurieren. Jedenfalls wird erst ein Versuch im kleinen den genauen statistischen Nachweis erbringen müssen, daß lediglich infolge solcher regelmäßigen Untersuchungen die Lebensversicherungsgesellschaften vor erheblichem Schaden bewahrt blieben, um eine Herabsetzung der Versicherungsprämie für diese Gruppe der Versicherten zu rechtfertigen.

Ganz anders liegt aber die Frage, wenn man, was merkwürdigerweise Rothe einstweilen aus der Besprechung fortlassen will, die Versicherung der Minderwertigen ins Auge faßt. Hier spielt die regelmäßige Untersuchung der in die Versicherung — zunächst zu etwas ungünstigeren Bedingungen — Aufgenommenen eine große Rolle. Es ist unzweifelhaft, daß wir es nach diesem furchtbaren Kriege noch länger als ein Jahrzehnt andauernd mit Menschen zu tun haben werden, die bei ihrer Meldung zur Aufnahme in die Lebensversicherung irgendeinen Schaden aufzuweisen haben, sei es ein äußeres oder ein innerliches Leiden, oder doch eine im Sinne der normalen Versicherung ungünstige Anamnese. Hier wird es im Interesse sowohl der Gesellschaften wie der Versicherungsnehmer

liegen, wenn die Aufnahme nach einer Art Staffeltarif stattfinden wird. Die Versicherten würden zuerst eine höhere Prämie zu zahlen haben, die herabgesetzt werden könnte, wenn bei wiederholter Untersuchung sich im Laufe der Zeit herausstellen sollte, daß das Leben durch die anfangs gefundenen Veränderungen nicht beeinflusst wird oder sich sogar eine Besserung des ganzen Befindens gezeigt hat. Nach einer gewissen Zeit, etwa nach fünf Jahren, würden dann die dem Alter des Betreffenden entsprechenden Prämienätze ohne weitere Einschränkung in Kraft treten. Mit diesen und ähnlichen Fragen wird sich demnächst der Deutsche Verein für Versicherungswissenschaft beschäftigen, weil eine Entscheidung darüber bald nach diesem Kriege für die gedeihliche Entwicklung der Lebensversicherung von großer Bedeutung ist. Dann werden auch die Anregungen von Georg Rothe eingehender Beachtung und Erörterung gewiß sein.

Feuilleton.

Eine Auseinandersetzung Wilhelm Roux' mit dem Vitalismus.

Von Prof. F. Keibel in Straßburg i. Els.

In den *Nova acta* der Leop.-Carol.-Deutschen Akademie der Naturforscher ist jüngst eine Abhandlung von Roux erschienen, welche den Titel führt „Die Selbstregulation ein charakteristisches und nicht notwendig vitalistisches Vermögen aller Lebewesen“¹⁾. Diese Abhandlung bringt mehr, als ihr Titel verspricht, sie enthält eine prinzipielle Auseinandersetzung mit dem Vitalismus; vor allem mit einem ihrer Hauptvertreter, Driesch. Da der Vitalismus heute vielfach nicht wie vor 40 Jahren als eine für die Naturwissenschaften abgetane Sache erscheint, sondern von verdienten Forschern, wie eben von Driesch, eifrig verteidigt wird, so entspreche ich gern dem Wunsche der Schriftleitung, auf Roux' Arbeit näher einzugehen.

Roux beschränkt sich nicht darauf, den Vitalismus zu widerlegen, sondern er will auch zeigen, daß er das im wesentlichen schon vor langer Zeit in seinem Buche „Der Kampf der Teile im Organismus“²⁾ und in anderen Schriften getan hat. So besteht denn etwa die Hälfte seiner Abhandlung aus Selbstzitaten. Auf diese Seite der Sache und auf Prioritätenfragen soll hier nicht eingegangen werden.

Die Beweisführung Roux' beruht auf einer Definition der Lebewesen. Diese Definition ist eine funktionelle; eine annähernd zureichende statische, den physikalisch-chemischen Bau ausreichend bezeichnende Definition der einfachsten Lebewesen zu geben, ist zurzeit noch nicht möglich.

Ganz kurz zusammengefaßt, lautet diese Definition Roux':

„Das Lebewesen ist, bei seiner vollen Aktivität, ein Naturkörper, welcher durch eine Reihe von neun bestimmten Leistungen, und zwar durch fünf Leistungen des Stoffwechsels, sowie durch Bewegung, Vermehrung, Vererbung und Entwicklung, sich erhält“³⁾. Alle diese Leistungen sind Selbstleistungen, Autoergasien des Lebewesens in dem Sinne, daß die Faktorenkombinationen, welche die „typische Qualität“ jeder Leistung bestimmen, in dem Lebewesen selber enthalten sind. Daher ist auch die Erhaltung des Lebewesens Selbsterhaltung und Selbstunverändert-erhaltung desselben. Diese Selbsterhaltungsfähigkeit wird noch wesentlich durch das allgemeine Vermögen der Selbstregulation in der Ausübung aller Leistungen erhöht. Durch diese Selbstregulation wird außerdem direkte Anpassung des Lebewesens an seine Umgebung bewirkt.“

Die fünf Selbstleistungen (Autoergasien) des Stoffwechsels sind: Selbstveränderung, Selbstausscheidung, Selbstaufnahme, Selbstassimilation, Selbstwachstum.

Roux versucht, zum großen Teil mit Beziehung auf bereits früher von ihm Ausgeführtes, darzulegen, daß die phylogenetische Entstehung der Selbstregulationen, gleichwie die der anderen neun Leistungen, auf mechanischem Wege entstanden zu denken ist. Das, was uns heute bei zu flüchtiger Betrachtung als „zweckmäßig“ erscheint, ist in Wirklichkeit nur „dauerfähig“. Es hat sich erhalten, weil es dauerfähig war, unendlich viele andere Varianten sind ausgemerzt worden, weil sie nicht dauerfähig waren. Die Annahme einer, sei es von außen oder von innen wirkenden, „gestaltenden Seele“ ist bei diesen Vorgängen niemals nötig. Sie sind ohne eine solche denkbar.

Driesch glaubt, drei Beweise für die vitalistische Autonomie des Lebensgeschehens beibringen zu können, von denen hier nur zwei in Frage kommen, da Roux das psychische Geschehen von seinen Betrachtungen ausschließt.

Das Lebewesen kann nach Driesch nicht als Maschine aufgefaßt werden, denn:

1. kann sich keine Maschine „selber vermehren, ausbessern und fehlende Teile ergänzen“, „wie dies doch das Lebewesen bei der Re-

paration abgenutzter Teile und bei der Reparatur in Verlust geratener usw. Teile kann“;

2. kann eine Maschine „sich nicht selber vermehren“, und können „isolierte Teile einer Maschine nicht eine ganz neue Maschine produzieren“, „wie es isolierte Furchungszellen mancher Eier vermögen“.

Roux sucht die sich hier mechanistischen Lösungen bietenden Schwierigkeiten mit Hilfe des Keimplasmas zu beseitigen. Die Entelechie, die Zwecksetzung der von Menschen gebauten Maschinen, gibt natürlich der menschliche Geist.

„Die fertig gebildete Lebensmaschine aber, das einzelne Lebewesen, hat seinen Ursprung in einer (NB. auf dem Wege der Phylogenese gebildeten) sehr einfach erscheinenden, aber „typisch“ beschaffenen Substanz, der Keimschubstanz, welche „sich selber“ nach und nach zu dem „sichtbar komplizierten“, typisch beschaffenen Lebewesen umbildet. Von einer solchen Maschine, die sich selber gebildet hat, ist es natürlich auch leichter vorstellbar, daß sie sich selber repariert, ergänzt, oder daß sogar bestimmte, noch wenig entwickelte Teile derselben, wenn sie isoliert werden, die ganze Maschine produzieren.“ Roux nimmt an, daß die Keimschubstanz „in allen regenerationsfähigen Zellen des entwickelten Lebewesens, des ‚Soma‘, vorhanden ist“.

Auch Driesch gibt zu, „daß die Produktion ‚typischer‘ Gestaltung von einem ‚typisch‘ beschaffenen Ausgang (dem Keim) aus, rein mechanistisch geschehen kann“.

„Für die Reparatur und Regeneration von ‚Entwickeltem‘ ist noch eine Fühlung zwischen den entwickelten Teilen und dem in ihnen enthaltenen Keimplasma, dem somatischen Keimplasma, nötig. Diese Annahme „ermöglicht“ nach Roux „auch die Erklärung der Vererbung einiger Arten von somatischen Veränderungen durch ‚bikimplastische Parallelinduktion“⁴⁾.

Der Hauptbeweis von Driesch für die Autonomie und Entelechie der Lebewesen ist ihre Selbstvermehrung.

„Wir lösen sie wieder mechanistisch mit Hilfe des Keimplasmas“, sagt Roux.

Der Grundvorgang dieses Geschehens ist die Vermehrung des Keimplasmas durch morphologische Assimilation. Dabei ist bei morphologischer Assimilation die Art der Assimilation zu verstehen, die bei besonderer „physikalischer“ Struktur versehenes Material produziert und so die organischen Maschinenteile, z. B. Zellen, vergrößert resp. (in Kombination mit Selbstteilung) diese auch an Zahl vermehrt.

Diese Assimilation ist freilich nach Roux selbst das schwierigste morphologische Problem der Lebensgestaltungen, und dieses Geschehen ist „im analytischen Sinne“, in dem Sinne, daß jeder Teil ihm selber Gleichendes produziert, unmöglich.

Die prinzipielle Lösung wird dadurch gegeben, „daß jeder Einzelteil an der Bildung ihm selber nicht gleichender Substanz beteiligt ist und daß erst ein gewisser Komplex von Einzelteilen, welche auf diese Weise neugebildet sind, dem bestimmt beschaffenen Komplex aller an dieser Bildung beteiligten Einzelteile wieder gleicht“. Einen kleinsten, zu solcher Leistung fähigen Teil einer Zelle, eventuell die ganze Zelle nennt Roux einen Assimilationskomplex.

Nebenbei ist übrigens auch noch hervorzuheben, daß eine Selbstvermehrung des „entwickelten Lebewesens“, also einer fertigen, funktionsfähigen Maschine als solcher, bei der geschlechtlichen Vermehrung gar nicht stattfindet, „sondern das ‚generative Keimplasma‘ vermehrt sich“, und „aus ihm“ entwickelt sich dann erst das neue Lebewesen. Bei der ungeschlechtlichen Vermehrung durch Teilung und Knospung „entwickelter“ Lebewesen ist das freilich sichtlich anders. Hier wäre aber die determinierte Mitwirkung des somatischen Keimplasmas möglich.

„Die ‚Fortpflanzung‘ kann also ‚allenthalben‘, entsprechend Weismanns Kontinuität des Keimplasmas, durch eine eigens zu dieser Leistung gezüchtete, ihr angepaßte Substanz, das Keimplasma, geschehen. Das eigentliche Problem der Vermehrung der Lebewesen beruht also wesentlich nur auf der ‚morphologischen Assimilation‘ des Keimplasmas. Daß diese Substanz aber dasjenige leistet, wozu und wodurch sie gezüchtet worden ist, das ist doch nichts Metaphysisches, dazu bedarf sie keiner Entelechie.“

Damit sind die Beweise von Driesch für das vitalistisch autonome, speziell entelechistische Geschehen bei den Lebewesen widerlegt, denn da diese „sicheren Beweise“ nur indirekter, apagogischer Art sind, also auf eine *Deductio ad absurdum* hinausführen müßten, verlieren sie ihre Kraft, nachdem die Möglichkeit anderer, mechanistischer Ableitung der in Frage kommenden Tatsachen gegeben worden ist.

„Die Vitalisten“, sagt Roux, „denken sich die physische Organisation der Lebewesen derartig, daß zu den typischen und regulatorischen Gestaltungsleistungen derselben noch

¹⁾ Immerhin hat diese bikimplastische Parallelinduktion selbst nach Roux' Terminologie der Entwicklungsmechanik (Leipzig 1912) nur eine ganz eingeschränkte Geltung. (S. Parallelinduktion, der Artikel ist von Küster).

ein metaphysisches Agens, eine Gestaltungsseele behufs Determination des Geschehens nötig ist.

Wir dagegen haben mit der Annahme einerseits von ‚Keimplasma‘ in den ‚Zellen‘ des entwickelten Körpers und andererseits bestimmter gestaltender Beziehungen zwischen beiden Bestandteilen dem Lebewesen eine physische Organisation zuerkannt, welche dasselbe befähigt, die Gestaltungsleistungen der Lebewesen ohne Hilfe eines metaphysischen Agens zu bewirken.“

„Das gestaltende Wirken unserer Lebewesen untersteht ‚durchaus‘ der Kausalität, das der Lebewesen der Vitalisten nicht. Deshalb sind unsere Annahmen einfacher, wahrscheinlicher und für die Forschung günstiger und daher den vitalistischen vorzuziehen.“

Roux fügt hinzu: „Es handelt sich hier allein um die Erklärung der organischen Gestaltungen.“ Für die bekannte „seelische“ Tätigkeit bei dem „Betrieb“ des Lebens, welche in ihrer höchsten Potenz im Menschen das Wahre, Gute und Schöne erstrebt, ist die Zweckmäßigkeit außer jedem Zweifel. Da diese seelische Tätigkeit aber nur indirekt, nur durch Aktivierung des Mechanismus der funktionellen Anpassung „gestaltend“ wirken kann, so haben wir „Morphologen“ es mit ihr an sich nicht zu tun.

Merkwürdigerweise fährt dann Roux aber fort: „Es gibt aber auch schon rein mechanistische Erklärungsversuche dieses seelischen Geschehens.“ Wobei allerdings zu beachten ist, daß Roux „unter Entwicklungsmechanik nicht allein die ‚Mechanik‘ des Physikers, soweit sie etwa an der Entwicklung der Lebewesen beteiligt ist“, versteht, „sondern nach Kant das ‚der Kausalität unterstehende Geschehen‘ aller Arten (chemischer, thermischer, elektrischer Art usw.), soweit sie an der phylogenetischen und ontogenetischen Entwicklung beteiligt sind“.

Roux ist lt sich zwischen jene Monisten, „welche bereits ‚fest behaupten‘, daß auch alles unbekannte Lebensgeschehen allein mechanistisch bedingt sei“, und jene Vitalisten, Entelechiker usw., „welche ein direkt zweckmäßig gestaltendes Agens für dasselbe Geschehen als erwiesen annehmen“. Er beklagt sich darüber, daß seine Auffassung die Sympathie keiner der beiden Parteien gefunden habe und daher von beiden übergangen worden sei.

Manche Vitalisten aber beschuldigt er weiter eines Verfahrens, das er mit dem Ausdruck „falsche Buchführung“ kennzeichnet. Sie beachten nicht, daß schon sehr viel vordem nur vitalistisch möglich gehaltenes Geschehen mechanistisch erklärt worden ist, und unterlassen, daraus zu folgern, daß das wohl auch weiterhin möglich sein wird.

Sie hätten aber den Mechanisten einen dementsprechenden Kredit zu eröffnen.

Ich habe versucht, bis hierher den Gedankengang Roux' in den Hauptzügen wiederzugeben. Nun versuche ich, auch meine Stellungnahme den Ausführungen Roux' gegenüber zu kennzeichnen.

Da will ich zunächst kurz hervorheben, daß mir Roux als Naturforscher in seiner Bekämpfung des Vitalismus und insbesondere von Driesch vollkommen recht zu haben scheint.

Man wird Roux zugeben können, daß die ersten ‚einfachsten Lebewesen im Laufe von längeren Zeiträumen als durch „sukzessive Züchtung der Elementarfunktionen“ unter Aufspeicherung dauerfähiger Variationen entstanden gedacht werden können, ohne so sanguin zu sein wie er, der sagt: „Bei Einhaltung der hierbei von uns“ (Roux), „als nötig erkannten Reihenfolge der Erwerbungen der einzelnen Elementarfunktionen werden daher durch Intelligenz ‚einfachste‘ Lebewesen in kurzer Zeit, vielleicht in wenigen Dezennien, auch künstlich, synthetisch hergestellt werden können.“

Manches hätte sich vielleicht noch eindringlicher und schärfer darstellen lassen, wenn weniger Selbstzitate verwendet worden wären; aber es liegt mir fern, an Einzelheiten zu kritteln. Die Abweisung der Driesch'schen Beweise kann als gelungen betrachtet werden, und die Absicht, die Erforscher der physischen Organisation der Lebewesen vor den vitalistischen Gedankengängen zu warnen, ist berechtigt. Dabei wäre eine schärfere prinzipielle Stellungnahme sowohl den Monisten wie den Vitalisten gegenüber allerdings erwünscht und möglich gewesen. Es hätte klarer auseinandergesetzt werden sollen, daß die Naturwissenschaftler in ihrer Wissenschaft überhaupt nicht zu werten, sondern nur kausal zu forschen haben. Jeder, der aber mit Entelechien arbeitet, wertet, das liegt in dem Begriff des Zweckes, also der Entelechie. Auch die Naturwissenschaft beruht freilich auf einem Werturteil: auf der Annahme, daß die Wahrheit Wer. hat; im übrigen aber hat sie nur kausal zu arbeiten bzw. kausale Arbeit durch Sammeln und Ordnen vorzubereiten. Das metaphysische Bedürfnis ist in mehr oder weniger hohem Grade allen Menschen eigen. Geschichtliche Elemente, also Bestandteile einer nomothetischen Wissenschaft, ragen besonders in die Entwicklungsgeschichte und Deszendenztheorie hinein. So erklärt es sich, daß gerade Deszendenztheoretiker und Entwicklungsgeschichtler dazu neigen, die Wege des Vitalismus zu gehen, ohne sich dabei bewußt zu werden, daß sie den Boden der Naturwissenschaft verlassen.

Und in dem gleichen metaphysischen Bedürfnis liegt die Erklärung für den Monismus. Das Weltganze will der Naturforscher erfassen, und ohne die Grenzen der Methode, die ihm in seiner Wissenschaft so trefflich gedient hat, zu untersuchen, wendet er sie auch auf die Gebiete der nomothetischen Wissenschaften an. Roux dringt hier nicht bis zur vollen Klarheit durch. Daß er innerlich dem Monismus zuneigt, darf man wohl aus dem schon angeführten Satze schließen (S. 71): „Es gibt aber auch schon rein mechanistische Erklärungsversuche dieses seelischen Geschehens.“

Das ist wohl der Grund dafür, daß er nicht zu einer ganz klaren und prinzipiellen Entscheidung gekommen ist und opportunistisch zunächst die Arbeit beider Parteien anerkennen will. Er sagt:

„Nach meiner Meinung würde aber jede von beiden Parteien inkorrekt handeln, welche im gegenwärtigen Stadium des Wissens, richtiger des Nichtwissens, geradezu ‚behaupten‘ wollte, daß ihre Auffassung die ‚richtige‘ wäre. Denn es handelt sich hier eben um noch Unbekanntes, Dunkles, das wir erst aufzuhellen streben. Jede Partei muß daher versuchen, dies dunkle Geschehen auf ihre Weise durch möglichst exakte Forschungen zu erklären, also möglichst viel und möglichst gutes Beweismaterial für ihre Auffassung zu gewinnen. Die Erkenntnis, daß die Supergeneration ein ateleologisches Geschehen ist, überhebt uns Mechanisten nicht der Pflicht zu erforschen, durch welche Wirkungsweisen sie und die mechanistischen Regulationen der Entwicklung und der entwickelten Gestaltungen bewirkt werden. Solange das nicht geschehen ist, dürfen auch wir keine anderes Wirken direkt abweisende ‚Behauptung‘ aufstellen.“

Und wieder, weil er nicht zur vollen begrifflichen Klarheit durchgedrungen ist, kann er sich nicht ganz mit Recht darüber beklagen, daß er die Sympathie von keiner der beiden Parteien erlangt hat und dementsprechend bisher von beiden übergangen wurde.

Korrespondenzen.

Eine Erinnerung an meine Doktorpromotion vor 60 Jahren.¹⁾

Es interessiert vielleicht, eine Erinnerung an die Differenzen, die zur Zeit meines Doktorats zwischen der alten und neuen Richtung, den Anhängern der lateinischen und deutschen Dissertationen und Kolloquien, tobten, vorzubringen.

Eine köstliche Reminiszenz an meine Promotion am 23. Mai 1856 in der Aula in Bonn, wo die Gegnerschaft in der Medizinischen Fakultät sich seinerzeit besonders bemerkbar machte, habe ich noch heute.

Der lateinische Ritus hatte sich überlebt: der feierliche Akt war zur Schablone geworden! Das Kolloquium wurde von Doktorand und Opponenten vorher einstudiert — und jeder sagte sein Sprüchlein her. So auch bei meiner Promotion. Aber das Unglück wollte, daß einer der Opponenten ein kurzes Gedächtnis hatte und stotternd von einem Blatte ablesen mußte. Der Dekan, der Gynäkologe Kilian, der als vorzüglicher Lateiner stets für die Beibehaltung des lateinischen Ritus eingetreten war, paraphrasierte in seiner Schlußrede den Opponenten köstlich:

„Eo progressum est, ut pro dolor!! ex opponentibus unus male scripta pessime legerit.“

Der Unglücksmanisch war kein anderer als der spätere Unterstaatssekretär Bismarcks, Dr. Clemens August Busch, damals stud. jur. et cam.

Natürlich machte die Abfuhr in akademischen Kreisen Aufsehen; wie es scheint, ist sie unvergessen. Denn als mir am 23. Mai 1906 Professor Binz, der Pharmakologe, als Dekan das goldene Doktordiplom schickte, schrieb er bedeutungsvoll in eine Ecke: Eo progressum est . . .

Binz war allerdings zurzeit in der Corona anwesend.

Meine Promotion war eine der letzten nach lateinischem Ritus. Sie bewegte sich auch äußerlich in obsoleter Form: dem Doktoranden wurde ein goldgesticktes Mäntelchen umgehängt.

„Das Alte stürzt, es ändert sich die Zeit,“ sagt der alte Attinghausen. Alb. Cohn (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Trotz des gewaltigen Aufwands an Truppen und Munition sind die Versuche der Franzosen, uns die jüngst eroberten Gebiete, namentlich das Panzerwerk Thiaumont und das — jetzt vollständig besetzte — Dorf Fleury wieder zu entreißen, unter schweren Verlusten gescheitert. Die Tatsache, daß unsere Truppen an dieser Stelle sich der inneren Verteidigungslinie Verduns auf 1 km genähert haben, steigert

¹⁾ Herr Geh. San.-Rat A. Cohn, von dessen 60jährigem Doktorjubiläum wir kürzlich berichtet haben, sendet uns folgende Mitteilung, die wir schon als ein Zeichen seiner geistigen Frische gern an dieser Stelle wiedergeben wollen. D. Red.

begreiflicherweise die Besorgnis der französischen Militärkritiker um das Schicksal der Festung erheblich. Um so dringender wurden ihre Rufe nach dem Beginn der seit Wochen — gemäß der Vielgeschwätzigkeit der feindlichen Minister und Presse — angekündigten großen Offensive der Engländer. Tatsächlich hat diese am 1. Juli an beiden Ufern der Somme begonnen. Während der Feind von Gommecourt bis La Boisselle keine nennenswerten Vorteile errang, gelang es ihm in den beiden an die Somme anstoßenden Divisionabschnitten in die vorderen Gräben einzudringen, sodaß diese Division zurückgenommen wurde. Dabei fiel das eingebaute Kriegsmaterial in die Hand der Feinde. — Im Osten ist die Lage im wesentlichen unverändert. An der von unseren Armeen gehaltenen Front ist das Vorschreiten der Russen gehemmt, und namentlich die Heeresgruppe v. Linsingen hat weitere Teilerfolge erzielt. Die Bukowina ist fast restlos von den österreichisch-ungarischen Truppen geräumt; auch gegen Kolomea (nordwestlich von Czernowitz) und südlich davon mußten die Verbündeten vor den Feinden zurückgehen. — Die Italiener haben gegen die Hochfläche von Doberdo und den Brückenkopf von Görz schwere Angriffe gerichtet. Zwischen Brenta und Etsch ist die österreichisch-ungarische Armee zurückgegangen. — Die englische Regierung hat beschlossen, die sogenannte Londoner Deklaration ganz aufzuheben, d. h. die Verletzung des Völkerrechts bei der Bestimmung der Bannwaren zu vollenden. Von der dadurch bedingten Verstärkung der Blockade werden hauptsächlich die Neutralen betroffen werden. Die Morningpost betont — man weiß nicht, ob man es für Mut oder englischen Zynismus erklären soll —, daß, wenn die englische Regierung ehrlich gewesen wäre, sie die Londoner Deklaration schon beim Ausbruch des Krieges verleugnet hätte.

J. S.

— Auf ein von uns am 29. Mai an das Reichsamt des Innern gerichtetes Schreiben, in dem die Zuwahl von ärztlichen Sachverständigen in den Beirat des Kriegsernährungsamts als dringend erwünscht befürwortet wurde, ist uns am 27. v. M. mitgeteilt worden, daß die Berufung von zwei ärztlichen Sachverständigen in den nächsten Tagen erfolgen wird.

— Der Vorstand des Kriegsernährungsamts hat die Einführung einer Reichsleischkarte für den Monat September beschlossen. Bis dahin soll durch Uebergangsvorschriften auf eine einigermaßen gleichmäßige Deckung des Fleischbedarfes nach Möglichkeit hingewirkt werden.

— Mit der Einrichtung von diätetischen Krankenküchen für Berliner Kranke beschäftigte sich die Deputation für die städtischen Krankenhäuser. Es wurde beschlossen, die Küchen der Krankenhäuser für diesen Zweck zur Verfügung zu stellen, und es wurde gleichzeitig die Erwartung ausgesprochen, daß auch andere Krankenhäuser wie die Charité usw. sich dem anschließen werden.

— Durch Verordnung des Stellvertretenden Generalkommandos in Kiel werden zu den Privatpersonen, denen die Behandlung von geschlechtskranken Unteroffizieren und Mannschaften untersagt ist, auch Zivilärzte gerechnet, die nicht von der Heeresverwaltung vertraglich verpflichtet sind.

— Das Kaiser Wilhelm-Haus für Kriegsbeschädigte, Ziegelstr. 10/11, ist am 5 d. M. eröffnet worden.

— Die preußische Akademie der Wissenschaften hat auf ihrem Leibniz-Tag am 29. v. M. die goldene Leibniz-Medaille an den Chef des Sanitätskorps Exzellenz v. Schjerning verliehen. Die Akademie will damit, wie Geheimrat Waldeyer als Sekretär der Akademie bemerkte, nicht nur die hohen eigenen Verdienste Schjernings, seine wissenschaftliche Betätigung, die Erfolge seiner Organisation auf dem Gebiete der Seuchenbekämpfung ehren, sondern zugleich ihrer Anerkennung für das gesamte militärische Sanitätskorps Ausdruck geben, dessen Bemühungen um die Gesundheit unserer Truppen an allen Fronten von so großem Erfolge begleitet waren.

— Wie zu erwarten war, sind die Kurpfuscher durch die Erlasse fast sämtlicher Stellvertretenden Generalkommandos zur Bekämpfung ihres gemeinschädlichen Gewerbes (siehe Nr. 20 S. 608) in große Aufregung geraten. Lange haben sie sich in der Einsicht, daß gegen die Militärdiktatur der Kriegsverhältnisse ihre früher so erfolgreichen Anstürme vergeblich sein würden, mit erzwungener Ruhe in das Unvermeidliche gefügt. Neuerdings aber fangen sie an — wahrscheinlich durch die gegen die wirklichen Mißstände der Zensur gerichteten Angriffe ermutigt — wider den Stachel zu löcken und sich gegen den auf ihnen lastenden Druck zu erheben. Aus dem Musterlände der Kurpfuscherei, dem Königreich Sachsen, hat der Verband „Volks-gesundheit“ (Sitz Dresden-Kötzschenbroda), der mehr als 12 000 Familien als Mitglieder vertritt, an den Reichskanzler eine Eingabe gerichtet, in der die Aufhebung des Erlasses des Stellvertretenden Generalkommandos der VI. Armee gefordert wird. Aus der ausführlichen Begründung führt die Pirnaer Volkszeitung — die selbstverständlich den Standpunkt der Eingabe teilt — folgende Sätze an, die die ganze Dreistigkeit und Unverfrorenheit der Kurpfuscher, zum Teil in erheiternder Weise, widerspiegelt: „Es soll zugegeben werden, daß in dem Stande der nichtapprobierten Heilkundigen — wie in jedem Stande — sich

Schwindler eindringen, die Kranke ausbeuten (!). Diese unschädlich zu machen, reihen aber die bestehenden Gesetze vollständig aus. (!) Dagegen wirkt eine große Anzahl von nichtapprobierten Heilkundigen, z. B. Naturheilkundige, Homöopathen, Kneipp- und Felkevertreter, in hervorragender Weise und uneigennützig (!) im Interesse der Volksgesundheit. Es ist feststehend, daß in größeren Bezirken, besonders in ländlichen Orten und in den stark bevölkerten Vororten der Städte, ein Mangel an ärztlicher Hilfe besteht und daß viele der genannten Laienheilkundigen die Lücken in aufopfernder Weise (!) ausfüllen, wofür uns Beispiele in großer Zahl bekannt sind. Wenn nach Ansicht der Petenten noch andere Generalkommandos — was wahrscheinlich ist — das Verbot nachahmen, besteht die Gefahr einer ernstlichen Schädigung der Gesundheit (!) der minderbemittelten Bevölkerung, insbesondere auch die Gefahr einer immer tiefer greifenden Empörung weiter Volkskreise (!) über ihre eigene und die Entrechtung (!) ihrer selbstgewählten (!) Berater. Viele Nichtapprobierte, besonders Naturheilkundige, haben — neben approbierten Aerzten — in den Vereinen des Verbandes sowohl wie in öffentlichen Versammlungen während des Krieges sehr segensreich gewirkt. Hunderte von Vorträgen und meist unentgeltlich haben sie gehalten über Fragen der Ernährung, erste Hilfe, Kinder- und Körperpflege usw. Die Verbandsleitung hofft, daß ihre Einwände den Reichskanzler veranlassen werden, den Erlaß aufzuheben und so einer schon schwer um ihre Existenz ringenden Erwerbsgruppe (!) die in der Gewerbeordnung garantierten (!) Rechte wiedergegeben werden. Nur dann werden die Laienpraktiker ihre Tätigkeit in den Verbänden wieder aufnehmen geneigt (!) sein.“ Diejenigen, die sich der Verhandlungen des Reichstags über den Kurpfuscherei-Gesetzentwurf erinnern, wird es nicht weiter verwundern, daß sich dort ein Verteidiger der Kurpfuscher zum Worte gemeldet hat. Der sozialdemokratische Redakteur Stücklen (Dresden), bestens bekannt aus seiner Tätigkeit in der „Kurpfuschereikommission“ vom Jahre 1911, hat über den Erlaß des Generalkommandos in Breslau am 6. d. M. bewegliche Klage geführt. Was im Reichstage durch ein Gesetz nicht durchzusetzen möglich gewesen wäre, das führe der General in Breslau einfach auf eigene Faust ein. Er zerstöre dadurch eine Menge Existenzen, und er (Stücklen) sei garnicht darüber im Zweifel, daß, wenn Schadenersatzklagen erhoben würden, dann der Fiskus, in dessen Auftrag der General handelte, „zweifelloso“ verurteilt werden würde. Die kommandierenden Generale hätten kein Recht, derart in den Privatbetrieb einzugreifen. Er könne sich nicht denken, wie die Sicherheit des Reichs dadurch gefährdet sein solle, daß jemand, der nicht approbiert sei, vielleicht (dieses „vielleicht“ ist köstlich!) einen Rheumatismus heile. (Uebrigens soll nicht unerwähnt bleiben, daß Stücklen trotz seiner Schwärmerei für Naturheilkunde und sonstige Kurpfuscherei nicht zu den Aerztfreunden zu gehören scheint. In der Reichstags-sitzung vom 20. Mai ist er nämlich sogar dafür eingetreten, daß die Aerzte, die hinter der Front bei der Seuchenbekämpfung beschäftigt werden, besondere Gehaltszulagen erhalten, denn das Risiko wäre sehr groß, und eine Anzahl der Aerzte sei ja auch an Seucheninfektion gestorben. So wohlgemeint diese Auffassung sicher ist, so muß sie doch von uns Aerzten selbst abgelehnt werden. Diese Forderung ist früher einmal von der Ständevertretung für die Friedenszeiten als unberechtigt erachtet worden; um so weniger kann sie für die Kriegsverhältnisse in Betracht kommen.) — Im Landtag des Fürstentums Greiz haben die Sozialdemokraten die Zulassung geprüfter Naturheilkundigen in den staatlichen Heilanstalten sowie zur allgemeinen Krankenbehandlung beantragt; der Antrag ist selbstverständlich abgelehnt worden. J. S.

— Das Oberkommando in den Marken hat durch Verfügung vom 20. IV. die Schließung der Fabriken der Kurpfuscherpräparate Eubalcol, Rubiacitol, Coho, Cromosan, die unter der Leitung des Dr. med. Seemann G.m.b.H. und des Apothekers Dr. A. Uecker G.m.b.H. in Schniebüren und Berlin standen, angeordnet und den Inhabern den weiteren Vertrieb chemisch-pharmazeutischer Präparate verboten. — In Oesterreich ist durch Ministerialerlaß vom 3. II. der Vertrieb der Kola-Pastillen (Kola-Dultz) verboten.

— Die in Nr. 52, 1915 S. 1556 erwähnte Prüfstelle für Ersatzglieder beschäftigt sich auch mit der Prüfung der Verbindungsstücke der Glieder, der Schraubengewinde und der Ansatzzapfen, um gegebenenfalls diese Teile in Massen und daher billig und schnell herstellen zu können und um auch eine bequeme Auswechslung zu ermöglichen. Die Prüfstelle wird fortlaufend Merkblätter herausgeben, in welchen ihre Erfahrungen mitgeteilt werden. Zwei dieser Merkblätter sind bereits erschienen. Das erste berichtet u. a. über die von dem Landwirt Keller erfundene und seit zwölf Jahren benutzte sogenannte Keller-Hand. Das technische und ärztliche Gutachten kommt zu dem Schluß, daß die Keller-Hand als vorzügliches Universalgerät bei Amputierten am linken oder rechten Unterarm, insbesondere auch für landwirtschaftliche Arbeiter empfohlen werden kann. Das zweite Merkblatt befaßt sich mit der Normalisierung der Schrauben und der Befestigungszapfen für die Ansatzstücke. Sowohl für die Befestigungsschrauben, die zum Verbinden zweier Teile dienen, als für die Schrauben zum Einstellen zweier Teile gegeneinander werden

Normalien aufgestellt. Ferner wird für jedes Armgerät der gleiche Befestigungszapfen für irgendwelche Ansatzstücke angegeben. Der Benutzer kann dann je nach seinem Beruf und der auszuführenden Handlung beliebige Ansatzstücke in sein Kunstglied einsetzen, gleichgültig, welche Bauart dieses hat und woher es bezogen ist. Zu diesem Zweck ist jedes Ansatzstück mit einem zylindrischen Zapfen von 13 mm Durchmesser versehen, der in ein entsprechendes Loch im Kunstglied eingesteckt wird. Durch einen Stift oder einen Bajonettverschluß erfolgt alsdann die sichere Befestigung. Die Abmessungen für alle diese Teile sind im Merkblatt genau angegeben, und es ist auch eine Anweisung für die Prüfung der normalisierten Teile mittels Lehren vorgesehen. Weitere Versuche, auch solche über Fuß- und Beinersatz, sind im Gange.

— Ein Breslauer Arzt, der im Sommer als Badearzt in Kudowa wohnte, war in früheren Jahren in Breslau nur von seinem halben Einkommen zur Gemeindeeinkommensteuer herangezogen worden, im Jahre 1913 nahm Breslau aber die Veranlagung nach dem ganzen Einkommen vor. Der Bezirksausschuß meinte, daß Breslau als Wohnsitzgemeinde und Kudowa als Aufenthaltsgemeinde anzusehen sei. Während der Sommermonate durften beide Gemeinden das halbe Einkommen des Arztes besteuern, während der übrigen Monate des Jahres konnte Breslau Dr. M. nach seinem vollen Einkommen zur Gemeindeeinkommensteuer heranziehen. Das Oberverwaltungsgericht gelangte zu demselben Ergebnis.

— Nach dem Brit. med. Journ. ist Alexandria als pestverseucht erklärt worden. Auch in Jaffa ist die Seuche ausgebrochen.

— Von der Ministerialabteilung des französischen Militär-sanitätswesens ist nach dem „Temps“ die Errichtung eines medizinischen Kriegsarchivs geplant. Es soll aus einem Museum und einer Bibliothek bestehen und eine Uebersicht über die Entwicklung der Medizin im gegenwärtigen Kriege bieten. Für das geplante Museum kommen in Betracht: Sämtliche Typen der sanitären Einrichtungen, die bei der Armee im Felde verwandt werden. Modelle von Apparaten, die der Hygiene, insbesondere der Epidemiologie dienen. Sämtliche Arten von Offensiv- und Defensivwaffen und Geschossen sollen vertreten sein. Ferner die durch diese Waffen und Geschosse verursachten Verwundungen in Abbildungen und Moulagen. Modelle von Apparaten und Instrumenten der Chirurgie, Radiologie, Physio- und Mechanotherapie, Prothesen, anatomische Präparate, chemische und pharmazeutische Gegenstände. Im eigentlichen Archiv werden Aufnahme finden: Sämtliche Instruktionen und Erlasse, die für den Sanitätsdienst herausgegeben wurden. Die Archive der jetzt bestehenden einzelnen Sanitätsformationen. Berichte, Diagramme, Zeichnungen und Photographien. Die Bibliothek soll die gesamte in Buchform oder in Zeitschriften erschienene Literatur über das Sanitätswesen im gegenwärtigen Kriege enthalten. — Bei dieser Gelegenheit ist zu erwähnen, daß in der Königlichen Bibliothek in Berlin die gesamte Kriegsliteratur seit Beginn gesammelt wird. Am 31. März d. J. waren bereits 17 785 Einzelbände vorhanden. Neben der Sammlung der selbständigen Drucke geht eine nach Stichworten geordnete Sammlung der wichtigsten Zeitungsartikel einher. Auch die ausländische Literatur ist berücksichtigt.

— In Nr. 34 der Presse méd. wird ein an die Redaktion gerichteter Brief des Dr. Monard veröffentlicht, in dem er erwähnt, daß ein deutsches Journal zur Bekämpfung des Geburtenrückgangs die Förderung der unehelichen Geburten und die Polygamie empfohlen habe. Dr. Monard hält die Polygamie für ganz beachtenswert und begründet seine Ansicht auch mit einigen Worten! — Der Redakteur Helme ist zwar weise genug, den Vorschlag des Briefschreibers abzulehnen. Aber er hält sich nicht nur nicht für verpflichtet, die Frage aufzuwerfen, ob denn die ganz vage Angabe über die Veröffentlichung „eines“ deutschen Journals richtig ist, sondern er entblödet sich auch nicht, folgende Bemerkung zu machen: „Daß in Deutschland einige verwegene Biologen und einige anarchistische Soziologen sich zu solchen Utopien verleiten lassen, nimmt nicht wunder. Ohne die Deutschen lästern zu wollen, obwohl sie soviel Schlimmes von Frankreich denken (immer wieder die alte Fabel vom Lamm, das dem Wolf das Wasser trübt! J. S.), sei doch bemerkt, daß die deutsche Frau noch nicht den ihr gebührenden Platz einnimmt, denn die Deutschen betrachten sie immer noch, wie ihre Ahnen, als die Sklavin des Kriegers.“ — Danach hätte also wohl der Vierverband die Aufgabe, nicht nur das deutsche Volk vom Militarismus und die süddeutschen Staaten von der Herrschaft Preußens, sondern auch die deutschen Frauen aus der Sklaverei ihrer Ehemänner zu befreien! J. S.

— Durch einen neuen Regierungserlaß sind, wie das Brit. med. Journ. berichtet, in Italien alle Aerzte über 46 Jahre zum Militärdienst einberufen worden.

— Cholera. Bosnien-Herzegowina (7.—30. V.): 1. — Pocken. Deutschland (28. V.—17. VI.): 35. Oesterreich (19. III.—28. IV.): 3930. — Fleckfieber. Deutschland (28. V.—17. VI.): 4. Oesterreich (19. III.—22. IV.): 2595. Ungarn (1.—7. V.): 15 (1 †). — Genickstarre. Preußen (21. V.—10. VI.): 67 (22 †). — Ruhr. Preußen (21. V.—10. VI.): 107 (11 †). Oesterreich (14. XI.—4. XII.): 569 (30 †).

— Exzellenz Zunker, der Leibarzt der Kaiserin, feierte am 25. v. M. sein 50jähriges Doktorjubiläum.

— Charlottenburg. Die Stadtverordnetenversammlung hat am 28. v. M. den Antrag des Magistrats betreffend den Neubau eines Untersuchungsamts für ansteckende Krankheiten angenommen. (Siehe hier S. 796.)

— Erfurt. Am 15. v. M. wurde hier ein Zusammenschluß von Vereinen gegründet, die sich mit der Frage der Volksvermehrung beschäftigen. Für die Deutsche Gesellschaft für Rassenhygiene begrüßte Geheimrat Prof. Gruber (München) den Versuch des Zusammenschlusses aufs freundlichste. Zur Führung der Geschäfte wurde ein Ausschuß von zehn Mitgliedern gewählt. Den Vorsitz übernahm vorläufig Oberpräsident v. Hegel.

— Friedberg i. H. Geheimrat Weckerling feierte am 28. Mai sein 50jähriges Doktorjubiläum.

— Hamburg. Auf Grund vielfacher Anfragen wird darauf hingewiesen, daß die Krankenabteilung des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten nach wie vor unter fachärztlicher Leitung in vollem Betriebe ist. In dem 1914 bezogenen neuen Krankenhaus können außer Zivilkranken (Männern und Frauen) auch Militärpersonen jederzeit Aufnahme finden, da dem Institut eine Reservelazarettabteilung angegliedert ist (Reserve-Lazarett V, Abteilung Tropeninstitut.)

— Heidelberg. Der Feldsanitätschef hat sich bereit erklärt, unter Berücksichtigung der dienstlichen Verhältnisse den im Felde stehenden Augenärzten die Teilnahme an der Tagung der Ophthalmologischen Gesellschaft am 31. Juli und 1. August (siehe Nr. 16 S. 488) zu erleichtern.

— Straßburg. Der Senat der Universität hat sich gegen die Forderung erklärt, daß den seit Beginn des Krieges aus Prima und Sekunda abgegangenen Schülern, die in das Heer eingetreten sind, das Reifezeugnis zu der Zeit verliehen werde, wo sie es bei fortgesetztem Schulbesuch erhalten hätten. Ferner hat er eine weitere Herabminderung des humanistischen Lehrstoffs als eine Gefahr für den akademischen Unterricht bezeichnet.

— Tübingen. Dem Tropengenesungsheim hat der König von Württemberg 1000 M gespendet.

— Hochschulpersonalien. Rostock: Prof. Kleist (Erlangen) ist als Ordinarius und Direktor der Psychiatrischen Klinik berufen. Prof. H. Curschmann (Mainz) hat das neu errichtete Extraordinariat für innere Medizin übernommen. — Straßburg: Dr. A. Weil hat sich für Röntgenologie habilitiert.

— Gestorben: Reg.-Rat Dr. W. Buchholz, langjähriges Mitglied des Kaiserlichen Gesundheitsamts, 45 Jahre alt, nach längerer Krankheit am 22. Juni. — Prof. Th. Pfeiffer, Ordinarius für Hygiene in Graz, verdienter Forscher auf dem Gebiete der Bakteriologie, 49 Jahre alt, am 28. v. M. — Prof. W. Goldzieher, bekannter Augenarzt, Primararzt am Allgemeinen Krankenhaus in Budapest, 67 Jahre alt.

— Literarische Neuigkeiten. E. Fuchs, Der Weltkrieg in der Karikatur. Lieferung 1—10. München, A. Langen 1915/16. Jede Lieferung 28 S. 1,00 M. Den bekannten Literaturhistoriker der Karikatur, E. Fuchs, dessen fesselndes Werk „Die Weiberherrschaft in der Geschichte der Menschheit“ an dieser Stelle vor einiger Zeit angezeigt worden ist, mußte es reizen, auch den Weltkrieg in der Karikatur darzustellen. Ist doch die Karikatur nur die satirische Uebertreibung der Stimmungen und Urteile eines — mehr oder minder großen — Teiles des Volkes und gehören somit ihre künstlerischen Produkte zu den charakteristischen Zeichen eines Zeitabschnitts. Je stärker die Empfindungen des Volkes nach einem Ausdruck ringen, um so eher werden sie auch in der Karikatur versinnbildlicht werden. Je nach ihrer Naturanlage, nach ihrem Temperament werden sich danach unter ähnlichen Verhältnissen die einzelnen Völker von einander unterscheiden. Diese Erfahrung tritt auch bereits in den bisherigen zehn Lieferungen des Werkes hervor. Von einem Text begleitet, der in großen Zügen eine Welt-Kriegsgeschichte seit dem 15. Jahrhundert bietet, stellen die mit größtem Fleiß und Verständnis gesammelten Bilder eine Ergänzung dar, aus denen die Zeitströmungen deutlich erkennbar sind. Nach dem Auftakt der ersten Lieferungen „Der Tod in der Karikatur“ behandelt der Verfasser weiter die Zeit bis etwa zum 70er Krieg. Die folgenden Lieferungen des ersten Bandes sollen die Geschichte bis zum Ausbruch des Weltkrieges darstellen, dem dann der zweite Band ausschließlich gewidmet sein wird. Das Werk ist kulturgeschichtlich und künstlerisch von hohem Interesse. J. S.



Verstilste.

Vermißt: Ludwig Baade (Zweibrücken), M.-St.-A. — Ferdinand Droge (Norden, Ostfriesl.), F.-U.-A. — Oskar Voretzsch (Hamburg), M.-St.-A. d. R.

Verwundet: Friedrich Huneke, F.-U.-A. — Oskar Kiess (Mittweida), Ass.-A. d. L. — Felix Winkelhausen (Pr. Stargard), St.-A. d. L. Gefallen: Cand. Erich Grahmann (Essen), F.-U.-A. — v. Koch (Gottmannsgrün), Ass.-A. d. R. — Cand. Werner Ritter (Eschwege), F.-U.-A. Gestorben: Julius Grosser (Prenzlau), F.-A. — Paul Heinrich Römer (Kirchhain), St.-A. d. R.

LITERATURBERICHT*

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Seltene Kasuistik.

Ein Sammelbericht.

Von Sanitätsrat E. Graetzer in Berlin-Friedenau.

I. Seltene Lokalisation von Krankheiten.

(Schluß aus Nr. 26.)

Groß ist die Reihe der Tumoren, die hier angeführt zu werden verdienen. Ein Lipom im äußeren Gehörgang, das Beck entdeckte (Norsk Mag. f. Laegevid. Febr. 98), soll den Reigen eröffnen, nebst einem Lipom des Ligamentum vaginale scroti, das Koch beschrieb (Zbl. f. Chir. 91 Nr. 32). Ein Lipom an der Stirn, das tiefsitzend hart am Stirnbein einen Knochenwall aufwies, elastische Konsistenz zeigte und ganz den Eindruck einer Dermoidzyste machte, fand Treuberg (D. m. W. 92 Nr. 14). Von einer Nasenschleimhautzyste berichtete (Berl. med. Gesellsch. 10. XI. 97) Lublinski; im hintersten Abschnitt befand sich eine mandelgroße, kurzstielige, weißlich durchscheinende Geschwulst, ausgehend vom hinteren Ende der mittleren Muschel, mit zäher, bernsteingelber Flüssigkeit. Regionale Atheromzystenbildung an der Skrotalhaut beschreibt Ostermayer (Arch. f. Derm. 97 Nr. 3); Skrotalhaut besetzt mit dicht angeordneten, haselnuß- bis stecknadelkopfgroßen, kugeligen, weißlich-gelben, fettartig durchscheinenden, derb-elastischen Tumoren. Eine Milchzyste der Brust entdeckte Kirmisson (Bull. et mém. de la Société de chir. de Paris XXV Nr. 16) bei einem 13jährigen Knaben, der zwei Monate vorher einen Stoß gegen die Brust erhalten hatte; man glaubte zuerst, es mit einem „Blutextravasat“ zu tun zu haben. Ein Angiom der Harnröhre, das zu profusen Blutungen führte, beschrieb Wolf (W. kl. W. 13 Nr. 34). Ein subkutan entwickeltes Plattenzellenzkarzinom der Glutäalgegend beschreibt Richter (W. kl. W. 07 Nr. 26), das sich an der Wand eines subkutan gelegenen Hohlraumes entwickelt hatte; vielleicht lag ursprünglich ein Atherom vor oder eine chronische Follikulitis und sekundär epithelisierte Abszeßbildung, in der sich dann aus der Wandbekleidung ein verhornendes Kankroid entwickelte. Karzinometastasen in der Wirbelsäule — primär lag Magenkrebs vor — fand Nonne (Aerztl. Verein Hamburg, 7. XI. 99) bei einem Kranken, der über Schmerzen im Rücken, mit wechselndem Sitz, klagte; die Metastasen durchsetzten die sämtlichen Wirbelkörper; der klinische Befund war negativ gewesen. Von der Metastase eines Schilddrüsenkarzinoms an der Schädelbasis machte Harmer Mitteilung (Wiener laryng. Gesellsch., 2. III. 99); es erfolgte Durchbruch durch die Nase. Zwei Fälle von Kropfmetastasen sah Ewald (k. k. Gesellsch. d. Aerzte Wiens, Juni 93); bei dem einen saß der faustgroße, harte Tumor an der Skapula, beim andern die gänseei große, knochenharte Geschwulst am Jochbogen. Einen intralaryngealen Schilddrüsentumor fand Paltauf (Prag. m. Wschr. 91 Nr. 35) in Gestalt einer bohnen großen, harten Geschwulst unter dem rechten Stimmband, die normales Schilddrüsen Gewebe enthielt, eine aberrierte Struma von Mannskopfgröße unter der Brusthaut. Hofmeister (Beitr. z. kl. Chir. 98 Nr. 3) bei einem 34jährigen Manne.

Nun zu einigen Hautaffektionen. Zunächst zum Herpes. Bei zwei Fällen von Pneumonie sah Kluk-Kluczycki (W. m. W. 99 Nr. 51) ihn in seltener Lokalisation; einmal an der Zunge, einmal am Kreuzbein. Einen rezidivierenden Herpes der Harnröhre beobachtete Bettmann (M. m. W. 02 Nr. 17); der Patient hatte bei den Anfällen Brennen beim Urinieren und entleerte ein grau-weißliches Sekret. Der Oesophagus allein war ergriffen bei einem Patienten Holubs (Ther. d. Gegenw. Sept. 06). An rezidivierendem Herpes am Zeigefinger litt ein Patient Spitzers (Derm. Zbl. Dez. 04); ohne äußere Veranlassung erschienen die Bläschen am Rücken der Endphalanx. Bei einem mit Angina erkrankten Patienten Palms (Berl. dermat. Vereinig., 4. VII. 93) entwickelte sich ein Herpes zoster im Verlaufe des dritten Trigeminasastes. — Von einem Pemphigus der Konjunktiva berichtete Fuchs (k. k. Gesellsch. d. Aerzte Wiens, 9. XII. 92); er führte zu enormer Schrumpfung der Bindehaut. Einen solchen der Schleimhaut von Nase, Mund, Rachen und Kehlkopf, ohne Beteiligung der äußeren Haut, sah Menzel (Wien. med. Klub, 16. XI. 98), einen des Oesophagus Tamerl (W. kl. W. 04 Nr. 29); der 71jährige Mann, der seit Jahren einen Hautpemphigus hatte, bot Zeichen einer Oesophagusstriktur, von der es sich herausstellte, daß sie durch Pemphigus-eruptionen veranlaßt wurde. Einen Jodpemphigus mit Beteiligung der Magenschleimhaut beschrieb Pollard (W. kl. W. 05 Nr. 12). — Chronische Urtikaria des Larynx sah Freudenthal (Arch. f. Laryng.

IX Nr. 2) bei einem Patienten, der bei Ausbruch einer Attacke immer Rötung und Schwellung der Epiglottis zeigte, eine solche der Uvula Hinsdale (Rev. hebdomadaire de laryng. et d'otolog. 98 Nr. 47), die zu Erstickungsanfällen führte. Eine Urtica solitaria beobachtete Wörner (Derm. Zschr. Januar 13); der Patient, der früher öfter an typischer Urtikaria gelitten, bekam später nur immer an einer einzigen Stelle eine Quaddel, zweimal im Gesicht, zweimal an den Genitalien, wo sie eine Infektion vortäuschte. — Zwei Fälle streifenförmiger Dermatitis am Halse beschreibt Kohn (M. m. W. 13 Nr. 22); beidemal war die Ursache des Hautleidens das Tragen von Kragen, zu deren Glättung die Patienten Glättolin benutzt hatten.

Erysipel des Pharynx hatte Grjasnow (Russk. Med. 93 Nr. 26) zu behandeln; es trat hier primär auf, erst später wurde die Gesichtshaut ergriffen. Zwei Fälle von primärem Larynxerysipel beschrieb Blum (D. m. W. 05 Nr. 36); Dyspnoe, starke Druckempfindlichkeit der Thyreoidgegend, intensive Schluckbeschwerden waren die Erscheinungen dieser Erysipels, die später ebenfalls auf die Gesichtshaut übergingen. Ein Erysipel der Harnblase hatte v. Frisch (Intern. kl. Rdsch. 92 Nr. 44) zu beobachten Gelegenheit. Unter Schüttelfrost und hohem Fieber kam es zu heftigen Schmerzen in der Blase und kolossalem Harndrang, im Urin wurden Streptokokken nachgewiesen; dem von einem Prostataabszeß ausgegangenen Prozeß folgte ein Erysipel am Unterschenkel.

Diphtherie der Konjunktiva sah Elschmig (W. m. W. 93 Nr. 37) bei einem achtmonatigen Kinde; Mund- und Rachenhöhle waren frei. An einem Ohr läppchen kam es zu diphtherischer Erkrankung nach dem Durchstechen in einem Falle, den Pollak (W. kl. W. 13 Nr. 32) behandelte. Chronische Diphtherie der Lungen konstatierte Ad. Schmidt (M. m. W. 13 Nr. 1); die Ausgangsinfektion lag zehn Jahre zurück; dauernd Husten und eitrig-schleimiger Auswurf, in dem konstant Reinkulturen von Diphtheriebazillen sich fanden, während der Tonsillenabstrich frei von diesen war; der lokale Befund entsprach dem einer chronischen interstitiellen Pneumonie. Symptomlos verlief der Fall von Magendiphtherie, den Pfannenstill sah (Hygiea 92); das mit Rachendiphtherie behaftete dreijährige Kind hatte im Magen diphtherische Membranen, während der Oesophagus intakt geblieben war. Diphtheriebazillen fanden sich in einem Panaritium, das Seitz (Schweiz. Korr. Bl. 99 Nr. 21) behandelte; der Patient, der die Gewohnheit hatte, an seinen Fingern zu kauen, wies auf den gesunden Mandeln echte Diphtheriebazillen auf.

Einige interessante rheumatische Affektionen. Eine Monarthrit. rheumatica des Kiefergelenks beobachtete Manasse (Hikd. 05 Nr. 4); Schmerzen im Ohr beherrschten das Krankheitsbild. Im Krikoarytaenoidgelenk sah Baurowicz (Arch. f. Laryng. IX Nr. 1) Rheumatismus beginnen; fünf Tage, ehe sich ein typischer Gelenkrheumatismus entwickelte, machten sich Schlingbeschwerden und Heiserkeit geltend, die Gegend des Aryknorpels war druckempfindlich. Drei Fälle von Laryngitis acuta rheumatica circumscripta teilte Uchermann mit (XII. Intern. Kongr. i. Moskau); er konstatierte stark empfindliche, begrenzte, rötliche oder blaurötliche, derbe Infiltrate.

Daß auch Arthritis urica sich im Larynx lokalisieren kann, zeigt ein Fall von Buss (M. Kl. 13 Nr. 14), wo ein akuter Gichtanfall in heftigen Schluckbeschwerden, in starker Rötung und Schwellung der Epiglottis sich äußerte, an deren freien Rändern einige gelbgraue Flecken zu erkennen waren. Okulare Gichtanfälle beobachtete Krückmann (M. Kl. 10 Nr. 38) sechsmal; Schmerzen, besonders in der Nacht, starke Schwellung der Konjunktiven, Hyperämie des Bulbus, Schwellung der Lider und enorme Schmerzhaftigkeit derselben waren die Haupterscheinungen. Einen großen Gichtschleimbeutel des Olekranon beschrieb Engelhardt (B. kl. W. 02 Nr. 17); der kleinapfelgroße Tumor, der sich ohne Schmerzen entwickelte, wurde zuerst als Atherom gedeutet. Onychogryphosis der großen Zehen infolge Uratablagerung sah Lindner (D. M. Ztg. 91 Nr. 65); die Nägel stark emporgehoben, Verdickung des Nagelbettes, zeitweise heftige Schmerzen.

Von Tabes möchte ich zwei interessante Fälle anführen: In dem einen Falle machten sich lanzinierende Schmerzen im Bereich des Kopfes geltend, neuralgiforme Schmerzattacken im Trigeminal- und Okzipitalgebiete, die nicht erkannt wurden und eine Trigeminalresektion, ja eine Resektion des Ganglion Gasseri veranlaßten; dieser Fall wurde von Lang (W. kl. W. 08 Nr. 42) mitgeteilt. Uteruskrisen beobachtete Conzen (Neurol. Zbl. 09 Nr. 1); sie äußerten sich in wehenartigen Schmerzen.

* Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.

Physiologie.

F. Röhmman (Breslau), Ueber künstliche Ernährung und Vitamine. (A. Kanitz [Klausenburg], Die Biochemie in Einzeldarstellungen). Mit 19 Textbildern und 2 Tafeln. Berlin, Gebr. Bornträger, 1916. 150 S. 7,00 M. Ref.: C. Neuberg (Berlin-Dahlem).

Dem Verfasser ist es gelungen, Tiere mit einer täglich gleichbleibenden Nahrung am Leben zu erhalten, welche ausschließlich aus Eiweiß, Fetten, Kohlehydraten und Salzen bestand, aber frei war von Vitaminen. Die alte Lehre von der Bedeutung der Grundstoffe für die Ernährung besteht demnach zu Recht, und allem Anschein nach genügen die genannten Körper auch für die Erzeugung und das Wachstum der Nachkommen. Die Annahme von Vitaminen (Funk) oder akzessorischen Nährstoffen (Hofmeister) ist für die Frage der Erhaltung ausgewachsener Tiere unnötig. Selbst so komplizierte Stoffe wie Phosphoreiweiße, Nukleinsäuren und Lecithine stellt der Organismus synthetisch her. Die bisherigen Mißerfolge bei der Ernährung mit bestimmten pflanzlichen Eiweißen beruhen einfach darauf, daß die entsprechenden Proteine unvollkommenen Eiweißkörper darstellen. Durch die Zugabe der fehlenden Atomgruppen in Form von Ergänzungsstoffen wird der physiologische Minderwert solcher Eiweißkörper ausgeglichen. Die Beobachtung von Funk über die physiologische Wirksamkeit der in Alkohol löslichen Bestandteile der Reiskeile deutet der Verfasser in dem Sinne, daß in dieser Fraktion jene unentbehrlichen Ergänzungsstoffe vorliegen, die erst die unvollständigen Eiweißstoffe des Reises zu einem ernährungsphysiologisch vollkommenen Protein machen. Demnach gibt es keine Vitamine, sondern nur unvollständige und vollwertige Eiweißkörper. Es gibt auch keine Vitamine, deren Fehlen Osteomalazie, Rachitis, Beriberi, Skorbut oder Pellagra herbeiführt. Die ganze Vitaminlehre ist verfehlt. Die Röhmman'schen Versuche räumen zugleich mit dem weit verbreiteten Vorurteil auf, daß eine einförmige Nahrung den Organismus unter allen Umständen schädigen muß. Sie zeigen ferner, daß Extraktivstoffe als Reize für die Funktion der Verdauungsdrüsen entbehrlich sind. Die ganze Schrift Röhmman's ist als einer der bedeutendsten Beiträge zur Ernährungslehre zu betrachten.

M. Rubner (Berlin), Spargel. B. kl. W. Nr. 24. Die Spargelköpfe gehören zu den proteinreichen Gemüsen, stehen über den Steinpilzen, aber unter dem Wert des Spinats. Die Stiele und der ganze Spargel kommen im Proteingehalt etwa dem Wirsing oder den Mohrrüben gleich, enthalten aber mehr an Verbrennungswert. $\frac{1}{2}$ Pfund Spargel entspricht an Proteingehalt etwa einem Ei, bleibt aber in bezug auf Nährwert an verdaulichem Eiweiß dahinter zurück. Bei Spargel erhält man für 1 M 211, bei Fleisch (selbst unter den jetzigen Kriegspreisen) 399 Kalorien.

H. J. Hamburger (Groningen), Die Permeabilität von unter physiologischen Verhältnissen kreisenden Blutkörperchen für Kalium nach einer neuen Methode untersucht. W. m. W. Nr. 14 u. 15. Die neue Kaliumbestimmung beruht auf der Ermittlung des Volumens des kristallinen gelben Niederschlags von Kalziumnatriumkohltrinitrat, das entsteht, wenn zu einer Kalziumsalzlösung Natriumkohltrinitrit hinzugefügt wird. Zusammenfassung der Ergebnisse. 1. Wenn man die chemische Zusammensetzung des Serums innerhalb physiologischer Grenzen ändert, findet eine Verschiebung des Kaliums zwischen Blutkörperchen und natürlicher Umgebung statt. a) Durch Einwirkung von 10–20 Volumprozent CO_2 auf Blut wandert K in die Blutkörperchen ein, während Na dieselben verläßt. b) Zusatz von 0,2 g NaCl zu 180 ccm Blut führt einen Austritt von K aus den Blutkörperchen und einen Eintritt von Na herbei. c) Zusatz von 0,9 g Glukose hat ebenfalls einen, wenn auch kleine Verschiebung zur Folge. d) Hinzufügung einer hypotonischen KCl-Lösung verursacht Eintritt von K in die Blutkörperchen. e) Zusatz von NaOH das Umgekehrte. f) Vermischung mit KOH veranlaßt eine Bereicherung der Blutkörperchen an K. g) Ausgewaschene Blutkörperchen geben an eine K-freie Ringerlösung Kalium ab. 2. Nach diesen Ergebnissen kann man sich schwerlich der Auffassung entziehen, daß zwischen dem Kalium der Blutkörperchen und dem des Serums ein bewegliches chemisches Gleichgewicht obwaltet, an dem sowohl die beiderseitigen löslichen Metallsalze wie die Metallproteide beteiligt sind.

Allgemeine Pathologie.

H. Maillart (Genf), Bleichsucht und Chlorophyll. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 23. Die relative Seltenheit der Chlorose unter der Genfer Bevölkerung erklärt sich nach Maillart durch die überwiegende Ernährung mit chlorophyllhaltigen Gemüsen. (Siehe hierzu den Artikel von Bürgi in Nr. 15 des Schweiz. Korr. Bl.)

Menne (Bad Kreuznach), Bedeutung des Traumas für die Geschwulstgenese. Aerzt. Sachverst. Ztg. Nr. 10. Nach einer kurzen Uebersicht über die vielfach als richtig angesehene Meinung, daß die Entstehung von Geschwülsten vornehmlich auf Ausschaltung von Zellen aus ihrem normalen Verbands beruht, sei es, daß diese Ausschaltung

eine angeborene, embryonale, oder eine traumatisch erworbene ist, versucht der Verfasser an der Hand einiger von ihm operierter Fälle die Richtigkeit dieser Anschauung nachzuweisen. (Während der Beweis in drei Fällen, ein Chondrosarkom und zwei Myxosarkome, als gelungen angesehen werden darf, erscheint er in einem weiteren Fall — es handelt sich um ein Karzinom des Magens, das durch jahrelange Erschütterung des Organs entstanden sein soll — als mindestens zweifelhaft, wie auch der Verfasser zugest. Ref.) Jacobson (Charlottenburg).

Sigmund Fränkel und Edine Fürer, Beeinflussung des Tumorstwachstums durch sogenannte akzessorische Nährstoffe. (Vitamine) W. kl. W. Nr. 16. Auf Grund tierexperimenteller Untersuchungen kommen Fränkel und Fürer zu dem Ergebnis, daß die wachstumsfördernden Substanzen der Reiskeile und der Hefe auf das Wachstum von Impftumoren bei ihrer Verfütterung ohne jeden Einfluß sind.

Pathologische Anatomie.

Fromme (Jena), Gewichtsverhältnisse des Zwerchfells. Virch. Arch. 229 H. 2. Die Bedeutung des Zwerchfells liegt teils in seiner Tätigkeit bei der Respiration, teils in der Beförderung der Zirkulation in der unteren Körperhälfte. Es bewirkt u. a. bei seinem Abwärtssteigen durch Druck auf die Leber deren Entleerung in die V. cava. Mit diesen Funktionen wird die Entwicklung der Muskulatur und somit das Gewicht des Zwerchfells in Zusammenhang stehen, und deshalb untersucht der Verfasser die Gewichtsverhältnisse durch systematische Wägungen. Er fand u. a., daß das Zwerchfell an der allgemeinen Abmagerung weniger teilnimmt als die Körpermuskulatur, daß es bei Herzhypermorphie, Pleura- und Herzbeutelverwachsungen schwerer wird, bei Emphysem leichter, daß seine Atrophie im Alter nur mit Wahrscheinlichkeit angenommen werden kann.

M. Bornstein (Warschau), Experimentelle und pathologische anatomische Untersuchungen über die Kompression des Rückenmarks. Zschr. f. d. ges. Neurol. 31 H. 1–3. Bei der Rückenmarkskompression haben wir es ursprünglich ausschließlich mit einer mechanisch erzeugten Stauung der Lymphe, des Blutes und der Zerebrospinalflüssigkeit zu tun, wodurch ein Oedem des Nervengewebes herbeigeführt wird. Erst wenn das längere Zeit andauernde Oedem zu einer mehr ausgedehnten Atrophie der Nervenelemente zu führen beginnt, setzt eine Glioproliferation ein. Endlich kommt es zu einer Zellenproliferation in den Gefäßwänden (sekundäre Reaktionsentzündung). H. Kron (Berlin).

Fahr (Hamburg), Kurze Bemerkungen zur Arbeit von Jores über Metastase und chronische Nierenleiden. Jores (Marburg), Bemerkungen dazu. Virch. Arch. 221 H. 2. Zu der in Nr. 10 S. 297 dieser Wochenschrift referierten Arbeit von Jores macht Fahr einige Bemerkungen, die sich vor allem auf die Frage der Entzündung in der von ihm sogenannten Kombinationsform der Schrumpfnieren beziehen. Er verteidigt seine Auffassung, während Jores wiederum kurz für die seinige eintritt, also die von Fahr als entzündlich angesehenen Vorgänge als regressive anspricht.

G. Herxheimer, Pathologische Anatomie des Paratyphus. B. kl. W. Nr. 24. Als charakteristischen pathologisch-anatomischen Befund des Paratyphus bezeichnet Herxheimer auf Grund einiger Sektionsresultate 1. eine allgemeine und weit diffusere und stärker als beim Typhus verbreitete Enteritis; 2. den Dickdarm als Prädisloktionsstelle der Geschwüre; 3. die Unabhängigkeit der Darmveränderungen vom lymphatischen Apparat (die mesenterialen Lymphdrüsen sind nicht wesentlich verändert); 4. das Fehlen eines typischen Milztumors. Auch die Literaturübersicht läßt für alle drei Formen des Paratyphus ähnliche anatomische Unterschiede gegenüber den typhösen Veränderungen erkennen.

Mikrobiologie.

R. P. van de Kastele ('s Gravenhage), Experimentelle Untersuchungen über vakzinale Allergie. Tijdschr. voor Geneesk. 27. Mai. Auf Grund seiner experimentellen Untersuchungen kommt der Verfasser zu folgendem Schluß. Das Auftreten von komplementbindenden Antistoffen im Serum von Kaninchen, die mit Vakzine vorbehandelt wurden, innerhalb 24 Stunden nach einer Wiederimpfung mit Vakzine, zu einer Zeit, in der auch noch Antigen im Blutkreislauf nachweislich ist, weist darauf hin, daß die Frühreaktion sich auch im Serum abspielt, und daß der Prozeß der allergischen Reaktion nicht ausschließlich in der Haut verläuft. Diese Tatsache, in Verbindung mit der Tatsache, daß die komplementbindenden Antistoffe in der Haut entstehen, macht es annehmbar, daß die Vakzineimmunität als eine histogene, allgemeine Immunität aufgefaßt werden muß.

E. Löwenstein (Wien), Aktive Schutzimpfung beim Meerschweinchen mittels ungiftigen Tetanustoxins. W. kl. W. Nr. 17. Löwenstein kommt auf Grund seiner Versuche zu folgendem Schluß: Es gelingt nicht bloß durch Licht, sondern auch auf chemischem Wege, das Tetanustoxin in sein Toxoid, d. h. in seine ungiftige, jedoch noch immunisierend wirkende Form überzuführen. Durch diese Arbeiten ist

man in der Lage, der Frage einer aktiven Schutzimpfung gegen Tetanus näherzutreten.

Allgemeine Diagnostik.

V. Kafka (Hamburg), Schicksal des Komplements während des Ablaufs des Dialyserversuchs nach Abderhalden. M. m. W. Nr. 23. Das Komplement wird im Verlaufe des Dialysierverfahrens aufs schwerste geschädigt, sodaß es ohne oder mit Besatzung in Serum-mengen von 1,0 meist garnicht mehr nachweisbar ist. Hieraus ergibt sich, daß das Komplement für das Zustandekommen der A.R. funktionell unwichtig ist.

Weber (Berlin), Eine neue Methode der Funktionsprüfung des Herzens. M. Kl. Nr. 23. Es handelt sich um plethysmographische Registrierung des Armvolums während der Ausführung einer kräftigen, aber auf bestimmte Weise völlig lokalisierten Muskulararbeit eines Fußes in einer Dauer von 10 bis 15 Sekunden unter gleichzeitiger Registrierung der Atembewegungen. Nach Feststellungen an Tausenden von Gesunden tritt am Normalen bei dieser, wie bei jeder Muskulararbeit, während der Dauer der Arbeit eine Vermehrung der Blutfülle sämtlicher äußerer Körperteile (außer denen des Kopfes) ein, neben gleichzeitiger Abnahme der Blutfülle der Bauchorgane und Zunahme der des Gehirns. Man kann mit Hilfe der beschriebenen Untersuchungsmethode objektive Versuchsprotokolle (Kurven) erhalten, aus denen zu erkennen ist, ob eine venöse Stauung im großen Kreislaufe besteht, oder ob das linke Herz durch muskuläre Hypertrophie verändert ist (und zwar auch dann, wenn bei konzentrischer Hypertrophie die Erkennung des Zustandes erschwert ist. Besonders aber kann man mit dieser Methode genau den Zeitpunkt feststellen, wenn ein Herz nicht mehr eine genügende Arterialisierung des Blutes bewirken kann, und kann prüfen, durch welche Menge von Anstrengung oder sonstige Ermüdung es in einen solchen Zustand kommt.

Reckzeh (Berlin).

H. Sokolowska (Krakau), Untersuchung des Magenchemismus ohne Schlauch. Przegl. lekarski Nr. 5. In den Fällen, in denen die Magenausheberung kontraindiziert ist, empfiehlt die Verfasserin neben der Sahlischen Desmoidreaktion die Anwendung des Gastrognost von Friedrich. Letzterer besteht aus einem in einer Kongolösung getränkten Faden, an dessen unterem Ende ein kleiner Metallknopf angebracht ist. Man läßt den Patienten 20 Minuten nach dem Probefrühstück den Faden schlucken, zieht ihn dann nach einer halben Stunde aus dem Magen wieder heraus. Aus der Verfärbung des unteren Fadenendes (von hell- bis dunkelblau) kann man auf die ungefähre Menge der freien HCl schließen. Die Gastrognostmethode stimmt in allen Fällen mit der direkten chemischen Prüfung des ausgeheberten Mageninhalts überein, und wird selbst von nervösen Patienten gut getragen. Tugendreich.

Moriz Weiss, Neue Reaktion auf Gallenfarbstoff. W. kl. W. Nr. 15. Die neue Reaktion ist eine Permanganatprobe und beruht auf der Eigenschaft des Bilirubins, durch Kalium permanganicum zu einem farblosen Körper oxydiert zu werden. Der Harn wird dreifach mit gewöhnlichem Wasser verdünnt, und es werden drei Tropfen einer 1 % igen Permanganatlösung oder ein Körnchen Permanganat hinzugesetzt.

H. Zwaardemaker (Utrecht), Die Anwendung von Sig. Exners Akustik von Hörsälen auf die Theorie der medizinischen Hörapparate. W. m. W. Nr. 14. Zwaardemaker hat die von Exner für die Prüfung des eine gute Akustik störenden Nachhalls angegebene Methode auf die Untersuchung der Hörapparate angewandt und kommt zu dem Ergebnis, daß die Exnersche Methodik auch auf dem Gebiete der Miniaturakustik bahnbrechend gewirkt hat.

Allgemeine Therapie.

H. Rieder (München), Körperpflege durch Wasseranwendung. 2. Aufl. Mit 10 Tafeln und 16 Textbildern. (Bücherei der Gesundheitspflege 18.) Stuttgart, E. H. Moritz, 1916. 215 S. Brosch. 2,40 M, geb. 3,00 M. Ref.: A. Laqueur (Berlin).

Das vorliegende, für den Hausgebrauch des Laien bestimmte Buch schildert in klarer, verständlicher Sprache an der Hand guter Abbildungen die Wirkungsweise und die Technik aller wichtigen und gebräuchlichen Wasser- und Bäderapplikationen. Dabei wird streng vermieden, irgendwie Anleitung zur Selbstbehandlung oder gar Kurfuscherei zu geben; hingegen wird die Lektüre des Buches durch den Patienten oder das Hilfspersonal den Arzt bei seinen hydrotherapeutischen Verordnungen wesentlich unterstützen können, und außerdem ist sie in hohem Maße geeignet, das Verständnis für die gesundheitliche und prophylaktische Bedeutung einer vernünftigen Wasser- und Bäderanwendung zu fördern. Auf die geschichtliche Einleitung, die Kapitel über Volks- und Schulbäder sowie über Wasseranwendungen im Kindesalter sei noch besonders hingewiesen.

C. G. Sautesson und Lars Strindberg (Stockholm), Ueben die Herztionika direkte Wirkungen auf das Zentralnervensystem aus? W. m. W. Nr. 14 u. 15. Sautesson und Strindberg haben im

Tierexperiment die Frage geprüft, ob den Herztionika direkte zentralnervöse Wirkungen zukommen. Sie kommen zu dem wahrscheinlichen Ergebnis, daß die von ihnen untersuchten Herztionika (Gitalin, Digitalisinfus, Strophanthin, Digalen) in genügend großen Dosen intravenös eingespritzt selbständige, direkte Wirkungen auf das Zentralnervensystem — sowohl reizende als auch lähmende — hervorrufen.

Müller (M.-Gladbach), Karrageengallerte als Massiermittel. M. m. W. Nr. 23. Der Pflanzenschleim stellt ein ideales, dem Fett in jeder Beziehung überlegenes Massiermittel dar. Es ist schlüpfriger, reinlicher, reizloser und billiger als Fett. 50 g Karrageen mit 1 1/4 Liter Wasser gekocht, gesiebt und kühlgestellt, gibt nach dem Erkalten 1 kg einer fast durchsichtigen, ziemlich starren Gallerte, die auf der Haut fast sofort zerfließt. Anstatt des Karrageens können auch einheimische Drogen (Quittensamen) verwandt werden.

Innere Medizin.

R. Wissmann (Straßburg), Die Beurteilung von Augensymptomen bei Hysterie.* (A. Vossius [Gießen], Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiet der Augenheilkunde. Halle a. S., C. Marhold, 1916. 110 S. 2,50 M. Ref.: Groenouw (Breslau).

Nach einer kurzen Darstellung der jetzigen Anschauungen über das Wesen der Hysterie werden die verschiedenen bei diesem Leiden auftretenden Augenstörungen besprochen. An den Augenlidern finden sich: Blepharospasmus und meist spastische, selten schlaffe Ptosis, an den Augenmuskeln: Störungen der assoziierten Seitwärtsbewegungen, der Konvergenz und Divergenz, Ophthalmoplegia externa, Nystagmus. Die Existenz echter hysterischer Augenmuskellähmungen wird von den meisten Seiten geleugnet und derartige Fälle als Spasmen erklärt. Die früher aufgestellte Behauptung, daß während der hysterischen Anfälle, zum Unterschied gegenüber dem epileptischen, die Pupillen stets auf Licht reagieren, wird jetzt nicht mehr aufrecht erhalten. Auch außerhalb der Anfälle wird zuweilen doppelseitige Mydriasis beobachtet. Seitens des Akkommodationsmuskels treten bei Hysterie Spasmen und spastische Myopie, selten Lähmungen auf. Veränderungen am Augengrunde sind nicht eine Folge der Hysterie, sondern beruhen auf organischen Erkrankungen. Die hysterische Amaurose tritt ein- oder doppelseitig auf, im ersten Falle läßt sich oft durch Simulationsproben nachweisen, daß das angeblich blinde Auge sieht, auch können gleichzeitig auf dem zweiten Auge Sehstörungen bestehen. Die Dauer der Amaurose schwankt von wenigen Tagen bis zu einigen Wochen und selbst Monaten. In der Regel treten jedoch bei längerer Dauer Unterbrechungen auf, während welcher wieder gesehen wird. Als auslösender Faktor sind hysterische Anfälle und Verletzungen anzuführen. Unter den Gesichtsfeldstörungen ist die konzentrische Verengerung die häufigste, doch wird sie außer bei Hysterie auch bei anderen Erkrankungen beobachtet, selten finden sich zentrale Skotome oder ein oszillierendes Gesichtsfeld. Im Gebiet des Fazialis kommen scheinbare Lähmungen des Mundfazialis vor, die aber meist auf Spasmen zurückzuführen sind, im oberen Fazialisgebiet treten Lähmungen wahrscheinlich überhaupt nicht auf. Von Sensibilitätsstörungen sind Fehlen des Bindehaut- und Hornhautreflexes zu erwähnen, von anderen Augenleiden: starkes Tränen und Chromhidrose, doch beruht diese meist auf absichtlicher Täuschung.

L. Heine (Kiel), Verhalten des Hirndrucks bei Erkrankungen der optischen Leitungsbahnen. M. m. W. Nr. 23. In 18 Fällen von einseitigen und doppelseitigen retinalen Zirkulationsstörungen wurden 22 mal Lumbalpunktionen ausgeführt. In den meisten Fällen ließ sich eine Steigerung des Hirndrucks feststellen, deren Höhe in einem gewissen Verhältnis zur Schwere der Allgemeinerkrankung zu stehen scheint.

Reim (Breslau), Herzmuskeltuberkulose. B. kl. W. Nr. 24. Vortr. in d. Schles. Ges. f. vaterl. Kult. Breslau. (Ref. s. Vereinsber.)

H. Gerhartz (Bonn), Lipodystrophia progressiva superior. M. m. W. Nr. 23. Fall von Lipodystrophia superior bei einem 29jährigen Mann. Der frühe Beginn, die schleichende Entwicklung des Leidens, der Beginn im Gesicht und die distalwärts hin gerichtete Progressivität, das Fehlen irgend eines hereditären oder ätiologischen Anlasses bieten keine Abweichung vom Typus dieser Erkrankung. Atypisch in dem Falle ist das Fehlen einer abnorm starken Fettentwicklung an den unteren Extremitäten.

Wanda Chowanico, Dick- und Dünndarmdysenterie. W. kl. W. Nr. 15. Mitteilung eines Falles von Dysenterie, bei dem sich außer den Geschwüren im Dickdarm in außergewöhnlicher Weise auch Geschwüre hoch im Ileum (bis zur Höhe von 94 cm) fanden.

C. W. Rose, Ruhrnackkrankheiten und deren Behandlung mit Antidysenterieserum. B. kl. W. Nr. 24. Als häufigste Nachkrankheit der Ruhr wurden Myalgien und subakute Gelenkerkrankungen gesehen; in einer Reihe von Fällen kam es zu heftigen, mit hohem Fieber verbundenen akuten Polyarthritiden. 14 mal wurden Neuralgien beobachtet. In 25 Fällen von positiver Ruhragglutination bestanden langwierige Magen-

darmbeschwerden. Am häufigsten ergab sich bei den Ermüdungsherzen eine Schädigung durch das Ruhrgift. Auffallend war auch bei diesen Kranken die Labilität des Temperaturzentrums. Therapeutisch erwies sich gegen diese Ruhrnackkrankheiten das polyvalente Höchster Antidysenterieserum als sehr wirksam. Man injizierte es in Abständen von zwei bis drei Tagen in Mengen von 5–10 ccm.

A. Cahn (Straßburg i. E.), **Folgen geringfügiger Infekte von Ruhr und Typhus und über Ruhrnackkrankheiten.** B. kl. W. Nr. 24. Vortr. im Straßburger Aerzteverein Januar 1915 (Ref. D. m. W. 1915 Nr. 15.)

Chirurgie.

M. Favarger (Salzburg), **Gipsschienen.** M. m. W. Nr. 23. Das plastischste Schienenmaterial ist die aus Gipslonguetten hergestellte Gipschiene. Die Longuette wird in heißem Wasser, in welchem eine gute Menge Alaun aufgelöst ist, gehalten, bis reichlich Gasblasen aufsteigen, und dann einfach auf das in entsprechender Stellung gehaltene Glied aufgerollt. In einigen Minuten ist der Verband fest. Schuster-späne, Drahtseile usw. lassen sich als Verstärkungsmaterial in beliebiger Auswahl einfügen.

Josef Kowarschik (Wien), **Rhythmische Elektrogymnastik zur Nachbehandlung von Nerven- und Gelenkverletzungen.** W. kl. W. Nr. 15. Kowarschik empfiehlt für die rhythmischen Stromunterbrechungen bei der Elektrogymnastik das Präzisionsmetronom der Firma A. Gaiff. in Paris, das allen anderen Konstruktionen überlegen ist.

K. Dluski, **Künstlicher Pneumothorax.** Przegl. lekarski Nr. 4 u. 5. 1. Teil. Theoretische Grundlagen.

P. H. van Rooijen ('s Hertogenbosch), **Chirurgische Behandlung der tuberkulösen Bauchfellentzündung.** Tijdschr. voor Geneesk. 27. Mai. Bericht über zehn Fälle chirurgisch behandelter tuberkulöser Bauchfellentzündung. Ein Patient starb im Anschluß an die Operation an Darmperforation, für die der Eingriff nicht verantwortlich zu machen ist. Bei einem anderen entstand eine Darmfistel; bei zweien entwickelte sich später Lungentuberkulose. Bei zwei Patienten wurde volle Genesung erzielt.

Falk (Berlin), **Röntgenbehandlung der Peritonealtuberkulose bei eröffneter Bauchhöhle.** B. kl. W. Nr. 24. Bei einer 26jährigen, an vorgeschrittener Bauchfelltuberkulose leidenden Frau wurde durch den Leibschnitt mit anschließender Röntgenbestrahlung der geöffneten Bauchhöhle (8 Minuten lang) vollständige Heilung erzielt.

Julius Schnitzler, H. Finsterer, **Zur Diagnose und Therapie der akuten Perforationen von Magen- und Duodenalgeschwüren.** W. m. W. Nr. 15 und 16. Schnitzler weist darauf hin, daß das von Finsterer in Nr. 9 für die Diagnose der Magen- bzw. Duodenum-perforation als wichtig angegebene Symptom des gelegentlich der Laparotomie bemerkbaren Gasaustrittes ein in der chirurgischen Literatur längst bekanntes sei, und daß die von ihm speziell für diese Fälle angegebenen Vorteile der Lokalanästhesie durchaus problematisch seien. — Finsterer bemerkt, daß das Symptom des Gasaustrittes in der Literatur zwar bekannt, aber in den Lehrbüchern wenig hervorgehoben sei, weshalb es verdiene, in den Fällen von vermeintlicher Appendizitis peritonitis als wertvoll in Erinnerung gebracht zu werden. Die Vermeidung von Chloroform durch die Lokalanästhesie hat für die Magenperforation eine ganz besondere Bedeutung, da durch die zweckmäßigen Operationen auch nach längerem Zeitintervall zwischen Perforation und Operation noch mit Erfolg ausgeführt werden können und auch die Zunahme der entzündlichen Darmatonie durch die Chloroformeinwirkung wegfällt.

Hans Fleischhauer (Kiel), **Ureterknötung als Methode der Ureterversorgung bei nicht ausführbarer Ureterimplantation.** Zbl. f. Gyn. Nr. 23. Wenn bei der operativen, unbeabsichtigten oder gewollten Verletzung des Ureters seine Implantation in die Blase unmöglich ist, so kommen seine Implantation in den Darm oder in die innere Haut, ferner die Ureternaht oder die Exstirpation der betreffenden Niere in Betracht. Gegen alle diese Methoden walten Bedenken vor, ebenso gegen die einfache Unterbindung und Versenkung des verletzten Ureters. Kasa-woye versuchte die Lösung des Problems dadurch, daß er den Ureter nach Analogie des wahren Nabelknotens knotete. Bei Menschen wurde die Knötung zuerst von Stöckel und neuerdings zum zweiten Male vom Verfasser ausgeführt. In beiden Fällen hielt der Ureterknoten gut. Im Falle Fleischhauers wurden, da reichlich Material vorhanden war, zur Sicherheit am renalen Ende zwei Knoten in einem kurzen Zwischenraum angelegt, der untere sehr fest angezogen und das Ende des Ureters durch eine Katgutligatur verschlossen. Durch Unterfütterung des Stumpfes mit Peritoneum wurde eine gewisse Absperrung von der großen parametranen Wundhöhle erzielt. Die Rekonvaleszenz verlief vollkommen fieberfrei; spontane Schmerzen im Gebiete der ausgeschalteten Niere traten nicht auf. Das Schicksal der betreffenden Niere ist nach des Verfassers Ansicht Hydronephrosenbildung mit sekundärer Atrophie des sezernierenden Organs und dauernder Vergrößerung, in manchen Fällen

allerdings auch Schrumpfung. Allerdings wird bei Infektion jede Nieren-ausschaltung, bei der die Niere in situ bleibt, undurchführbar sein oder, wenn sie in Unkenntnis der Infektion ausgeführt wird, rückgängig gemacht werden müssen. Dies wäre also eine Kontraindikation gegen die Ureterknötung.

P. Möhring (Kassel), **Fall von habitueller Luxatio pedis.** Mschr. f. Unfallhkl. Nr. 2. Nach dreimaliger Verstauchung entwickelt sich die durch Serpination leicht hervorzurufende klassische Luxation. Sie mahnt zu sorglicher Behandlung jeder Fußdorsion, damit der Bandapparat nicht dauernd schlaff bleibt.

P. Möhring (Kassel), **Behandlung der Fersenbeinbrüche.** Mschr. f. Unfallhkl. Nr. 2. Die Folgezustände sind hauptsächlich Plattfußbeschwerden. Er empfiehlt darum bei frischem Fersenbeinbruch Fixation in starker Adduktion während vier bis fünf Wochen, dann eine hohe Plattfußeinlage.

Frauenheilkunde.

Flatau (Nürnberg), **Die Ausschaltung der Fossa vesico-uterina aus der Bauchhöhle.** Ein neuer Weg zur Verhinderung des Prolaps-rezidivs. Zbl. f. Gyn. Nr. 22. Wenn die Gebärmutter nicht mehr frei beweglich in der Bauchhöhle liegt, sondern durch irgendeine fixierende Operation der intraperitoneale Druck auf sie derart abgeändert ist, daß sie den Bewegungen der Blase nicht mehr frei folgen kann und ihre kapilläre Anlagerung an dieses Organ ihr verloren geht, so drängen sich in die Fossa vesico-uterina leicht Darmschlingen ein und die sich bildende Kolkpökele ist ein Grund des Rückfalls. Diese Rezidivursache fällt nach Flatau weg, wenn man die Wirkung des intraperitonealen Drucks auf die Blase ausschaltet und die Wiedereinstellung der Kolkpökele ein für allemal verhindert. Dies ist nur möglich durch die definitive Ausschaltung der Fossa vesico-uterina aus der Bauchhöhle. Sein Verfahren besteht in der Hauptsache nach Vollendung der Scheidendarmplastik und nach Einlegen eines Dauerkatheters in die Blase für fünf Tage in Eröffnung der Bauchhöhle durch ausgiebigen paralinären Bauchschnitt in steiler Beckenhochlagerung, Zurückdrängen der Därme, Anziehen der Gebärmutter durch eine Zange nach oben, Sterilisierung, Annähen der runden Mutterbänder an die innere Bauchwand, Schließung durch dicht gelegte Bauchfellnähte der Wunde unterhalb der beabsichtigten Ventrifixurstelle und endlich die Ventrifixur selbst.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Albert Botteri (Pola), **Klinik des sogenannten Frühjahrs-katarrhs.** W. kl. W. Nr. 15. Mitteilung von sieben Fällen von typischem Frühjahrskatarrh.

G. ten Doesschate und A. de Kleyn (Utrecht), **Bleibende Lähmung des M. obliquus superior nach Killianscher Operation.** Tijdschr. voor Geneesk. 27. Mai. Ein Jahr nach der Eröffnung der Stirnhöhle nach Killian, wobei die Trochlea losgemacht wurde, bestanden noch sehr störende Doppelbilder.

Zahnheilkunde.

P. Ritter und J. Kientopf (Berlin), **Die Schulzahnpflege, ihre Organisation und Betrieb.** Mit 60 Textbildern. Berlin, H. Meusser, 1916. 226 S. Brosch. 5,00 M., geb. 6,00 M. Ref.: Proell (Königsberg i. Pr.).

In vorliegender Schrift geben zwei bekannte Berliner Schulzahnärzte auf Grund ihrer reichen Erfahrungen eine detaillierte Schilderung der Zahnkrankheiten im schulpflichtigen Kindesalter. Da fachwissenschaftliche Ausdrücke möglichst vermieden werden und der Text in einer für den Laien in jeder Weise verständlichen Form geschrieben ist, so eignet sich die Schrift vor allem zu einer energischen Aufklärung des großen Publikums, besonders durch Lehrer und Erzieher, wovon Ritter und Kientopf sehr viel für den weiteren Ausbau und die Verallgemeinerung der Schulzahnpflege erhoffen. — Im besonderen Teil besprechen die Verfasser die Organisation und den Betrieb in den Fürsorgestellen und Schulzahnkliniken Berlins und ergänzen hierin die von Schmidt 1914 herausgegebene und kürzlich hier besprochene Schrift. Wir erfahren Genaueres über die in Berlin üblichen Untersuchungsmethoden und Behandlungsarten, über den Geschäftsgang und die Kostenfragen, sodaß die vorliegende Veröffentlichung ebenso einen guten Ratgeber für den beteiligten Leserkreis wie einen Wegweiser für Neueinrichtungen darstellt.

Haut- und Venerische Krankheiten.

P. G. Unna (Hamburg), **Lymphstauung, Blutandrang, Jucken.** B. kl. W. Nr. 24. Aphoristische Darstellung der normalen Lymphstromverhältnisse der Haut.

Th. Vaternahm (Frankfurt a. M.), **Impetigo contagiosa nach Impfung.** M. m. W. Nr. 23. Kasuistik.

Kinderheilkunde.

E. Fröschels (Wien), **Ratschläge für die Erziehung kleiner Kinder.** Wien, M. Perles, 1916. 398. 0,65 M. Ref.: Tugendreich (Berlin).

Das allgemeinverständlich gehaltene Büchlein verrät überall den die Erkenntnisse der modernen Kinderpsychologie beherrschenden und verwertenden Arzt; kann also empfohlen werden. Grundsätzlich möchte Referent Bedenken äußern, daß solche sich an das Publikum wendende Schriften ausführliche Krankengeschichten enthalten von Patienten, die, nachdem sie lange herumgedoktert haben, sich endlich an den Verfasser wenden, worauf dann mit überraschender Schnelligkeit Heilung erfolgt.

Werckmeister, **Schwingungen bei herabhängendem Kopf als Heilmittel bei Bronchopneumonie.** M. m. W. Nr. 23. In einem Falle von postdiphtherischer Bronchopneumonie mit schwerer Atemnot gelang es, nach anderen vergeblichen Maßnahmen die Expektoration des zäh-schleimigen Sekretes durch Schwingungen des Kindes bei gesenktem Kopfe herbeizuführen und dadurch der drohenden Lebensgefahr zu begegnen.

Sz. Starkiewicz (Dombrowa), **Pollomyelitis anterior acuta epidemica infantum.** Przegl. lekarski Nr. 4 u. 5. Zusammenfassendes Referat und Schilderung einer im Laufe von zwei Jahren sich ausbreitenden lokalen Epidemie.

R. Kraus (Buenos-Aires), **Neue Behandlungsmethode des Keuchhustens.** 2. Mitteilung. W. kl. W. Nr. 17. Kraus berichtet zusammenfassend über die günstigen Erfolge der von ihm angegebenen Behandlungsmethode des Keuchhustens (s. D. m. W. 1916 Nr. 10) auf Grund vielfacher Anwendung derselben in verschiedenen Spitalern (250 Fälle); die Zahl der Anfälle nahm nach den ersten Injektionen ab, das Erbrechen hörte auf, der Krampf Husten verschwand, und es blieb ein Husten zurück, der katarrhalischen Charakter hatte.

O. E. Schulz (Wien), **Abbottische Skoliosenbehandlung.** W. m. W. Nr. 16. Schulz macht aus theoretischen Erwägungen für die Behandlung der Skoliosen den Vorschlag, Skoliotiker mit einem Abbottschen Verband in einem nach Art der Sauerbruchschen Kammer gebauten Kastenraum unterzubringen, in dem der ganze Kranke mit Ausnahme seines Kopfes sich befindet, und luftdicht abgeschlossen ist, und den Luftdruck in diesem Raume zu verdünnen.

Tropenkrankheiten.

J. Halberkann, **Harn- und Kotuntersuchungen bei Sprue.** Arch. f. Schiffu. u. Trop. Hyg. Nr. 10. Ergebnisse eingehender chemischer Untersuchungen von Harn und Kot bei einem Spruefall, besonders auch der Fettausscheidung. Sannemann (Hamburg).

Hygiene (einschl. Öffentliches Gesundheitswesen).

Julius Tandler, **A. Szana**, **Krieg und Bevölkerung.** W. kl. W. Nr. 15 und 16. Tandler erörtert zunächst die durch den jetzigen Krieg herbeigeführten qualitativen und quantitativen Schäden des Bevölkerungskörpers und bespricht dann, wie diese Schädigungen durch ärztliche und soziale Maßnahmen wieder ausgeglichen werden können. — Szana betont, daß die Verringerung der Sterblichkeit in Oesterreich sowie in Ungarn nur durch die Ausdehnung der Arbeitsversicherung, besonders der Krankenversicherung, auf die weitesten Schichten erreicht werden kann. Der Staat muß ferner dafür sorgen, daß für die aufgezüchteten Menschen günstige Daseinsbedingungen geschaffen werden.

Wolfgang Weichardt (Erlangen) und **Maximilian Wolff**, **Ueber einige handliche chemische Verfahren, kleine Mengen Trinkwasser schnell zu entkalken.** Oeffentl. Gesundheitspf. H. 3 u. 4. Bei der Nachprüfung einiger neuerer Verfahren zur Trinkwassersterilisation waren die mit dem Permanganatverfahren von Trübsbach erzielten Resultate unbefriedigend; eher brauchbar, aber noch verbesserungsbedürftig ist das Huminverfahren von Strell und das Tierkohleverfahren von Krans und Barbará. Sehr bequem und zuverlässig, allerdings etwas teuer ist das (auf der Wirkung von Chlorkalk beruhende) Desazolverfahren der Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer.

Fr. Spaet (Fürth i. B.), **Vakuum-Formaldehyddampfdesinfektion.** Oeffentl. Gesundheitspf. Nr. 2 u. 3. Nach eingehender Besprechung der einschlägigen Literatur (bemerkenswerte Druckfehler: S. 111 Z. 10 von unten „bei einer 5 %igen bei 97,7°“ statt 93,0°; S. 116 Anmerkung Z. 5 von unten „Natriumsulfatlösung“ statt Natriumsulfatlösung; der Name des öfter erwähnten Autors F. X. Laifle ist regelmäßig unrichtig mit ff gesetzt) berichtet der Verfasser über das Ergebnis von Desinfektionsversuchen mit dem in der neuerbauten städtischen Desinfektionsanstalt zu Fürth i. B. aufgestellten Vakuum-Desinfektionsapparat der Apparatebauanstalt und Metallwerke (A.-G.) in Weimar (nutzbarer Rauminhalt: 3 cbm). Als Testmaterial dienten Milzbrand-

sporen, die in acht bis zehn Minuten durch strömenden Dampf sicher abgetötet wurden; die bakteriologische Untersuchung dieser Proben wurde von der Bakteriologischen Untersuchungsanstalt Erlangen ausgeführt. Der Verfasser prüfte zunächst, ob die Benutzung von festem Paraform geeignet sei; er erhielt aber hierbei keine voll befriedigenden Resultate, auch als er die Mengen auf 500 g Paraform steigerte und bei einer Innentemperatur von 50—54° die wirksame Desinfektionszeit auf 1 1/4 Stunden erhöhte. Der Apparat leistet jedoch Genügendes, wenn bei Einhaltung einer einstündigen wirksamen Desinfektionszeit und einer Innentemperatur von 50—55° 4 l Formalin verwendet werden.

K. Süpfle (München).

R. H. Creel, **F. M. Faget**, **W. D. Wrightson**, **Blausäure im praktischen Gebrauch bei Desinfektionen, besonders von Schiffsräumen.** Public Health Reports 30 Nr. 49. Von den drei gebräuchlichsten Mitteln zur Ausräucherung von Schiffsräumen, Schwefeldioxyd, Kohlenoxyd und Blausäure, geben die Verfasser der letzteren trotz ihrer großen Giftgefahr den Vorzug. Die Einfachheit und Schnelligkeit ihrer Anwendungswiese mit geringen Hilfsmitteln und ihre durchdringende Wirkung ohne Beschädigung der Waren ist für dieses Urteil maßgebend gewesen. Es wird durch die Ergebnisse von 19 kurz geschilderten Versuchen begründet, bei denen auch die Bedingungen der wirksamsten Zusammensetzung und Anwendungswiese des Mittels herausgefunden werden konnten. Die wichtigste Voraussetzung bleibt natürlich, daß das ganze Verfahren nur kundigen Händen anvertraut werden darf. Am zweckmäßigsten erwies sich Zyankali in Pulverform, 5 Unzen auf 1000 Kubikfuß (etwa 150 g auf 30 cbm), in Schwefelsäure eingetaucht. Das dabei sich entwickelnde Gas steigt erst zur Decke des Raumes empor, sinkt dann an den Wandflächen zu Boden und erreicht zuletzt die Mitte des Raumes. Selbst für die größten Ausmessungen genügt eine einstündige Einwirkung, 1/2 Stunde nach Öffnen der Luken ist das Betreten der Räume für Menschen ungefährlich. In der angegebenen Zusammensetzung soll die Blausäureinfektion noch billiger sein als diejenige mit Schwefeldioxyd. Gegenüber beiden halten die Verfasser die Ausgasung mit Kohlenoxyd, der sie im übrigen vor der Ausschweifung weitaus den Vorzug geben, für das kostepieligste Verfahren.

Sieveking (Hamburg).

Rud. Rauch, **Grubendesinfektor.** W. kl. W. Nr. 17. Die von Rauch empfohlene, einfach herzurichtende Desinfektionsanlage besteht aus zwei Entkeimungsgruben im Erdreich, die an einen Dampfkessel geschaltet sind; in die Rohrleitung angebrachte Ventile ermöglichen es, bald den einen, bald den anderen Desinfektionsraum mit Dampf zu beschicken.

Henkel (München), **Amtsärztliches Merkblatt über Fleckfieber.** M. m. W. Nr. 23.

Militärgesundheitswesen.¹⁾

H. Hilgenreiner (Prag), **Knochenbildung aus versprengtem Periost nach Schußverletzung.** M. m. W. Dr. 23. Bei einer im Jahr nach Schußverletzung der Achselhöhle wegen Plexusläsion vorgenommenen Operation fand man den geschädigten Nervenplexus zangenartig eingeschlossen in ein graziles Knochengebilde, das sich anscheinend aus einem von der Klavikula abgesprengten Periostfetzen entwickelt hatte.

A. Bethe (Frankfurt a. M.), **Diagnose der Gasphlegmone.** M. m. W. Nr. 23. Von Gasphlegmone befallene Muskulatur hat infolge der Gasinfiltration des Gewebes ein geringeres spezifisches Gewicht als normales Muskelgewebe. Dieser Umstand ist diagnostisch verwertbar. Schwimmen Muskelstückchen in 6 %iger NaCl-Lösung oben, so ist der Fall auf Gasphlegmone höchst verdächtig; sicher ist dies, wenn sie auf 4 %iger Lösung schwimmen.

E. Löwenstein (Wien), **Tetanusschutzimpfung.** W. kl. W. Nr. 17. Da der Tetanus erst 4—18 Tage nach der Verletzung beginnt und die Ausscheidung des injizierten Tetanusantitoxins am zehnten Tage beendet ist, genügt nicht eine einzige prophylaktische Injektion von Tetanusantitoxin, sondern jeder Verletzte soll zweimal mit Tetanusserum gespritzt werden, und zwar am dritten und achten Tage nach der Verletzung. Die Injektion soll nicht auf den Hilfsplätzen, sondern in den Sanitätsanstalten erfolgen.

Lestaw Wegrzynowski (Brünn), **Tetanusbehandlung mit Magnesiumsulfat.** W. kl. W. Nr. 15. Wegrzynowski sieht in dem Magnesiumsulfat auf Grund günstiger Erfahrungen bei sechs Fällen von Tetanus ein hervorragendes Mittel zur Unterdrückung der Krämpfe; seine Wirkung entfaltet dasselbe sowohl subkutan wie intravenös angewandt. Das Mittel muß aber in größeren Mengen, subkutan 15 g intravenös 9 g und mehr in Substanz pro die angewandt werden.

Heilbronn, **Schwerwundtentransport auf beihelfsmäßig umgewandelten Förderbahnwagen.** M. m. W. Nr. 23.

E. v. Hueber (Salzburg), **Gurtenbetteinlage.** M. m. W. Nr. 23. Angabe einer aus handbreiten Gurten geflochtenen Matratze mit Aus-

¹⁾ vgl. auch Abschnitt „Chirurgie“.

sparung einer Oeffnung für die Gesäßgegend als Schutz gegen Dekubitus, als Bettklosett und als Vorrichtung zur offenen Wundbehandlung von Verletzungen der Gütälregion.

Guido Engelmann (Wien), **Universaldrahtschiene fürs Feld**. W. kl. W. Nr. 16. Engelmann empfiehlt zur Ruhigstellung der verletzten Extremitäten während des Transportes bis zur Abgabe der Verwundeten an die stabilen Anstalten die von ihm konstruierte biegsame Universaldrahtschiene.

Ernst Fischer (Pozsony), **Neue Methode und neue Apparate zur Mobilisationsbehandlung der Gelenke**. W. kl. W. Nr. 16 u. 17. Fischer hat zwei Mobilisationsapparate konstruiert, von denen der eine zur Mobilisation der Ellbogen-, Hand- und Fingergelenke, der andere zur Mobilisation der Schulter-, Hüft-, Knie- und Sprunggelenke dient; die Mobilisation wird durch Gewichte (mit Schrot oder Kiesel gefüllte Säcken) ausgeführt.

Mosberg (Bethel), **Einfache Radialisschiene**. M. m. W. Nr. 23. F. Loeffler (Halle a. S.), **Neuer Apparat zur Behandlung der Fingerkontraktur**. M. m. W. Nr. 23.

E. H. Hafers (Schwenningen a. N.), **Prophylaxe der Spitzfußstellung bei Kriegsverletzten**. M. m. W. Nr. 23. Angabe einiger Methoden zur Verhütung der Spitzfußstellung.

Goebel (Breslau), **Fußklotz zur Verhinderung oder Hebung von Spitzfußstellung**. M. m. W. Nr. 23. Der angegebene Fußklotz hat eine Aussparung für den Hacken.

Hans Spitzzy, **Organisation und Arbeit in den Invalidenschulen**. W. m. W. Nr. 16 u. 17. Spitzzy schildert eingehend die Einrichtung und Organisation des Orthopädischen Spitals und der Invalidenschulen, die nicht nur Nachbehandlung Kriegsbeschädigter, sondern Behandlung bis zur vollständigen Gesundheit zum Ziele haben.

Albrecht, **Wundrevision bei Schädelsschüssen**. W. kl. W. Nr. 17. Albrecht erörtert eingehend die Frage, was in den Fällen von Schädelsschüssen zu tun ist, wenn sich am Schädel nur eine Schußwunde findet; er stellt die Forderung auf, daß solche Schädelverletzungen möglichst bald einer Revision unterzogen werden müssen, damit unliebsame Überraschungen hinsichtlich des weiteren klinischen Verlaufes erspart bleiben.

M. Brandes (Kiel), **Basisverletzungen bei Schädelsschüssen**. M. m. W. Nr. 23. Unter 105 operierten Schädelverletzungen hatte der Verfasser 17 Fälle mit Basisfrakturen als Nebenverletzung zu verzeichnen. Diese Komplikation ist recht schwer. Von den Verletzten starben 9; geheilt bzw. gebessert wurden 8. Während reine Basisfrakturen konservative Behandlung erfordern, ist bei Schädelverletzungen mit komplizierender Basisfraktur das aktive Vorgehen wohl gerechtfertigt.

Marian Maresch, **Sekundäroperationen bei Bauchschüssen**. W. kl. W. Nr. 17. Mitteilung von drei mit günstigem Erfolge operierten Fällen von Bauchhöhlenabszeß, der sich einige Tage nach einem Bauchschuß entwickelt hatte.

O. Zuckerkindl, **Schußverletzungen der unteren Harnwege**. W. m. W. Nr. 15. Zuckerkindl bespricht die Symptomatologie, Diagnose, Therapie der Schußverletzungen der Harnröhre unter Berücksichtigung eigener Beobachtung von 15 Fällen.

L. Rydygier, **Behandlung der Oberschenkelfrakturen nach Schußverletzungen**. Przegl. lekarski Nr. 5. In der überwiegenden Zahl der Fälle von Oberschenkelfrakturen soll möglichst frühzeitig ein regelrechter Extensionsverband angelegt werden. Erst nach Konsolidierung der Knochen und Reinigung der Wunden ist ein Gipsverband indiziert. Durch Anwendung dieses Verfahrens ist es dem Verfasser bei einem sehr großen Material (138 Fälle in einem Lazarett) gelungen, weit bessere Heilungsergebnisse zu erzielen. Tugendreich.

Brückner (Hamburg), **Psychiatrische Kriegserfahrungen**. M. m. W. Nr. 23. Zusammenfassende Darstellung der im Kriege beobachteten Neurosen und Psychosen.

Emil Fröschels, **Traumatische Sprachstörungen**. W. m. W. Nr. 17. Die Differentialdiagnose zwischen organisch und nicht organisch bedingten traumatischen Sprachstörungen ist zurzeit vielfach unmöglich; die traumatischen Sprachstörungen verhalten sich in dieser Beziehung analog den anderen traumatischen Erkrankungen des Zentralnervensystems.

Julius Joachim, **Schmerzen in den Beinen, besonders im Unterschenkel, bei im Felde stehenden Soldaten**. W. kl. W. Nr. 15. Joachim wendet sich gegen die Behauptung von Pritzi, daß die bei Soldaten beobachteten Schmerzen in den Unterschenkeln (Tibia) fast ausnahmslos auf Plattfuß zurückzuführen seien. Eine befriedigende Pathogenese für alle Fälle dieser Tibialgie läßt sich noch nicht geben.

Schneyer (Bad Gastein), **Akute Nierenentzündungen im Kriege**. W. kl. W. Nr. 16. 1. Die erhöhte Disponibilität der Nieren zur Erkrankung, die in den Verhältnissen des Krieges ihre Begründung hat, erklärt das gehäufte Auftreten der Nephritis im Kriege. 2. Die auslösenden Ursachen sind neben Durchnässung und Erkältung hauptsächlich fieberhafte Grippe. 3. Der Harn der akuten Nephritiker ist in der Regel steril. Die Bakterien der Grippe scheinen mittels ihrer Toxine die Krankheit

zu erzeugen. 4. Eine wirksame Prophylaxe gegen Nierenerkrankung im Felde gibt es derzeit nicht.

A. Ghon, **Infektionen mit anaeroben Mikroorganismen im Kriege**. W. kl. W. Nr. 16. Ghon erörtert die durch anaerobe Bakterien hervorgerufenen, im Kriege vorkommenden Erkrankungen unter Berücksichtigung der neueren bakteriologischen Forschungsergebnisse.

stud. med. R. Reitler und F. J. Kolischer, **Kryptogenetische Fieberzustände**. W. kl. W. Nr. 15. Reitler und Kolischer beschreiben auf Grund gleichartiger Beobachtungen bei 42 Soldaten ein Krankheitsbild, das durch Fieber von inversem Typus, Leberschwellung, perkutorische Milzvergrößerung, Druckempfindlichkeit der Nieren und Lebergegend und des Epigastriums, Läsion der Rektalschleimhaut und zeitweilige Darmstörungen charakterisiert war. Bei mikroskopischer Untersuchung von Harn und Fäzes fanden sie regelmäßig Zellformen, die in den Ausscheidungen anderer Fieberkranker niemals gesehen wurden und von sonst im normalen oder pathologischen Harn und Stuhl vorkommenden Zellen durchaus verschieden waren.

Hasenbalg, **Sogenannte Febris wolhynica**. M. m. W. Nr. 23. Kurze Beschreibung der Krankheit, deren Eigenartigkeit darin liegt, daß außer periodisch wiederkehrenden, aber unregelmäßiger als bei Intermittens verlaufendem Fieber und Schmerzen in Nerven, Gelenken und Muskeln keine anderen Krankheitserscheinungen auftreten. Der Verfasser beobachtete keine Störungen am Herzen, an den Atmungsorganen und Nieren, auch keine Milzschwellung. Die Affektion scheint durchaus gutartig zu sein.

W. Brasch (München), **Das „wolhynische Fieber“**. M. m. W. Nr. 23. Die Krankheit beginnt nach kurzem Prodromalstadium ganz plötzlich mit hohem Fieber und heftigen Schmerzen in den Knochen und Gelenken. Ein eigentlicher Schüttelfrost fehlt. Im weiteren Verlauf treten bronchitische Erscheinungen und Neuralgien auf. Roseola und Milzschwellung lassen an Typhus abdominalis denken; doch ist die Diazoreaktion stets negativ; es besteht auch Leukozytose. Der Fieberanfall erstreckt sich nur auf einen Tag, in anderen Fällen allerdings auf mehrere Tage und wiederholt sich in nicht ganz regelmäßigen Intervallen nach fünf bis sechs Tagen. Der Erreger der Krankheit ist noch nicht sichergestellt. Therapeutisch erwies sich Salvarsan als sehr wirksam.

Pilzer (Neu-Sandec), **Blattern und die Blatternepidemie in Neu-Sandec**. W. kl. W. Nr. 16 u. 17. Pilzer bespricht die Symptomatologie, Diagnose und Therapie der Blattern und schildert dann die Blatternepidemie in Neu-Sandec sowie ihre Bekämpfung.

Vlad. Svestka (Wadowice), **Epidemiologie der Paratyphus A-Infektion**. W. kl. W. Nr. 16. Svestka berichtet über die von ihm beobachteten Fälle von Paratyphus A; er schlägt vor, um einer größeren Verbreitung der Paratyphusfälle vorzubeugen, besonders die an der Ostfront kämpfenden Truppen noch nachträglich gegen Paratyphus A zu impfen. Um auch eine Erkrankung mit Paratyphus B zu verhüten, hält er es für geboten, in Zukunft die Schutzimpfungen mit einem polyvalenten Impfstoff, Typhus-, Paratyphus B- und A-Keime enthaltenden, vorzunehmen.

Alfred Götzl, **Krieg und Tuberkulosebekämpfung**. W. kl. W. Nr. 15. Götzl erörtert die seitens der Heeresverwaltung zu ergreifenden Fürsorgemaßnahmen für die leichten Fälle von Tuberkulose. Die Fürsorgeaktion hat in einer zweckentsprechenden Beschäftigung der Kranken und Überwachung des Gesundheitszustandes und der Lebensverhältnisse der Pflinglinge zu bestehen, und zwar muß sich diese Fürsorge für die noch im Heeresverbande stehenden Tuberkulösen auf einen möglichst großen Zeitraum erstrecken.

R. Staehelin (Basel), **Tuberkulose und Militärversicherung**. Schweiz. Kor. Bl. Nr. 23. Staehelin fordert eine Revision des neuen schweizer Militärversicherungsgesetzes in dem Sinne, daß die im Militärdienst in Erscheinung getretenen Tuberkulösen nicht als vordienstliche, sondern als im Dienst entstandene Krankheiten aufgefaßt und dementsprechend voll entschädigt werden. Den Tuberkulösen, deren Krankheit durch den Dienst verschlimmert worden ist, sollte ein Recht auf Krankengeld und Pension zustehen (nicht nur aus „kommissarischen Rücksichten“), namentlich sollten die Tuberkulösen, die ihre Krankheit bei der Dienst-einstellung angemeldet hatten und dennoch für tauglich erklärt worden sind, besser gestellt werden.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Engelen und Rangette (Düsseldorf), **Puls- und Atmungsbeschreibung bei Untersuchung von Unfallneurotikern**. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 10. Zu ihren Veröffentlichungen über das Assoziationsexperiment bei unfallbeschädigten Neurotikern fügen die Verfasser ihre Beobachtungen bezüglich Puls- und Atmungsveränderungen während des Experiments. Der neuen Veröffentlichung sind graphische Darstellungen dieser Veränderungen beigegeben.

Jacobson (Charlottenburg).

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Kriegsärztlicher Abend, Berlin, 23. V. u. 6. VI. 1916.

Vorsitzende: Herren Grossheim, Trendelenburg; Schriftführer: Herr Adam.

(23. V.) Herr Jürgens: Fleckfieber.

Während früher das Fleckfieber ganze Völker dahinraffte, beherrschen wir heute die Seuche, und es gibt keine Seuchengefahr mehr. Das Fleckfieber ist nicht von Mensch zu Mensch, sondern nur durch Vermittlung der Läuse übertragbar. Der kranke Mensch kann nur die Läuse, nicht aber einen anderen Menschen anstecken. Die Vorgänge, die sich im menschlichen Organismus vom Augenblick der Infektion durch die Laus bis zum Beginn der Erkrankung abspielen, liegen noch im Dunkeln. Es liegt die Annahme nahe, daß mit dem Beginn der Krankheit sich Parasitenformen bilden, die nur in der Laus ihre Entwicklung vollenden können. Jedenfalls kann eine Laus sich nur am kranken Menschen infizieren und nicht bereits im Inkubationsstadium. Alle Beobachtungen lassen vermuten, daß die Parasiten zu bestimmten Zeiten im menschlichen Blute Formen bilden, die nur in der Laus ihre Entwicklung vollenden und, zu bestimmten Formen herangereift, den Menschen wieder infizieren können. Daher wird auch die Laus erst einige Tage nach dem Blutsaugen am kranken Menschen infektiös und verliert diese Ansteckungsfähigkeit bereits wieder nach einigen Tagen. Ob zur Infektion ein Stich notwendig ist oder eine Uebertragung auch durch Nisse oder sonst zerdrückte Läuse erfolgen kann, ist noch nicht klargestellt. Der gewöhnliche und natürliche Ansteckungsweg ist aber nur der Läusestich. Jedenfalls können auch Eier einer Fleckfieberlaus infiziert sein, wobei die Infektion der Eizelle von den Muttertieren aus erfolgt. Das klinische Bild des Fleckfiebers ist ziemlich gleichmäßig; es befällt wahllos alle Altersstufen. Die Epidemien treten besonders im Winter und Vorfrühling auf. Manche Eigentümlichkeiten im Verlauf sind durch individuelle Verhältnisse zu erklären.

(6. VI.) Herr Lentz (i. V. für Herrn His): Seuchenbekämpfung.

In dem Kriege 1870/71 wurden noch ebensoviele Menschen Opfer von Seuchen wie von Kugeln; auch im Balkankrieg richteten die Seuchen noch arge Verheerungen an. Als 1914 der Krieg ausbrach, wurden alle Medizinalabteilungen angewiesen, auf die Zentralwasseranlagen besonders ihre Aufmerksamkeit zu richten. Den Impfinstituten wurde aufgetragen, alle Vorräte an Lymphe sofort zur Abgabe zu bringen und für neue Vorräte Sorge zu tragen. Besonders in den östlichen Provinzen wurden alle Aerzte, Pfleger und Pflegerinnen angewiesen, sich gegen Cholera impfen zu lassen, ebenso alle Personen, die mit russischen Gefangenen in Berührung kamen; sämtliche Medizinalbeamte wurden ersucht, Schutzimpfungen in möglichst großem Umfange vorzunehmen. Als im Februar 1915 die Cholera auftrat, wurden Stromüberwachungsstellen eingerichtet. Auch Typhusschutzimpfungen wurden anempfohlen. Eine neue Aufgabe brachten Fälle von Fleckfieber und Rückfallfieber. Als wichtige Maßnahmen gegen diese Seuchen wurden Entlausungsanstalten hergestellt, und zwar hat die Militärbehörde so zahlreiche und ausreichende Entlausungsanstalten hergerichtet, daß täglich etwa 12 000 Soldaten entlauset werden können. In Gefangenennagern, wo Krankheitsfälle auftraten, wurden eingehende Besichtigungen und Vorsichtsmaßregeln getroffen, um ein Uebergreifen der Seuchen auf die Zivilbevölkerung zu verhüten. Die Cholera wurde 1914 und 1915 durch Gefangene und auch durch Soldaten aus dem Osten eingeschleppt; jedoch ist es niemals zu einer Epidemie gekommen dank der in großem Stile getroffenen Gegenmaßnahmen. Rückfallfieber trat nur vereinzelt auf, bei Zivilpersonen nur in zwei Fällen; Pocken sind nur in zwei Gefangenennagern aufgetreten.

Reckzeh.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (Medizinische Abteilung), Bonn.

Offizielles Protokoll vom 24. I. 1916.

Vorsitzender: Herr v. Franqué; Schriftführer: Herr Laspeyres.

1. Herr Stargardt: Mißbildung bei einem 3 Wochen alten Kinde. (Krankenvorstellung.)

Das rechte Auge fehlte, statt dessen ragte aus der Lidpalte ein eigentümliches Gebilde heraus, das von anscheinend normaler Haut mit zahlreichen feinen Lanugohärchen bedeckt war. Dieses Gebilde bestand aus zwei annähernd kugelförmigen Körpern, einem vorderen größeren, weichen, von etwa Taubeneigröße und einem hinteren kleineren, fast knorpelharten. Beide Körper waren durch einen dünnen Stiel mit-

einander verbunden. Der hintere saß mit schmaler Basis der Bindehaut an der Stelle auf, wo eigentlich der Augapfel sitzen sollte. Lider und Umgebung des Auges waren vollkommen normal. Die Orbita zeigte bei Betastung keinerlei Defekte. An der Nase ließen sich keinerlei Abweichungen von der Norm nachweisen. Auch ein normales Septum war vorhanden. Lippen und Mundhöhle zeigten keinerlei Besonderheiten. Der harte und weiche Gaumen waren normal. Auch am übrigen Körper fanden sich keinerlei Mißbildungen. Das Kind machte auch, abgesehen von der Mißbildung in der Gegend des rechten Auges, einen völlig normalen Eindruck. Um was es sich bei der Mißbildung handelte, kann erst die mikroskopische Untersuchung mit Sicherheit ergeben. Nach dem klinischen Bilde scheint es, daß die Mißbildung zu den sogenannten „Rüsselbildungen“ gehört. Vermutlich stellt der Fall ein Zwischenglied zu den zwei von Seefelder und dem von Peters auf der Ophthalmologischen Gesellschaft zu Heidelberg 1910 demonstrierten Fall dar. In den beiden Fällen von Seefelder trat der Rüssel in der Höhe der Nasenwurzel hervor, während er in dem Petersschen Falle erst am Außenrande der Orbita zum Vorschein kam. In den Seefelderschen Fällen war der Augapfel auf der Seite des Rüssels erhalten, [zeigte aber Entwicklungsstörungen, in dem Petersschen Falle fehlte er. Sowohl in den Fällen von Seefelder wie von Peters zeigte der Rüssel einen zentralen, mehr oder weniger tiefen Kanal. In dem von Stargardt vorgestellten Falle fehlte der Kanal, dagegen fand sich an der Spitze des ganzen Gebildes eine flache nabelartige Einziehung.

2. Herr Erich Hoffmann: a) Mit Röntgenstrahlen geheiltes großes Ulcus rodens. — b) Diphtherisches Hautgeschwür am rechten Nasenflügel mit teilweiser Zerstörung desselben. — c) Schwere ulzeröse Nasen-, Rachen- und Kehlkopfsyphilis mit lupusähnlicher Erkrankung der Gesichtshaut auf Grund kongenitaler Syphilis.

a) Dreimarkstückgroßes tief ulzeriertes Ulcus rodens der Schläfenhaut, das seit zwölf Jahren entstanden und mit dem Knochen fest verlöthet war, ist durch 4 ei Röntgenbestrahlungen (27. August 1915 16 X bei 1 mm, 29. Oktober und 1. Dezember 1915 je 20 X bei 2 mm Aluminium-Filter, gemessen nach Sabouraud-Noiré) mit völlig beweglicher, glatter Narbe und leichter Depression im Knochen geheilt. Noch schneller wirkt die Bestrahlung mit 30 X bei 4 mm Aluminiumfilter, gemessen nach Sabouraud-Noiré, die in Abständen von vier bis fünf Wochen wiederholt werden kann und mit der auch größere Hautkarzinome sowie Drüsenmetastasen oft schnell und günstig beeinflusst wurden. — b) Seit Anfang Dezember 1915 Borkenbildung an der rechten Nasenscheidewand, darauf Entwicklung eines Geschwürs von gut Markstückgröße, das am 11. Januar 1916 mit schwarzer Borke bedeckt war und einen Teil des Nasenflügelrandes zerstört hatte. Grund des Geschwürs glatt, mit membranartigem Belag, Rand kaum infiltriert und kaum gerötet. Für Lues und Tuberkulose kein Anhalt. Mikroskopisch Diphtheriebazillen ähnliche Stäbchen mit Polfärbung; Züchtung im Hygienischen Institut (Dr. Bach) ergibt Diphtheriebazillen. Geimpfte Meerschweinchen und Mäuse bleiben gesund. Züchtung auf Pilze und Hefe negativ. Durch Injektion von Diphtherieheiserum (18. und 22. Januar je 1500 I.-E.) und örtliche Bepinselung damit schnelle Besserung. Danach muß bei dem elfjährigen Knaben, der im Krankenhaus nicht gefiebert hat, ein diphtherisches Geschwür angenommen werden, das durch einen für Meerschweinchen avirulenten Stamm erzeugt ist, eigenartig chronisch verläuft und den Nasenflügel zum Teil zerstört hat. Der dicke schwarze Belag erinnerte zunächst an Noma, doch fanden sich keine fusiformen Bazillen oder Spirochäten. Die Wa.R. fiel negativ aus. — c) Die 33jährige Frau erkrankte vor vier Jahren an Keratitis, ist lange sehr schwerhörig und wurde vor drei Jahren heiser. Die Residuen der doppelseitigen Keratitis, die starke Schwerhörigkeit, Zwergwuchs, abnorme Schädelbildung, sehr hoher und schmaler harter Gaumen und leichte Verbiegung der Tibien über die vordere Kante sprechen für kongenitale Syphilis. Seit etwa über einem Jahre Geschwürsbildung im Gesicht und Rachen. Behandlung durch einen Kurpfuscher mit Aetzsalbe. Gegenwärtig lupoides Syphilis der Gesichtshaut und Nasenhaut, große Perforation des harten Gaumens und Verlöthung des zum Teil zerstörten weichen Gaumens mit der Rachenwand, die bis zum Larynx ulzeriert ist. Nasenseptum fehlt, Muscheln weitgehend zerstört und mit Borken bedeckt. Wa.R. stark positiv. Es wird auf die schwere Schädigung hingewiesen, die solche Kranke durch Kurpfuscher erfahren, andererseits betont, daß in anderen „Heilanstalten“ von früheren Heilgehilfen Salvarsaninfusionen ohne jede Indikation (z. B. bei Gonorrhoe, Sperratorrhoe) gegen hohe Bezahlung gemacht werden sollen.

3. Herr Ungar: Zur Lehre von den Leichenenthrombosen.

In seinem am 25. Oktober 1915 in unserer Gesellschaft gehaltenen Vortrage über „agonale Thrombose“ kam Herr Ribbert zu dem Schluß,

daß es sich bei den sogenannten Leichengerinnseln nicht um postmortale, sondern um agonale Produkte handle. Ungar kann sich dieser Ansicht nicht anschließen. Er erinnert an die namentlich von v. Hofmann begründete Lehre der gerichtlichen Medizin, „daß der Grad, in welchem das Blut sich in der Leiche geronnen finde, mit der Länge des Todeskampfes in geradem Verhältnis stehe“. v. Hofmann habe dabei auf die von Litten konstatierte agonale Leukozytose hingewiesen. Ungar nimmt an, daß durch diese agonale Leukozytose das Material für die post mortem sich bildenden Thromben geliefert werde, hält es aber für ausgeschlossen, daß die oft massigen Thromben schon intra vitam entstanden seien. Er zeigt, daß die von Ribbert zugunsten seiner Anschauung angeführten Befunde auch eine andere Deutung zuließen und weist namentlich darauf hin, daß so außerordentlich ausgedehnte Thrombenbildungen, wie sie sich häufig im Herzen und den großen Gefäßen vorfinden, ganz auffällige klinische Erscheinungen bewirken haben müßten.

4. Herr Schultze: Chylöser Hydrops.

Der Vortragende stellt einen 45jährigen Kranken vor, der vor acht Monaten mit eigentümlichem umschriebenen Oedem der Haut über dem oberen Teil des Sternums und der benachbarten Partien in die Klinik kam. Ferner bestand ein Oedem der vorderen Halsgegend und des Larynx, sodaß starke Dyspnoe vorhanden war. Zugleich war eine tiefe Bronzefärbung vieler Hautstellen und ein umschriebener schwarzer Fleck auf der Wangenschleimhaut bemerkbar. Da der Blutdruck niedrig war, mußte die Diagnose auf Addison sehr wahrscheinlich erscheinen, wenn auch wegen einer früheren Arsenikur wegen Lichen ruber eine Arsenmelenose nicht völlig abweisbar war. Zeichen von Tuberkulose bestanden nicht. Bei geeigneter Behandlung verschwanden die erwähnten Oedeme. Der Kranke verließ die Klinik, kehrte aber Anfang Januar dieses Jahres wieder zurück. Es hatte sich ein rasch wachsender Aszites und ein rechtseitiger Erguß in die Pleurahöhle ausgebildet, außerdem bestand ein Skrotalödem und mäßiges allgemeines Anasarka neben dem besonders stark ausgeprägten Hydrops an den erwähnten Stellen der vorderen Brustwand und am Halse. Bei der Entleerung der Flüssigkeit aus der Bauch- und Brusthöhle kam eine stark milchige Flüssigkeit zum Vorschein, die kein reiner Chylus war, denn es waren Fetttropfen verschiedener Größe und aufgequollene Zellen in ihr bemerkbar. Auch in der Skrotalflüssigkeit fand sich ebenfalls milchige Flüssigkeit, wenn auch nicht so stark weiß gefärbt, wie besonders diejenige in der Bauchhöhle. Da bei der Perkussion eine Dämpfung über dem oberen Teil des Brustbeins nachweisbar war, auch als das Oedem dort nachgelassen hatte, und da bei der Röntgenuntersuchung sich eine Anzahl von runden Schatten innerhalb der medianen Teile des Brustkorbs beiderseits zeigte, mußte angenommen werden, daß irgendwelche Tumoren den Abfluß des Chylus aus dem Ductus thoracicus hemmen. Ob es sich um tuberkulöse Lymphdrüsen geschwülste oder um andersartige Tumoren handelt, oder ob auch im Ductus thoracicus selbst ein kleiner Tumor entstanden ist, muß vorläufig dahingestellt bleiben. Als das Wahrscheinlichste muß wohl angesichts der Bronzefärbung das Bestehen tuberkulöser Tumoren angesehen werden.

5. Herren Erich Hoffmann und Fr. Schultze: Gummöse Skrotal-syphilis mit Erscheinungen von multipler Sklerose (disseminierter syphilitischer Sklerose).

Der 30jährige Kranke Jos. O. stammt aus gesunder Familie und war früher stets gesund. Von 1905 bis 1907 war er Soldat. 1910 erkrankte er an Tripper und wunden Stellen am After und wurde mit einer fünf-wöchigen Schmierkur behandelt; später erhielt er noch etwa zwölf Einreibungen und vier Quecksilberspritzen, kein Salvarsan. Im Jahre 1912 begann allmählich ohne jede Schmerzen eine Unsicherheit in den Beinen, sodaß er seinen Beruf als Schlosser mit dem eines Kontoristen eintauschen mußte. Etwa Ende 1913 verlor er, wie er angibt, über Nacht die Fähigkeit zu gehen, und seitdem soll sich sein Zustand wenig verändert haben. Seit April 1915 entwickelte sich ferner ein Geschwür am Hodensack, das stark eiterte und trotz örtlicher Behandlung immer größer wurde. Deshalb suchte er am 26. November 1915 die Hautklinik auf. Befund am 26. November. Der gut mittelgroße, kräftig gebaute und ziemlich gut genährte Mann klagt außer am Hodensack über keine Schmerzen. An der Hodensackhaut findet sich ein handtellergroßes tiefes, gummöses Geschwür, in dessen Mitte der entblößte rechte Hoden freiliegt; die Geschwürsränder sind stark infiltriert, bogig und unterminiert; die eitrige Absonderung ist stark; der rechte Hoden selbst ist nicht knotig infiltriert; der linke frei. In der Gegend des Manubriums findet sich eine Schallabschwächung, die Herztöne sind rein, aber dumpf, der Puls links etwas schwächer als rechts. Im Röntgenbilde ist der Aortenschatten etwas verbreitert. Sonst findet sich an den inneren Organen nichts Abweichendes. Urin frei. Nervensystem: Die Intelligenz des Kranken ist ungestört, das Gedächtnis gut, seine Stimmung normal. Seine Sprache ist frei, nicht verlangsamt, nicht skandierend, Gehör gut. Die Pupillen sind etwas verschieden, die linke ein wenig größer als die rechte, letztere entrundet. Reaktion auf Lichteinfall etwas träge, auf

Konvergenz gut. Es besteht eine ganz leichte Parese des linken Abduzens, sonst sind die Augen- und Kopfnerven frei. Nie Doppelsehen. Zeitweise, aber nicht ganz regelmäßig, besteht Nystagmus. Der Kranke kann nur mühsam, auf zwei Stöcke gestützt, gehen, die Füße schleifen am Boden, wobei die Strecksehnen auffallend stark hervorspringen. Die Sehnenreflexe an Beinen und Armen sind gesteigert. Neben Patellar- und Fußklonus besteht auch Halluxklonus. Auch auf Beklopfen der Sehnen und Knochen treten die klonischen Zuckungen zum Teil ein, und zwar auch an den Armen. Die grobe Kraft ist gut erhalten, an den Beinen Spannung bei passiven Bewegungen ausgeprägt. Es besteht Zittern, wenn der Kranke aufgefordert wird, mit seinem Zeigefinger einem bewegten Gegenstande zu folgen, aber auch, wie sehr ausgeprägt, bei der Krankenvorstellung selbst, wenn der Finger dem unbewegt vorgehaltenen Zeigefinger des Untersuchenden folgt. Kein Romberg oder Wackeltremor. Auf Beklopfen des Unterkieferwinkels gelegentlich klonische Zuckungen. Oberer und mittlerer Bauchreflex sind erhalten, während der untere fehlt. Die Sensibilität ist bis auf eine ganz leichte Hypalgesie an den Unterschenkeln völlig intakt. Blasen- und Mastdarmstörungen fehlen gänzlich. Beiderseits sehr deutliches Babinskisches und Oppenheim'sches Phänomen. Auf Grund dieses Befundes wurde zunächst an eine Erbsche syphilitische Spinalparalyse gedacht und zugleich die Frage, ob neben der Syphilis auch eine genuine multiple Sklerose vorhanden sei, aufgeworfen. Zur Entscheidung wurde die Spinalpunktion und die Prüfung der vier Reaktionen nach Nonne herangezogen. Diese fielen sämtlich stark positiv aus. Die W.R. im Blute und im Spinalpunktat (in letzterem von 0,2 bis 1,0) ergab völlige Hemmung, Zellzahl 44, Nonne-Apelt stark positiv. Druck 140–150. Zur Klärung der Frage wurde ferner eine energische kombinierte Kur durchgeführt, und zwar erhielt der Kranke neben Jod und 42 Einreibungen zu 5 g Ung. cin. bisher 6mal Salvarsannatrium (1mal 0,3, 1mal 0,45, 4mal 0,6) und zuletzt 1mal 0,4 Altsalvarsan. Hierdurch wurden die genannten vier Reaktionen bisher nicht beeinflusst; leider konnte zur Unterstützung die endolumbale Behandlung mit Neosalvarsan nicht herangezogen werden. In klinischer Hinsicht ist eine geringfügige Besserung eingetreten; die Pupillen reagieren prompter, die Abduzensparese, der Kieferklonus und die Hypalgesie sind verschwunden, der Gang ist vielleicht ein wenig besser geworden. Das gummöse Ulkus ist seit Ende Dezember völlig geheilt mit am Hoden adhärenter Narbe. Sonst aber ist der Nervenbefund derselbe geblieben. Von dem Erbschen Typus der spastischen Spinalparalyse weicht die Erkrankung wesentlich ab, weil auch die oberen Extremitäten beteiligt sind und Nystagmus wenigstens meist nachweisbar ist, auch Störungen an den Pupillen und geringe Abduzensparese, während der untere Bauchreflex fehlt, vorhanden sind. Aber es besteht das klinische Bild der multiplen Sklerose, wenn auch skandierende Sprache fehlt und die genaue Untersuchung von ophthalmologischer Seite (Prof. Stargardt) keine Veränderung der Papillen ergeben hat. Der Umstand, daß Pleozytose, Globulinvermehrung und W.R. im Liquor stark positiv ausgefallen sind (bei zweimaliger Prüfung), beweist, daß ein syphilo gener Prozeß im Zentralnervensystem vorhanden sein muß. Da wäre es recht gezwungen, anzunehmen, daß daneben noch eine genuine multiple Sklerose vorhanden sei, und man darf also wohl den Schluß ziehen, daß alle Erscheinungen durch die Syphilis hervorgerufen sind, welche ja auch gelegentlich multiple Herde nach Art der sklerotischen zu erzeugen vermag. In der neuesten Auflage seines Lehrbuchs hat Nonne¹⁾ diese interessanten Fragen näher beleuchtet und den Wert der vier Reaktionen für die sonst oft so schwierige Differentialdiagnose zwischen Syphilis und multipler Sklerose stark betont. Er erwähnt bei dieser Gelegenheit auch Fälle, in denen Syphilis ein der multiplen Sklerose ähnliches Bild hervorgerufen hat (Schuster, Bechterew) und glaubt, daß uns jetzt die neuen Untersuchungsmethoden über die früher oft unüberwindlichen Schwierigkeiten in der Deutung solcher Fälle meist hinweghelfen werden. Bei dieser Gelegenheit hebt Nonne auf Grund seiner Erfahrungen und des Studiums der Literatur ausdrücklich hervor, daß das klassische Bild der multiplen Sklerose gewöhnlich nicht durch das syphilitische Gift hervorgerufen wird, wie das auch der eine der Vortragenden (Schultze) nach seinen eigenen bisherigen Erfahrungen bestätigen muß. Aber es ist bekanntlich „die multiple Sklerose oft nur schwierig und manchmal überhaupt nicht gegen multiple Erweichungen und akute disseminierte Entzündungen mit Restzuständen abzugrenzen“ (Schultze), und ihr anatomisches Charakteristikum, das lange Erhaltenbleiben der Achsenzylinder, läßt sich natürlich klinisch nicht erkennen. An sich müssen aber selbstverständlich Herde, die disseminiert die gleichen Partien befallen, wie die gewöhnliche, aus unbekannter Ursache eintretende multiple Sklerose die gleichen Erscheinungen erzeugen, wie die bei der letzteren. Die multiplen Herde, die wir für unseren Fall annehmen müssen, können ihren Ausgang von spezifischen Gefäßerkrankungen nehmen. Wie die vor zwei Jahren erfolgte plötzliche Verschlimmerung zu erklären ist, ob

¹⁾ Syphilis und Nervensystem, 3. Aufl. 1915, S. 578—580.

z. B. durch eine Thrombose, muß dahingestellt bleiben. Bemerkenswert ist endlich noch, daß in unserem Fall im Gegensatz zu Bechterews „syphilitischer disseminierter zerebrospinaler Sklerose“ jede Schmerzhaftigkeit fehlte.

6. Herr Ungar: Eigentümlicher Fall von Kindesstötung.

In diesem Falle wurde der Tod des Kindes in der Geburt dadurch herbeigeführt, daß die Mutter der unehelich Gebärenden den Austritt des Kindes stundenlang durch Zurückdrängen des in die Schamspalte eintretenden Kopfes verhinderte. Die Kindsmutter hatte die Schwangerschaft verheimlicht und auch nach Eintritt der Geburt ihre Mutter nicht aufgeklärt. Die Mutter gab an, sie habe angenommen, daß es sich um einen Gebärmuttervorfall handle. Sie hatte in der Tat, als die Tochter über heftige Leibesmerzen geklagt und sich niedergelegt hatte, sofort zum Arzt geschickt, der aber erst nach Stunden eintraf und die Frau noch mit Zurückdrängen des vermeintlichen Vorfalls beschäftigt fand. Die Kindsmutter wurde wegen fahrlässiger Tötung des Kindes bestraft, ihre Mutter war außer Verfolgung gesetzt worden.

Naturhistorisch-medizinischer Verein, Heidelberg, 8. II. 1916.

Vorsitzender: Herr Wilms; Schriftführer: Herr Hornburger.

1. Herr Wilms: Differentialdiagnose von Fußrücken-schmerzen.

Bei den drei vorgestellten Soldaten handelt es sich um die gleichen Beschwerden. Nach größeren Marschen Auftreten einer leichten Schwellung und länger anhaltenden Druckschmerzhaftigkeit des Dorsum pedis in der Gegend des zweiten bis dritten Metatarsus. Auch ohne Röntgenuntersuchung läßt sich eine Belastungsfraktur der Metatarsalknochen ausschließen, da keine entsprechende Schmerzhaftigkeit in der Plantarseite besteht. Außerdem besteht keine Empfindlichkeit bei Zug an der Zehe. Gegen Metatarsal neuralgie spricht das Fehlen jeglicher Schmerzhaftigkeit beim Zusammendrücken der Zehen von beiden Seiten her. Es kann sich also nur um eine Ermüdungsmyalgie im M. extensor brevis handeln. Prognose günstig. Heilung bei Ruhe in 8–10 Tagen.

2. Herr Happich: Hysterie im Frontalazarett.

Die Neurosen, die der Vortragende draußen beobachten konnte (es handelte sich um ein Feldlazarett in den Vogesen, 3–4 km von der Front entfernt), lassen sich in drei Gruppen einteilen: in hysterische Anfälle (z. B. Krampfanfälle) ohne Prodromalerscheinungen, in Lähmungen mit und ohne Kontrakturen und die große Gruppe der Vasomotoriker oder Herzneurosen, die sich wiederum zusammensetzt aus den Hysterieanwärttern, aus dauernd etwas labilen Menschen und den Vasomotorikern im eigentlichen Sinne. Als Ursachen für derartige Erkrankungen kommen stets psychische Momente in Frage. In den wenigsten Fällen spricht wohl die Angst mit. Sehr häufig dagegen wirken als zermürbendes psychisches Moment Briefe aus der Heimat, Aufregungen persönlicher Natur usw. Von großer Bedeutung sind schließlich auch die Auswirkungen des Stellungskrieges mit seinem Einerlei, das Erscheinungen ähnlich einer Haftpsychose auslösen kann, seinen dauernden akustischen Einwirkungen (Trommelfeuer, Fliegerbomben usw.), seinen vorübergehenden Anforderungen an die Wachsamkeit des Einzelnen (Schlafmangel und Erschöpfung). Aus zwei Komponenten setzen sich alle diese Psychoneurosen zusammen: der Erregung und der Erschöpfung. Diese Komponenten müssen bei der Therapie berücksichtigt werden. Das Prinzip der Therapie muß sein: Ruhe mit nachfolgender Abhärtung. Die Ruhe wurde dadurch herbeigeführt, daß die Patienten gewaltsam 48–60 Stunden zum Schlafen gebracht wurden, eventuell isoliert. Allmählich immer länger Außerbettsein, Gehübungen, Arbeiten im Garten usw. Den nach wenigen Wochen Erholten wurde ausnahmslos ein Heimaturlaub befürwortet, wobei diese Zielvorstellung sichtlich heilfördernd wirkte. Als ganz besonders wichtig wird die Abhärtung zur Vorbeugung eines Rückfalles erachtet. Die Patienten wurden meist wieder felddienstfähig.

3. Herren Grafe, Gruhle, Pilzecker: Hysterische Störungen.

Bei den von Herrn Grafe demonstrierten Fällen handelt es sich um organische Läsionen, zum Teil Nervenläsionen, mit Aufpfropfung psychischer Symptome und funktioneller Störungen. Hervorzuheben ist der letzte Fall, der drei Wochen nach einer schweren Erschütterung durch eine Minenexplosion wegen einer Lungentuberkulose ins Lazarett kam. Dort trat mitten in der Unterhaltung ein Krampfanfall auf, der als tetanischer Anfall gedeutet wurde. Das Trousseau'sche Phänomen war + und konnte bei den häufigen nachfolgenden Anfällen stets ausgelöst werden. Wird das Phänomen jetzt geprüft, so gerät die Muskulatur des Vorderarms in einen tetanischen Krampfzustand, es tritt typische Pföthenstellung ein — auch wenn kein Druck auf die A. brachialis ausgeübt wird, d. h. bei Fehlen der Voraussetzung (Pseudo-Trousseau!).

Erbisches Phänomen negativ. Es besteht außerdem ein pseudospastischer Gang, sonst keine körperlichen Symptome. Es handelt sich also um keine Tetanie, sondern um eine Hysterie. — Herr Gruhle demonstriert eine Reihe von Fällen mit Tremor und saltatorischen Reflexkrämpfen. — Die Fälle des Herrn Pilzecker betreffen hysterische Gehstörungen.

Besprechung. Herr Fränkel: Unsere Organisation versagt dieser Art von Patienten gegenüber. Der Lazarettaufenthalt stellt meist einen Milieuschaden für den Patienten dar, durch den seine Symptome verschlimmert werden. Deshalb ist möglichst baldige Entlassung nach Hause vorzuziehen. — Herr Moro: Welche Prognose haben diese Fälle von Tremor mit saltatorischen Reflexkrämpfen? — Herr Gruhle: Mit Hypnose, aber auch mit sonstigen geeigneten Suggestivmethoden kann Heilung in einem Zeitraum von wenigen Monaten herbeigeführt werden. — Herr Pilzecker: Auch bei Heilungen wird meist Neigung zu Rezidiven bei den geringsten Anlässen beobachtet. — Herr Steckelmacher kann sich dem Pessimismus des Herrn Fränkel nicht anschließen. Bei Behandlung des Patienten mit Übungen, Exerzieren, ständiger Bewachung von seiten des Arztes und andauernder Beschäftigung mit dem Patienten in oft mehrstündigen Sitzungen kann in den meisten Fällen ein Verschwinden auch der schwersten Symptome herbeigeführt werden. Der faradische Pinsel hat dabei, in geeigneter Weise angewandt, oft gute Dienste geleistet. Angestrebt muß werden eine rentenlose Entlassung des arbeitsfähigen Patienten. — Herr Nissl: Die Methode des Herrn Steckelmacher hat nur bei einer beschränkten Zahl dauernden Erfolg. Die Hauptsache im übrigen ist „das Sichabgeben“ mit dem Patienten, wobei das Wie die verschiedensten Formen annehmen kann. — Herr Kümmel: Zur Differentialdiagnose, ob es sich um hysterische Mutismen handle, glauben viele Aerzte zur Narkose greifen zu dürfen, um den Patienten „der Simulation“ zu überführen. Dies Verfahren ist zu verurteilen. — Herr Kaufmann hat mit dem Steckelmacher'schen Verfahren (Hoffmann'sche Schule) ebenfalls nur gute Resultate erzielt. — Herr Happich: Die demonstrierten Fälle gehören draußen zu den allergrößten Seltenheiten. Sie sind Kunstprodukte des Heimatgebietes.

Hirsch.

Verein deutscher Aerzte in Prag, 21. I. 1916.

1. Herr Ghon: a) Aetiologie der Appendizitis. — b) Maligner Grawitzscher Tumor.

a) 14-jähriger Schlosserlehrling, der zwei Monate vor seinem Tode mit Kopfschmerz und Fieber erkrankt war, tags darauf Schüttelfrost hatte und einige Tage später über Schmerzen im rechten Hypochondrium und in der Ileozökalgegend klagte. Sektionsbefund: Drainiertes fötides Empyem der rechten Pleurahöhle mit Kompressionsatelektase des Unterlappens der rechten Lunge. Mehrere alte abgekapselte Leberabzesse verschiedener Größe; ziemlich frische Thrombophlebitis einiger Lebervenen und des Endstückes der V. cava inferior nebst mehreren frischen hämorrhagischen Infarkten im linken Unterlappen. Subakuter Milztumor. Stecknadel im Lumen des Wurmfortsatzes bei Resten von Appendizitis. Nach dem Sektionsbefunde stand das Empyem genetisch durch die Thrombophlebitis der Lebervenen mit den Leberabzessen im Zusammenhange und die Leberabzesse waren augenscheinlich von den Veränderungen des Wurmfortsatzes abhängig, zumal eine andere Ursache für sie nicht gefunden wurde. Die Stecknadel war nicht eingespießt, ihr Kopf lag distalwärts, ihre Spitze proximalwärts, sodaß anatomisch Stecknadel und Wurmfortsatzveränderungen keine ursächlichen Beziehungen zueinander zeigten, was mit den Erfahrungen der pathologischen Anatomie über die Bedeutung der Fremdkörper für die Appendizitis übereinstimmt. Die Stecknadel ist wahrscheinlich erst später in den Wurmfortsatz gelangt.

b) Ein 61-jähriger Mann (Klinik Schmidt) mit einem kleinfistulösen Grawitzschen Tumor der rechten Niere, der zu regionalen Metastasen in der Umgebung des primären Tumors innerhalb der ersten Niere geführt hatte, sowie zum Einbruch in das Nierenbecken und in die Nierenvene und damit zu zahlreichen Metastasen in verschiedenen Organen. Beteiligt waren in erster Linie die Lungen mit der Pleura, das Herz und die Körpermuskulatur, die rechte Niere, beide Nebennieren und die Schilddrüse, in geringem Grade das Gehirn und das Peritoneum, das obere Jejunum mit einzelnen Metastasen und das Knochen system mit je einer größeren Metastase im untersten Anteil der rechten Tibia und im aufsteigenden Aste der linken Unterkieferhälfte. Wenn wir von den Metastasen in den Lungen absehen, so waren in diesem Falle auffallend: einerseits der Reichtum an Metastasen in der quergestreiften Muskulatur (Herz und Körpermuskulatur), andererseits der Mangel an Metastasen im lymphatischen Gewebe und in der Leber. Anatomisch hatten die zwei Metastasen im Knochen system ein etwas anderes Aussehen als die zahlreichen Metastasen der anderen Organe, sie erschienen größer und ausgereifter und hatten das dem Tumor von Grawitz zukommende typische Aussehen, während alle übrigen Metastasen ein weißliches homogenes, fast sarkom-

ähnliches Aussehen zeigten. Dieser Unterschied trat auch im histologischen Bilde zutage, aus dem andererseits mit Bestimmtheit hervorging, daß auch diese Metastasen dem Grawitzschen Tumor angehörten. Eine Erklärung für diesen Unterschied könnte in der Annahme zeitlich verschiedener Metastasen gefunden werden, darin, daß die zwei Knochenmetastasen als ältere angesprochen würden denn die anderen hämatogenen Metastasen. Diese Annahme stünde auch mit den klinischen Beobachtungen im Einklange, daß sich die ersten Krankheitserscheinungen im Knochen systeme geltend machten.

2. Herr Schloffer: a) Erfahrungen aus dem Positionskriege. — b) Autoplastischer Ersatz größerer Teile des Unterkiefers.

a) Um unvollkommenes Vorgehen bei dem Debriment von Schädelgeschüssen zu verhüten, ist grundsätzlich die vorsichtige Austastung der Hirnwunde (Gummifingerling) vorzunehmen. Bezüglich der in der Literatur hin und wieder auftauchenden Vorschläge, bei Schädelgeschüssen primär zu nähen, ist zuzugeben, daß sich bei geeigneten und sehr frühzeitig eingebrachten Fällen, nach entsprechender Abtragung der getauchten Teile, zuweilen Verhältnisse schaffen lassen, die eine aseptische Heilung ermöglichen und daß in solchen Fällen der primäre Wundverschluß auch erhebliche Vorteile bieten kann. Dennoch würde bei häufiger Anwendung dieses Verfahrens gewiß ungleich mehr Schaden als Nutzen gestiftet werden, und es darf deshalb von dem Grundsatz, daß der Feldarzt solche Wunden offen behandeln muß, keinesfalls abgegangen werden. Schloffers Erfahrungen über die Prognose der Bauchschüsse mit Darmverletzung sind, wenn diese nicht operiert werden, sehr ungünstige. Unter den als geheilt geführten derartigen Fällen finden sich viele, wo wahrscheinlich überhaupt keine Darmverletzung vorgelegen hat. Es ist deshalb die operative Behandlung solcher Fälle genau so wie im Frieden anzustreben und im Positionskriege im allgemeinen auch durchführbar. Es dreht sich nur darum, ob es gelingt, die Verwundeten innerhalb einiger Stunden in ein entsprechend eingerichtete Spital zu bringen.

b) I. Kriegsverletzung mit Zertrümmerung der linken Unterkieferhälfte. Starke Dislokation der gesunden Kieferhälfte. Geradestellung durch schiefe Ebene. (Herr Boennecken.) Der Defekt reicht vom linken Eckzahn bis zur Ecke des linken Kieferwinkels. Aus einer Tibia wird die ganze mediale Fläche mitsamt der vorderen und der inneren hinteren Kante dieses Knochens mittels der Kreissäge in einer Länge von fast 15 cm ausgeschnitten, und aus diesem, die Gestalt eines Brettes aufweisenden Knochensteils mittels Fräse und Kreissäge ein gebogener Knochenstump geschnitten, an dessen einem Ende ein Zapfen ausgedreht wird, der in die entsprechend ausgehöhlte Markhöhle des vorderen Kieferfragmentes fest eingefügt wird. Das hintere Kieferfragment erweist sich wegen seiner Form und Brüchigkeit zu einer festen Verbindung mit dem Implantat als ungeeignet. Daher wird an der Außenseite desselben hart am Knochenstumpf ein Bett für das Implantat gebildet und das obere Ende des Implantats neben den Kieferköpfchen am Jochbein eingestemmt, was leicht gelingt, da der aufsteigende Kieferast etwas nach innen abgewichen ist. An der Vereinigungsstelle ist knöcherne Heilung eingetreten. Der Kiefer ist fest. Öffnen und Schließen des Mundes gut. — II. Resektion wegen Sarkom, bei dem auch der Gelenkfortsatz entfernt werden mußte, wurde in derselben Weise vorgegangen, nur wurde das Implantat mit dem oberen Ende in die Facies articularis eingelegt. Tadellose Heilung.

3. Herr R. Winternitz: Erfrierungen.

Vortragender zeigt Röntgenbilder von Erfrierungen dritten und zweiten Grades der Füße und Hände bei Soldaten. Die Knochenveränderungen betreffen in manchen dieser Fälle nicht nur die unmittelbar von der Kältenekrose betroffenen Teile, sondern erstreckten sich unter den mehr oder weniger entzündlich verdickten Hautdecken höher proximalwärts. Die Aufhellung der Knochen war aber auch streckenweise, und zwar besonders an den Gelenkenden der Phalangen und Metacarpi, deutlich. Aufhellung und Verdünnung der Knochen sind in diesen Fällen noch lange nach der Erfrierung an den sich erhaltenden (korrigierten) Teilen nachzuweisen. Als Ursache nimmt Vortragender die Kälteeinwirkung an, welche letztere zwar teilweise durch die ihr folgenden (häufig septisch-phlegmonösen) Entzündungen und durch die Inaktivitätsatrophie zu Ernährungsstörungen des Knochens (Kalkresorption, degenerativen und nekrotischen Veränderungen) führt.

4. Herr Hilgenreiner: Steckschüsse der Orbita.

Demonstration. Das Projektal war mittels der Krönleinschen temporären Resektion der lateralen Orbitalwand entfernt worden. Im ersten Falle hatte das Projektal, eine Schrapnellkugel, hinter dem Bulbus näher der unteren Wand gelegen, zu Entzündungserscheinungen, Exophthalmus, Fixation des Bulbus und Herabsetzung des Sehvermögens auf $\frac{1}{100}$ geführt. Die Operation, 25 Tage nach der Verletzung ausgeführt, brachte wieder fast normale Sehschärfe und Beweglichkeit des Bulbus. Im zweiten Falle handelte es sich um ein $2\frac{1}{2}$ cm langes, 1 cm breites Messingstück einer Exerzierpatrone, welches durch Explosion derselben durch das

untere Augenlid in die Orbita eingedrungen war und in der nasalen Hälfte derselben, wieder näher der unteren Wand gelegen, zu schwersten Entzündungen, spastischem Entropium, Exophthalmus, Fixation des Bulbus usw. geführt hat. [Mit der Entfernung des Projektals schwanden auch hier alle entzündlichen Erscheinungen, doch blieb die Beweglichkeit des Bulbus nach oben und unten durch Narbenfixation desselben an seiner Unterseite eingeschränkt (Doppelsehen) und das Sehvermögen des verletzten Auges infolge ausgedehntester Netzhaut-Aderhautrepturen schwer geschädigt.

O. Wiener.

Schweizerische Gesellschaft für Chirurgie, III. Jahresversammlung, Zürich, 4. III. 1916.

Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. Eduard Stierlin (Zürich).

Vorsitzender: Herr Kocher; Schriftführer: Herr Steinmann.

Besprechungsthema: Kriegschirurgische Erfahrungen.

1. Herr Sauerbruch (Zürich): Uebersichtsreferat mit besonderer Berücksichtigung der Thorax- und Abdominalschüsse.

Die Wunden durch Infanterienahschuß, Querschläger, Handgranaten, Minen, Fliegerbomben, Schrapnell- und Granatsplitter, die schwerste Gewebszerfetzung und Zerreißen in großen Umkreisen bewirken, und die bekanntermaßen regelmäßig infiziert werden, zeigen schon unmittelbar nach der Verletzung Eigentümlichkeiten, die nach Sauerbruch für die ganze Auffassung der Pathologie dieser Wunden von Bedeutung sind. Solche Wunden bluten trotz größter Weichteilzerreißen nicht. Das ganze Gewebe sieht wie gekocht aus und ist trübe. Behandelt man solche Wunden konservativ, so wird schon am ersten oder in den nächsten Tagen eine schwere allgemeine Veränderung im Gesamtzustand des Kranken auftreten. Die Leute bekommen ein charakteristisches blaßgelbes Gesicht, das fast den Eindruck macht, als hätten sie eine große Menge Blut verloren, der Puls wird frequent, die Temperatur sinkt. Bei der lokalen Untersuchung der Wunde fällt ein fauliger Gestank, ein mißfarbiges Aussehen auf. Eine Reihe der Soldaten geht dann am dritten, vierten Tage unter dem Bilde allgemeinen Verfalls zugrunde. Diese Beobachtungen führten Sauerbruch zu der Ueberzeugung, daß der Verlauf der Granat- und granatähnlichen Verletzungen nicht allein durch die Infektion beherrscht sei, daß vielmehr die mechanische Schädigung des Gewebes eine große Rolle spiele. Die Resorption aus den absterbenden Gewebsteilen führt zu einer Eiweißvergiftung des Körpers, die ihn vielleicht mehr schädigt als die sekundäre Infektion der Wunde. Als Beweis für diese Anschauung werden u. a. folgende zwei Fälle angeführt. Bei einer Granatbeschießung eines Schützengrabens wurden zwei Soldaten verschüttet und von ihren Kameraden ausgegraben. Sie wurden in relativ gutem Allgemeinzustand auf den Hauptverbandplatz gebracht. Nach einigen Stunden veränderten sie ihr Aussehen und starben unter dem Bilde einer schweren septischen Infektion, trotzdem keinerlei Wunden an ihrer Körperoberfläche nachweisbar waren. Bei dem einen Soldaten ergab die Autopsie eine in großer Ausdehnung vorhandene Verfärbung der Muskulatur des Rückens und des Gesäßes, bei dem andern dasselbe Bild an beiden Oberschenkeln und der Bauchmuskulatur. — Daraus ergibt sich eine besondere Auffassung des Wesens der sogenannten Gasphlegmonen. Sauerbruch glaubt, daß eine große Zahl von Gasphlegmonen vorgetäuscht wird durch das Auftreten von Gasbildung bei der Zersetzung des primär schwer geschädigten Gewebes. In dem einen Falle handelt es sich um eine schwere Infektion mit virulenten Gaserreger, in dem andern Falle sind harmlosere Fäulnisbakterien am Werk, und die organische Zersetzung steht im Vordergrund des Bildes. Diese Auffassung veranlaßt dann Sauerbruch, darauf zu dringen, daß in seinem Korps grundsätzlich alle Granat- und granatähnlichen Wunden exzidiert bzw. exstirpiert wurden. Nach Freilegung des ganzen Wundgebietes wurde das verändert aussehende Gewebe mit Schere und Messer im Gesunden abgetragen, sodaß an Stelle der nicht blutenden, wie tot aussehenden Wunde eine reichlich blutende, von guter Muskulatur begrenzte Wunde entstand. Bei der Exzision der Wunde wird sorgfältig darauf geachtet, daß Knochensplitter, Fremdkörper, Geschosse mitentfernt werden. Er betrachtet diese blutige Behandlung der Schußverletzungen als die wichtigste Aufgabe des Chirurgen in den vordersten Formationen. Der Verlauf einer selbst sehr schweren Granatverletzung ist ein ganz anderer. Die Veränderung des Allgemeinzustandes, die Verfärbung des Gesichts und der septische Eindruck beim Kranken blieben aus. Die beschriebene Behandlungsmethode der schweren Granat- und granatähnlichen Verletzungen ist auch eine gute Prophylaxe gegen die Tetanusinfektion. Unter der Vorstellung der sicheren Wirkung des Serums ist der chirurgische Teil der Behandlung vielfach vernachlässigt worden. Bei Fällen, wo Tetanus bereits ausgebrochen ist, empfiehlt Sauerbruch, das von Kocher empfohlene Magnesiumsulfat zu versuchen, bei dessen Anwendung einige schwere Fälle zur Heilung kamen. (Zu den Ausführungen betr. Brust- und Bauchschüsse vgl. hier Nr. 19 S. 591.) (Fortsetzung folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME • LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 28

BERLIN, DEN 13. JULI 1916

42. JAHRGANG

Ueber eine eigenartige Form von Ostitis bei Kriegsteilnehmern.

Von Generalarzt Prof. Kraus und Stabsarzt Prof. Citron.

Seit einigen Monaten begegnet uns recht häufig ein Krankheitsbild, das von den Kollegen bei den Truppen oder in den Lazaretten manchmal unter verschiedenen Bezeichnungen, als Rheumatismus, Myalgie, Polyneuritis, Ischias, gelegentlich auch als Gicht oder Syphilis, ja selbst als Tuberkulose geht, aber keiner dieser Affektionen zugehört.

Das Charakteristische dieses Krankheitsbildes liegt darin, daß es sich um eine Osteopathie, und zwar wohl um eine infektiös entzündliche handelt.

Vor allem sind es die Tibien, die befallen werden. Die Krankheit beginnt, nach den Angaben der Patienten, ganz plötzlich, fast immer auch mit leichtem Fieber ($37-38,5^{\circ}\text{C}$). Gelegentlich können auch höhere Temperaturen vorkommen. Diese Temperaturerhöhung ist meist sehr vorübergehend. Gelegentlich kommt es auch nach einem fieberfreien Intervall mehrerer Tage zu einem neuen kurzen Temperaturanstieg. Wesentlich sind die markant einsetzenden heftigen Schmerzen in den Unterschenkeln, daneben mitunter auch, weniger intensiv, in den Oberschenkeln. Auch die Vorderarmknochen können ausnahmsweise — schwächer — mitbetroffen sein. Während in den Unterschenkeln die Tibien regelmäßig erkranken, ist die Mitbeteiligung der Fibulen wesentlich seltener. Fälle von reiner Fibulaerkrankung sind uns bisher noch nicht begegnet. Selbst in der Ruhe sind die Schmerzen sehr stark, selbst der Druck einer leichten Decke wird öfter unerträglich. Nicht selten geben die Kranken an, daß die Schmerzen im Stehen geringer als im Liegen sind. Die Affektion ist in der Regel symmetrisch in beiden unteren Extremitäten vorhanden, kann jedoch auf einer Seite beginnen und da intensiver bleiben. Die in Betracht kommenden Nervenstämmen sind weder in ihrem Verlaufe, noch an umschriebenen Stellen besonders druckempfindlich. Sensibilitätsdefekte haben wir nie beobachtet. Muskelatrophie kommt auch im späteren Verlaufe nicht hervor. Die Gelenke sind (fast) immer völlig frei. Die verschiedenen Muskeln und Muskelgruppen sind für sich auch nicht druckschmerzhaft. Dagegen ist jeder Fingerdruck oder das Klopfen auf Knochenkanten oder -flächen stets sehr schmerzhaft. Diese Schmerzen exazerbieren, den syphilitischen Dolores osteocopi ähnlich, noch besonders des Nachts, öfter in einem Grade, daß eine Morphiuminjektion nötig wird.

Oeffter sind kürzere oder längere Zeit die Unterschenkel in der unteren Hälfte diffus geschwollen. Niemals ist die Haut gerötet. Zugleich oder ausschließlich finden sich, gewöhnlich umschrieben, Schwellungen, die als periostale bezeichnet werden müssen. Die befallenen Unterschenkel fühlen sich manchmal etwas wärmer an. Gelegentlich sahen wir auch örtliche stärkere Schweißsekretion.

Der Gang der Kranken wird oft charakterisiert. Sie schonen die Tibien und treten deswegen vorwiegend mit der Außenkante der Sohlen auf (O-bein-Gang).

Nachstehend einige Krankheits-skizzen (auszugsweise):

Fall 1. Grenadier M., bürgerlicher Beruf Schlosser. 38 Jahre alt. Immer gesund. Am 1. Juni 1916 traten plötzlich beim Marsch sehr heftige Schmerzen in der Schienbeingegend beider Beine auf, sodaß Patient nur mit Mühe gehen konnte. Die Schmerzen sind ziehend und bestehen an-

dauernd. Nachts nehmen sie an Heftigkeit zu. Sie sind gleichstark beim Liegen und beim Gehen. Wird wegen „Gelenkrheumatismus“ dem Lazarett überwiesen, nachdem er sechs Tage im Revier gewesen war. Die Untersuchung ergibt am 7. Juni gesunde innere Organe. Temperatur bei der Aufnahme $38,2^{\circ}\text{C}$. Die Gelenke sind nicht geschwollen. Sie sind aktiv und passiv voll beweglich. Die Weichteile im unteren Drittel beider Unterschenkel, links mehr als rechts, sind geschwollen. An der Innenseite der Schienbeinkante ist eine leichte teigige Schwellung erkennbar, die anscheinend auf die Knochenhaut zurückzuführen ist. Berührung der Schienbeine ist sehr schmerzhaft. Der Druck der Bettdecke ist dem Patienten unerträglich.

Während der Beobachtung bleibt die Temperatur über $37,5^{\circ}\text{C}$. Nach Aspirin und Chinin keine Besserung. Sehr große Dosen von Natr. salicyl. ($9-10\text{ g}$ pro die) bewirken Herabgehen der Temperatur und Verringerung der Schmerzintensität. Dosen von $3-4\text{ g}$ erweisen sich als völlig einflußlos. Röntgenplatte zeigt Osteoporose und unscharfe Begrenzung der Tibiakanten.

Fall 2. Landsturmann St., Pferdeknecht. 31 Jahre alt. Seit September 1914 im Felde. Stets gesund. Am 1. Juni 1916 abends bemerkte St. beim Postenstehen Schmerzen in den Unterschenkeln. Diese hielten auch in der Ruhezeit an, sodaß er nicht schlafen konnte. Am folgenden Tage wurde Fieber von $38,5^{\circ}\text{C}$ bei ihm festgestellt. Bis zum 5. Juni 1916 war er in Revierbehandlung. Wurde mit Tabletten dort erfolglos behandelt. Diagnose: „Rheumatismus“. Am 6. Juni Lazarettaufnahme. Klagen sind starke Schmerzen in den Schienbeinen und den vorderen Flächen der Oberschenkel. Schlaflosigkeit in den letzten drei Nächten.

Untersuchung ergibt am 5. Juni gesunde innere Organe. Temperatur $37,8^{\circ}\text{C}$. Die Unterschenkel schwitzen stark. Die Schienbeinkanten sind gegen leisen Druck bereits sehr empfindlich.

Die Beobachtung der folgenden Tage ergab stets im wesentlichen das gleiche Bild. Die Temperatur bewegte sich zwischen $37-38,3^{\circ}\text{C}$. Die Röntgenaufnahme ergab Osteoporose der Tibien.

Fall 3. Landsturmann W., Schleifer. 32 Jahre alt. Seit Oktober 1915 im Felde. Seit Mitte April Schmerzen in den Unterschenkeln und in geringem Grade auch in den Oberschenkeln, die hauptsächlich rechts auftreten. Am 20. Mai trat bei einem Marsch Schwindelgefühl und Kopfschmerz auf. Temperaturmessung ergab $39,4^{\circ}\text{C}$. Er meldete sich am nächsten Tage krank und wurde im Revier mit kalten Umschlägen und Aspirin behandelt. Die Temperatur stieg über 37°C . Die Kopfschmerzen und das Schwindelgefühl ließen nach, die Schmerzen in den Beinen dagegen bestanden weiter. Er wurde daher am 2. Juni wegen „Rheumatismus“ einem Feldlazarett überwiesen.

Der Befund im Feldlazarett vom 3. Juni verzeichnet gesunde innere Organe, Schmerzhaftigkeit der Schienbeinkanten beim Bestreichen, Druckempfindlichkeit des N. tibialis und N. femoralis. Diagnose: „Muskel- und Nervenschmerzen“. Während des Aufenthaltes im Feldlazarett war die Temperatur stets zwischen $37-37,9^{\circ}\text{C}$. Die Schmerzen bestanden mit schwankender Intensität trotz Pyramidon fort. Am 7. Juni wurde er dem Kriegslazarett des Etappenhauptortes überwiesen. Hier wurde der typische Befund der Ostitis febrilis erhoben. Die Röntgenaufnahme zeigt auch in diesem Falle die Osteoporose.

Fall 4. Füsilier R., Landwirt. 37 Jahre alt. Seit Oktober 1915 im Felde. War immer gesund gewesen. Hat seit Mitte Mai 1916 ziehende Schmerzen in den Beinen. Diese Schmerzen sind zu verschiedenen Tageszeiten in ihrer Intensität wechselnd. Wird wegen „akuter rheumatischer Erkrankung“ dem Kriegslazarett überwiesen.

Aufnahmebefund vom 6. Juni ergibt gesunde innere Organe. Die Temperatur ist am Morgen bereits 37°C . Die Gelenke sind frei und nicht schmerzhaft. Die Schienbeinkanten sind auf Druck beiderseits sehr schmerzhaft. Die Wadenmuskulatur ist gleichfalls etwas druckempfindlich. Das Gehen ist sehr behindert. Die Beobachtung der folgenden Tage ergibt stets subfebrile Temperaturen. Die Schmerzen in den Schienbeinen

sind besonders rechts sehr stark und behindern das Schlafen. Medikamente und kohlensäure Bäder sind ohne jeden Einfluß. Die Röntgenplatte zeigt die typische Osteoporose.

Die spezielle Aetiologie ist unsicher. Die Affektion ist nicht etwa bloß eine Schützengrabenkrankheit. Auf die Fußbekleidung kann sie nicht geschoben werden. Mit (durchgemachtem) Typhus kann sie nicht in Zusammenhang gebracht werden. Tonsillitiden haben wir in den Fällen nicht festgestellt. Wir haben keinen Anhaltspunkt, eine Ernährungsschädigung anzunehmen. Wenigstens ist diesen negativen Momenten gegenüber die infektiöse Natur des Leidens wahrscheinlich.

Ueber die anatomische Natur dieser Affektion vermögen wir nichts Bestimmtes auszusagen. Der fieberhafte Beginn, die Entzündungssymptome lassen an eine infektiöse Ostitis denken. Das Periost ist — mehr oder weniger — wohl immer betroffen. Im Röntgenbild kennzeichnet sich dies entweder durch unscharfe Zeichnung des Tibiarandes, oder die umschriebene periostale Verdickung der Tibia oder der Fibula ist unzweifelhaft zu erkennen. Außerdem fanden wir, bald mehr bald schwächer ausgesprochen, eine stärkere Verdünnung der Tibiacompacta nach unten zu, sowie eine Rarefizierung der Knochenbälkchen. Ähnlich wie man das auch finden kann in den distalen Diaphysestücken bei Unterschenkelfrakturen. Letzteren Befund können wir bei der relativ geringen Zahl der Beobachtungen natürlich nur mit aller Zurückhaltung erwähnen resp. diagnostisch verwerten.

Ob das Knochenmark an der Erkrankung teilnimmt, können wir nicht sicher angeben. Es fiel nur auf, daß bei 7 unter 8 daraufhin untersuchten Fällen im Blutbild eine deutliche Vermehrung der einkernigen Zellelemente, sowohl der größeren Monozyten als der gewöhnlichen Lymphozyten vorhanden war.

In betreff der Prognose ist auch ein abschließendes Urteil nicht möglich. Die Schmerzen überdauern fast immer das Fieber. Gewöhnlich verzettelt sich die Sache, die Schmerzen lassen nach, die Patienten werden beweglich. Ein operativer Eingriff ist bisher in unseren Fällen nicht nötig geworden.

Eine besondere Therapie besitzen wir leider nicht. Die Salizylpräparate lindern (in hohen Dosen) die Schmerzen, aber sie äußern nicht eine Wirkung wie bei Gelenkrheumatismus. Das gleiche gilt von Atophan. Chinin, Pyramidon haben sich als nur wenig wirksam erwiesen.

Es kann nur unsere Absicht sein, unsere Kollegen auf diese Erkrankung hinzuweisen. Diejenigen, die sie hier gesehen haben, betrachten sie, wie wir selbst, als etwas „Eigenartiges“. Gegen teiliger Belehrung sind wir natürlich nicht unzugänglich.

E. H. O., Mitte Juni 1916.

Ueber Fernschädigungen peripherischer Nerven durch Schuß und über die sogenannten Kompressionslähmungen der Nerven bei Schußverletzungen.

Von G. Perthes in Tübingen.

Wer danach strebt, für die klinischen Erscheinungen, die man bei Schußverletzungen peripherischer Nerven beobachtet, bestimmte anatomische Grundlagen aufzusuchen, der muß besonderes Interesse an jenen Fällen nehmen, in welchen trotz schwerer Lähmung bei der operativen Freilegung der Nerven sich ein — wenigstens makroskopisch — negativer Befund ergibt.

Schon aus dem Burenkriege berichtet Küttner¹⁾ auf Grund von Beobachtungen englischer Chirurgen, daß die nach Schußverletzung freigelegten Nerven intakt gefunden werden können, und führt die beobachteten Lähmungen auf Fernwirkung zurück. In dem Balkankriege haben Gerulanos²⁾ und Kirschner³⁾, in dem jetzigen Kriege M. Bernhardt⁴⁾, Heile⁵⁾, Hezel⁶⁾ und Thöle⁷⁾ diesen „Kompressionslähmungen“ ihre Aufmerksamkeit geschenkt. Bei einer in den ersten Tagen des Feldzuges vorgenommenen Operation konnte ich selbst⁸⁾ zeigen, daß ein Nerv schwer geschädigt sein kann, ohne von dem Geschoß berührt worden zu sein.

¹⁾ Beitr. z. klin. Chir. 28. S. 751. — ²⁾ Beitr. z. klin. Chir. 91. S. 229. — ³⁾ D. m. W. 1915 Nr. 11 S. 313. — ⁴⁾ B. kl. W. 1915 Nr. 13 S. 312. — ⁵⁾ Beitr. z. klin. Chir. 96 S. 300. — ⁶⁾ Beitr. z. klin. Chir. 98 S. 151. — ⁷⁾ D. Zschr. f. Chir. 132 S. 194.

Trotz alledem ist unsere Kenntnis dieser Nervenschädigungen ohne makroskopischen Befund in mehr als einer Hinsicht der Ergänzung dringend bedürftig.

Bei unserem Material von 188 Operationen¹⁾ von schußverletzten Nerven fand sich in 14 Fällen, als in der Absicht einer Nervennaht oder Neurolyse eingegangen war, weder eine vollständige oder teilweise Zerreißung des Nerven, noch eine Narbeneinschnürung, noch eine endoneurale Narbe oder sonst ein größerer anatomischer Befund. Ein Beispiel aus diesem Material, das viermal den N. ischiadicus bzw. peroneus, zehnmal einen oder mehrere der großen Armnerven betrifft, sei zunächst genauer angeführt, und es sei vorweg bemerkt, daß die im Einverständnis mit dem neurologischen Berater²⁾ vorgenommene Freilegung des Nerven, die den vorher nicht erwarteten Befund makroskopischen Intaktseins des oder der affizierten Nerven ergab, in keinem Falle etwas geschadet hat. In einzelnen Fällen schloß sich sogar an die Operation eine rasche Besserung an, die allerdings kaum auf die einfache Freilegung zurückgeführt werden kann.

Wehrmann R. Am 14. März 1916 durch Granatsplitter am rechten Auge, Unterkiefer und am rechten Oberarm verletzt. Sofort heftige Schmerzen in der Kleinfingergegend der rechten Hand. Die Schmerzen haben bis zur Aufnahme in der Chirurgischen Klinik am 3. April 1916 fortbestanden, sich sogar eher gesteigert und auf das Radialisgebiet übergegriffen.

Befund 3. April 1916: In der oberen Hälfte des rechten Armes an der Außenseite zwei linsengroße Narben, 13 und 18 cm oberhalb des Epicondylus lateralis, von aseptischer Heilung der Einschußwunden herührend. Keine Humerusfraktur. Das stereoskopische Röntgenbild zeigt einen linsengroßen Granatsplitter auf der Innenseite des Humerus in der Höhe zwischen mittlerem und Oberarmdrittel. Die Hand hängt in der für Radialislähmung charakteristischen Weise herab, kann nicht extendiert werden. Der Daumen wird in etwa einem Drittel des normalen Umfangs extendiert und abduziert. Im sensiblen Gebiet des Radialis am Handrücken Hypästhesie (pelziges Gefühl), stellenweise aber auch Hyperästhesie (Berührung wird wie Elektrisieren empfunden). Im Ulnarisgebiet Motilität nicht vollkommen aufgehoben. Es ist zwar Fingerspreizen und Zusammenlegen aktiv unmöglich, dagegen Streckung im Mittel- und Endgelenk des zweiten bis fünften Fingers aktiv ausführbar. Sensibilität im Ulnarisgebiet ist nur in einem kleinen Bezirk am Kleinfingerende der Hand gänzlich aufgehoben. Sonst besteht hier Hypästhesie und Hypalgesie. Mäßig starke Atrophie der Zwischenknochenmuskeln und der Kleinfingermuskulatur. Im Gebiete des Medianus besteht weder motorische noch sensible Störung. Elektrische Untersuchung (Universitätsnervenklinik Priv.-Doz. Dr. Reiss): „Beginnende Ea.R. der vom Radialis versorgten Muskeln, Verlangsamung der Zuckung, Verstärkung der Anodenschließungszuckung. Vom N. radialis aus ist die Muskulatur unerregbar, vom N. ulnaris aus ist die Muskulatur sowohl bei Reizung am Oberarm wie am Ellbogen gut zu erregen. Die elektrische Muskelprüfung ist wegen der großen Schmerzhaftigkeit schwierig. Doch bekommt man bei den kleinen Handmuskeln normale blitzartige Zuckungen. Der Medianus ist vom Nerven aus normal erregbar. Die Muskulatur ergibt überall normale blitzartige Zuckungen, doch reagiert sie schon auf geringe Ströme überstark.“

6. April 1916 Operation. Narkose. Schnitt wie zur Unterbindung der A. brachialis. Freilegung des N. medianus, ulnaris und radialis. Während am inneren Rande des Bizeps die Gewebe und insbesondere der N. medianus ganz normal aussehen, scheinen die Gewebe weiter hinten etwas durchblutet. Der N. ulnaris und ebenso der N. radialis zeigen in der freigelegten Partie kleine, fleckweise Blutaustritte in einer Längsausdehnung von ungefähr 6 cm. Es handelt sich um kleinste Blutpunkten, die an einzelnen Stellen in Reihen zwischen den Nervenbündeln angeordnet sind. Die Nervenscheide scheint an den Nerven etwas dichter adhären. Eine Narbe ist nicht vorhanden. Bei Palpation ist eine Konsistenzvermehrung am dem N. ulnaris nicht zu bemerken.

Nun faradische Reizung der freigelegten Nerven. Die Stromstärke 5 unseres Apparates,³⁾ die am Medianus sehr deutliche Kontraktionen bedingt, hat am Ulnaris nur geringfügige Zuckungen zur Folge (Biegung

¹⁾ Anm.: 143 Operationen wurden von meinen Assistenten, Prof. Reich, Priv.-Doz. Dr. Schloessmann, Priv.-Doz. Dr. Hartert in der Chirurgischen Klinik in Tübingen während meiner Abwesenheit im Felde, 45 weitere von mir selber bis Ende Mai 1916 ausgeführt. Von allen liegen genaue Krankengeschichten mit dem bei der Operation selbst diktierten Protokolle vor.

²⁾ Die Herren Prof. Brodmann und Priv.-Doz. Dr. Reiss in Tübingen, Dr. Levi und Dr. Koschella, Spezialärzte für Neurologie in Stuttgart haben die Fälle dankenswerterweise begutachtet.

³⁾ Vgl. Anmerkung auf nächstfolgender Seite.

vom fünften, vierten und dritten Finger, Andeutung von Streckung in den Endphalangen, Andeutung von Kontraktion des Flexor carpi ulnaris, sowie leichte Adduktion des Daumens). Bei Reizung des Radialis wird beobachtet: Kontraktion von Extensor carpi radialis und Abduktor pollicis, Extensor indicis und ebenso Kontraktion des Trizeps. Mit Rücksicht auf die Schmerzen im Ulnargebiet wird der Nerv mit $\frac{1}{4}$ %iger Novokainlösung infiltriert. Die unter ganz leichtem Druck injizierte Lösung verbreitet sich sehr leicht über mehrere Zentimeter sowohl unter der Nervenscheide wie zwischen den Nervenbündeln. Von einer Narbenbildung an den Nerven ist sicher nicht die Rede. Mit Rücksicht auf die erhaltene elektrische Reaktion wird von weiterer Operation abgesehen. Der Fremdkörper ist durch die stereoskopische Röntgenaufnahme nicht so sicher bestimmt, daß er ohne längeres Suchen gefunden werden könnte. Den Nervenstämmen liegt er jedenfalls in dem freigelegten Gebiet, was nach der Röntgenaufnahme allein in Frage kommen kann, nicht direkt an. — 20. April 1916. Die Fähigkeit der Dorsalflexion im Handgelenk beginnt sich einzustellen. — 18. Mai 1916. Die Hand kann im Handgelenk bis etwas über die Horizontale erhoben werden. Finger 2–5 im Grundgelenk noch nicht ganz zu strecken, Streckung der beiden letzten Phalangen unvollkommen möglich. Extension und Abduktion des Daumens unvollständig vorhanden. Opposition ziemlich gut. Spreizen und Zusammenführen der Finger ausführbar, nur am fünften Finger nicht ganz vollkommen. Adduktion des Daumens vorhanden. Faustschluß kraftlos. Sensibilität: Patient klagt über heftige Schmerzen in den beiden letzten Fingern und im Daumen, die jedoch des Nachts bei Hochlegen des Armes verschwinden. Leise Berührung mit Watteflocke wird an der Hand überall wahrgenommen, mit Ausnahme des größten Teiles des sensiblen Ulnargebietes. Die Hand ist leicht ödematös und schwitzt stärker. Puls rechts und links gleich, keine sichtbare Stauung in den Venen. N. ulnaris zeigt unterhalb des Schußgebietes durchaus keine Druckempfindlichkeit, ist aber hoch oben in der Achsel auf Druck deutlich überempfindlich.

Fälle wie der hier als Beispiel angeführte lassen eine andere Deutung nicht zu, als die: Das Geschoß, welches mit großer Geschwindigkeit die Weichteile in der Nachbarschaft der Nervenstämmen durchbohrte, hat einen Teil seiner lebendigen Kraft seitlich abgegeben und so eine schädigende Fernwirkung auf den Nerven ausgeübt. Es handelt sich hier um einen besonderen Fall jener explosionsartigen Wirkung rasanter Geschosse, deren Folgen an verschiedenen Organen und Geweben beobachtet sind.

Daß indirekte Schußfrakturen durch die Sprengwirkung eines seitlich am Knochen vorbeigehenden Geschosses zustande kommen können, ist schon länger bewiesen.¹⁾ Lexer²⁾ zeigte, daß an den selbst nicht getroffenen Gefäßen durch „Ueberdehnung“ quere Einrisse der Intima und Media vorkommen, welche zu Aneurysmenbildung führen können. Ebenso kann nach Lexer eine vom Geschoß gestreifte Sehne durch Ueberdehnung in der Längsrichtung aufgefasert werden. An der Muskulatur beobachtete ich ähnliche Wirkungen seitab vom Schußkanal mit Folgezuständen, die denen bei der ischämischen Muskelkontraktur beobachteten sehr ähnlich sind. Eine große Rolle spielen ferner derartige Fernwirkungen am zentralen Nervensystem. Die bei der letzten Chirurgentagung in Berlin ausgestellte kriegspathologische Sammlung enthält eine ganze Reihe von Präparaten, die ohne weiteres beweisen, wie die Wirkung eines Tangentialschusses durch die unverletzte Dura hindurch sich fortpflanzen und sowohl im Gehirn wie im Rückenmark weitab von dem Schußkanal Kontusionsherde und Blutaustritte erzeugen kann.³⁾

Unter unseren 14 Fällen von operativ am peripherischen Nerven nachgewiesenen „Kommotionslähmungen“ handelt es sich elfmal um Infanterieschuß, zweimal um Granatsplitter, einmal um eine Schrapnellverletzung. Das Ueberwiegen der Infanterieschüsse ist zweifellos darauf zurückzuführen, daß eine große lebendige Kraft des Geschosses die notwendige Vorbedingung für das Zustandekommen derartiger Fernwirkungen ist.

Die Operation habe ich einmal am fünften Tage nach der Verletzung⁴⁾, einmal 20 Tage nachher vorgenommen. Die Indikation war im ersten Fall durch eine gleichzeitig bestehende Gefäßverletzung, im letzteren durch die vorliegende Ea. R., die an eine Durchtrennung des N. radialis denken ließ, gegeben. In den übrigen 12 Fällen lag eine Frist von 3–6 $\frac{1}{2}$ Monaten zwischen der Verwundung und der operativen Freilegung des Nerven. Die

Operation war durch längeren Stillstand der spontanen Besserung veranlaßt.

Ausnahmslos stand der geringfügige Befund, der sich bei der Freilegung des Nerven darbot, in einem auffallenden Mißverhältnis zu der Schwere der klinischen Erscheinungen. Viermal konnten wir überhaupt keine Veränderung am Nerven, weder in der Form, noch in der Farbe, noch bei vorsichtiger Palpation in der Konsistenz wahrnehmen. In einem Falle zeigte der gelähmte N. ulnaris, welcher 6 $\frac{1}{2}$ Monate nach der Verletzung freigelegt wurde, nachdem die Ulnarislähmung als Rest einer ursprünglich völligen Plexuslähmung zurückgeblieben war, eine ungefähr 3 cm lange Partie, welche sich durch ihre rötliche Farbe von dem weißen Seidenglanz der angrenzenden Partien und von der normalen Farbe des N. medianus unterschied. In dem frischen, 20 Tage post trauma operierten Falle zeigten sich besonders an dem relativ am schwersten geschädigten N. radialis in der Längsausdehnung von einigen Zentimetern kleine Blutpunkthchen, reihenweise zwischen den Nervenbündeln angeordnet, offenbar kleinste Blutaustritte in das Epineurium internum. In einem anderen, von meinem Vertreter, Prof. Reich, operierten Falle ist fünf Monate post trauma „ockergelbes Oedem und unwesentliche Verdichtung des Zellgewebes“ notiert. In keinem der 14 Fälle fand sich trotz der vorhandenen, mehr oder weniger vollständigen Lähmung eine Narbe weder um noch in dem Nerven. Nun hat Hofmeister¹⁾ beobachtet, daß ein neuritisch oder gar narbig veränderter Nerv, der dem Auge und dem palpierenden Finger völlig normal erscheint, einen erhöhten Widerstand darbietet, wenn man versucht, ihn mit einer feinen Injektionskanüle mit indifferenten Flüssigkeit zu infiltrieren. Hofmeister vermutet, „daß manche Fälle von Lähmungen ohne anatomischen Befund, die zur Aufstellung des Begriffs der Kommotionslähmungen geführt haben, hierdurch in zwangloser Weise sich erklären lassen“. Ich habe in drei von unseren Fällen mit Rücksicht auf die bestehenden Schmerzen die Aufschwemmung mit $\frac{1}{2}$ %iger Novokainlösung gemacht. Sie ließ sich ohne den geringsten Widerstand ausführen.

So geringfügig die operativen Befunde am Nerven auch waren, so waren sie doch beachtenswert und bewiesen ohne weiteres, daß etwa an eine hysterische Lähmung, die auch nach der klinischen Untersuchung schon abzulehnen war, garnicht gedacht werden konnte. Zur mikroskopischen Untersuchung hatten wir keinen Anlaß, Material zu liefern. Spielmeyer²⁾ ist einmal in die Lage gekommen, einen solchen nicht vom Geschoß getroffenen Nerven zu untersuchen; der bei der Operation keine Veränderung darbot, abgesehen von etwas weicherer Beschaffenheit und leicht grauoter Verfärbung gegenüber den Nachbarabschnitten. Mikroskopisch zeigte er einen etwa dem dritten Teile der Markfasern entsprechenden, diffus über das ganze Nervenmaterial verbreiteten Markscheiden-schwund. Auch in den marklosen Partien fanden sich erhaltene Achsenzylinder. Wo die Nervensubstanz stark geschädigt war, kleine Blutungen. Diese sehr wichtigen Befunde Spielmeyers wären wohl auch in unseren Fällen zu erwarten gewesen.

Fällen, in denen wirklich Narben an oder in dem Nerven gefunden wurden, sind wir natürlich bei unseren Neurolysen auch nicht selten begegnet. Doch habe ich alle diese Fälle mit Narben auch dann, wenn es sich nur um einen geringfügigen Narbensaum an dem sonst unveränderten Nerven handelte, hier außer Betracht gelassen.

Vergleichen wir nun die klinischen Erscheinungen mit den erhobenen Befunden. Die motorische Lähmung war stets sofort mit der Verletzung aufgetreten. In der Mehrzahl der Fälle wurde in den Wochen und Monaten bis zur Operation ein Rückgang der Lähmung beobachtet, der etwa zwei bis drei Wochen nach der Verletzung begann, aber in dem Zeitpunkte der Operation zum Stillstand gekommen schien. So war z. B. von einer anfänglich vorhandenen Lähmung des Plexus brachialis 6 $\frac{1}{2}$ Monate nach Schuß durch die Achsel noch eine partielle Ulnarislähmung zurückgeblieben und seit drei Monaten unverändert, während die gleichzeitig zustande gekommene Radialislähmung, welche im zweiten Monat post trauma kom-

¹⁾ Vgl. Perthes, Beitr. z. klin. Chir. 58 S. 636. — ²⁾ D. Zschr. f. Chir. 135 S. 445. — ³⁾ Vgl. Perthes, Bruns Beitr. 98 S. 584. — ⁴⁾ D. Zschr. f. Chir. 132 S. 194.

¹⁾ Beitr. z. klin. Chir. 96 S. 332.

²⁾ Zur Klinik u. Anatomie d. Nervenschußverletzungen. Berlin 1915.

plette Ea. R. gezeigt hatte (!), gänzlich verschwunden war. Nur einmal war die Lähmung, die uns zur Freilegung des Nerven veranlaßte, zu dem Zeitpunkte der Operation eine ganz vollkommene — bei einem Ischiadikus, der in den ersten drei Monaten seit der Verletzung keinerlei Zeichen von Besserung der Funktion gezeigt hatte. In den übrigen Fällen waren sehr schwache, praktisch bedeutungslose, aber immerhin deutlich erkennbare, willkürliche Bewegungen in einzelnen Muskeln des betreffenden Nervengebietes möglich. Trotzdem wurde in allen Fällen hochgradige Atrophie des betreffenden Muskelgebietes festgestellt.

Interessant ist der Vergleich des elektrischen Befundes vor der Operation mit dem Ergebnis der elektrischen Reizung des freigelegten Nerven. In sieben Fällen, in denen uns ein neurologischer Bericht über die elektrische Untersuchung vor der Operation vorliegt, bestand entweder komplette oder partielle, „beginnende“ Ea. R. Trotzdem vor der Operation vom Nerven aus überhaupt keine Reaktion, weder faradisch noch galvanisch, beobachtet wurde, war am freigelegten Nerven durch Reizung mit schwachem faradischem Strom Reaktion in dem gelähmten Muskelgebiet zu erzielen.¹⁾ Doch wurde in zwei Fällen beobachtet, daß die Stromstärke, die den nicht affizierten N. medianus zur lebhaften Kontraktion anregte, in dem durch den Schuß funktionell geschädigten N. ulnaris einen ganz wesentlich geringeren Effekt hatte. Bei einer 3½ Monate post trauma operierten Plexuslähmung, bei der klinisch noch Medianus- und Ulnarislähmung bestand, hatte die elektrische Reizung nur an dem Medianus, nicht an dem makroskopisch ebenso unveränderten Ulnarisstamm einen Erfolg.

Die Sensibilität für leise Berührung erwies sich zwar in jedem Falle in dem affizierten Gebiete als herabgesetzt, jedoch auch bei Bestehen fast völliger oder sogar völliger motorischer Lähmung in der Regel nicht ganz aufgehoben. Besonders auffallend trat mir das in dem ersten, im August 1914, am Tage nach der Verletzung untersuchten und vier Tage später operierten Fall von Infanterieschuß durch die Achsel entgegen. Alle Finger- und Handbewegungen waren aufgehoben. Trotzdem wurde kräftiger Hautreiz durch Kneifen im Radialis-, Ulnaris- und Medianusgebiet der Hand richtig angegeben und lokalisiert, ein Beweis, daß in keinem der drei motorisch gelähmten Nerven die sensible Leitung ganz unterbrochen sein konnte. Die leise Berührung mit Watteflocke wurde freilich niemals in dem Gebiete der Nerven, deren motorische Lähmung zur Operation drängte, wahrgenommen, abgesehen vom N. radialis, der, wie wir wissen, gelegentlich glatt durchschnitten sein kann, ohne daß bei genauester Sensibilitätsprüfung irgendeine sensible Störung nachweisbar ist.

Die Schmerzempfindung bei Kneifen einer Hautfalte fanden wir wiederholt in dem affizierten Gebiete gesteigert. Das Verhalten des spontanen Schmerzes war kein ganz gleichmäßiges. Meistens traten starke Schmerzen unmittelbar nach der Verletzung auf, um dann Wochen und Monate anzuhalten und erst ganz allmählich zu verschwinden. Doch wurde auch beobachtet, daß die Schmerzen erst zwei bis drei Wochen post trauma einsetzten. Im allgemeinen scheint der Schmerz bei diesen Fernschädigungen heftiger zu sein als bei völligem Durchschuß. In dem letztbeobachteten Falle — leider dem einzigen, den ich daraufhin genauer untersucht habe — war der spontan heftige Schmerzen auslösende Nerv in dem peripherisch von der Schädigung gelegenen Gebiet bei Druck auf den Nervenstamm durchaus nicht schmerzhaft, zeigte aber deutliche Druckempfindlichkeit des Nervenstammes oberhalb der Stelle der Schädigung, ein Verhalten, das bei der Herabsetzung der Leitungsfähigkeit des affizierten Gebietes wohl zu verstehen ist. Die Behandlung der Schmerzen mit Diathermie wirkte günstig, wenigstens im Sinne vorübergehender Erleichterung bei jedesmaliger Anwendung. Die Aufschwemmung des freigelegten Nerven mit

1/2 %iger Novokainlösung beseitigte die Schmerzen leider nur höchstens für einen Tag. Ich beschränke mich hier auf diese kurzen Bemerkungen, da Herr Privatdozent Dr. Schloessmann den Schmerz nach Nervenschüssen zum Gegenstand einer eingehenden Studie auf Grund des Materials unserer Klinik zu machen beabsichtigt.

Der Verlauf der Fernschädigung nach Schuß ist ein langwieriger. Die Anschauung, daß es sich dabei immer um leichte Fälle handle, die innerhalb drei Wochen heilen (Ökonomakis)¹⁾, ist, wie schon Thöle hervorgehoben hat, irrtümlich. Die mehrmonatliche Frist, die in der Mehrzahl unserer Fälle der operativen Freilegung vorausging, hatte ja nicht ausgereicht, um eine Spontanheilung zustande zu bringen, und auch nach der Operation sahen wir zwar wesentliche Besserung — zweimal in rascherem Tempo als vorher — fortschreiten. Wir waren aber bis jetzt niemals in der Lage, den Enderfolg der völligen Restitutio ad integrum bei der Beobachtung unserer Fälle abzuwarten. Doch zweifle ich nicht daran, daß es sich bei anderen Fällen von nicht operativ kontrollierten Lähmungen, z. B. des Radialis, deren nahezu völlige restitutio ad integrum im Verlaufe von 10 Monaten wir beobachteten, um nichts anderes gehandelt hat als um solche Fernwirkung des Geschosses, daß also eine völlige Wiederherstellung auch in den Fällen, deren Abschluß wir nicht gesehen haben, durchaus im Bereiche des Möglichen liegt.

Die längste Frist von dem Schuß bis zur letzten Untersuchung betrug 1 Jahr 7 Monate. Bei dem drei Monate post trauma wegen völliger motorischer und fast völliger sensibler Ischiadikallähmung von Prof. Reich operierten Patienten war bei faradischer Reizung des freigelegten, makroskopisch völlig unveränderten Nerven deutliche Zuckung im Tibialisgebiet, aber fehlende Erregbarkeit des Peroneusgebietes vom Nerven aus beobachtet. Bei der letzten Untersuchung, 16 Monate nach der Operation, war volle aktive Plantarflexion im Sprunggelenk, schwächere Dorsalflexion, nicht ganz bis zum rechten Winkel, möglich. Auch war eine Spur von Beugung und Streckung der Zehen eingetreten. Im ganzen sensiblen Ischiadikusgebiet bestand Hypästhesie mit leichten Parästhesien. Die zuerst heftigen Schmerzen hatten am Ausgang des ersten Jahres nach der Verletzung allmählich nachgelassen, um dann völlig zu verschwinden.

Ueber den Mechanismus der seitlichen Einwirkung des Geschosses auf den nicht getroffenen Nerven suchte ich mir Aufklärung durch das Experiment zu verschaffen.

Durch den ausgeschnittenen Oberschenkel einer Anatomieleiche wurde eine Anzahl von weichen Drähten (Aluminium-Bronzedraht) möglichst in der Längsrichtung durchgezogen und das Präparat auf 30 m Entfernung mit normalem Infanteriegeschöß beschossen. Es war zu erwarten, daß, wenn die Gewalt des Geschosses sich auch seitlich ausbreitete und auch die nicht getroffenen Drähte auseinanderwarf, daß diese infolge ihrer geringen Elastizität die erhaltene Ausbuchtung auch nach dem Schuß beibehalten würden. Das bei vier Versuchen gleichartige Ergebnis wird durch das Röntgenbild eines der beschossenen Oberschenkel vor und nach dem Schuß veranschaulicht (Fig. 1 und 2). Man sieht — besonders deutlich allerdings bei der hier nicht wiederzugebenden stereoskopischen Aufnahme — wie der Schuß die benachbarten Drähte auseinandergedrängt und ihnen Bogenform mit einer Länge des Bogens von 6–8 cm und einer Höhe von 1,5 cm gegeben hat. Ein von dem Geschöß getroffener Draht ist — ohne auszuweichen! — durchrisen. Seine beiden Teile sind, ohne weit verlagert zu sein, an den Enden infolge der großen Rasanz des Geschosses nach dem Auschuß zu umgerollt. Unser Versuch gibt den Grad der Seitenwirkung des Schusses auf die Weichteile nicht ganz vollständig wieder, da weder die verwendeten Drähte noch die Weichteile selbst ganz unelastisch sind. Vollkommen würde man diese Fehler nur durch kinematographische Aufnahmen umgehen, wie sie Tilmann²⁾ zur Aufklärung der Sprengwirkung von Schädelnahschüssen benutzte.

Immerhin genügt unser einfacher Versuch vollkommen, um zu zeigen, daß die von dem Geschöß nicht getroffenen, dem Schußkanal benachbarten Drähte eine beträchtliche Ausbuchtung erfahren haben, daß also dem Infanteriegeschöß zum mindesten bei 30 m Entfernung auch bei einfachem Weichteilschuß eine sehr beträchtliche Seitenwirkung zukommt. Mit dieser seitlichen Ausbuchtung des Nerven muß eine Dehnung in der Längsrichtung sich verbinden. Die Ueberdehnung, die Lexer für analoge Verletzungen der Gefäße verantwortlich macht, wird sicher auch

¹⁾ Ich bediene mich des seinerzeit für die Zwecke der Leitungsanästhesie unter Zuhilfenahme der elektrischen Reizung konstruierten Induktionsapparates, welcher im Gegensatz zu den sonst gebräuchlichen Induktionsapparaten auch allerschwächste Ströme liefert und alle Stromstärken von 0 bis zu einer auf der Zunge gerade unangenehm werden Stärke einzuschalten gestattet (vgl. M. m. W. 1912, Nr. 47). Zur Reizung des Nerven dient die von Hofmeister (l. c.) angegebene bipolare Elektrode.

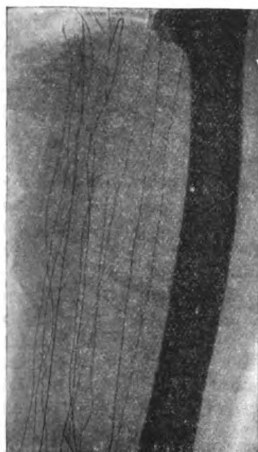
¹⁾ Neurol. Zbl. 1914 Nr. 8 S. 486.

²⁾ Verh. D. Ges. f. Chir. 1898 S. 339.

bei diesen Nervenschädigungen eine Rolle spielen. Doch wird man die Druckwirkung der plötzlich sich ausbreitenden lebendigen Kraft, die, wie ein Schlag quetschend, den Nerven trifft, ebenso wenig als bedeutungslos betrachten dürfen, wie die Wirkung der Erschütterung, welche durch die radiär vom Schußkanal im Gewebe sich ausbreitenden Druckwellen erzeugt werden muß. Wenn man sich darüber klar bleibt, daß die drei

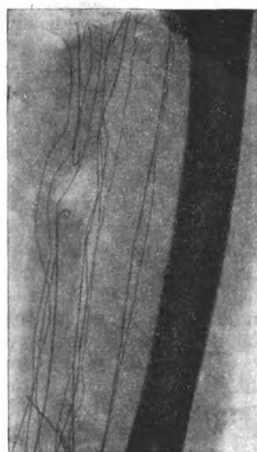
Narbe bedingt fast immer praktisch eine völlige Leitungsunterbrechung, und Lähmungen der Nerven infolge Nervenverwachsung ohne Nervenfaserdurchtrennung sind ebenso wenig spontaner Heilung fähig. So bleibt denn nur der Schluß übrig, daß der wesentliche Teil der spontanen Besserungen, die wir nach Nervenschüssen beobachten, aus dem Gebiete der Fernschädigungen der Nerven stammt.

Fig. 1.



Oberschenkel mit eingezogenen weichen Drähten.

Fig. 2.



Derselbe nach Infanterieschuß aus 30 m Entfernung.

Faktoren, Dehnung, Quetschung und Erschütterung, sich zu gemeinsamer Wirkung verbinden und daß es nicht die Komotion allein ist, welche den Schaden verursacht, so wird nichts dagegen einzuwenden sein, daß der wohl am meisten gebrauchte Name der Komotionslähmung beibehalten wird. Richtiger wird es sein, wenn man diese Schädigungen von Nerven, die nicht von dem Geschoße selbst getroffen sind, als „Fernschädigungen peripherischer Nerven durch Schuß“ bezeichnet.

Die wesentliche Folge der schädigenden Fernwirkung auf den Nerven muß in der mit dem Momente des Schusses vorhandenen, nicht etwa erst sekundär durch Blutung, Entzündung oder Narbeneinschnürung entstehenden Leitungsunterbrechung gefunden werden. Diese Blockade im Nerven ist für die verschiedenen beteiligten Nerven und auch für die einzelnen Nervenfasern desselben Nervenstammes nicht gleich vollständig und gleich lang anhaltend. Sie kann im allgemeinen von dem sensiblen Reiz leichter durchbrochen werden als von dem motorischen Willensimpuls. Auch an den motorischen Fasern ist die Unterbrechung nur relativ und dementsprechend vorübergehend. Denn der freigelegte gelähmte Nerv erwies sich oft als faradisch in abgeschwächtem Maße erregbar, auch wenn die faradische Reizung durch die Haut erfolglos geblieben war und die zugehörige Muskulatur infolge der längeren, wenn auch nur funktionellen, Abtrennung von der zugehörigen Ganglienzelle Zeichen von Ea.R. bot.

Die Bedeutung der Fernschädigung ist in der Pathologie der Nervenschüsse offenbar sehr groß. Die klinisch vollständige Lähmung eines nur teilweise durchschossenen Nerven ist daher ein häufig beobachteter Fall. Auch bei den Schüssen des Plexus brachialis, bei denen oft unmöglich alle gelähmten Wurzeln von dem Geschoß getroffen werden können und bei denen ich nicht selten unmittelbar nach der Verletzung relativ gut erhaltene Sensibilität bei völliger motorischer Lähmung und später rasche Besserung zu beobachten Gelegenheit hatte, spielt zweifellos die Fernschädigung eine große Rolle. Endlich dürften von den beobachteten spontanen Besserungen nach Nervenschüssen wenigstens die allermeisten als Rückbildung solcher Fernschädigungen aufzufassen sein. Daß nach Durchschüssen die regenerierenden Nervenfasern das Narbengewebe durchbrechen, ist allerdings von Spielmeier als möglich nachgewiesen worden. Praktisch kann aber dieser Vorgang nach allem, was wir wissen, nur ganz ausnahmsweise von Bedeutung sein. Die nach Nervendurchschuß entwickelte

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses in Berlin-Schöneberg.

Der Circulus vitiosus nach der Gastroenterostomie.

Von W. Kausch.

Der Circulus vitiosus, der so gefürchtete Symptomenkomplex, der sich früher nicht gar so selten nach der Gastroenterostomie einstellte, ist seit der allgemeinen Anwendung der Gastroenterostomia posterior retrocolica selten geworden. Ich hatte ihn, seit ich grundsätzlich meine Methode der Gastroenterostomia p. r. verticalis ausführe, überhaupt nicht mehr erlebt, wenn auch gelegentlich am ersten und auch zweiten Tage nach der Operation geringfügiges Erbrechen vorkam.

Jüngst sah ich den Circulus in zwei Fällen hintereinander; ich glaubte schon, die Schuld könne an der Methode liegen. Der eine der Fälle ging zugrunde, er brachte volle Aufklärung und scheint mir für das Entstehen des Circulus überhaupt von großer Wichtigkeit.

Fall I. Annemarie K., 44jährige ledige Dame. Seit zwei Jahren Schmerzanfälle, die lange Zeit auf die Gallenblase bezogen wurden; viel Erbrechen, nie blutig. Seit Dezember 1915 sind die Schmerzen sehr heftig, starke Abmagerung.

22. Februar 1916. Aufnahme. Körpergewicht 38 kg (zu gesunden Zeiten um 65 kg), enorme Abmagerung. Der Magen reicht bis zur Symphyse. Probemahlzeit (Gesamtazidität 83, HCl 72) und Probefrühstück (52 bzw. 43 %) bleiben unverändert im Magen, soweit sie nicht erbrochen werden.

24. Februar. Operation in Aethernarkose. Der Magen, ungeheuer groß, reicht bis zur Symphyse. Am Pylorus, von Verwachsungen eingehüllt, pflaumengroßer Tumor, offenbar Ulcus callosum. Typische Gastroenterostomie, kürzeste Schlinge vertikal an den Magen gestellt, Loch in Mesokolon, die Schlinge wird quer an den Magen geheftet, sodaß der Schnitt am Magen in dessen Längsachse, am Darm quer verläuft.

Patientin erhält zunächst nichts per os, heute zwei Nährklysmen von 150 Kochsalz + 50 Rotwein; abends eine subkutane Infusion von 11 5 % iger Traubenzuckerlösung.

25. Februar. Von heute ab täglich in der Frühe ein Reinigungsklyma von 500 Wasser, dann drei Nährklysmen. Abends eine Infusion.

26. Februar. Heute 1/2 stündlich ein Teelöffel Tee, Wein mit Wasser, im ganzen 160 ccm, abends eine Infusion.

27. Februar. Heute früh häufiges, galliges Erbrechen, im ganzen 390 ccm, abends 2150 ccm ausgehoben, dunkelgrün. Nichts per os, von heute ab täglich zwei Infusionen von je 11 5 % igem Traubenzucker.

28. Februar. Noch zweimal im ganzen 50 ccm gallig erbrochen, die Aushebung mittags ergibt 830 ccm. Patientin fühlt sich wohler, ist aber leicht benommen.

29. Februar. Heute 1/2 stündlich ein Teelöffel Tee, Wein mit Wasser, im ganzen 220 ccm, kein Erbrechen.

1. März. Häufiges Erbrechen, seit 8 Uhr früh bis Mittag 180 ccm, Aushebung ergibt 1440 ccm hellgrüne Flüssigkeit. Bis abends 8 Uhr weitere 380 ccm gebrochen. Zwei subkutane Infusionen wie täglich. Urin täglich 350–470, 1017–1018 spezifisches Gewicht, muß mit Katheter geholt werden.

Abends wird Relaparotomie beschlossen, da Patientin heute elend, mehr benommen, offenbar in Inanition. Sie erhält zuvor eine intravenöse Infusion von 5 % igem Traubenzucker; der Puls, der recht klein, 120, erholt sich zusehends. Nachdem langsam 1200 ccm eingeflossen, kollabiert Patientin, der Puls bleibt weg, Exitus.

Die lokale Autopsie ergibt am nächsten Tage folgendes: Peritoneum frei. Die große Kurvatur steht an der Symphyse, der Magen enorm groß, enthält wenig hellgrüne Flüssigkeit, ist nicht gebläht. Der Dünndarm hat die Stärke eines kleinen Fingers, ist fest kontrahiert. Die obersten 15 cm werden allmählich weiter, das am Magen befestigte Stück ist normal weit, enthält grün-gallige Flüssigkeit, während der Darm unterhalb leer ist. Der zuführende Schenkel ist von normaler Weite, enthält dieselbe Flüssigkeit. Der Zugang zum abführenden Schenkel ist, vom Magen aus betrachtet, weit, zum zuführenden enger.

Am Pylorus zwei flache Ulzera, markstückgroß, eins im Magen, eins im Duodenum, kein kallöser Charakter.

Fall II. Karl R., 50 Jahre alt, Werkmeister aus Strausberg.

Seit drei Jahren Magenschmerzen, die seit einem halben Jahr heftiger sind, starke Abmagerung. Die letzten drei Wochen war Patient in der Boas'schen Klinik, wo er eine starke Magenblutung durchmachte; nachdem diese acht Tage sistiert, trat Meläna auf. Er wird daher von Geheimrat Boas am 6. März 1916 zur Operation ins Krankenhaus verlegt.

Sehr magerer Mann, Gewicht 45,5 kg (zu gesunden Zeiten 75–80 kg). Temperatur 37,5, Puls im Liegen 108. Abends subkutane Infusion von 115 %igem Traubenzucker.

7. März. Operation in Lokalanästhesie (1 % Novokain), zuvor 0,0004 Skopolamin, 0,01 Morphinum. Der Magen ist groß, reicht unterhalb des Nabels. Pylorusgegend verdickt wie Walnuß, offenbar Ulcus callosum; ein breiter Strang geht von ihm zur vorderen Bauchwand, ein zweiter zum Lebertrand. Typische Gastroenterostomia posterior (genau wie in Fall I).

Abends Temperatur 37,6, Puls 128. Patient erhält nichts per os, eine Traubenzuckerinfusion von 1 l, ein Nährklistier wie in Fall I. Urin 420 ccm.

8. März. Seit heute früh häufiges Erbrechen grüner, dünnflüssiger Galle, im ganzen 530 ccm. Dreimal Ausheben ergibt 560 ccm. Im Laufe des Tages trinkt Patient 50 ccm kalten Tee. Zwei Zuckerinfusionen von je 1 l, drei Nährklysmen. 640 ccm Urin.

9. März. Patient sieht verfallen, moribund aus. Puls 140, fast nicht zu fühlen. Im Laufe der Nacht wurden 350 ccm Galle erbrochen, 130 ccm ausgehoben. Tagsüber 90 ccm getrunken, häufiges Erbrechen kleinster Mengen, im ganzen 80 ccm; beim Ausheben abends Magen leer. Zwei Infusionen, drei Nährklysmen, 1330 ccm Urin.

10. März. Nachts in vier Malen im ganzen 20 ccm erbrochen. Heute 800 ccm getrunken, zwei Infusionen, drei Nährklysmen. Patient sieht besser aus. Puls 108–140, 1880 ccm Urin.

11. März. Patient sieht noch besser aus, Puls 108–140. Einmal Erbrechen von 160 ccm, leicht gallig. 1000 ccm Milch getrunken. Zwei Infusionen, drei Nährklysmen, die schlecht gehalten werden. Das zuvor gegebene Reinigungsklistier, das bisher stets als gefärbtes Wasser zurückkam, fördert heute große Mengen harten, schwarzen Stuhles heraus.

12. März. Heute ganz anderes Aussehen, lebhafter Gesichtsausdruck, Patient hat wieder Gesichtsfarbe. Puls 104–112, 2025 ccm getrunken, keine Infusion, kein Nährklysmen.

13. März. Patient hat Hunger, erhält Brei, wird in den Stuhl gesetzt.

14. März. Patient ißt Ei, Spinat.

15. März. Nähte entfernt, Heilung per primam. Gewicht 43,6 kg.

16. März. Patient erhält Fleisch.

20. März. Patient ist fünf Stunden auf, geht ins Freie.

23. März. Entlassung.

26. Juni. Völliges Wohlbefinden, Gewicht 66,5 kg.

In beiden Fällen handelt es sich um außerordentlich heruntergekommene Menschen. In beiden trat nach meiner Methode der Gastroenterostomia retrocolica posterior ein Circulus vitiosus auf, der im ersten Falle zum Tode führte; im zweiten Falle wäre der Patient um ein Haar auch gestorben, ich hatte ihn aufgegeben.

Die Autopsie im Falle I ergab einen enorm vergrößerten, total erschlafenen Magen, der bis zur Symphyse reichte. Die Gastroenterostomie-Stelle war in bester Verfassung: der Eingang zum abführenden Darmschenkel — vom Magen aus gesehen — weit, der Eingang zum zuführenden eng. Der Anfangsteil des abführenden Schenkels war weit, enthielt Inhalt; nach 15 cm war der Darm völlig leer und eng.

Ich möchte offen lassen, ob ein echter Kontraktionszustand des Darmes vorlag, wie es den Eindruck machte, oder ob der Darm infolge der chronischen Leere eng war.

Sicher ist aber zu sagen: der ausgeweitete, atonische Magen war nicht imstande, seinen Inhalt (Magensekret + Galle + Pankreassaft) auszutreiben. Bis in den Anfang des abführenden Schenkels gelangte der Inhalt, weiter nicht.

Ob der kontrahierte Dünndarm mit dazu beitrug, vermag ich nicht zu sagen.

Ich nehme schon seit Jahren an, daß die Atonie des Magens beim Zustandekommen des Circulus eine Rolle spielt, und habe dies auch im Handbuche der praktischen Chirurgie betont; ich habe allerdings bisher nicht geglaubt, daß alleinige Atonie, bei an sich richtiger Funktion der Gastroenterostomie-Stelle, zum Circulus führen könne. Sein Verschwinden nach Anlegung einer Enteroanastomose schien mir dagegen zu sprechen, wie ich noch in der letzten Auflage des Handbuches ausführte.

In meinem zweiten Falle möchte ich denselben Mechanismus annehmen. Der Magen war hier zwar nicht so groß wie im ersten Falle. Der Patient war aber ebenso heruntergekommen, und dies Moment, die enorme Elendigkeit des Kranken, halte ich in diesen Fällen für sehr wichtig. Bei so elenden Patienten, deren Widerstandsfähigkeit durch den operativen Eingriff und vielleicht auch durch die Narkose (Fall II wurde ohne Narkose operiert) noch weiter herabgesetzt wird, sind alle Gewebe schlaff; daß da die Magenmuskulatur, die sich schon vor der Operation abmühen mußte, versagt, ist nicht zu verwundern.

Wie verhüten wir diesen Circulus, wie beseitigen wir ihn, wenn er zustande kam? Ersteres müssen wir anstreben; denn ist er einmal vorhanden, so haben wir seine Beseitigung in diesen Fällen, wo es sich um so elende Patienten handelt, nicht mehr sicher in der Hand. Meine beiden Fälle waren so elend, daß ich sie bei einem erneuten Eingriff zu verlieren fürchtete und wohl auch verloren hätte. Deshalb schob ich ihn hinaus, solange ich hoffen konnte, der Circulus würde vorübergehen; und die Magenmotilität schien sich ja auch im ersten Falle zu heben. Schließlich war die Patientin so schwach, daß während der intravenösen Infusion, die sie zur Relaparotomie kräftigen sollte, der Herzkollaps eintrat.

Man sollte solche Magenfälle früher operieren. Das ist leicht gesagt, ist aber nicht immer durchzusetzen. Ich möchte nicht nochmals eine solch unangenehme Situation erleben: einen gutartigen Magenfall an Inanition verlieren, den zweiten beinahe auch! Ich würde künftig, wenn der Patient so elend ist und der Magen derart groß und schlaff, sogleich bei der Operation anders vorgehen.

Ein Drain von einer angelegten Gastrostomie oder einen langen Gummischlauch von der Nase aus durch den Magen und die Gastroenterostomie-Stelle in den abführenden Schenkel einzuführen, ist seinerzeit empfohlen worden, allerdings nicht aus dem Grunde, auf den es hier ankommt, sondern um dem Speisebrei den richtigen Weg zu weisen. In meinem Falle I hätte das Drain dann tiefer als 15 cm weit in den abführenden Schenkel geführt werden müssen, sonst wäre die eingegossene Flüssigkeit doch nach der Seite des geringsten Widerstandes, nach dem Magen, zurückgeflossen. Ich möchte es daher für richtiger halten, in solchen Fällen weiter unterhalb eine Jejunostomie anzulegen, was ich nach dem Befunde auch bei der Relaparotomie in meinem Falle I getan hätte. Die Jejunostomie müßte aber mindestens 20 cm unterhalb der Stelle, von der ab der Darm eng wird, angelegt werden, sonst hat man keine Garantie dafür, daß die eingefloßte Nahrung nicht in den Magen zurückfließt. Wäre es nicht zuviel, so könnte man dem noch eine Gastrostomie zur Entlastung des Magens hinzufügen. Es ist wohl mit Sicherheit zu erwarten, daß nach einiger Zeit, wenn der Magen dauernd verhindert wurde, sich zu überdehnen, und der Ernährungszustand des Individuums sich wieder gehoben hat, der Magen seine Kontraktionsfähigkeit wiedergewinnt.

Von größter Wichtigkeit ist in solchen Fällen auch die Ernährung nach der Operation. Ich glaube, durch die konsequenten Zuckerinfusionen den Fall I länger am Leben erhalten, den Fall II durch sie gerettet zu haben; letzterer war eigentlich bereits moribund, ich zweifle nicht, daß er ohne die Infusionen gestorben wäre.

Circulus vitiosus kann man übrigens den Vorgang, der sich hier abspielt, genau genommen nicht nennen. Bei der früheren Annahme des Mechanismus, des falschen Weges an der Gastroenterostomie-Stelle, liegt ein echter Circulus vor: der Mageninhalt wird durch die Magenperistaltik statt in den abführenden Schenkel in den zuführenden getrieben, stößt bei stenosierte Pylorus an diesem an, fließt, um die Galle und den Pankreassaft vermehrt, in den Magen zurück, pendelt so hin und her. Der dadurch erweiterte zuführende Darmschenkel trägt dazu bei, den Eingang zum abführenden Darmschenkel noch mehr zu verlegen, um so mehr, je weiter der zuführende Schenkel wird; daher der Name Circulus vitiosus. Bei offenem Pylorus fließt der Inhalt des zuführenden Darmschenkels in den Magen zurück, durch die Gastroenterostomie-Stelle wieder in den zuführenden und beschreibt so einen ständigen fehlerhaften Kreislauf. In einem Falle wie dem meinigen, in dem die Magenatonie die alleinige Ursache des galligen Erbrechens ist, in dem keine Funktionsstörung an der Gastroenterostomie-Stelle besteht, kann man

von einem Circulus vitiosus eigentlich nicht reden; die Erscheinungen sind allerdings dieselben. Die Enteroanastomose, das souveräne Mittel bei echtem Circulus, würde hier aber nicht Abhilfe schaffen können.

Zusammenfassung. Es gibt eine Störung nach der Gastroenterostomie, die genau dem Circulus vitiosus gleicht, nicht aber wie bei diesem durch fehlerhaftes Funktionieren der Gastroenterostomie-Stelle, sondern durch Magenatonie bedingt ist. Sie tritt bei stark vergrößertem Magen und bei großer Elendigkeit des Patienten auf. Eine Jejunostomie beugt der Störung vor oder beseitigt sie; die Enteroanastomose ist dabei zwecklos.

Aus dem Reservelazarett Erfurt, Abteilung Garnisonlazarett.

Zur Deckung von Schädeldefekten.

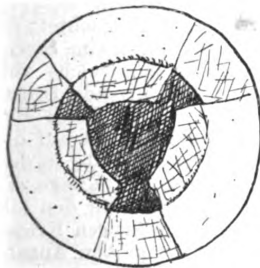
Von Dr. Langemak, Leitender Arzt und Beratender Chirurg.

Das Müller-Königsche Verfahren zur Deckung von Schädeldefekten ist nur für kleine Defekte geeignet, weil es ein sehr blutreiches Verfahren selbst bei vorheriger Umstechung des Operationsgebietes zwecks Blutstillung und sehr zeitraubend ist. Zwar kann die Blutung durch Anwendung von Lokalanästhesie unter Hinzufügung von Adrenalin wesentlich eingeschränkt werden, doch stehen kosmetische Bedenken und die Gefahr der Lappennekrose der Anwendung bei großen Schädelrücken entgegen. Mit Recht ist daher in letzter Zeit die Methode von v. Hacker, Garré u. a. bevorzugt worden. Einen Fortschritt bedeutet auch die von Rühl¹⁾ kürzlich angegebene Bildung eines großen, zungenförmigen Weichteillappens, der mindestens doppelt so groß wie der Knochendefekt ist, und die freie Transplantation eines aus der Tabula externa in der Nähe des Defektes ausgezeigten Periostknochenstückes nach Lexer, ein Verfahren, welches übrigens von Braun in ähnlicher Weise schon bei der osteoplastischen Schädelresektion geübt worden ist.

Ein ähnliches Verfahren, welches den Vorzug der besseren Ernährung des Hautlappens, aber den Nachteil der geringeren Uebersichtlichkeit hat, habe ich in einer Reihe von Fällen, namentlich bei kleineren und schmälern Lücken, angewandt.

Technik. Ohne vorherige Umstechung des Operationsfeldes wird die Hautnarbe exzidiert, die Dura bzw. das sie ersetzende Bindegewebe frei präpariert, das Periost, 1 cm vom Knochenrand entfernt, eingeschnitten und das dadurch gewonnene Periostmaterial nach der Knochenlücke zu abgeschoben und eingeschlagen, sodaß ein teilweiser Ersatz der Dura entsteht. Hofmann ist, wie eine Veröffentlichung in der M. m. W. 1916 Nr. 2 S. 63 beweist, in ganz ähnlicher Weise vorgegangen (Fig. 1).

Fig. 1.



Parallel der Narbenwunde wird in einer der Größe des zu bildenden Lappens entsprechenden Entfernung ein Längsschnitt gemacht, dadurch entsteht ein Brückenlappen mit vorderer und hinterer Basis oder mit zwei seitlichen Enden, je nachdem er längs oder quer gerichtet ist. Nun wird bei kleinen Defekten ein der Größe des Defektes entsprechender Knochenlappen unter der Hautbrücke abgemeißelt und in Zusammenhang mit ihr auf den Defekt geschoben. Die durch Entfernung der Narbe entstandenen Wundränder werden miteinander vernäht. Meist gelingt dann auch nach Mobilisierung der Kopfhaut die primäre Vereinigung der durch die Parallelinzision gesetzten Wundränder. Macht die Adaption Schwierigkeiten, so genügt häufig die Verlängerung der Wundwinkel durch bogenförmigen Einschnitt, sodaß ein S-förmiger Lappen entsteht (s. Fig. 2). Bei größeren Defekten wird nach der Parallelinzision der gebildete Hautlappen unterminiert, mit stumpfen Haken hochgehoben, ein entsprechender Periostknochenlappen herausgemeißelt und frei transplantiert.

Alle diese genannten Verfahren haben aber den einen bei lokaler Anästhesie besonders hervortretenden Nachteil, daß am Schädel selbst gemeißelt wird, ein Nachteil, der meiner Ansicht nach größer ist, als die Notwendigkeit des Setzens zweier Wunden bei Entnahme des Periostknochenlappens von einer anderen Körperstelle, der freien Autoplastik von der Tibia her (Lexer, Müller, Rappis u. a.). Wir haben daher das Lexasche

¹⁾ M. m. W. 1916 Nr. 16 S. 585.

Verfahren ausschließlich angewandt, und zwar unter Bildung eines halbkreisförmigen Hautlappens mit der Basis nach außen von der Innenfläche des Schienbeines. Es befriedigte mich die Resultate durchaus, bis ich bei einem großen Schädeldefekt auf eine sehr schmale Tibia des Patienten stieß.

Um nun bei der Breite des Defektes nicht zwei längliche Periostknochenstücke nebeneinander legen zu müssen, habe ich mir dadurch geholfen, daß ich den oben und unten durch einen Querschnitt abgegrenzten Knochenperiostlappen nicht seitlich an den Tibiakanten weiter umschneide, sondern erst medial und lateral einen 1–1,5 cm breiten, rechteckigen Faszienlappen bildete, deren Basen an den Tibiakanten lagen (siehe Fig. 3). Die Lappen wurden nach der Tibia zu umgeschlagen und dann erst das Periost an den Längskanten eingeschnitten, der Knochen im Zusammenhang mit demselben abgemeißelt. So entstand der in Fig. 4 abgebildete

Faszienperiostknochenlappen, der durch vier Haltenähte gespannt gehalten wird. Die Vernähung dieses Lappens mit dem Periost der Defektumrandung gelingt überaus leicht und bequem mit Knopf- oder fortlaufender Naht, ohne daß man, wie sonst, Gefahr läuft, die Beinhaut des transplantierten Stückes am Rande abzulösen. Durch einen leichten, an den Faszienlappen ausgeübten Zug kann man ein zu tiefes Einsinken des Beinhautknochenstückes in den Defekt verhindern, anderseits läßt sich nach Vernähung der Haut über das Transplantat durch leichten Druck auf die Defektstelle beim Verbinden eine festere Adaptierung herbeiführen.

Die Entnahme des Faszienperiostknochenlappens aus der Tibia gelingt bei genügender Umspritzung des Operationsfeldes schmerzlos, wir haben daher bei den letzten Fällen weder in Blutleere noch in Narkose operiert. Eine Schädigung der Tibiafestigkeit haben wir niemals fürchten brauchen, da wir nur dünne Knochenlagen von der Innenfläche abgemeißeln pflegen. — Das Verfahren dürfte sich auch in den Fällen empfehlen,

Fig. 2.

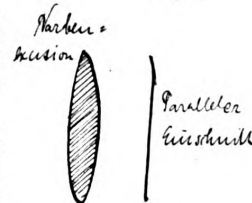


Fig. 3.

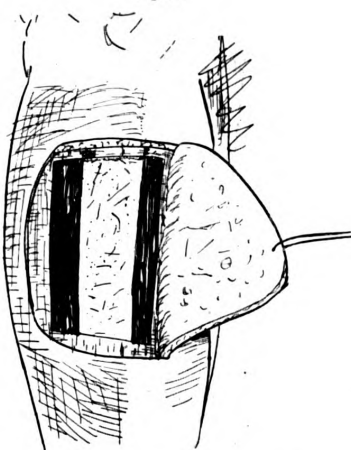
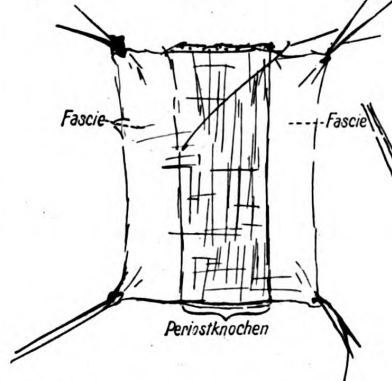


Fig. 4.



in welchen man einen Druck der transplantierten Knochenplatte auf das Gehirn vermeiden möchte. In diesen Fällen müßte der Lappen in umgekehrter Lage eingenäht werden, d. h. mit der Knochenseite nach oben im Sinne der Fixation nach v. Hacker.

Aus dem Vereinslazarett Ausstellungshalle Hannover.

Stützapparate bei Peroneuslähmungen.

Von Ferd. Bähr in Hannover.

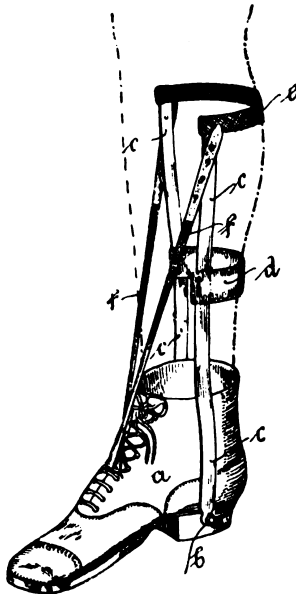
Die Tatsache, daß fast täglich für Peroneuslähmungen neue Stützapparate angegeben werden, beweist, daß immer noch ein Bedürfnis vorliegt, das vorhandene Armamentarium zu ergänzen. Gewiß sind derartige Bestrebungen von Nutzen, sofern sie darauf berechnet sind, mit einfacheren und billigeren Mitteln zum Ziele zu kommen. Um alle die Apparate zu beschreiben, bedürfte es heute wohl schon eines vielleicht nicht wenig umfangreichen Buches. Ich will deshalb auch darauf verzichten, hier eine Uebersicht über sie zu geben, und will auch damit ferneren, schon dagewesenen Erfindungen auf diesem Gebiete nicht vorgreifen. Nur möchte ich aus meiner Erfahrung heraus, die eine ziemlich umfangreiche ist, die Grundsätze mitteilen, die sich mir bewährt haben. Nicht um das Armamentarium weiter auszubauen, sondern lediglich weil mir ein Apparat in gewissen Fällen gute Dienste geleistet hat, will ich diesen zunächst hier anführen.

Die Firma A. Söhlmann (Hannover) hat folgenden Apparat angefertigt: Durch den Absatz des Stiefels, auch Militärstiefels, wird ein Bolzen geschlagen. Mit diesem sind gelenkig zwei Seitenschienen verbunden, die in d durch Bandseilen fest vereinigt sind. Am oberen Ende der Schienen werden die am Stiefel angenähten, sich kreuzenden Gummizüge befestigt. Als Vorzüge werden angegeben: Gute Hebung des Fußes, Erhaltung in der Lage. Man sieht die Bandage nicht. Sie ist sehr haltbar und kostet nur 15 M. Die teure Stiefelbeschaffung fällt weg.

Von diesem Apparat haben wir in geeigneten Fällen recht guten Nutzen gesehen. Das Bandseil drückt nicht gegen den Unterschenkel, weil es sich beim Gehen leicht abhebelt. Gegen die Lage der Gelenkachse könnte man Einwände erheben, ich habe aber gefunden, daß bei der meist beschränkten Exkursionsfähigkeit des Fußes keine Nachteile dadurch entstehen.

Man soll sich abgewöhnen, Peroneuslähmungen nach einem Schema mit einem bestimmten Apparat zu versehen. Vor allem aber muß ich nach meinen Erfahrungen alle diejenigen Apparate ablehnen, bei denen die Gefahr besteht, daß ein Druck auf die Achillessehne ausgeübt wird. Dieser Druck macht sich in sehr unangenehmer Weise bemerkbar, und ich habe wiederholt Veranlassung nehmen müssen, von dem weiteren Tragen des Stiefels, der mit der hinteren Feder und der Spange um den unteren Abschnitt des Unterschenkels versehen ist, Abstand zu nehmen. Auch von dem bekannten Schlingenzug, der über dem Knie angreift, habe ich Nachteile gesehen. Es mag sich oft im Liegen eignen. Beim Gehen muß er über dem Knie festliegen, und die Folge davon ist, daß er zu Anschwellungen, Aufschauern der Haut führt.

Es gibt Fälle, in denen man mit recht einfachen Vorrichtungen auskommen kann. Ich erinnere an den doppelten Schnürsenkel von Horwitz. Ich habe diese Vorrichtung in einer geringen Anzahl von Fällen sogar mit Nutzen bei den Dienststiefeln angewandt, aber man stößt bei der Durchführung doch auf Schwierigkeiten, da die Handhabung ein gewisses Eingehen des Patienten erfordert. Zudem kommt auch dabei die leidige Frage der Stiefelbegehrungsvorstellung in Betracht, und wenn den Leuten von anderer Seite beigebracht ist, daß sie ein Paar Stiefel haben müßten, dann ist es doppelt schwer, den Patienten dem Horwitzschen Verfahren — ich betone immer wieder, daß dazu nur ausgewählte Fälle gebraucht werden können — zugänglich zu machen. Es ist ja leider eine oft beobachtete Unvorsichtigkeit, daß manchen Patienten ein Paar orthopädische Stiefel in Aussicht gestellt werden, auch da, wo solche überhaupt nicht erforderlich sind. Etwas Zurückhaltung wäre hier sehr am Platze.



Man wird nun gewiß mit den vielen kleinen Hilfsmitteln, einen Zug auf den Fuß im Sinne der Dorsalflexion auszuüben, auskommen, aber einige Fälle sind da doch von vornherein ausgeschlossen. Für sie kann nur der alte Bügelschuh mit den zwei seitlichen Schienen in Frage kommen, und ich gehe in der Beziehung sogar noch weiter. In einigen Fällen ist es zweckmäßig, einen Schienenhülsenapparat anzufertigen, worauf ich noch zurückkommen werde. Die erste Gruppe, welche ich ausscheide, sind diejenigen Fälle, in denen das Fußgelenk außerordentlich locker ist, ein richtiggehendes, primär oder sekundär wackliges Fußgelenk, sekundär dann, wenn der Fuß durch die vorhandene Muskulatur nicht die nötige Festigkeit im Fußgelenk hat. Hier ist es falsch, mit den kleinen Mitteln etwas erreichen zu wollen, weil durch die Wackligkeit des Fußgelenks die Hebelwirkung in erheblicher Weise beeinträchtigt wird. Die zweite Gruppe sind diejenigen Fälle, in denen ein gewisser Grad von Kontraktur im Sinne der Spitzklumpfußstellung vorliegt. Hier müssen wir eine feste Grundlage für unsere Hebelwirkung haben, um den Zug wirkungsvoll genug gestalten zu können. Hier gehe ich sogar unter Umständen noch etwas weiter. Ich habe die unangenehme Beobachtung gemacht, daß in vielen Fällen, wo aus anderen Gründen eine Spitzfußstellung bestand, wo dem Patienten ein Schuh beschafft wurde mit einfacher schiefer Ebene, sich späterhin eine Neigung zur Klumpfußstellung herausgebildet hat, selbst bei anscheinend vollständig versteiften Fußgelenken. Der Zug der Achillessehne hat hier eben noch weiter gewirkt. In solchen Fällen wird man von vornherein auch Wert darauf legen müssen, den Fuß gegen diese Eventualität zu schützen und zu einem Schienenhülsenapparat seine Zuflucht zu nehmen. Die dritte Gruppe, welche ich für die kleineren Apparate ausscheide, sind diejenigen Fälle, in denen wir es mit einer Verkürzung des Beines, z. B. bei gleichzeitigem Oberschenkelbruch, zu tun haben. Auch hier ist der Schienentiefel unbedingt erforderlich, weil wir bei der größeren Hebelwirkung, die durch die Erhöhung in Betracht kommt, dem Fußgelenk genügend Halt geben müssen.

Wenn man von den vorhandenen Apparaten und von denjenigen, die wahrscheinlich noch erfunden werden, einen nützlichen Gebrauch machen will, so wird es gut sein, sich an die hier gegebenen Grundsätze zu erinnern, um nicht etwa auf unangenehme Erfahrungen zu stoßen und Aufwendungen zu machen, die sich später als vergeblich erweisen. Viele der Apparate sind ja erdacht worden, um uns von der Stiefelbeschaffung frei zu machen, aber man soll auch hierbei nicht vergessen, einen möglichst zweckmäßigen und erfolgversprechenden Apparat zu verwenden.

Ergebnisse der bisherigen kriegschirurgischen Erfahrungen.

Von Dozent Dr. Hermann Matti in Bern.

IX. Brustschüsse.

(Schluß aus Nr. 27.)

Bezüglich der allgemeinen Prognose der Brustschüsse sei auf die Angaben Sauerbruchs¹⁾ verwiesen, der eine Gesamtmortalität von 40 % als nicht zu hoch gegriffen betrachtet; im einzelnen gibt Sauerbruch für die vorderen Linien eine Sterblichkeit von 23,9 %, für die Kriegslazarette eine solche von 14,6 % an. Rotter²⁾ berechnet für 115 perforierende Brustschüsse eine Sterblichkeit von 12 %; doch betrifft dieses Material nur Feldlazarette, nimmt somit keine Rücksicht auf die Todesfälle in vorderster Linie und auf die Spättodesfälle in den hinteren Lazaretten. Da im deutsch-französischen Kriege die Mortalität der Brustschüsse 53,4 % betrug, dürfen wir den allgemeinen Verlauf dieser Verletzungen im gegenwärtigen Kriege als günstiger betrachten, was zum Teil auf der großen Anzahl prognostisch günstiger glatter Kleinkaliberschüsse beruht, zum Teil wohl auch auf der aktiver gewordenen chirurgischen Therapie bei gewissen Thoraxschußformen.

Wie bei den Bauchschüssen, so ist auch bei den Brustschüssen seit Kriegsbeginn eine Zunahme der aktiven operativen Behandlung nicht zu verkennen. Die große Zahl der glatten Durchschüsse, verursacht durch kleinkalibrige Infanteriegeschosse, ist allerdings zunächst konservativ zu behandeln. Der geringe Pneumothorax resorbiert sich rasch spontan, und auch kleinere Blutansammlungen im Pleuraraum bedürfen vorerst keiner Behandlung. Es genügt, derartig Verletzte zunächst still liegen zu lassen und durch Verabreichung von Morphium oder anderen narkotischen Mitteln die Schmerzen und besonders den Hustenreiz zu beseitigen, der zu Druck-

¹⁾ M. m. W. 1915 Nr. 31. — ²⁾ l. c.

steigerung im Lungenkreislauf und damit zu Blutungs- und Oedengefahr führen könnte. Zur Erleichterung der Expektoration wird man geeignete Medikamente verordnen und die Patienten mit erhöhtem Oberkörper lagern lassen. Sauerbruch warnt vor frühzeitigem Transport und hält eine stationäre Behandlung von 14 Tagen für notwendig. Wenn die anfänglich auch bei aseptischem Pneumothorax zu beobachtenden Temperatursteigerungen nicht innerhalb der ersten Woche zur Norm zurückkehren, empfiehlt sich Probepunktion. Finden sich reichlich Leukozyten und ist das Kulturverfahren positiv, so wird man von frühzeitiger Rippenresektion bessere Resultate sehen, als wenn man derartige Blutergüsse nur durch Punktion oder Saugdrainage zu entleeren sucht. Es empfiehlt sich, diesen u. a. von Ehret¹⁾ vertretenen Standpunkt anzunehmen. Auch ganz aseptisch bleibende Blutergüsse sind durch Punktion zu entleeren, sobald sie zu Verdrängungserscheinungen Anlaß geben, oder wenn die Temperatur nicht normal werden will. Wichtig ist eine vorsichtige Entleerung, weil zu große Druckentlastung zu Nachblutungen führen kann. Ehret empfiehlt, nach der Punktion sogleich einen künstlichen Pneumothorax anzulegen, und zwar muß die eingelassene atmosphärische Luft das entfernte Exsudat ersetzen. Diese Behandlungsweise vermindert die Gefahr der Nachblutung und schützt auch vor ausgedehnten interpleuralen Verwachsungen und Schwartenbildungen. Je früher der Hämorthorax entleert wird, desto weniger groß ist die Gefahr der Retraktion mit Schwartenbildung. Eventuell muß man die Punktionen wiederholen. Empyeme sind nach übereinstimmendem Urteil durch Rippenresektion an geeigneter Stelle zu bekämpfen. Auch bei glatten Gewehrschüssen besteht die Gefahr der Infektion und Nachblutung, und zwar handelt es sich meistens um Infektionen, die von der Lungenwunde ausgehen, und um Nachblutungen aus der Lunge. Unter geeigneten Verhältnissen kann man bei derartigen Fällen den Versuch operativer Behandlung machen, indem man die betreffende Lungenpartie in die Brustwand einnäht; dieses Verfahren ist namentlich angezeigt, wenn sich als Ursache der Komplikation ein Steckgeschöß nachweisen läßt, dessen Entfernung in derartigen Fällen angezeigt erscheint. Steckgeschosse, die keine Symptome machen, läßt man auch bei Brustschüssen ruhig liegen; dabei muß man sich allerdings bewußt sein, daß derartige Steckgeschosse die Gefahr sekundärer Lungenabszesse in sich schließen.

Spannungspneumothorax ist durch Punktion zu beseitigen; eventuell kommt Naht der Lungenwunde in Betracht. Gleichzeitiges Mediastinalemphysem wird durch Eröffnung des Mittelfellraumes von einem tiefen Kragenschnitt am Halse aus bekämpft. Borchardt sah von diesem Verfahren, das auch Kroh²⁾ empfiehlt — und zwar ebenfalls für tiefe, auf das Mediastinum übergehende Weichteilemphyseme — deutliche, wenn auch nur vorübergehende Erleichterung.

Bei den Brustschüssen mit breiter Eröffnung der Pleurahöhle und Zerfetzung des Lungengewebes ist konservative Behandlung ganz machtlos. Die Ueberzeugung, daß namentlich der offene Pneumothorax bei diesen Verletzungen sehr ungünstig wirkt, hat Sauerbruch veranlaßt, in derartigen Fällen primäre Wundexzision mit Naht vorzunehmen. Leider erreichte er durch dieses Vorgehen nur in der ersten Zeit nach der Verletzung Besserung des subjektiven Befindens und günstigen Verlauf, während später die Verwundeten doch meist zugrunde gingen. Als Ursache des schlimmen Verlaufes fanden sich hochgradig infizierte Lungenwunden mit Abszessen und Gangränherden, in denen Granatsplitter, Knochensplitter und Kleiderfetzen lagen, die zu Infektion der Pleurahöhle Anlaß gegeben hatten. Sauerbruch hat deshalb auf der Brüsseler Tagung die Frage aufgeworfen, ob es nicht angezeigt wäre, bei diesen schweren Verletzungen nach Exzision der Brustwandwunde die Brusthöhle breit zu eröffnen, die Lungenwunde anzufrischen und zu nähen und die Brusthöhle stündlich zu reinigen. Mit Rücksicht auf den schweren Allgemeinzustand der Verletzten und die äußeren Verhältnisse betrachtet jedoch auch Sauerbruch derartige Eingriffe nicht immer als indiziert; doch hält er angesichts der schlechten Re-

sultate konservativer Behandlung den Versuch chirurgischer Therapie für berechtigt. Für die primäre Naht der Lungenzerreißen ist kürzlich auch Landois³⁾ eingetreten. Er verweist auf die Angabe Sauerbruchs, daß von 23 Verletzten mit offenem Pneumothorax unter mehr konservativer Behandlung im Feldlazarett 17 starben, und berichtet über zwei Fälle mit schweren Zerreißen der Lunge und starker Blutung, bei denen die aktive chirurgische Behandlung zur Heilung führte. Beide Male wurde die Lunge in den Brustwanddefekt eingenäht und die Blutung aus der stark zerfetzten Lunge durch Naht gestillt. Auf Grund dieser Erfahrungen empfiehlt Landois, bei allen mit offenem Pneumothorax und mit Lungenzerreißen einhergehenden Brustverletzungen den konservativen Standpunkt aufzugeben und die operative Behandlung eintreten zu lassen. Voraussetzung ist natürlich, daß Zeit und äußere Umstände die Operation gestatten, und ferner sollten einfachste Ueberdruckapparate in den Feldlazaretten zur Verfügung stehen. Einen improvisierten, vereinfachten Ueberdruckapparat für Thoraxoperationen hat z. B. Jeger⁴⁾ angegeben. Trotz aktiven Vorgehens werden allerdings eine große Zahl dieser Verletzten zugrunde gehen, weil es von der schwer infizierten Lungenwunde aus zu Lungengangrän, Lungenabszess und zu tödlicher Infektion des Brustfellraumes kommt.

Besser sind die Resultate aktiver operativer Behandlung bei den Verletzungen des unteren Brustkorbschnittes, die zu Zerreißen des Zwerchfelles und zu komplizierten Abdominalverletzungen geführt haben. Von 83 derartigen Verletzungen, die konservativ behandelt wurden, sind nach Sauerbruch⁵⁾ 72 in den Feldlazaretten gestorben, und zwar gingen diese Verletzten an Peritonitis oder Pleurainfektion zugrunde. Sauerbruch ging deshalb bei diesen Verletzungen operativ vor, und zwar empfiehlt sich seiner Ansicht nach bei Gewehrschüssen die primäre, bei Granatverletzungen dagegen die transdiaphragmale Laparotomie. Nach breiter Spaltung der Wunde wird auch die Zwerchfellwunde erweitert und der angefrischte obere Zwerchfellwundrand bei aufgeblähter Lunge an den oberen Schnittrand der Brustwand angenäht. So ist die Brusthöhle abgeschlossen, und der subdiaphragmale Raum kann nach Versorgung komplizierender Darmverletzungen tamponiert werden. Wie Jahn⁶⁾ berichtet, wurde bei diesen Operationen die Druckluft durch eine mit Reduktionsventil versehene Sauerstoffbombe geliefert. Von 14 derartig Operierten kamen 10 durch, ein Resultat, das zur Verallgemeinerung des operativen Standpunktes bei diesen kombinierten Thorax-Abdominalverletzungen auffordert. Auch Orth⁷⁾ weist darauf hin, daß bei den penetrierenden Brust-Bauchverletzungen der Friedensstandpunkt, nur im Falle schnell zunehmender Blutung zu operieren, mit Rücksicht auf die Fortschritte der Thoraxchirurgie und die reichlichen Kriegserfahrungen nicht mehr haltbar sei. Begreiflicherweise wird der aktive Standpunkt, wie bei den Bauchschnitten, so auch bei schweren Brustschüssen in Feldlazaretten nur im Stellungskriege durchführbar sein.

Thorax-Bauchschüsse mit größeren Zwerchfellverletzungen können zum Eintreten von Baueingewinden in die Brusthöhle und damit zu Ileus Anlaß geben. Ueber zwei einschlägige Fälle, die trotz operativer Behandlung einen ungünstigen Verlauf nahmen, berichtet Wieting-Pascha.⁸⁾

Brustwandverletzungen mit Eröffnung der Pleura ohne Beteiligung der Lunge sind nach Sauerbruch-Jahn ebenfalls operativ zu behandeln; bei Gewehr- und Schrapnellsschüssen wird nicht selten durch primäre Naht glatte Heilung erzielt. Bei Granatverletzungen soll nach Exzision der Thoraxwunde die geblähte Lunge in das Thoraxfenster eingenäht werden. In derartigen Fällen wird man gelegentlich sekundär noch einen Pyopneumothorax operativ behandeln müssen. Extrapleurale Gewehrschüsse sind konservativ zu behandeln, solange keine manifeste Infektion vorliegt; bei extrapleuralen Granat-, Schrapnell- und Querschlägerverletzungen empfiehlt Sauerbruch sorgfältige Exzision aller zerfetzten Gewebe und Knochensplitter und offene Wundbehandlung. Auf dem Mittelrheinischen Chirurgenkongreß⁹⁾ sprachen sich verschiedene Redner gegen die

¹⁾ M. m. W. 1915 Nr. 16. — ²⁾ M. m. W. 1914 Nr. 47.

³⁾ Beitr. z. klin. Chir. 97. 1915 H. 5. — ⁴⁾ I. c. — ⁵⁾ M. Kl. 1915 Nr. 27. — ⁶⁾ Beitr. z. klin. Chir. 97. 1915 H. 5. — ⁷⁾ D. Zschr. f. Chir. 134. — ⁸⁾ ref. Zbl. f. Chir. 1916 Nr. 7.

prinzipielle Ausschneidung der Granatwunden aus. Ich verweise auf meine Ausführungen im ersten Aufsatz über Wundinfektion und Wundbehandlung.¹⁾

Gegen schwere destruktive und infektiöse Lungenveränderungen, wie man sie besonders nach Artillerieverletzungen sieht und die sich direkt an die Verletzung anschließen, ist auch die operative Therapie meist machtlos. Dagegen wird auch bei Granatverletzungen die Prognose besser, wenn es zu abgekapselten Empyemen, umschriebenen Gangränherden oder lokalisierten Lungenabszessen kommt. In derartigen Fällen wird man ausgiebige lokale Rippenresektionen ausführen und die Eiterherde eröffnen. Ausgedehnte Verwachsungen zwischen Lunge und Brustwand machen eine zirkuläre Einnäherung der Lunge in solchen Fällen meist überflüssig.

Bei allen Lungenschüssen ist den späteren Folgeerscheinungen, besonders der hochgradigen Schwarzenbildung, Retraktion des Thorax, der mangelhaften Entfaltung der Lunge, den chronischen Veränderungen des Lungengewebes, sowie den Bronchiektasien gebührende Aufmerksamkeit zu schenken. Durch zweckmäßige Behandlung, besonders durch anfänglich nicht zu konservatives Verhalten gegenüber Exsudaten und Blutergüssen in der Pleurahöhle, wird man eine Reihe dieser Veränderungen vermeiden können. Im übrigen weicht die Behandlung der erwähnten Spätveränderungen nicht von der im Frieden üblichen ab. Borchardt²⁾ ist besonders eindringlich für eine zweckmäßige Nachbehandlung der Lungenschüsse eingetreten und weist darauf hin, daß der Abtransport in die hinteren Sanitätsformationen auch hinsichtlich der Nachbehandlung besser ist als längere Behandlung in vorderer Linie. Brustschüsse mit größeren Schußöffnungen und Rippenverletzungen wird man allerdings, wie Schmidt³⁾ fordert, lieber zunächst in den Feld- und Etappenlazaretten zurückbehalten, um Transportschädigungen zu vermeiden.

Die Erfahrungen des gegenwärtigen Krieges haben uns also in der Behandlung der Brustschüsse wesentlich aktiver werden lassen. Das gilt nicht nur für die operative Versorgung von Brustwand- und Lungenwunden, sondern ganz besonders auch für die Punktionsbehandlung der Blutergüsse im Pleuraraum. Wer nur den dringendsten Indikationen beim Hämithorax gerecht wird und sich vor Probepunktionen und wiederholten Entleerungspunktionen scheut, wird viele verzögerte und nur unvollständige Heilungen erleben. Die Verhinderung von Schwarzenbildung, Lungen- und Thoraxretraktion sowie chronischer Induration des Lungengewebes hat für die völlige Wiederherstellung der Dienstfähigkeit und für die Verhütung lang dauernder Invalidität hohe Bedeutung. Auch die heute noch nicht spruchreife Frage der posttraumatischen Tuberkulose hängt eng mit der korrekten und ausreichenden Behandlung der Lungenschüsse zusammen.

Aus dem Pathologischen Institut der Deutschen Medizinschule in Schanghai.

Blutbild und Darmparasiten bei Chinesen in Schanghai.

Von Dr. Walther Fischer.

Mikroskopische Untersuchungen des Blutes und des Stuhles gehören hier in Schanghai zu den wichtigsten und häufigsten Obliegenheiten des Pathologen. Da man in vielen Fällen aus dem Blutbild auf Krankheiten eines Patienten schließen kann und zumal Darmparasiten in vielen Fällen eine charakteristische Aenderung des normalen Blutbildes bewirken, so schien es mir wichtig, diese Beziehungen zwischen Blutbild und Darmparasiten hier einmal bei Chinesen genauer zu untersuchen, vor allem aber auch in möglichst einwandfreien normalen Fällen das Blutbild kennen zu lernen. Es durften daher für diese Untersuchungen nur solche Fälle herangezogen werden, bei denen, abgesehen von etwaigen Darmparasiten, keine Krankheit vorlag, die irgendwie vermutlich einen Einfluß auf das Blutbild haben konnte, zumal mußten alle fieberhaften Erkrankungen ausgeschlossen werden,

desgleichen alle Fälle, bei denen Anämie bestand. In dem hier verwerteten Material handelt es sich also nur um gesunde Leute, nämlich erstens um Studenten der deutschen Medizinschule, zweitens um Insassen eines chinesischen Armenhauses, drittens um Patienten des Paulunhospitals, die wegen irgendwelcher kleiner chirurgischer Verletzungen oder ähnlicher Affektionen, die keinen Einfluß auf das Blutbild haben konnten, in Behandlung standen. Endlich sind in dem Material noch vertreten Fälle mit Darmaffektionen, die durch Parasiten hervorgerufen waren.

Die Untersuchung des Blutes erfolgte an sorgfältig hergestellten Abstrichen, und zwar wurden die Abstriche stets zur gleichen Zeit, morgens zwischen 9 und 11 Uhr, angefertigt. Nach geeigneter Färbung (Giemsa, May-Grünwald) wurden immer mindestens 400 Zellen unter den üblichen Kautelen durchgezählt.

Gleichzeitig wurden von den betreffenden Individuen Stuhlproben untersucht. Die Untersuchung erfolgte stets an einigen frischen Präparaten, denn diese Untersuchungsmethode leistet ja erheblich viel mehr als die noch so schön gefärbten Ausstrichpräparate; dann wurde aber jedesmal auch noch eine kleine Menge von Kot nach dem Thelemannschen oder einem anderen Verfahren mit Salzsäure und Aether (oder auch mit Antiformin) behandelt und zentrifugiert und so gewissermaßen ein Anreicherungspräparat für Parasiten hergestellt — indes ist diese Methode nicht für alle Parasiten mit Vorteil anzuwenden.

Bei den Untersuchungen hat mich Herr Stabsarzt Strauss in liebenswürdiger Weise unterstützt; er wird über einen Teil dieser Untersuchungen ausführlicher berichten; ferner hat Herr cand. med. Chiu dabei sich eifrig beteiligt.

Das Resultat dieser Untersuchungen, die sich auf 100 Chinesen beziehen, sei hier in Kürze mitgeteilt.

Von 100 „gesunden“ Chinesen fanden sich

1. infiziert mit Würmern (Darmparasiten) 63

nämlich: mit Ascaris 39 mal
 „ Trichiuris 36 „
 „ Clonorchis sinensis 7 „
 „ Ankylostomen 6 „
 „ Fasciolopsis Buski 2 „

Infektion mit mehr als einer Parasitenart 22 mal (nämlich 17 mal Ascaris + Trichiuris, Ascaris und Fasciolopsis 1, Trichiuris und Ankylostomum 1, Trichiuris und Clonorchis 1, Ascaris + Trichiuris + Ankylostomum 2).

Frei von Würmern 37.

2. infiziert mit Darmprotozoen 29

nämlich: mit vegetativen Amöben (Dysenterie) 6 mal
 „ einzystierten Amöben 14 „
 „ Entamoeba coli 4 „
 „ einzystierten Lamblien 7 „
 „ Flagellaten 5 „

3. mit Würmern und Protozoen gleichzeitig infiziert 20
 bloß mit Darmprotozoen infiziert 9

Die hier mitgeteilten Zahlen sind grobenteils etwas höher, als ich früher bei einer größeren Untersuchungsreihe, ebenfalls an Chinesen, angegeben habe, und zwar wohl aus dem Grunde, weil ich bei dem hier mitgeteilten Material in der Lage war, die Untersuchungen viel eingehender vorzunehmen; daher werden diese Zahlen hier den tatsächlichen Verhältnissen etwas näher kommen.

In erster Linie interessiert uns nun, wie sich das Blutbild bei diesen Fällen verhielt, und zwar vor allem, wie die Werte für die eosinophilen Zellen waren. Für alle 100 Fälle berechnet, findet sich als Durchschnitt: 6,75 % eosinophile Zellen.

1. Wurmfreie.

Werte von 0—4 % 19 mal
 „ 4—10 % 10 „
 „ über 10 % 8 „ } im Durchschnitt 6 % (37 Fälle).

Oder nehmen wir als Grenze für Normalwerte (Europa) 4 %, so hätten wir 19 mal normale, 18 mal erhöhte Werte.

2. Mit Würmern infizierte.

Werte von 0—4 % 22 mal
 „ 4—10 % 25 „
 „ über 10 % 16 „ } im Durchschnitt 7 % (63 Fälle).

Oder: normale Werte 22 mal, erhöhte Werte 41 mal.

In den Fällen, wo eine besonders reiche Anzahl von Wurmeiern notiert ist, berechnet sich der Durchschnittswert der Eosinophilen auf 8 %.

Diese gefundenen Zahlen sind gewiß nicht beträchtlich, wie sich aus dem Vergleich ergibt: Wurmfreie 6 %, Infizierte 7 %, stark infizierte 8 %.

Sehen wir nun, bei welcher Kategorie denn die höheren Werte der Eosinophilen auftreten, so ergibt sich:

Infizierte 41 über 4 %, 22 unter 4 %.
 Nichtinfizierte . . 18 „ 4 %, 19 „ 4 %.

Nun kann die Vermutung auftauchen, daß höhere Werte der Eosinophilen vielleicht nicht bloß durch die Infektion mit Würmern, sondern auch durch die mit Protozoen hervorgerufenen sein können. Wir kommen

¹⁾ Nr. 49 u. 50 1915 dieser Wochenschrift. — ²⁾ l. c. — ³⁾ D. m. W. 1914 Nr. 44.

darauf nachher noch zurück; aber wir können gleich die Zahlen prüfen, die sich für die lediglich mit Würmern infizierten ergeben:

Werte von 0—4 %	14 mal	} im Durchschnitt 6,6 %
„ über 4—10 %	19 „	
„ über 10 %	10 „	

oder 14 normale Werte gegen 29 erhöhte Werte, also genau das gleiche Verhältnis, wie oben angegeben.

Prüfen wir noch, ob sich für die verschiedenen Würmer verschiedene Zahlen ergeben, so finden wir

bei Infektion ausschließlich mit *Ascaris*

Werte von 0—4 %	9 mal	} im Durchschnitt 5,5 %
„ über 4—10 %	8 „	
„ über 10 %	2 „	

bei Infektion mit *Trichiuris* ausschließlich

Werte von 0—4 %	2 mal	}
„ über 4—10 %	6 „	
„ über 10 %	6 „	

im Durchschnitt 8 %, also höher als bei *Ascaris*;

bei Infektion mit mehreren Parasiten sind die

Werte von 0—4 %	4 mal	}
„ über 4—10 %	8 „	
„ über 10 %	9 „	

im Durchschnitt Werte von 9,5 %; also höher, als bei Infektion mit nur einer Parasitenart.

Für die übrigen Parasiten sind die Zahlen etwas klein, indes in einer Hinsicht bemerkenswert. Bei den drei Fällen, wo lediglich Infektion mit *Ankylostomen* vorliegt, sind die Werte: 0,25 bzw. 7,75 und 12; in allen Fällen handelt es sich, wie überhaupt bei den seltenen Fällen in Schanghai selbst, um ganz leichte Infektionen, die völlig symptomlos verlaufen, ohne Anämie. Bei den bloß mit *Clonorchis* infizierten sind die Werte: 0, 3, 3,5 und 5,5, also recht niedrige Werte, während z. B. Leger bei Annamiten Werte von 10 und über 20 % gefunden hat; allerdings war bei diesen Fällen fast stets eine mehrfache Infektion, also noch mit anderen Parasiten vorhanden. Bei den mit *Clonorchis* infizierten handelt es sich ausschließlich um völlig symptomlos verlaufende Infektionen, und ich habe hier in Schanghai unter 20 Fällen überhaupt erst einmal einen gesehen, bei dem Symptome bestanden, die vermutlich auf die Infektion mit *Clonorchis* zu beziehen waren. Jedenfalls zeigen die angeführten Beispiele, daß auch bei Infektion mit *Ankylostomen* und mit *Clonorchis* eine Eosinophilie des Blutes fehlen kann.

Es interessiert, noch zu erfahren, in welchen Fällen denn gerade die höchsten Werte von Eosinophilie beobachtet worden sind. Da ergibt sich: Die Fälle mit Werten von 10 und mehr verteilen sich wie folgt:

lediglich mit Würmern infizierte	10 mal
„ Darmprotozoen infizierte	1 „
mit beiden infizierte	7 „
frei von Infektion	7 „

oder auch: Wurminfizierte 17, Wurmfreie 8.

Das überrascht etwas und ist diagnostisch unter Umständen wichtig; wir kommen noch darauf zurück.

Prüfen wir zuvor noch die Befunde bei Infektion mit Darmprotozoen.

1. Lediglich mit Darmprotozoen infizierte:

Werte von 0—4 %	5 mal	} im Durchschnitt 4 %
„ über 4—10 %	3 „	
„ über 10 %	1 „	

2. Individuen frei von Würmern und Protozoen:

Werte von 0—4 %	13 mal	} im Durchschnitt 6,5 %
„ über 4—10 %	9 „	
„ über 10 %	7 „	

Es zeigt sich also, was wir auch schon oben sagten, daß durch die Protozoeninfektion sicher keine Eosinophilie des Blutes hervorgerufen wird.

Hingegen finden wir bisweilen bei mit Protozoen befallenen erhöhte Werte der Eosinophilen, aber gerade so finden wir es auch bei solchen, die keine Protozoen und keine Würmer beherbergen. Wie ist das zu erklären?

Wir sehen zunächst aus unseren Fällen eines unzweifelhaft: daß bei den mit Würmern befallenen in der Regel die Werte der Eosinophilen erhöht sind, höher als bei den Wurmfreien, höher als bei den bloß mit Protozoen infizierten; ferner, daß bei Infektion mit mehreren Arten von Würmern und überhaupt auch bei stärkerer Infektion mit einer Wurmart die Werte für die Eosinophilen noch etwas höher sind. Das war nach unseren bisherigen Kenntnissen zu erwarten. Aber wir sehen auch umgekehrt, daß in vielen Fällen eine erhebliche Zunahme der Eosinophilen besteht ohne Wurminfektion, und ferner: daß trotz Wurminfektion eine Eosinophilie des Blutes ganz fehlen kann.

Da müssen wir in Erwägung ziehen, ob nicht doch in den Fällen mit stärkerer Eosinophilie des Blutes, trotz des negativen Befundes von Parasiteneiern in den Fäzes, doch eine Wurminfektion vorliegen kann, die also die Ursache der Eosinophilie wäre. Das wäre z. B. möglich, wenn nur männliche Würmer im Darm sich finden oder, was wohl viel wichtiger ist, wenn die Parasiten im Darm schon abgestorben sind. Manches spricht dafür, daß z. B. gerade durch Resorption solcher abgestorbener

Parasiten, eben durch die Wirkung artfremder Eiweißstoffe, die Eosinophilie hervorgerufen wird. Derartige Untersuchungen über die Eosinophilie des Blutes bei lebenden und bei abgestorbenen Würmern werden nun ja wohl nicht so leicht gemacht werden können; aber immerhin wird es sich lohnen, an geeigneten Fällen diese Frage zu entscheiden.

Zweitens aber könnte auf der anderen Seite gesagt werden, daß der Befund von Parasiteneiern im Stuhl nicht unbedingt beweist, daß der Betreffende auch die entsprechenden Würmer in seinem Darm beherbergt. Es kann sich ja auch um Eier handeln, die mit der Nahrung aufgenommen wurden, aber fast unverändert den Magendarmtrakt passiert haben. Das kommt wahrscheinlich gar nicht so selten vor. Mir scheint das aus folgender Beobachtung hervorzugehen: Bei Sektionen von Europäern habe ich, trotz genauester Aufmerksamkeit, fast noch nie hier in Schanghai *Trichiuris* im Darm finden können, während sich in den Fäzes bei Europäern hier mindestens in einem Viertel aller Fälle in Anreicherungspräparaten die Eier von *Trichiuris* finden, wie mich ausgedehnte Untersuchungen gelehrt haben. Gerade diese Eier scheinen recht resistent zu sein, wie man z. B. an den mit Salzsäure und Aether behandelten Präparaten sehen kann. Indes wird man sagen müssen: Es ist sicher eine große Ausnahme, daß ein Mensch eine so stark mit Würmern infizierte Nahrung zu sich nimmt, daß man in der relativ recht kleinen Menge von Kot, die mikroskopisch untersucht wird, die Eier zu Gesicht bekommt.

Endlich gibt es ja außer einer Infektion mit Würmern noch eine ganze Reihe anderer Faktoren, die eine Eosinophilie des Blutes hervorgerufen können, und ich glaube, daß die uns noch lange nicht alle genügend bekannt sind.

Nach diesen Überlegungen wird man die oben mitgeteilten Zahlen einzuschätzen haben. Diagnostisch wichtig ist aber jedenfalls beides, daß bei Infektion mit Darmparasiten eine Eosinophilie ganz fehlen kann, und andererseits, daß eine Eosinophilie des Blutes auch in Ländern mit weitverbreiteter Wurminfektion nicht ohne weiteres beweist, daß der Betreffende auch sicher mit Würmern infiziert ist.

Weiterhin interessiert an unseren untersuchten Fällen die Zahl der Lymphozyten im Blut. Für alle 100 Fälle, im Durchschnitt berechnet, ist der Wert 33 %, also ein wenig höher, als man in Europa gemeinhin als Durchschnitt annimmt. Indes hat man in letzter Zeit gelernt, daß höhere Lymphozytenwerte auch bei ganz Gesunden anscheinend viel häufiger sind, als man früher annahm. Zum Vergleich führe ich an, daß für Filipinos z. B. in ausgedehnten Untersuchungen durchschnittliche Werte von 29,9 und 34,5 gefunden worden sind, bei Südeinsulanern 37,6. Die Werte in unseren Fällen verteilen sich wie folgt:

Werte von 0—20 %	17 mal	Werte von 31—40 %	80 mal
„ über 21—30 %	31 „	„ über 40 %	22 „ (davon 9 Kinder)

Von den niedrigen Werten (bis 20) waren 8 mit Würmern, 4 mit Protozoen, 9 ohne Würmer, 13 ohne Protozoen infiziert.

Die hohen Werte, über 40, ergeben fast genau das gleiche Verhältnis, nämlich: 11 mit Würmern, 11 ohne Würmer und 3 mit Darmprotozoen, 19 ohne Protozoen. Demnach hat offenbar weder eine Infektion mit Würmern, noch eine mit Darmprotozoen einen nachweisbaren Einfluß auf die relative Menge der Lymphozyten im Blute.

Endlich ist noch das Verhalten der großen Mononukleären zu berücksichtigen, jener Zellen mit verhältnismäßig großem, fädigem Kern und staubförmig granuliertem, bei Giemsa-Färbung schmutzig grau-violettes erscheinendem Protoplasma. (Hierher rechne ich nur Zellen mit diesen Eigenschaften, Zellen, die sicher nicht gewöhnliche Lymphozyten, sicher nicht neutrophile Leukozyten sind.) Es finden sich:

Bei bloß mit Protozoen infizierten:

Werte von 0—6 % große Mononukleäre	5 mal	} im Durchschnitt 7 %
„ über 6 % „	4 „	

Bei mit Protozoen und Würmern infizierten:

Werte von 0—6 % große Mononukleäre	16 mal	} im Durchschnitt 4,5 %
„ über 6 % „	5 „	

Zusammen bei überhaupt mit Protozoen infizierten:

Werte von 0—6 % große Mononukleäre	21 mal	} im Durchschnitt 5 %
„ über 6 % „	9 „	

Zum Vergleich: Bei den nicht mit Protozoen infizierten Durchschnittswert 5,2. Also fast ganz genau die gleichen Werte. So wird man jedenfalls sagen können, daß sich in unserem Material kein Einfluß der Protozoeninfektion auf die Zahl der großen Mononukleären nachweisen läßt.

Zum Vergleich führe ich an, daß für Filipinos nach Chamberlain u. a. die Werte der großen Mononukleären zu 4,1 bzw. 6,6 gefunden wurden, von Marshall und Meerwein für anscheinend gesunde Südeinsulaner zu 6,48. Diese Zahlen sind von den unseren nicht wesentlich verschieden; da hier in Shanghai Malaria lange nicht die Rolle spielt wie etwa auf den Philippinen oder in der Südsee, so ist von vornherein zu erwarten, daß hier in Schanghai die Werte niedriger sein werden, da larvierte Fälle von Malaria hier nicht so leicht mitunterlaufen werden.

Noch eines sei erwähnt. In unserem Material sind eine ganze Anzahl von Fällen, bei denen eine Infektion mit Dysenterieamöben be-

stand — vegetative Amöben oder auch enzystierte Formen wurden im Stuhl gefunden. Bei diesen Fällen besteht weder eine Erhöhung der Werte für die eosinophilen Zellen, noch für die großen mononukleären Zellen. Die Zahl der mit Sicherheit zu verwertenden Fälle — also der reinen Fälle, in denen nicht noch eine andere Komplikation vorliegt — ist in dem hier mitgeteilten Material zwar klein; aber genau dasselbe hat sich mir aus sehr ausgedehnten Untersuchungen bei Europäern ergeben.

Zusammenfassung. Bei den Chinesen Schanghai findet sich im allgemeinen eine leichte Erhöhung der Zahl der eosinophilen Zellen im Blute (durchschnittlich 6,75). Bei mit Würmern (Darmparasiten) infizierten sind diese Werte im großen Ganzen etwas höher, zumal bei Infektion mit mehreren Arten von Würmern und bei stärkerer Infektion. Indes fehlt eine Eosinophilie häufig bei Infizierten, und umgekehrt kann bei nicht infizierten eine erhebliche Eosinophilie des Blutes bestehen. Der diagnostische Wert der Untersuchung des Blutbildes und der Fäzes wird dadurch eingeschränkt, daß Nachweis von Wurmeiern in den Fäzes nicht mit Sicherheit gleichbedeutend sein muß mit Wurminfektion, vor allem aber auch, daß eine Wurminfektion bzw. die Folgen einer solchen nicht immer aus der Fäzesuntersuchung zu erkennen sind. Infektion mit Darmprotozoen beeinflusst das Blutbild nicht.

(Die wenigen Literaturangaben im Texte sind entnommen dem Buche von V. Schilling, Angewandte Blutlehre für die Tropenkrankheiten, Leipzig 1914; infolge des Krieges war mir weitere Literatur zurzeit nicht zugänglich.)

Ueber Tollwut.

Von Oberstabsarzt Dr. H. Hetsch in Berlin.

(Schluß aus Nr. 27.)

Der Erreger der Lyssa ist uns noch nicht näher bekannt. Als ätiologisch bedeutungsvoll müssen die Befunde angesehen werden, die Negri im Jahre 1903 in verschiedenen Teilen des Zentralnervensystems, besonders im Ammonshorn, lyssakrank Menschen und Tiere feststellte. Es handelt sich um eigenartige, intrazellulär liegende Körperchen, deren Durchmesser von 1–27 μ schwankt und die eine runde, ovale oder bei den größeren Formen auch elliptische oder birnenförmige Gestalt haben. Die innere Struktur ist von wabenartiger Beschaffenheit und weist ein oder mehrere vakuolenartige Gebilde auf. Den äußeren Abschluß der Körperchen bildet eine deutliche Membran.

Die Negrischen Körperchen lassen sich von Geübten schon in Zupfpräparaten frischer Gehirne in ungefärbtem Zustande erkennen. Die charakteristischen Einzelheiten sind aber erst festzustellen, wenn man von den in Paraffin eingebetteten Gehirnteilen Schnittserien anfertigt und nach besonderen Methoden färbt, die von Mann und von Lentz angegeben sind.

Die Natur dieser Körperchen ist noch umstritten. Negri hält sie für Protozoen und möchte sie, da zahlreiche Kontrolluntersuchungen an Gehirnen gesunder oder wenigstens nicht wutkranker Menschen und Tiere negativ ausfielen, als die Erreger der Lyssa betrachtet wissen. Seine Befunde sind, sowohl was die Beschreibung der Körperchen und ihre Verteilung im Zentralnervensystem als auch ihr ausschließliches Vorkommen bei Lyssa anbetrifft, von den verschiedensten Seiten bestätigt worden.

Bohne fand die Körperchen bei 109 Tieren, deren Tollwut durch das Tierexperiment festgestellt war, 99mal, obwohl er hier nur das Ammonshorn untersuchte. Niemals blieben Kaninchen bei der diagnostischen Impfung am Leben, wenn jene Körperchen nachgewiesen waren. Bei Menschen, die an Lyssa verstorben waren, wurden die Gebilde ebenfalls in großer Menge im Ammonshorn gefunden, in geringerer Zahl auch im Kleinhirn, vereinzelt in der Rinde, Medulla oblongata, Thalamus opticus und Ala cinerea; sie wurden vermißt im Rückenmark, in der Brücke und im Nucleus caudatus.

Daß die Negrischen Körperchen Gebilde sind, die für Tollwut spezifisch sind, scheint somit festzustehen. Damit ist aber keineswegs gesagt, daß sie Protozoen und auch die Erreger der Lyssa sind (Frosch). Wenn wir sie als Erreger auffassen wollten, so wäre vorläufig die Tatsache unerklärlich, daß wir sie in anderen Teilen des Zentralnervensystems wutkranker Tiere nicht finden, obwohl diese Partien des Gehirns und Rückenmarks auch infektiös sind, und daß sie vor dem Ausbruche der Wut noch nicht nachgewiesen werden können, obwohl auch hier die Verimpfung des verlängerten Markes auf Kaninchen Lyssa hervorruft. Da man auch mit Markemulsionen, die durch bakteriendichte Filter geschickt wurden, bei Kaninchen Wut erzeugen kann (Remlinger, Bertarelli, Volpino, Poor und Steinhardt) und da die Negrischen Körperchen größere Maße aufweisen als die Filterporen, so steht fest,

daß die Infektiosität eines Wutgehirns nicht nur an das Vorhandensein der Negrischen Körperchen gebunden ist, sondern daß kleinere infektiösfähige Formen des Erregers existieren müssen.

J. Koch und Rissling beschrieben kokkenartige Gebilde verschiedener Größe, die sie sowohl in der grauen Substanz des Ammonshorns und der Großhirnrinde, als auch in den Ganglienzellen des Gehirns und des Rückenmarks sowie in den Gefäßen lyssakrank Tiere und auch in den Leichen an Lyssa verstorbener Menschen fanden. Sie halten diese Gebilde nach ihrem ganzen morphologischen und tinktoriellen Verhalten im Ausstrich- und im Schnittpräparat, der feineren Struktur der größten Formen, ihrem Eindringen in die Ganglienzellen und der differentiellen Färbung innerhalb der letzteren für parasitäre Gebilde, die wahrscheinlich mit den Innenformationen der Negrischen Körperchen identisch sind.

Noguchi hat neuerdings berichtet, daß ihm die Kultur des Wuterregers gelungen sei. Er brachte aseptisch entnommene kleine Stückchen der Gehirn- und Rückenmarksubstanz von Kaninchen, die mit Lyssa infiziert waren, in Aszitesflüssigkeit, der ein Stückchen frischer steriler Kaninchenniere zugesetzt war, und konnte in einem Teil der Kulturröhrchen, deren Inhalt makroskopisch unverändert erschien, bei mikroskopischer Untersuchung zahlreiche granuläre Chromatinkörperchen nachweisen, die zum Teil äußerst klein waren, zum Teil etwas größer. Zum Teil lagen sie in Gruppen. Bei Giemsaefärbung nahmen sie einen roten oder etwas bläulichen Farbenton an. Außer den kleinen Körnchen wurden auch größere Gebilde festgestellt, die angeblich den Negrischen Körperchen in jeder Beziehung glichen. Die Uebertragung der Kulturen auf Kaninchen, Meerschweinchen und Hunde erzeugte typische Wut, die sich auch durch die Weiterverimpfung des Gehirns dieser Tiere als charakteristisch erwies. Eine Bestätigung dieser sehr bemerkenswerten Untersuchungsergebnisse steht noch aus.

Zur näheren Erforschung der Natur des Lyssavirus und seiner Verbreitung im infizierten Organismus haben die Tierversuche wesentlich beigetragen. Pasteur hat nachgewiesen, daß der Infektionsstoff eine besondere Affinität zum Zentralnervensystem hat und in ihm fast überall, besonders aber im verlängerten Mark, während der Erkrankung in starker Konzentration anzutreffen ist. Da wir in dem steril herauspräparierten Mark an Tollwut verendeter Tiere nicht mit dem Vorhandensein anderer Mikroorganismen zu rechnen brauchen, sondern das Wutgift gewissermaßen in Reinkultur vor uns haben, so kann man sich über dessen Verhalten im Tierversuch und über seine biologischen Eigenschaften dadurch unterrichten, daß man Emulsionen solchen Markes auf Tiere verimpft.

Auf Kaninchen läßt sich die Lyssa in verschiedenster Weise übertragen. Am zuverlässigsten sind die subdurale und intrazerebrale Einspritzung. Auch die intramuskuläre Infektion wirkt ziemlich sicher, wenn genügende Mengen (3–5 ccm) Markemulsion eingespritzt werden. Diese Infektionsweise wird bei diagnostischen Tierimpfungen bevorzugt, wenn das zu untersuchende Material schon faulig ist und bei subduraler Injektion voraussichtlich zu Sepsis führen würde. Die intraokulare und subkutane Infektion sind weniger zuverlässig, die intravenöse gelingt nur ausnahmsweise. Intakte Schleimhäute durchdringt das Virus anscheinend nicht, es genügen aber Rhagaden oder kleine Verletzungen, um ihm den Eintritt in die Körpergewebe zu ermöglichen. Auch Muriden sind für experimentelle Untersuchungen geeignet, und es werden namentlich bunte Ratten vielfach zu diagnostischen Versuchen benutzt.

Daß das Wutvirus im Körper des an Lyssa erkrankten oder verstorbenen Menschen oder Tieres in konzentrierter Form im Zentralnervensystem angetroffen wird, wurde bereits erwähnt. Weniger regelmäßig und reichlich ist es in den Speicheldrüsen und deren Sekret vorhanden. Auch periphere Nerven erweisen sich häufig, aber keineswegs regelmäßig, als gifthaltig. Der Sitz der Bißwunde resp. der Infektionsstelle ist hierfür von großer Bedeutung. Von anderen Körpergeweben und Ex- oder Sekreten, in denen gelegentlich das Lyssavirus vorkommen kann, werden Nebennieren, Milz, Pankreas, Brustdrüse, Tränendrüsen, Glaskörper, Milch, Lymphe und Blut genannt. Einige Autoren wollen auch in den Föten wutkranker Tiere das spezifische Gift nachgewiesen haben.

Ueber die Infektionswege des Lyssavirus gehen die Ansichten der Autoren teilweise noch auseinander. Auf Grund der experimentellen Forschungen wurde die zuerst von Pasteur und seinen Schülern vertretene Annahme der Fortleitung durch die Blutbahn fast allgemein abgelehnt und behauptet, daß sich das Wutgift von der Eintrittsstelle zum Zentralnervensystem in erster Linie in den Nervenbahnen fortpflanzt. In neuerer Zeit wird jedoch dem Lymphwege eine besondere Bedeutung für die Infektion des Lenden- und Halsmarkes und auch für die Weiterverbreitung im Nervensystem selbst und im Körper zugeschrieben.

Die Resistenz des Wuterregers gegen Desinfektionsmittel und Fäulnis ist ziemlich groß. Sonnenlicht und Austrocknung sowie Erhitzung auf 50°C und mehr vernichten die Infektiosität des Markes wutkranker

Tiere verhältnismäßig schnell. Kälte dagegen ist ein ausgezeichnetes Konservierungsmittel für das Lyssavirus.

Die Infektiosität wird meist durch die Verimpfung bestimmter Mengen der Markemulsionen auf Kaninchen bestimmt. Wenn man eine Verreibung eines Rückenmarkstückchens von einem nach spontaner Wutinfektion eingegangenen Tiere — Pasteur hat für derartiges Virus die Bezeichnung „Straßenvirus“ eingeführt — einem Kaninchen nach Eröffnung der Schädeldecke unter die Hirnhaut bringt, so erkrankt das Tier etwa zwei bis drei Wochen später an Wut. Wird nun mit dem Mark dieses Tieres in gleicher Weise ein zweites, von dem zweiten ein drittes usw. geimpft, so nimmt die Inkubationszeit immer mehr ab, bis sie schließlich sieben Tage beträgt und dann konstant bleibt. Auch der Krankheitsverlauf wird mit der Verkürzung der Inkubationszeit rascher als bei den nach natürlicher Infektion erkrankten Tieren. Man nennt ein solches Virus, das durch längere Kaninchenpassagen eine konstante Pathogenität für Kaninchen angenommen hat, „Virus fixe“.

Wenn man Virus fixe in Luft mit starkem Sättigungsdefizit bei konstanter Temperatur trocknet, so kann man in leichter und absolut zuverlässiger Weise ein Mark gewinnen, dessen Verimpfung auf Kaninchen erst nach einer mit der Austrocknungsdauer immer mehr zunehmenden Inkubation zur Erkrankung führt, bis schließlich die Infektiosität völlig erlischt. Die Abschwächung erfolgt hier dadurch, daß durch den Trocknungsprozeß in quantitativer Beziehung eine Verminderung des Virus erreicht wird. Die Auffindung zuverlässiger Abschwächungsmethoden war wichtig für die Herstellung des Impfstoffs für die später zu besprechende Wutschutzimpfung.

Die klinische Diagnose der Tollwut des Menschen ist in den Anfangsstadien nicht mit Sicherheit zu stellen, wenn nicht die Anamnese auf eine Lyssainfektion hinweist, was ja in der Regel der Fall sein wird. In den späteren Krankheitsstadien sind die Erscheinungen der rasenden Wut meist unverkennbar. Die Schlingkrämpfe könnten vielleicht mit denen bei traumatischem Tetanus verwechselt werden, doch sind die letzteren stets mit Trismus verbunden, der bei Lyssa fehlt. Ähnliche Krampfzustände, wie bei der Tollwut, beobachtet man mitunter bei hysterischen und neurasthenischen Personen, hier fehlt aber die allgemeine Erhöhung der Reflexerregbarkeit und die Gruppierung der Erscheinungen in Anfällen. Auch das Delirium tremens könnte zu Verwechslungen Anlaß geben; bei ihm sind aber die Schlingstörungen niemals so hochgradig und früh bemerkbar. Von akuten maniakalischen Anfällen unterscheidet sich die Lyssa durch die typische Reihenfolge der Symptome. Sehr schwer kann die Abgrenzung von pseudohydrophobischen Krämpfen sein, die nach verdächtigen Bissen durch Auto-suggestion bei nervösen Personen mitunter ausgelöst werden (Lommel).

Die frühzeitige Feststellung, ob bei einem wutverdächtigen Tier tatsächlich eine Lyssainfektion vorliegt, ist insofern von größter praktischer Bedeutung, als sie die Veranlassung bietet, alle Personen, die von dem Tiere gebissen wurden oder sonst mit ihm in nähere Berührung kamen, ungesäumt der Schutzimpfung zu unterziehen.

Wenn wir uns zunächst die Frage vorlegen, welche Bedeutung in dieser Hinsicht der Nachweis Negrischer Körperchen hat, so ist durch die Untersuchung eines umfangreichen Tiermaterials in den verschiedensten Ländern nachgewiesen worden, daß diese Gebilde bei 90–95 % aller wutkranken Tiere gefunden werden. Der sichere Nachweis dieser Gebilde wird also zur Stellung der Diagnose durchaus berechtigen. Es hat sich bei vergleichenden Untersuchungen herausgestellt, daß in allen den Fällen, wo die Verimpfung des Gehirns der tollwutverdächtigen Tiere auf Kaninchen ein positives Resultat ergab, die Negrischen Körperchen fast niemals vermißt werden. Immerhin gibt es aber solche Fälle, wo die mikroskopische Untersuchung des Gehirns die Diagnose nicht ermöglicht.

In allen diesen Fällen, möglichst aber bei der Untersuchung eines jeden verdächtigen Tier- oder Menschenhirns, ist zur Sicherung der Diagnose die Tierimpfung heranzuziehen. Letztere wird derart vorgenommen, daß man ein Stück des verlängerten Markes in Bouillon verreibt und auf mehrere Kaninchen oder Ratten verimpft. Bei Kaninchen ist, wenn das zur Untersuchung eingesandte Hirn frisch ist, die subdurale Einspritzung gebräuchlich. Ist dagegen das Mark schon in Fäulnis übergegangen, so soll man die Emulsion entweder mit 1%iger Karbol-lösung herstellen, einen Tag zwecks Vernichtung oder Abschwächung der Fäulnisbakterien im Eisschrank stehen lassen

und dann intramuskulär verimpfen (weil hier bei subduraler Injektion bei den Impftieren eine tödliche Meningitis wahrscheinlich wäre) oder aber das Mark zunächst für 48 Stunden in Glycerin legen, das das Lyssavirus gut konserviert. Die geimpften Tiere gehen in der Regel in der dritten Woche ein. Ausnahmsweise und hier häufiger bei Fellen, wo in Phenollösung verriebenes Mark injiziert wurde, kann der Tod der Tiere auch später eintreten. Man muß daher die Beobachtungszeit der infizierten Kaninchen auf zwei bis drei Monate ausdehnen. Die diagnostischen Tierversuche geben ein sehr zuverlässiges Resultat. Es kommt bei den überaus zahlreichen Impfungen, die in den Wutinsti-tuten ständig ausgeführt werden, nur sehr selten vor, daß der Tierversuch in Fellen, wo das Tier nachweislich Menschen oder andere Tiere infiziert hatte, versagt.

Die Aufgaben der Tollwutprophylaxe erstrecken sich nach zwei Richtungen hin. Einerseits kommt es darauf an, die Möglichkeit einer Infektion bei Mensch und Tier auf das geringste Maß herabzusetzen, und andererseits gilt es, wenn eine Infektion beim Menschen zustandegekommen ist, den Ausbruch der Krankheit zu verhüten. Beide Aufgaben lassen sich mit gutem Erfolge lösen.

Die Maßnahmen, die zur Verminderung der Infektionsgefahr dienen sollen, sind in erster Linie durch gesetzliche Verordnungen festgelegt (in Deutschland Reichs-Viehseuchengesetz und Ausführungsbestimmungen). Es handelt sich hier um die Anzeigepflicht für alle Erkrankungen und Verdachtsfälle der Tollwut bei Tieren, die sofortige Tötung aller wutkranken und von solchen gebissenen Tiere, die polizeitierärztliche Beobachtung wutverdächtiger Tiere, unschädliche Beseitigung der Kadaver lyssa-infizierter Tiere, Desinfektionsmaßnahmen, Verhängung von Hundesperren, Maulkorbzwang usw.

Wenden wir uns nun den Maßnahmen zu, die nach Bißverletzungen durch wutkranken Tiere den Ausbruch der Erkrankung beim Menschen verhüten sollen, so ist zunächst zu betonen, daß alle inneren Mittel, die zu diesem Zwecke empfohlen worden sind (Belladonna, Kanthariden, Kalomel, Arsenik usw.), völlig nutzlos sind. Wichtiger und aussichtsvoller ist schon die

Behandlung der Wunde, welche die Eintrittspforte des Wutgiftes bildet. Das Ausbrennen der Wunde mit glühendem Eisen oder Aetzung mit rauchender Salpetersäure sind hier die empfehlenswertesten Maßnahmen; die Anwendung von Höllenstein ist deswegen unrationell, weil dessen Wirkung nicht tief in die Gewebe reicht und weil sich unter dem gebildeten Schorf das Virus ungestört weiterverbreiten kann. Aber nur wenn eine sachgemäße Kauterisation der Wunde kurze Zeit nach der Verletzung vorgenommen wurde, hat sie einigermaßen Aussicht auf Erfolg. Namentlich bei ausgedehnten Verletzungen mit Durchtrennung von Nervensträngen wird das Virus ziemlich schnell von der Wunde aus weitertransportiert. Die lokale Behandlung der Bißstelle wird uns daher niemals auch nur einigermaßen sichere Garantie dafür bieten, daß das Wutgift in der Wunde völlig zerstört ist. Sie verringert denn auch, allein angewendet, die Sterblichkeitsziffer unter den Gebissenen, wie statistische Erhebungen ergeben haben, nur in geringem Grade.

Wesentlich bessere Aussichten bietet die Tollwutschutzimpfung, die von Pasteur eingeführt wurde. Ihr Prinzip besteht darin, daß man den infizierten Menschen während der Inkubationszeit durch allmähliche Vorbehandlung mit dem für ihn abgeschwächten Lyssavirus aktiv immunisiert.

Es sei hier nur kurz das Schutzimpfungsverfahren geschildert, das in den beiden preußischen Wutschutzstationen (im Institut Robert Koch in Berlin und im Hygienischen Institut zu Breslau) angewandt wird. Auf die in anderen Instituten geübten Verfahren, die von ihm nur in Einzelheiten der Herstellung und Aufbewahrung des Impfstoffes sowie der Dosierung, nicht aber im Prinzip abweichen, soll nicht eingegangen werden.

Der Impfstoff wird von mit Virus fixe infizierten Kaninchen gewonnen. Die Tiere werden in der Agone getötet und sogleich enthäutet. Unter streng aseptischen Kautelen wird sodann das Rückenmark herausgenommen und ein Stückchen von ihm zur Sterilitätskontrolle in Nährbouillon gebracht. Nur solches Mark darf zur Impfung benutzt werden, durch das während 24stündiger Bebrütung keine Trübung der Bouillon bewirkt wurde. Das herausgenommene Mark wird in großen, sterilen Glasgefäßen über Aetzkali aufgehängt und, vor Licht geschützt, in einem auf 20° eingestellten Brutschrank getrocknet. Gleich lange Stücke des

Rückenmarks von Kaninchen, die durch Virus fixe getötet sind, enthalten annähernd dieselben Virusmengen. Diese verringern sich aber durch die Austrocknung des Markes in von Tag zu Tag fortschreitendem Grade, sodaß man mit Sicherheit in einem acht Tage lang getrockneten Mark weniger Virus hat als in gleicher Menge eines sechs Tage getrockneten, und in dem letzteren wieder weniger als in viertägigem Mark. Wenn z. B. achttägiges Mark verimpft werden soll, so wird nach acht Tagen ein 1 cm langes Stück in 5 cm steriler Kochsalzlösung oder peptonfreier Bouillon in einer keimfreien Glasschale fein verrieben. Die Einspritzung der Emulsion wird nach sorgfältiger Desinfektion der Haut in der Unterbauchgegend subkutan vorgenommen. Der Patient erhält während der 21-tägigen Kur täglich 2 cm einer solchen Emulsion. Pasteur begann anfangs die Behandlung mit 15-tägigem Mark und stieg allmählich, bis schließlich fünftägiges Mark zur Verwendung kam. Später ist man aber von diesem Schema abgegangen. Man kam zu der Ueberzeugung, daß die anfängliche Injektion von 15-tägigem Mark unnötig ist. Weil eine schnell immunisierende Wirkung von so altem Mark nicht erhofft werden konnte und wirksame Sorten infolgedessen erst relativ spät zur Anwendung kamen, begann man mit kürzere Zeit getrocknetem Mark und stieg möglichst rasch bis zu zweitägigem Mark an.

Das Bestreben, schneller als bisher zu wirksameren, d. h. jüngeren Marksorten überzugehen, tritt in neuerer Zeit immer mehr und mehr zutage. Man kann — das beweisen Untersuchungen von Babes an 300 von tollwütigen Wölfen gebissenen Menschen — schon in den ersten Behandlungstagen zu vollvirulentem, eintägigem Mark übergehen, ohne eine Impfwut befürchten zu müssen. Das Virus fixe ist selbst in frischem Zustande anscheinend nicht fähig, den Menschen vom Unterhautzellgewebe aus wutkrank zu machen. Wir würden bei energischerem Vorgehen zweifellos früher als bisher einen wirksamen Impfschutz erzielen und so vielleicht Fälle mit kurzer Inkubationszeit retten können, bei denen sich die jetzige Behandlungsmethode unwirksam erweist. Natürlich wird man die Einführung intensiver Immunisierungsverfahren in die allgemeine Praxis nur ganz allmählich und unter genauester Kontrolle der statistischen Ergebnisse vornehmen dürfen.

In Berlin beginnt man jetzt mit 3-tägigem Mark, geht am 2. Tage zu 2-tägigem und für den 3. und 4. Tag zu 1-tägigem über. Dieser Turnus wird nacheinander 5 mal wiederholt und am 21. Tage, dem letzten der Kur, nochmals 1-tägiges Mark eingespritzt. Bei besonders gefährdeten Personen werden die Injektionsdosen unbedenklich verdoppelt. Die Einspritzungen werden durchweg gut vertragen. Abseßbildung kommt bei sachgemäßer Ausführung nur sehr selten vor.

Kurz zu erwähnen wäre hier noch, daß in Paris bei Fällen besonders schwerer Bißverletzungen und bei Kranken, die erst sehr spät eingeliefert werden, neuerdings auch eine Simultanimpfung durchgeführt wird. Man verwendet neben den Virus fixe-Emulsionen Hundswut-Immunserum, das an Hammeln gewonnen wird, um auf diese Weise während der Ausbildung der aktiven Immunität gleichzeitig eine passive Immunisierung zu erreichen.

Die Erfolge der Pasteurschen Behandlung sind ausgezeichnet. Die Mortalität an Lyssa beträgt bei denjenigen Personen, die die volle Kur durchmachten, jedenfalls weniger als 1%. Wenn man dieses Sterblichkeitsverhältnis mit demjenigen der unbehandelten Fälle vergleicht, das meist auf 16—20%, nach Zusammenstellungen von Högyes, Bouley und Proust jedoch, die ausschließlich Bißverletzungen durch nachgewiesenermaßen tollwütige Tiere betreffen, auf 40—50% berechnet wird, so springt der außerordentliche Nutzen der Impfung deutlich in die Augen.

Einen sicheren Erfolg verbürgt aber auch die rechtzeitig eingeleitete Schutzimpfung nicht in allen Fällen. Ob man sich hier die Unwirksamkeit der Behandlung durch besonders schwere Verletzungen zu erklären hat, bei denen dem Virus das Vordringen in den Körper besonders erleichtert war, oder dadurch, daß der betreffende Mensch überhaupt nicht imstande war, die spezifischen Schutzstoffe zu bilden, sei dahingestellt. Mehrfach hat man beobachtet, daß die Wut in solchen Fällen auffallend spät zum Ausbruch kam. Man nimmt infolgedessen an, daß hier das Wutvirus mit der Zeit das Übergewicht über die gebildeten Schutzstoffe gewann. Wenn diese Annahme richtig ist, muß sich durch eine Wiederholung der Immunisierung möglicherweise der Ausbruch der Wut in solchen Fällen vermeiden lassen. Bei besonders schwer erscheinenden Verletzungen werden deshalb jetzt in den meisten Wutinstituten die Patienten einer zweiten Schutzimpfung unterzogen, die einen Monat nach Abschluß der ersten beginnt und wiederum 21 Tage dauert. Todesfälle nach zweimal durchgeführter Immunisierung sind bisher noch nicht beobachtet worden.

Es ergibt sich aus den mitgeteilten Erfahrungen, daß die Schutzimpfung um so bessere Aussichten hat, je früher sie eingeleitet wird. Keinesfalls darf damit gewartet werden, bis die Tollwut des verletzenden Tieres erwiesen wurde. Wenn man einerseits berücksichtigt, daß der volle Impfschutz erst 2 bis 2½ Wochen nach Beendigung der 21 Tage dauernden Immunisierung eintritt, und andererseits bedenkt, daß die Inkubationszeit nur selten länger dauert als 60 Tage, häufig aber auch kürzer ist, so geht schon hieraus hervor, daß keine Zeit zu verlieren ist. Für die Praxis ergibt sich daraus die Folgerung, in allen verdächtigen Fällen die Schutzimpfung sofort einzuleiten.

Die im Verlaufe der Schutzimpfungen beobachteten Lähmungen dürfen keinesfalls Veranlassung geben, die so segensreiche Wirkung der spezifischen Behandlung zu schmälern, selbst dann nicht, wenn man sie wirklich als Impfschädigungen ansprechen will, was für den größten Teil der Fälle wohl sicherlich nicht berechtigt ist. Wenn auf 2117 Schutzgeimpfte eine Lähmung kommt, so darf uns dieser Umstand von der Anwendung des Verfahrens ebensowenig zurückhalten, wie uns die statistische Erfahrung, daß auf etwa 2000 Chloroformnarkosen ein Todesfall entfällt, von einer notwendigen Narkose abhalten wird (Simon).

Die Behandlung der ausgebrochenen Wut kann nur symptomatisch sein. Wir verfügen über kein Mittel, das den Krankheitsprozeß in spezifischer Weise zu beeinflussen imstande wäre. Auch die Anwendung des antirabischen Serums versagt hier. Dem Salvarsan muß jede Beeinflussung der Lyssainjektion abgesprochen werden.

Selbstverständlich ist jeder Lyssakranke streng zu isolieren und mit einem geeigneten Pfleger zu versehen. Bei den schweren Erregungszuständen im konvulsiven Stadium der Krankheit wird man in reichlichen Mengen Narkotika anwenden, um die Qualen des Kranken zu mildern. Besonders sind hier subkutane Morphininjektionen zu empfehlen und große Gaben von Chloralhydrat, in Form von Klismen oder auch per os verabreicht. Die Chloroformnarkose, die ebenfalls mit gutem Erfolge angewendet werden kann, stößt bei manchen Fällen infolge der höheren Reflexerregbarkeit der Kranken auf große Schwierigkeiten. Nach Penzoldt sollen große Gaben von Kurare (stündlich 0,2—0,3 g subkutan) die Anfälle günstig beeinflussen. Auf Fernhaltung aller Momente, die bei dem Patienten neue Krampfanfälle auslösen könnten, von grellem Licht, lauten Geräuschen, starken Gerüchen, Luftzug usw., ist Bedacht zu nehmen. Unnötige Gegenstände entferne man aus der Nähe des Kranken, damit er keinen Schaden anrichten kann. Daß das Pflegepersonal bei den Wutanfällen der Lyssakranken oft einer großen Infektionsgefahr ausgesetzt wird, braucht nicht besonders betont zu werden. In allen Fällen, in denen durch Verletzungen, Anspucken o. dgl. eine Uebertragung des Krankheitsstoffes auf den Pfleger als wahrscheinlich oder möglich angesehen werden muß, ist dessen Schutzimpfung unbedingt anzuraten.

Sennax in der Kinderpraxis.

Von Dr. Kollwitz in Berlin.

In neuerer Zeit hat die chemische Fabrik Knoll ein Sennapräparat geschaffen, das Sennax, welches vor den bisher angewandten Sennablätterzubereitungen wesentliche Vorzüge zu haben scheint, namentlich für die Kinderpraxis, weil es gern genommen wird, sehr gut haltbar ist, bequem dosiert werden kann und keinerlei Kneifen verursacht. Man hat aus den Folia Sennae das wirksame Glykosid extrahiert, von den harzigen Bestandteilen befreit und in eine angenehm schmeckende Zubereitung übergeführt. Es gibt Sennaxtabletten, die ich nur ältere Kinder nehmen lasse, meist ein Stück vor dem Zubettgehen, und flüssiges Sennax, das ich für die kleineren Kinder vorziehe, ¼—1 Kaffee-
löffel voll abends. Auch Säuglingen von drei Monaten ab lasse ich etwa ¼ Kaffee-
löffel voll bei hartnäckigen Obstipationen geben. Ich habe nie über Störungen oder mangelhafte Erfolge zu klagen gehabt, sodaß ich das Sennax für die Kleinkinderpraxis als zweckmäßiges Abführmittel empfehlen kann.

Ein Fall von Bromoformvergiftung.

Von Dr. B. Rattner in Wildau.

Am 20. Juni d. J. wurde ich zu einem vier Jahre alten Knaben gerufen; dieser hatte eine halbe Stunde vorher aus einer versehentlich

unverschlossenen Bromoformflasche getrunken, die dem Kinde zwecks Bekämpfung des Keuchhustens ärztlich verordnet worden war.

Kurz nach dem Genuß von Bromoform fällt das Kind um.

Ich finde den kleinen Patienten beinahe bewußtlos, zyanotisch, mit kaum fühlbarem frequenten Puls; sonst war nichts festzustellen.

Das Kind bekommt eine Spritze 10 % igen Kampfers; darauf folgen Uebergießungen mit kaltem Wasser. Das Kind wacht auf, befindet sich aber im Zustand einer Verwirrtheit. Darreichung von starkem Kaffee und eine zweite Spritze Kampfer. Nach einiger Zeit kehrt das volle Bewußtsein wieder zurück, der Puls wird voller und langsamer. Nach einer halben Stunde ist der Knabe ziemlich mobil, antwortet auf Fragen und reagiert auf die Umgebung, ist jedoch nicht imstande, beim Gehversuch das Gleichgewicht zu halten. Nach einiger Zeit kommt starkes Erbrechen und nach etwa drei Stunden vollständige Genesung.

Ich will gleichzeitig bemerken, daß ich die Menge des genossenen Bromoforms auf ungefähr 1 cem schätze, d. h. das Kind hat die doppelte Maximaleinzeldosis (0,5 cem) für Erwachsene und ungefähr die sechsfache Maximaleinzeldosis für vierjährige Kinder verbraucht.

Soziale Hygiene.

Gesamtbericht der Tagung der Deutschen Zentrale für Jugendfürsorge in Frankfurt a. M. (7.—9. X. 1915). Berlin, Fr. Zillesen, 1916. 203 S. 3,50 M. Ref.: Dr. G. Tugendreich (Berlin).

Die Tagung stand im Zeichen des Krieges, also des Burgfriedens. Sozialhygienische und sozialpädagogische Fragen, die früher so oft durch die Parteibrille, so selten durch die scharfen Gläser der Sachlichkeit angesehen wurden, fanden diesmal eine sehr zweckdienliche Erörterung, die erfreulicherweise nicht mit den berühmten „Resolutionen“ ihr Bewenden hatte, sondern zu wichtigen Taten führte. In der inneren Politik wird ja der Burgfriede mit dem Frieden sein Ende finden, aber erhalten bleiben sollte er auf dem Volksgesundheit, der Volkserziehung dienenden Felde.

Im Mittelpunkt der Tagung stand die Beratung über die Kleinkinderfürsorge. Die bedeutende einleitende Ansprache des Frankfurter Stadtrats Ziehen war ganz von burgfriedlicher Stimmung erfüllt. Besonders hob er den Nachteil hervor, den die soziale Fürsorge durch das Beiseitestehen der Sozialdemokratie bisher erlitten hat, der Partei, die die überwiegende Mehrheit der fürsorgebedürftigen Bevölkerung politisch vertritt. Ueberhaupt wies der historische Rückblick Ziehens stets auf die wirtschaftlichen Zustände hin zur Erklärung des jeweiligen Standes der Kindermot und Kinderfürsorge. Der Vortrag, von Lamprechtschem Geist durchweht, gab so ein kleines Musterbeispiel, wie man die Geschichte der sozialen Fürsorge erforschen soll, und er sollte von niemand, der sich auf diesem Gebiete betätigt, ungelesen bleiben, damit endlich in der historischen Schilderung der sozialen Fürsorge an die Stelle der jetzt üblichen Geschichten — Geschichte tritt.

Nachdem so ein harmonischer Grundakkord erklingen war, wurde mehr ins Einzelne gegangen. Dr. Frieda Duensing (Berlin) sprach über „Die Not der Kleinkinder in und nach dem Kriege“ aus der reichen Erfahrung heraus, die sie in ihrer Berliner Arbeit sammelt. Lilli Droecker (Berlin) vom Pestalozzi-Fröbelhaus behandelte das Thema: „Wie sollen und können Tagesheime dem Erziehungsnotstand von Kleinkindern abhelfen?“ Die Rednerin verkannte nicht, daß von Rechts und Natur wegen die Erziehung in der Familie vor sich gehen sollte, aber doch nur dann, wenn die Familie wenigstens den Mindestforderungen einer vernünftigen Aufzucht genügen könne. Diese Möglichkeit fehlt gegenwärtig in großem Umfange. Daher sind Tagesheime (Krippen, Kindergärten) nötig, die aber möglichst die Familien-erziehung nachahmen sollen. Das Ziel soll aber bleiben, durch Fürsorge-maßnahmen die Familie in stand zu setzen, selbst die Aufzucht der Kinder in die Hand zu nehmen. Ueber dahin zielende Maßnahmen sprachen Langstein (Charlottenburg) und Fr. Dr. Baum (Düsseldorf).

Langstein trat in seinem Vortrag über die Bedeutung der Mütterberatungsstellen für die Kleinkinder für den Ausbau der Säuglingsfürsorgestellen zu Kinderfürsorgestellen ein, zu Beratungsstellen also, die auch die Ein- bis Sechsjährigen in ihre Obhut nehmen.

Auch Dr. Baum trat lebhaft für die überragende Bedeutung der offenen Fürsorge ein mit dem Vortrag: Bedeutung der offenen Fürsorge für die Kleinkinder unter besonderer Berücksichtigung der kindlichen Verhältnisse. Ihre beiden Leitsätze enthalten in nuce ein sehr beachtenswertes Programm, nämlich: 1. Das schematische Herauslösen einer Altersstufe aus der gesamten Familienfürsorge (sollte wohl besser heißen: „Fürsorge für die gesamte Familie“, Ref.) ist dem Wesen der Fürsorge nach nicht gerechtfertigt. Mit wachsender Erkenntnis, mit Erweiterung und Vertiefung der Methoden muß die Wohlfahrtspflege sich an ihrer Wurzel jeder Spezialisierung zugunsten allgemeiner Familienfürsorge enthalten. 2. Anstalten sind notwendig, — ich möchte beinahe sagen: ein notwendiges Uebel. Sie sind jedoch nur

in Verbindung mit offener Fürsorge, die sorgfältigste Auswahl der den Anstalten zuzuführenden Pfleglinge gewährleistet, zu schaffen und zu halten.

Der Hinweis auf die enge Verknüpfung von offener und anstaltlicher Fürsorge, die heute nur ganz selten zu finden ist, ist sehr verdienstlich. Die in der Kinderfürsorge noch wenig studierten ländlichen Verhältnisse fanden eingehende Schilderung.

Das letzte die Kleinkinderfürsorge behandelnde Thema lautete: Inwieweit können in der Kleinkinderpflege freie Liebestätigkeit, städtische und staatliche Behörden an der Erhaltung der Familie mitwirken und die Ersatz-erziehung beeinflussen? In den Bericht teilten sich Pastor Alberts (Halberstadt), Prälat Werthmann (Freiburg i. Br.) und Bürgermeister Luppe (Frankfurt a. M.).

Wie eingangs erwähnt, führte die gründliche Erörterung und Aussprache zu einer praktischen Folge. Es wurde ein „Deutscher Ausschuß für Kleinkinderfürsorge“ gebildet unter dem Vorsitz des bekannten Sozialpolitikers Polligkeit (Frankfurt a. M.). Die Geschäftsstelle ist bis auf weiteres die Deutsche Zentrale für Jugendfürsorge in Berlin N. Der Ausschuß erfreut sich weitgehender Unterstützung des Kultusministeriums, das durch Geheimrat Pallat vertreten ist, und ist angegliedert dem Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht, der von der Unterrichtsverwaltung geschaffenen Zentralstelle zur Beratung von wichtigen allgemeinen Erziehungs- und Unterrichtsfragen. Segelt somit der Deutsche Ausschuß für Kleinkinderfürsorge auch unter pädagogischer Flagge, so sorgt die Zugehörigkeit mehrerer Kinderärzte dafür, daß die hygienische Seite der Frage nicht zu kurz kommt. Ueberhaupt kann mit Befriedigung festgestellt werden, daß man bestrebt war, alle an der Kleinkinderfürsorge interessierten Kreise, ganz gleich, welcher religiöser oder politischer Richtung sie angehören, zu gemeinsamer Arbeit im Ausschuß zu versammeln. Der sachliche Nutzen dieser im Zeichen des Burgfriedens stehenden Sammlung wird bald deutlich werden, und die Sozialpolitik hat wieder eine Stätte mehr, wo alle nichtsachlichen Gegensätze durch das gemeinsame Ziel in den Hintergrund gedrängt werden.

Eine Sonderberatung fand auf der Frankfurter Tagung außerdem der Gegenstand, der als letzter auf der Tagesordnung stand: Praktische Maßnahmen nach dem Kriege für die abwandernden Jugendlichen. An der Hand der von Polligkeit mit großer Sachkenntnis aufgestellten Richtlinien fand eine lebhaftige Aussprache statt.

Der gedruckte Bericht, der auch einen gut einführenden Vorbericht von Hildegard Böhme (Berlin) sowie eine einleitende Ansprache von Lic. Siegmund-Schultze (Berlin) enthält, bietet dem sozialhygienisch gerichteten Leser reiche Belehrung.

Carl F. Stiebel, Minderbefähigte Schulentlassene.¹⁾ Besprochen von Dr. Käthe Mende (Berlin).

Seit etwa 55 Jahren wird der Frage des Schulunterrichts für Schwachbefähigte in Deutschland ein stetig wachsendes Interesse gewidmet. Die älteste derartige deutsche Schule wurde 1860 gegründet, der die andern zuerst freilich nur langsam folgten. Im Jahre 1893/94 bestanden in 32 Städten 110 Hilfsklassen mit etwa 3000 Schülern; die entsprechenden Zahlen betragen 1913/14 schon: 330, 1900 und etwa 40 000 Kinder.²⁾

Große Mittel müssen jährlich für diese Anstalten aufgewendet werden. Da ist es begreiflich, wenn das Interesse nicht nur der engeren Fachleute, sondern auch weiterer Kreise sich der Frage zuwendet: Was wird aus all diesen Kindern nach der Schulentlassung? Welche Erfolge zeitigt die Aufwendung von soviel Mühe und so großen Mitteln?

In der Erkenntnis von der natürlich beschränkten Anzahl der den Hilfsschulentlassenen zugänglichen Berufe wird bereits in den Schulen vielfach die manuelle Geschicklichkeit gepflegt. Sorgfältige Erhebungen über individuelle und häusliche Umstände, schon vor der Schulentlassung angestellt, ergeben die Grundlagen für die zwei wichtigsten fürsorglichen Funktionen: Berufsberatung und Arbeitsvermittlung.

Wie überhaupt bei jeder Arbeit wichtig, so ist ganz besonders bei den Hilfsschülern die Erweckung der Freude, die Wachhaltung des Interesses unerlässlich. Die Tätigkeit darf nicht unproduktiv, nicht rein mechanisch sein, um nicht den schon an sich schwachen Willen,

¹⁾ Eine Studie über die Erwerbsfähigkeit der in den Jahren 1903 bis 1912 aus den Frankfurter Hilfsschulen entlassenen Kinder. Berlin, C. Heymann, 1916, 71 S.

²⁾ Die „Hilfsschule“ von Stadtschulinspektor Henze, Frankfurt a. M. An dieser Stelle mag auch eine kurze Notiz über die körperlichen Gebrechen der 1910/11 eingeschulten 35 196 Hilfsschüler interessieren:

Von ihnen litten an:

Sprachstörungen	4 555; in % 13,7
Schwerhörigkeit	2 670; „ „ 7,7
Augendefekten	2 765; „ „ 8,5
Lähmung u. a. Gebrechen	1 788; „ „ 5,5

(Hilfsschulstatistik; A. Wintermann. VIII. Verbandstag der Hilfsschulen Deutschlands).

die unternormale Intelligenz in kürzester Zeit lahmzulegen. Zwei verschiedene Arten der Hineinführung in Berufe sind zu kennzeichnen: In Breslau werden die entlassenen Schüler in der Vereinskolonie in vierjähriger Lehre für ein Handwerk ausgebildet. Die Frankfurter Kolonie „Steinmühle“ dagegen nimmt diese Schüler nur für kürzere Zeit (bis zu einem Jahre) auf und bereitet sie — gleichsam als Uebergangstation — für eine freie Arbeits- oder Lehrstelle vor.

Aus den Erfahrungen der letztgenannten Stadt gibt die Schrift von C. F. Stiebel, einem freiwilligen Helfer beim Ausschluß für minderfähige Kinder (angegliedert dem Verein „Kinderschutz“ in Frankfurt a. M.), beachtenswerte Zusammenfassungen.

Von den 508 von Ostern 1903 bis Ostern 1912 Hilfeschulentlassenen konnten 479 dauernd beobachtet werden. Der Verfasser teilt diese je nach ihrer Erwerbsfähigkeit in drei Gruppen: 1. voll Erwerbsfähige, 2. halbe Kräfte (d. h. entweder unstete Arbeiter oder aber regelmäßig arbeitende, die jedoch keinen vollen Verdienst erzielen können), 3. Erwerbsunfähige.

Es gehörten zu Gruppe	I. 226	In %	davon	
			Knaben	Mädchen
11.	158	47	140	86
II.	83	33	83	71
III.	100	21	85	65

In Handwerke waren ursprünglich 145 Knaben eingetreten, von denen 60 ausgelernte zu Gruppe I gehören, 25 weitere gehören auch dazu, obwohl sie nicht ausgelernt haben. Die größte Zahl der Gruppe I sind ungelernte. Von den 54 in gelernte Berufe gebrachten Mädchen hatten vollen Erfolg 35. Gute Erfolge hatte die Einstellung von Knaben als landwirtschaftliche oder Gartenarbeiter, von Mädchen in einfache hauswirtschaftliche oder Fabrikarbeit.

Die Gründe für das nicht volle Gelingen bzw. Scheitern bei der zweiten Gruppe liegen vornehmlich in den körperlichen oder geistigen Defekten der Jugendlichen; besonders Anomalien der Charakteranlage sprechen häufig mit, die auch für die Gruppe III (neben Geisteskrankheit, Epilepsie, psychopathischer Konstitution) vielfach die Schuld tragen.

Ebenso wie diese Untersuchungen ergeben auch andere, ähnliche, daß zum Ergreifen eines Handwerks nur in beschränktem Maße geraten werden kann, daß jedoch leichtere Arbeit in gut geleiteten und kontrollierten Betrieben sehr wohl zu voller Erwerbsarbeit führen kann.

Ueber die Familienverhältnisse bemerkt Stiebel, daß 40 % der Schüler als „sicher der Möglichkeit erblicher Belastung ausgesetzt“ zu bezeichnen waren. In 85 Fällen war bei Eltern und Großeltern solche festzustellen. Die im Anhang enthaltenen Lebensbeschreibungen von 69 Vereinschützlingen verzeichnen sehr häufig Trunksucht oder Geisteskrankheit der Eltern, Schwachsinn, Verbrechen bei den Geschwistern.

(Im Anschluß hieran sollen einige Angaben über die Familienmitglieder von Hilfeschülern folgen, die Breitbarth, Rektor der Hilfeschule in Halle a. S., im Novemberheft 1915 der Zeitschrift „Deutsche Hilfeschule“ niedergelegt hat: Die 340 untersuchten Kinder stammten aus 252 Familien; 62 Familien mußten 2 und mehr Kinder zur Hilfeschule schicken. Bei 64 Kindern wurde festgestellt, daß ältere Geschwister ebenfalls Hilfeschüler gewesen, bei weiteren 84, daß nicht vollsinnige Geschwister vorhanden waren. Bei 29 Familien waren beide Eltern, bei 74 war ein Elternteil geistig minderwertig. Trunksucht des Vaters wurde in 79, Geisteskrankheit in 11 Fällen angegeben.)

Die Schilderung des häuslichen Elends der Hilfeschüler läßt die Wichtigkeit der Fürsorge für die Schulentlassenen, der Fortbildung, der straffen Berufsausbildung und Ueberwachung in doppelt hellem Lichte scheinen. Nicht nur aus charitativen, sondern auch aus volkswirtschaftlichen Gründen ist möglichst dauernde Nutzbarmachung dieser Arbeitskräfte von höchster Wichtigkeit. Lehren doch bekanntlich die Untersuchungen über die Insassen von Zuchthäusern und andern Strafanstalten und über die Prostituierten, daß ein großer Teil dieser volkswirtschaftlich belastenden Elemente schwachsinnig ist, der rechtzeitigen Schulung und Berufszuführung entbehren mußte und demzufolge auf die abschüssige Bahn geriet. Die neuerlich stark angespannten Bestrebungen, jede Möglichkeit zur Bildung und Nutzung aller vorhandenen Arbeitskräfte zu erhöhen, verdienen gerade jetzt Beachtung und Förderung.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer in Leipzig.

XIX.

Einige mit dem Kriege zusammenhängende Fragen mögen auch an die Spitze dieses Berichts gestellt werden:

Wie steht es mit der Verjährung ärztlicher Honorarforderungen während des Krieges? Nach §§ 196 Nr. 14, §§ 201, 208 BGB. verjähren unter gewöhnlichen Verhältnissen die Honorarforderungen der Aerzte in zwei Jahren, wobei die Verjährung mit Ablauf des Jahres beginnt, in dem der Anspruch entstanden ist. Da es unbillig erschien, die Kriegs-

teilnehmer, die während des Krieges an einer Geldtendmachung ihrer Forderungen nicht selten gehindert sind, der Gefahr der Verjährung auszusetzen, wurde durch das Kriegsteilnehmergesetz vom 4. August 1914 in § 8 bestimmt, daß zugunsten der Kriegsteilnehmer und ihrer Vertragsgegner die Verjährung sämtlicher Ansprüche bis zur Beendigung des Kriegszustandes oder der für ihre Eigenschaft als Kriegsteilnehmer maßgebenden Verhältnisse die Verjährung gehemmt ist. Am 22. Dezember 1914 aber erließ der Bundesrat eine noch viel weiter gehende Bekanntmachung (RGBI. 1914 S. 543), in der ganz allgemein und ohne Rücksicht darauf, ob Gläubiger oder Schuldner Kriegsteilnehmer sind, bestimmt wurde, daß die in den §§ 196, 197 BGB. bezeichneten, noch nicht verjährten Ansprüche nicht vor dem Schlusse des Jahres 1915 verjähren. Eine weitere Bekanntmachung des Bundesrats vom 4. November 1915 (RGBI. 1915 S. 732) dehnte diese Frist bis zum Ende des Jahres 1916 aus. Sollte der Krieg bis dahin nicht zu Ende sein, so kann wohl angenommen werden, daß eine weitere Erstreckung der Frist erfolgt. Der Rechtszustand ist also zurzeit der, daß Honorarforderungen unter keinen Umständen vor Ende des Jahres 1916 verjähren, ohne Rücksicht, ob Gläubiger oder Schuldner Kriegsteilnehmer sind und ob es sich um Forderungen gegen natürliche oder juristische Personen handelt, vorausgesetzt natürlich, daß nicht Forderungen in Frage kommen, die aus früherer Zeit als aus dem Jahre 1912 stammen und zur Zeit des Erlasses der neuen Bestimmungen schon verjährt waren. Diese Bestimmungen rechtfertigen sich um so mehr, als nicht nur dem kriegsteilnehmenden Aerzte die Geldtendmachung seiner Forderungen unter Umständen kaum möglich, sondern auch die klageweise Beitreibung einer Forderung gegen einen am Kriege teilnehmenden Schuldner durch die Bestimmungen des Kriegsteilnehmergesetzes sehr erschwert ist.

Ueber die Fortdauer der Lebensversicherung von Kriegsteilnehmern liegen zwei Entscheidungen vor, die von Interesse sind. Nach den Bedingungen der Gesellschaft sollte Ungültigkeit der Versicherung eintreten, „wenn der Versicherte, ohne vorherige Vereinbarung mit der Gesellschaft, ohne durch die über die Wehrpflicht geltenden gesetzlichen Bestimmungen seines Landes genötigt zu sein, im Falle eines Krieges Dienst in einer Kriegsmarine oder in einem Heere, gleichgültig ob als Kombattant oder Nichtkombattant oder Militärbeamter, antritt oder leistet“. Der 48 Jahre alte Kläger nimmt als Reserveoffizier am Kriege teil. Die beklagte Gesellschaft behauptet, der Versicherungsvertrag sei ungültig geworden, weil der Kläger über das 45. Lebensjahr hinaus freiwillig im Wehrverhältnis verblieben und die vorgeschriebene Vereinbarung mit der Gesellschaft nicht getroffen worden sei. Drei Instanzen bejahten die Fortdauer des Versicherungsverhältnisses. Das Kammergericht ging davon aus, den Versicherungsbedingungen sei nicht zu entnehmen, daß die Beklagte das Kriegsrisiko nur für die Dauer der gesetzlichen Wehrpflicht des Versicherten tragen wolle, aus keiner der Bestimmungen der Versicherungsbedingungen ergebe sich, daß die Versicherten, um einer Ungültigkeit der Versicherung für den immerhin möglichen Fall eines künftigen Krieges vorzubeugen, mit dem Ablauf der Zeit ihrer Wehrpflicht aus dem Militärverhältnis auszuscheiden hätten. Bleibe ein Versicherter aber freiwillig über diese Zeit hinaus in der Reserve oder Landwehr, so sei er zur Dienstleistung im Kriege verpflichtet und demgemäß nach dem Gesetze wehrpflichtig. Diese Pflicht sei zwar eine freiwillig übernommene, sie könne aber von Offizieren nicht beliebig zu jeder Zeit, sondern nur mit Allerhöchster Genehmigung beendet werden. Der Kläger sei, nachdem er im Reserveverhältnis verblieben war, zum Kriegsdienste genötigt. Das Reichsgericht (VII. Zivils. Urte. v. 12. November 1915 Leipz. Zschr. 1916 S. 233) bestätigte das Urteil. Kläger sei jetzt allerdings nur deshalb zum Kriegsdienste verpflichtet, weil er früher aus freier Entschließung im Reserveverhältnis verblieben ist. Das rechtfertige jedoch nicht die von der Beklagten gezogene Folgerung. Denn die Ungültigkeit des Vertrages habe nach dem Wortlaute der streitigen Bestimmung zur Voraussetzung, daß die Kriegsdienste ohne eine aus den gesetzlichen Bestimmungen über die Wehrpflicht hierzu sich ergebende Nötigung geleistet werden. Der Kläger sei aber trotz seines die Wehrpflicht überschreitenden Alters als Reserveoffizier wehrpflichtig geblieben und mußte deshalb am Kriege teilnehmen. Möglicherweise sei der Vertragswille dahin gegangen, das Kriegsrisiko auch dann nicht zu übernehmen, wenn ein Versicherter vor Kriegsausbruch seine Wehrpflicht freiwillig über die gesetzliche Zeit hinaus verlängert habe, das sei aber in den Bedingungen in einer dem Versicherten klar erkennbaren Weise nicht zum Ausdruck gekommen, und Unklarheiten in den Versicherungsbedingungen gingen zu Lasten der Gesellschaft.

Im zweiten Falle handelte es sich um die Bedeutung der in den Versicherungsbedingungen vorgeschriebenen Anzeige von der Teilnahme am Kriege. Ein Urteil des Landgerichts Berlin I vom 8. Januar 1916 (Leipz. Zschr. 1916 S. 494) sagt, diese vorgeschriebene Anzeige habe nicht die Bedeutung eines Vertragsantrags, die Gesellschaft habe nicht nach Erstattung der Anzeige das Recht zu entscheiden, ob die Versicherung bestehen bleibe oder nicht, es sei lediglich bestimmt, daß bei Unterlassung der Anzeige das Versicherungsverhältnis sich auflöse. Der Ver-

sicherte sei also zunächst versichert gewesen, und es bleibe nur zu untersuchen, ob er infolge verspäteter oder unterlassener Anzeige aus der Versicherung ausgeschieden sei. Dies wurde verneint, da er die Unterlassung der Anzeige nicht verschuldet habe. Er war bei Kriegsausbruch nicht an seinem Wohnsitz, hatte die Versicherungsbedingungen nicht zur Hand, konnte sich, da er sofort einrücken mußte, deren Kenntnis nicht verschaffen, hat seine Angehörigen sofort beauftragt, das Nötige zu veranlassen, aber auch diese konnten sich, da das Gebiet vom Feinde besetzt war, die erforderlichen Papiere nicht verschaffen. Daraus, daß der Versicherte die bei Kriegsausbruch erforderlichen Schritte nicht im Gedächtnis hatte, kann ihm kein Vorwurf gemacht werden.

Ueber die gesetzlichen Ansprüche Kriegsbeschädigter auf Invalidenrente bestehen Zweifel. Ein in einer Militärbäckerei verwendeter Bäcker hatte durch einen Unfall an der Knetmaschine beide Arme verloren. Er erhielt nach dem Mannschafftsversorgungsgesetz vom 31. Mai 1906 eine Rente von monatlich 99 M zugebilligt, verlangte außerdem Invalidenrente nach der RVO. Die Versicherungsanstalt und das OVA. wiesen den Anspruch ab, weil die bewilligte Rente als Unfallrente anzusehen sei und eine Invalidenrente nicht beansprucht werden könne, wenn die Unfallrente höher ausfalle als die zu beanspruchende Invalidenrente. Das RVA. war anderer Meinung. Eine Rente auf Grund des Mannschafftsversorgungsgesetzes sei nicht als Unfallrente im Sinne der RVO. anzusehen; im Hinblick auf § 1522 RVO. sei anzunehmen, daß von einem entschädigungspflichtigen Unfall nur dann gesprochen werden könne, wenn die Entschädigung auf Grund der RVO. zu gewähren sei. Für das Mannschafftsversorgungsgesetz kämen ganz andere Erwägungen in Betracht. Den gleichen Standpunkt wie hier das RVA. vertritt Dr. Schellmann in Nr. 2 der „Kriegsbeschädigtenfürsorge für die Rheinprovinz“ (vgl. Aertzt. Mitt. a. Bad. 1916 Nr. 2). Dort wird noch darauf hingewiesen, daß, ebenso wie dem Kriegsbeschädigten selbst neben seinen Militärbezügen die Invalidenrente zusteht, so auch seiner Witwe und den Kindern unter 15 Jahren neben den militärischen Hinterbliebenenbezügen ein Anspruch auf Witwen- und Waisenversorgung nach der RVO. zukommt.

Die im letzten Berichte erwähnten Ausführungen von Prof. Dr. Hoeniger über die Operationspflicht der Soldaten haben Prof. Dr. v. Woess Veranlassung zu einer Äußerung in der D. J. Z. 1916 S. 431 gegeben. Hoeniger, der die Operationspflicht bekanntlich aus § 254 Abs. 2 BGB. begründen will, gibt dem Soldaten das Recht, eine mit Lebensgefahr verbundene Operation zu verweigern, spricht ihm dieses Recht aber ab, wenn es sich nur um Ertragung körperlicher, sei es auch sehr heftiger Schmerzen handle, da der Dienst vom Soldaten die Ertragung körperlicher Schmerzen verlange. Zutreffend weist Dr. v. Woess darauf hin, daß der Dienst vom Soldaten auch verlange, sich totschießen zu lassen, und daß deshalb ein Widerspruch in der von Dr. Hoeniger gemachten Unterscheidung vorzuliegen scheine. In der Sache stimmt jedoch Woess Hoeniger bei. Er findet den Unterschied deshalb für berechtigt, weil die Öffentlichkeit in der Stunde der Gefahr vom Bürger, also auch vom Soldaten, verlangen könne, daß er im Interesse seiner Tauglichkeit sich operieren lasse, möge der Eingriff auch noch so schmerzhaft sein, daß dies jedoch nicht von lebensgefährlichen Eingriffen gelte. Dr. v. Woess greift zur Begründung seiner Ansicht sogar auf das kanonische Recht zurück, das den Impotenten verpflichte zur Operation ohne Rücksicht auf die Schmerzen, sofern nur nicht eine Lebensgefahr damit verbunden sei. Wie schon im letzten Berichte bemerkt wurde, erscheint der ganze Versuch, die Operationspflicht aus § 254 Abs. 2 BGB. herleiten zu wollen, verfehlt. Im Anschluß hieran sei ein neues Urteil des RG. 6. Zivils. v. 29. November 1915 (Leipz. Zechr. 1916 S. 605) mitgeteilt, das in bezug auf § 254 BGB. hinsichtlich der Operationspflicht im allgemeinen sich dahin ausspricht: Das OLG. geht zutreffend davon aus, daß dem Kläger die Operation des bei dem Unfall erlittenen Leistenbruchs, die sich gefahr- und fast schmerzlos vornehmen lasse, zugemutet werden müßte, wenn feststünde, daß er dadurch seine Arbeitsfähigkeit wieder gewinnen würde. Dies aber wird verneint. Denn die Gefahr liege nahe, daß der operierte Bruch durch Heben schwerer Lasten, wie es das Gewerbe des Klägers mit sich bringe, wieder hervortrete. Da dies mit Lebensgefahr verbunden sein würde, so müßte der Kläger auch nach der Operation sich aller mit schweren Lasten verbundenen Arbeiten enthalten. Er würde also trotz der Operation in seinem Gewerbe in gleichem Maße behindert bleiben, wie er es jetzt sei. (Fortsetzung folgt.)

Feuilleton.

Englische Leichtfertigkeit und englischer Dünkel.

Von J. Schwalbe.

In der Einleitung zu der Besprechung einiger Aufsätze des Brit. med. Journ. habe ich in Nr. 48 des vorigen Jahres (S. 1433) dieser englischen Zeitschrift das Zeugnis ausstellen können, daß in ihren Spalten fast nie-

mals so haßerfüllte Ausfälle gegen die Deutschen im allgemeinen und gegen die deutsche Medizin im besonderen enthalten seien wie in den französischen Blättern. Ich ließ mich herbei, diese Wahrnehmung zu verallgemeinern und danach anzuerkennen, daß die englische medizinische Fachpresse weit verständiger und anständiger sei als die französische.

Freilich habe ich schon damals an der Hand eines Beispiels zeigen können, daß dieses Urteil nicht ausnahmslos gilt. Weiterhin habe ich Gelegenheit gehabt, in Nr. 49 S. 1467 desselben Jahrgangs einen Angriff des Brit. med. Journ., den es wegen der kriegsgerichtlichen Verurteilung der Spionin Miß Cavell (einer englischen Krankenschwester) in Belgien gegen die deutschen Behörden gerichtet hatte, zurückzuweisen. Indes war auch diese Erfahrung nicht genügend, das obige günstige Urteil über die englische Fachpresse zu erschüttern, denn die ungerechtfertigte und überschießende Entrüstung konnte man der durch das traurige Ereignis erzeugten Aufwallung der erregten Gemüter zugute halten.

Seitdem sind aber im Brit. med. Journ. wiederholt Aufsätze erschienen, die den Beweis liefern, daß auch die englischen Blätter sich nicht mehr von den in der französischen Presse wahrgenommenen üblen Einwirkungen der Kriegsverhältnisse auf Hirn und Charakter freizuhalten vermögen.

Wir wundern uns darüber nicht allzusehr. Wer die furchtbare Lügen- und Verleumdung, die von der politischen Presse Englands seit Kriegsausbruch ausgestreut worden ist, verfolgt hat, wer die geistige Verwirrung, die selbst erleuchtete Gelehrtenköpfe jenseits des Kanals ergriffen hat, beobachten konnte, mußte im Gegenteil darüber erstaunen, daß diese Strömungen nicht stärker in den Bereich der englischen ärztlichen Zeitschriften eingedrungen waren. Aber die Hemmungen, die im ersten Kriegsjahre bestanden haben, sind nicht mehr im gleichen Maße vorhanden. Die Entente cordiale mit der französischen Presse mußte mit der Zeit auf die englische ansteckend einwirken. Und der Groll und Haß der im ersten Jahre von den Folgen des Krieges so wenig verspürten Engländer mußte mit jedem Schaden, der ihnen von uns zugefügt wurde, mit jeder Niederlage, die sie von uns erlitten, gegen die Sieger wachsen und immer weitere Kreise der Bevölkerung ergreifen. Und so finden wir in dem zu uns dringenden Repräsentanten der englischen Fachpresse, dem Brit. med. Journ., seit einem halben Jahre Angriffe, die denjenigen der französischen Blätter an Gehässigkeit nichts nachgeben, aber an Hochmut und Dünkel — den anerkannten englischen Nationaltugenden — womöglich noch über sie hinausragen.

I.

In seiner Nummer vom 29. Januar d. J. sieht sich das Brit. med. Journ. veranlaßt, in die Entrüstung der feindlichen Hetzpresse über die „Crimes“, die „Cruelties“, die „Atrocities“ der deutschen Truppen in Belgien mit dem Aufwand des sittlichen Pathos, das den englischen Inhabern des Cant so wohl ansteht, einzustimmen. Um unseren Lesern, die ja wohl ausnahmslos nicht in der Lage sind, das Original einzusehen, einen Begriff zu geben von dem Niveau, das die Redaktion eines Blattes wie das Brit. med. Journ. einnimmt, will ich den „Greuel-Artikel“ im Wortlaut hersetzen:

„Das illustrierte Sonderheft des ‚Field‘, betitelt ‚The Crimes of the German Army‘, wird die hohen Erwartungen (!) derjenigen erfüllen, welche das im Februar vorigen Jahres veröffentlichte Heft gesehen haben. ‚Frankreich‘, so bemerkt sein hiesiger Gesandter in einem Anerkennungsschreiben, ‚wünscht, daß die Wahrheit allgemein bekannt werde.‘ Nicht Raemaekers ‚Grüner Teufel‘ könnte irgendeine Grausamkeit, Schurkerei und Bestialität erinnern, die nicht von den Deutschen und ihren Verbündeten in den letzten 18 Monaten begangen wurden. Die Greuel werden im Sonderheft des ‚Field‘ vorgeführt nach offiziellen Dokumenten, gesammelt aus den Angaben Ueberlebender, aus offiziellen Feststellungen oder aus vertraulichen Angaben in Tagebüchern der Verbrecher, deren Veröffentlichung sie nicht erwartet haben. Ich nenne einige Ueberschriften: ‚Verbrechen gegen Frauen und Kinder‘, ‚Gewalttaten gegen Zivilisten‘, ‚Brandstiftung und Plünderung‘, ‚Gemetzel‘, ‚Die Verwendung von Zivilpersonen als Deckung‘, ‚Tötung oder Verstümmelung von Verwundeten‘, ‚Beschimpfungen des Roten Kreuzes‘. Es ist nur zu billigen, daß man diese Untaten in ansprechender Form zusammengestellt hat, weil die Deutschen und ihre Mietlinge schon anfangen sie zu leugnen, nicht, weil sie die Angaben nicht für wahr halten, sondern, weil sie nach ihrer unglaublichen Voreingenommenheit nicht wahr sein können bei einem Volke, von dem einzelne Angehörige früher einmal schöne Musik geschrieben haben. Das Heft ist reich illustriert mit Photographien von Zerstörungen und Grausamkeiten und von den hölzernen Götzenbildern, die die Deutschen zusammen mit Porträtbüsten ihrer Götter in Uniform errichtet haben. Das Heft enthält auch Wiedergaben von Bildern, die in deutschen Zeitungen selbst veröffentlicht sind, einschließlich einer die Deutschen charakterisierenden Zeichnung, die die (nach ihrer Annahme) unter den Frauen und Kindern an den Quais (!) von Scarborough verursachte Panik darstellen soll. Es war ein glücklicher Gedanke, zwischen die einzelnen Artikel Reproduktionen aus Holbeins

„Totentanz“ einzuschleichen. Der Geschichtsschreiber der Zukunft wird nach den offiziellen Dokumenten sein Urteil fällen, aber Mr. T. A. Cook richtet in seinem Vorwort einen Appell an die Menschen von heute, denen die unbestreitbaren Tatsachen, die sie stückweise in den Tageszeitungen gelesen haben, noch einmal ins Gedächtnis gerufen werden sollen. Die Tatsachen enthalten ein Verdammungsurteil, aber sie werden dennoch entschuldigt von deutschen Männern der Wissenschaft, von denen ich nur einige wohlbekannte nenne: Emil v. Behring (Marburg), V. Czerny (Heidelberg), W. Erb (Heidelberg), Ernst Haeckel (Jena), Gustav Schwalbe (Straßburg), Wilhelm Wundt (Leipzig), Rudolf Kobert (Rostock) und August Bier (Berlin).“

Man muß sich schon etwas gewaltsam daran erinnern, daß dieser Artikel im Brit. med. Journ., das wir vor dem Kriege neben dem „Lancet“ als die vornehmste medizinische Wochenschrift Englands anzusehen gewohnt waren, erschienen ist und nicht in irgendeinem obskuren Tagesblatt der Fleet-Street Londons. Ein wahrhaft klägliches Niederstiege der Redaktion offenbart sich schon in diesem Lästerartikel!

Zunächst wird natürlich jeder fragen, in welchen Zusammenhang die Namen Behring usw. mit den Greueln des deutschen Heeres gebracht werden können. Die Antwort wird durch den Aufruf „An die Kulturwelt“ gegeben, den im Oktober 1914 93 hervorragende deutsche Gelehrte und Künstler zur Abwehr gegen die feindlichen Anschuldigungen veröffentlicht haben. Dieser Aufruf wendet sich — um es hier zu wiederholen, da er (wie ich mehrfach erfahren habe) vielen Deutschen unbekannt geblieben oder doch nicht mehr Erinnerungswert ist — namentlich gegen die Vorwürfe, die gegen unser Heer erhoben worden waren. „Es ist nicht wahr, daß eines einzigen belgischen Bürgers Leben und Eigentum von unseren Soldaten angetastet worden ist, ohne daß die bitterste Notwehr es gebot.“ „Es ist nicht wahr, daß unsere Truppen brutal gegen Löwen gewütet haben.“ „Es ist nicht wahr, daß unsere Kriegsführung die Gesetze des Völkerrechts mißachtet. Sie kennt keine zuchtlose Grausamkeit.“ „Wir können die vergifteten Waffen der Lüge unseren Feinden nicht entwinden. Wir können nur in alle Welt hinausrufen, daß sie falsches Zeugnis ablegen wider uns.“

Dieser „Aufruf der Intellektuellen“ hat wahre Wutparoxysmen bei unseren Feinden ausgelöst. Es regnete Schmähschriften, etliche Unterzeichner wurden aus den französischen gelehrten Körperschaften, namentlich der Akademie der Wissenschaften und der Akademie der Medizin — hierüber habe ich ja Näheres in Nr. 11 S. 327 mitgeteilt — gestrichen, die armen Männer, die es gewagt hatten, die Beschimpfungen der deutschen Armee zurückzuweisen, wurden als Mitschuldige ihrer Greueln bezeichnet. Diese „Brandmarkung“ will nun auch das Brit. med. Journ. noch — 1½ Jahre nach dem Erscheinen des deutschen Manifests — an seinen Urhebern verüben: wobei es ihm aber begegnet, daß es deren Erklärung mit einer anderen verwechselt und die meisten der von ihm hier „festgenagelten“ Männer völlig zu Unrecht der Verachtung seiner Leser preisgibt.

Man sollte meinen, daß die Redaktion des Brit. med. Journ. — in deren Stab doch Ärzte sitzen, die mit der Fähigkeit zu wissenschaftlicher Kritik begabt, mit den Fußangeln der Psychologie der Aussage einigermaßen vertraut, gegen die Leichtgläubigkeit fanatischer Weiber gerüstet sein sollten — wenigstens mit einigen Vorbehalten die Anklagen betrachtet hätte. Weit gefehlt. „Offizielle Dokumente, offizielle Feststellungen, vertrauliche Angaben in Tagebüchern der Verbrecher“ und so weiter: kann es zuverlässigeres Material geben als diese Aktenstücke! Als wenn nicht die Nachweise von Fälschungen, die in einwandfreier Weise von unserer Regierung und von Privatpersonen in Wort und Bild erbracht worden sind, bereits zu vielen Hunderten vorlägen. Als wenn nicht die Urteilslosigkeit und die Lügenhaftigkeit französischer, englischer und gar russischer Staatsangehöriger und Staatsbehörden bereits eine vielbändige Literatur zustande gebracht hätte, die als schmachvolles Dokument der Intelligenz und Ethik unserer Feinde für die Geschichtsforscher bedeutsamen Wert behalten wird!

Hoffentlich wird einmal von amtlicher oder privater Seite eine Sammlung aller dieser unzweifelhaften Irrtümer, Fälschungen und Lügen herausgegeben und bei unseren Gegnern in ihren Landessprachen verbreitet werden.

Hier möchte ich wenigstens ein paar Stichproben wiedergeben: zur Erinnerung für deutsche und zur Belehrung für neutrale — vielleicht auch für feindliche Leser.

Die „Graphic“ vom 19. Februar 1916 brachte unter dem Titel „Befreit!“ die Zeichnung eines Jacques Touchet, die einen bei Abhütung der Pfahlstrafe im Gefangenenlager Güstrow (Mecklenburg) gestorbenen Engländer wiedergibt. Touchet will Augenzeuge des Vorfalles gewesen sein. Zum Beweise des Schreckbildes führte die „Graphic“ weitere durch einen englischen Austauschgefangenen bezeugte Fälle von Mißhandlungen im selben Lager an, darunter einen anderen wegen Überschreitung des Rauchverbots durch Bajonettstiche getöteten Engländer. Die „Times“ vom 6. März bringt dazu folgendes Dementi: „Ein Mitglied der amerikanischen Gesandtschaft zu Berlin hat durch eine große Anzahl unbeobach-

teter Gespräche mit den verschiedensten Gefangenen, auch mit den Kranken im Lager Güstrow die Ueberzeugung gewonnen, daß sich dort derartige nie ereignet haben könne.“

So sehen die absolut verlässlichen „Augenzeugen“ aus.

In der „Indépendance Belge“ (und darauf im „Matin“ und „Temps“) erschien am 25. März 1915 auf Grund der Mitteilung des belgischen Justizministeriums folgende „Aussage“ eines Fuhrmanns, Jordens, aus Sempst, die er vor der Untersuchungskommission gemacht haben soll. Bei der Ankunft der Deutschen in Sempst am 20. März seien 30–35 deutsche Soldaten in seine Wohnung gedrungen, hätten ihn, nachdem sie das verlangte Essen verzehrt hätten, auf einem Stuhl festgebunden und mit Revolver und Bajonett bedroht, 5–6 hätten in seiner Gegenwart seine 13jährige Tochter geschändet, sie dann auf ihr Bajonett gespießt und auf diesem herumgedreht, dann seinen 9jährigen Jungen aufgespießt, die Frau mit dem Revolver getötet. Dann wären belgische Soldaten gekommen und hätten alle Soldaten getötet. Er wisse, daß die meisten jungen Mädchen von Sempst geschändet worden seien.

Demgegenüber hat vor den deutschen Behörden der Gemeinsekretär von Sempst, namens Boeckhout, unter seinem Eide erklärt, daß ihm ein Fuhrmann David Jordens überhaupt nicht bekannt sei, daß eine Frau und ein Kind unter 14 Jahren in Sempst während des Krieges überhaupt nicht erschossen, daß kein 13jähriges Mädchen dort geschändet oder getötet worden sei. Dasselbe bezeugte der Bürgermeister von Sempst, namens Asbroeck, und sein Sohn. Der letztere bezeichnete den ganzen Bericht der „Indépendance Belge“ als eine Lüge. Die deutschen Soldaten hätten sich in Sempst, wo er und seine 22jährige Schwester sich bis auf zwei Wochen aufgehalten hätten, gut geführt, sie hätten sich gegen Frauen und Kinder nicht vergangen, auch solche nicht getötet.

Das sind die „offiziellen Dokumente“ der belgischen Regierung. In der „Revue des deux Mondes“ (Januar 1915) teilt ein Aufsatz von Pierre Nothomb, betitelt „Das Martyrium Belgiens“, unter anderen Gruelgeschichten mit, daß in Beyghem ältere deutsche Soldaten unter Führung des Oberleutnants Kürner ein junges Mädchen, J. de Coninck, in das Pfarrhaus von Beyghem gebracht und dort vergewaltigt hätten.

Vor der deutschen Behörde sagt nicht nur der betreffende Pfarrer, Heremans, und seine Schwester, sondern auch das junge Mädchen selbst unter dem Eide aus, daß an der Erzählung kein wahres Wort sei; ihr sei nie von deutschen Soldaten ein Unrecht zugefügt worden.

Der französische Ministerpräsident Viviani hat am 9. Januar 1915 den Bericht einer „Untersuchungskommission über Verletzungen der Menschenrechte durch die Deutschen“ vorgelegt, in dem neben vielen anderen Verleumdungen auch die Behauptung aufgestellt wird, daß in Lunéville die deutsche Heeresleitung 70 Gebäude ohne jeden Grund habe einäschern lassen. In Wirklichkeit ist das Strafgericht an der Stadt vollzogen worden, weil ihre Zivilbevölkerung am 25. August 1914 das Hôpital militaire, in dem zahlreiche verwundete Deutsche lagen, aus Fenstern und Dachluken der Nachbargebäude 1½ Stunden beschossen hat.

Aus derselben Untersuchungskommission teilt der „Matin“ am 8. März 1915 u. a. die Geschichte eines Landwirts Humbert mit, der in Annemasse nach der Heimkehr aus dem Reservelazarett II Zwiokau folgendes ausgesagt hat. Mit einem zehn Jahre alten Krampfadergeschwür am Bein habe er trotz seines Protestes als Gefangener kilometerweit laufen müssen, sodaß sich das Leiden verschlimmert und eine Lazarettbehandlung notwendig gemacht habe. Im Hospital sei ihm das Bein ohne Narkose geöffnet worden: „Vier Aerzte waren um mich beschäftigt, welche fleischerten und mir die Knochen mit ihren Messern abkratzen.“ So sei eine Woche täglich gegangen. Schließlich sei ihm das Bein abgeschnitten worden. — Dieser Bericht des „Matin“ wurde den im Reservelazarett Zwiokau neben den deutschen Aerzten tätigen französischen Aerzten Cuquez, Douzé (Stabsarzt) und Sandési vorgelegt; diese haben aus freiem Entschluß dem Chefarzt Prof. Spalteholz ein Schriftstück (das in der Nordd. Allgem. Ztg. vom 2. Juli 1915 im Faksimile abgedruckt wird) übergeben, in dem u. a. versichert wird: „L'opération, sous anesthésie générale, fut pratiquée avec le consentement du malade et au moment où elle était absolument nécessaire . . . Il est profondément regrettable de voir un malade soigné avec tout le dévouement possible et de la manière la plus scientifique, oublier toute reconnaissance. C'est en médecins et uniquement au point de vue médicale que nous protestons.“

Unter dem Patronat von Baudrillart, Rektor des Institut catholique in Paris, ist ein Buch „La guerre allemande et le catholicisme“ erschienen, dessen textliche und bildliche Lügen und Fälschungen von dem katholischen Reichstagsabgeordneten Dr. M. Pfeiffer in einem „Offenen Briefe“ (Juni 1915) beleuchtet werden. In dem Buche heißt es: „In Belgien haben die Deutschen fast alle Kirchen zerstört, die sie auf ihrem Wege gefunden haben.“ Und Pfeiffer sagt dazu auf Grund seiner Rundfahrt durch das eroberte Belgien: „Was hier gesagt wird, ist eine ganz gemeine Beschuldigung, deren Infamie nur noch übertroffen wird durch den vollkommenen Mangel an Schamgefühl, mit dem sie vorgetragen wird.“

Schließlich noch — um wenigstens von jeder Kategorie von „Dokumenten“ eine Probe beizubringen — ist in den französischen und englischen Veröffentlichungen von falsifizierten Tagebuchblättern deutscher (gefallener oder gefangener) Soldaten eine große Zahl unbewußter Verdrehungen und offensichtlicher Fälschungen nachgewiesen worden. So finden wir in einer von Prof. Hollmann (Berlin) veröffentlichten Kritik der Broschüre „Crimes allemands d'après des témoignages allemands“ des berühmten Handschriftenforschers Prof. Bédier u. a. folgende Stelle. Im Tagebuch Nr. 17 heißt es: „Die Grausamkeiten, die verübt wurden und noch werden von seiten der Bürger, werden ernst gerächt. Verstümmelungen der Verwundeten sind an der Tagesordnung.“ Diese Angabe, die ein Licht auf die Bestialitäten der feindlichen Franktireure wirft, gibt Prof. Bédier Anlaß zu folgender Uebersetzung: „Les atrocités que les bourgeois ont commis ou commettent encore sont vengées d'une façon sauvage. Les mutilations de blessés sont à l'ordre du jour.“ Und er fügt selbst die deutsche Uebersetzung seines falschen französischen Textes hinzu: „Die Grausamkeiten, die verübt wurden und noch werden von den Bürgern, werden wüst gerächt. Verstümmelungen sind an der Tagesordnung.“ ruft also den Eindruck hervor, als ob die Verstümmelungen von unseren Soldaten an den Bürgern — und nicht vielmehr umgekehrt — verübt worden wären.

Aehnliche Nachweise von Fälschungen sind u. a. an den von der englischen „Bruce-Kommission“ veröffentlichten Tagebuchblättern ebracht worden. (Fortsetzung folgt.)

Korrespondenzen.

Zur Amtsaniederlegung von Prof. Voigt.

Namens der Vereinigung der Vorstände der Deutschen staatlichen Impfanstalten geht uns von derenzeitigem Obmann, Herrn Med.-Rat Prof. Dr. Meder (Köln), folgende Zuschrift zu:

Am 30. April d. J. ist unser Senior, Herr Prof. Dr. Leonhard Voigt, als Oberimpfamt und Leiter der Staatsimpfanstalt zu Hamburg zurückgetreten, nachdem er 42 Jahre lang ununterbrochen dieses Amt innegehabt hatte. Hat sich dieser Rücktritt seinem schlichten, bescheidenen Wesen entsprechend auch in aller Stille vollzogen, so ist es doch wohl angezeigt, dieses Ereignisses hier in dem Blatte mit einigen Worten zu gedenken, aus dessen Spalten er seit vielen Jahren so oft zu uns gesprochen hat.

Als unter dem Drucke der schweren Pockenepidemie im Anschluß an den Krieg 1870/71 der Hamburgische Staat sein Impfwesen von Grund auf neugestaltet, 1872 ein Impfgesetz erlassen und eine Staatsimpfanstalt gegründet hatte, wurde Voigt am 13. April 1874 zum Oberimpfamt und Leiter der Staatsimpfanstalt bestellt. Der praktische Ausbau der Impfstoffgewinnung vom Tier und die Durchführung der Menschenimpfung mit tierischem Impfstoff in Hamburg sind Voigts ureigenstes Werk, und seine Erfahrungen sind bei der Ausgestaltung der Impfanstalten in den anderen deutschen Staaten wesentlich mitbestimmend gewesen. Die neue, 1902 eröffnete Hamburger Staatsimpfanstalt ist nach seinen Plänen entworfen und gebaut worden. Zwar ist die Hamburger Impfanstalt, was die Zahl der jährlich dargestellten Lymphportionen anlangt, eine der kleineren, allein deshalb besonders arbeitsreich, weil die Anstalt auch zugleich eine große Impfstation ist und dem Oberimpfamt und seinen Hilfsärzten die Impfungen im Stadtgebiete Hamburg obliegen, wozu neuerdings auch die Versorgung unserer Kolonien mit Kuhpockenimpfstoff und der Unterricht der ausreisenden Aerzte in der Impftechnik gekommen ist. Ganz besonders fruchtbar ist die wissenschaftliche und literarische Tätigkeit Voigts gewesen, kein Gebiet des Impfwesens, das er nicht bearbeitet hätte. Die Zahl der Veröffentlichungen ist groß — ich zähle in unserem Katalog 60 —, darunter viele grundlegende Arbeiten, wie über die Uebertragung der Pocken aufs Kalb und der Vakzine auf alle möglichen Tiere, über den Einfluß der Pocken auf die weiblichen Fortpflanzungsphasen, über Impfschäden usw. Von einer erstaunlichen Belesenheit und mit der Kenntnis einer großen Zahl der europäischen Sprachen hat Voigt auch seit 1888 regelmäßig eine Jahresübersicht über die Schriften betr. Pocken und Schutzpockenimpfung gebracht, die in dem Arch. f. Kindh. stets erschienen ist und uns so, wie auch durch Referate in verschiedenen Fachblättern, mit den wichtigsten Arbeiten des Auslandes auf unserem Gebiete bekannt gemacht. Auf den alle zwei bis drei Jahre stattfindenden amtlichen Versammlungen unserer Vereinigung war er stets zugegen, stets hat er an unseren Verhandlungen durch Vorträge und Teilnahme an der Diskussion den regsten Anteil genommen. Als Zeichen ihres unauslöschlichen Dankes hat ihn die Vereinigung 1914 bei seinem 40jährigen Amtsjubiläum zu ihrem Ehrenmitglied ernannt.

Trotz seiner für seine 80 Jahre ganz erstaunlichen körperlichen und geistigen Frische hat Voigt nun doch sich ins Privatleben zurückgezogen. Weiß er doch sein Lebenswerk bei seinem langjährigen Schüler und Mitarbeiter Prof. Dr. Ernst Paschen, der sein Nachfolger geworden ist, in den besten Händen. Da es ja glücklicherweise nicht, wie leider sonst so oft, körperliche Gebrechen sind, die ihn zum Ausscheiden

aus seinem Amte veranlaßt haben, so können wir auch weiter noch auf seine rege Mitarbeit in unserem Fache rechnen und den kenntnisreichen Forscher und trefflichen Kollegen hoffentlich noch auf mancher unserer Versammlungen in seiner altgewohnten Rüstigkeit begrüßen.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die vereinten englischen und französischen Armeen haben, insbesondere durch das bis zum äußersten gesteigerte Artilleriefeuer, unsere Front zu beiden Seiten der Somme zurückgedrängt. Aber einen Durchbruch haben unsere Feinde nirgends erzwungen, und wenn sie auch in diesem Raume stellenweise bis zu unserer zweiten Linie gelangt sind, so ist doch weder der strategische Erfolg noch der Geländegewinn bisher geeignet, die großen Hoffnungen, die sie an diese gewaltige Offensive geknüpft haben, zu erfüllen. Dieses Zugeständnis wird auch von den einsichtigen und ehrlichen Militärkritikern der gegnerischen Presse offen gemacht; man mahnt die Völker zur Geduld und verschweigt ihnen nicht, daß enorme Hindernisse zu überwinden sind, bevor das Ziel erreicht ist. Noch mehr Grund haben wir, in Ruhe den Verlauf der weiteren Angriffe abzuwarten. Der Rückgang unseres Walles um 5 km auf einer Breite, die sich von 40 km auf etwa 20 vermindert hat, innerhalb neun Tagen (bis heute 9. VI.), läßt Befürchtungen für unsere Stellung in Nordfrankreich oder gar in Belgien nicht zu. Noch sind die Feinde von ihren nächsten Zielen, Bapaume und Péronne, weit entfernt, und welchen Widerstand unsere heldenmütigen Truppen leisten, wird selbst in den feindlichen Zeitungen anerkannt. Die auf dem linken Flügel stehenden Engländer sind bereits bald nach dem Beginn der Offensive schwer gehemmt worden. Den Hauptanteil an dem Kampfe haben — wie immer — die Franzosen getragen. Bisher sind namentlich die Dörfer Beaumont-Hamel, Thiepval, Fricourt, Montauban, Hardecourt, Frise, Herbécourt, Asservillers, Belloy-en-Santerre besetzt. Trotz alledem haben die Franzosen ihr einstweiliges Hauptziel, nämlich die Entlastung Verduns, nicht erreicht. Nicht nur haben sie — was sie endlich, nach mehrtäglichem Ableugnen, zugeben — vergeblich wiederholte Angriffe gegen das Werk Thiaumont gerichtet, sondern wir haben auch die „Hohe Batterie von Damloup“ erstürmt und — was die Franzosen noch nicht zugeben — behalten. Der weitere Verlauf des gewaltigen Ringens wird davon abhängen, mit welchen Reserven die Feinde, insbesondere die Engländer, ihre schweren Verluste ersetzen können. — Das Vertrauen auf unsere Westfront wird auch durch die Kriegslage im Osten gestärkt. Die Fortschritte der Russen haben sich trotz des rücksichtslosen Verbrauchs von Menschen sehr verlangsamt, obwohl die Offensive sich jetzt auch mit voller Stärke auf die Hindenburg-Armee fortgesetzt hat. Bei Baranowitschi, Goreditsche, Kolki, Kolomea sind schwere Kämpfe im Gange. Bei Tlumacz, im südlichen Ostgalizien, hat die Armee des Grafen Bothmer den Feind geschlagen. Eine Niederlage haben die Russen auch von den Türken in Persien erlitten; diese haben die Stadt Kermanschah erobert. — Daß die englische Seeherrschaft nicht lückenlos ist, hat nicht nur das U-Boot 35 bewiesen, das nach Cartagena dem König von Spanien ein Handschreiben unseres Kaisers und den in Spanien internierten Deutschen Arzneien gebracht und auf der Rückfahrt einen französischen Dampfer torpediert hat; das hat auch die Aufbringung zweier englischer und mehrerer neutraler Dampfer mit Lebensmitteln und die Versenkung von acht englischen Fischdampfern, zum Teil weit der englischen Küste, gezeigt. — Durch den französischen Fliegerangriff auf Karlsruhe sind 30 Männer, 5 Frauen und 82 Kinder getötet, 48 Männer, 20 Frauen und 72 Kinder verwundet worden. J. S.

— Nach einer Veröffentlichung im Reichsanzeiger sind während des Prüfungsjahres 1914/15 in Preußen 604, in Bayern 129, Sachsen 72, Württemberg 19, Baden 110, Hessen 90, Mecklenburg-Schwerin 37, thüringischen Staaten 27, Elsaß-Lothringen 28 Aerzte approbiert worden, insgesamt in Deutschland also 1116. An Zahnärzten sind insgesamt in Deutschland 63 approbiert. (Vgl. dazu den Aufsatz über die ärztlichen Not- und Kriegsprüfungen in Nr. 47 des vorigen Jahrgangs.)

— Beschluß des RMilG. vom 18. April 1916: „Ein auf Grund vertraglicher Verpflichtung im Etappensanitätsdienst verwendeter Zivilarzt gehört zwar zu den im § 155 MilStGB. verzeichneten Personen. Er ist aber trotz des Rechtes zum Tragen der Uniform nicht Militärperson und kann sich daher gegenüber einem Offizier, dem er nicht dienstlich unterstellt ist, nicht der Beleidigung eines Vorgesetzten (§ 91 MilStGB.) schuldig machen. Ebenso wenig kann Beleidigung „eines im Dienstrange Höheren“ im Sinne dieser Strafvorschrift in Frage kommen, da ein solcher Arzt keinen militärischen Dienstrang hat.“

— Im ehemaligen Langenbeckhaus ist unter dem Namen „Kaiser Wilhelm-Heim für Kriegsbeschädigte“ eine Uebungswerkstatt für Kriegsbeschädigte (aus einer Stiftung von Geh. Kom.-Rat L. Koppel) eingerichtet. Dort arbeiten Verwundete für die Feldzeugmeisterei und Artilleriedepots, während sie noch in orthopädischer Behandlung stehen. Diese leiten Oberstabsarzt d. R. Mannheim und Priv.-Doz. Fraenkel. Die Werkstatt, die für alle möglichen Ver-

stümmelten Arbeitsgelegenheit bietet, bildet einen Teil der „Bewegungsbehandlung“. Ein Kuratorium und Beirat, bestehend aus Generalarzt Schultzen, Oberstabsarzt Schwiening, Proff. Borchardt, Gocht und Klapp überwacht das Ganze.

— Auf dem Deutschen Krankenkassentag am 26. VI. in Berlin wurde nachstehender Antrag angenommen: „Die Arzneiversorgung für die Mitglieder der deutschen Krankenkassen bedarf einer gründlichen Aenderung. Es ist: 1. eine eingehende Zusammenarbeit zwischen Ärzteschaft und Kassenvorständen notwendig, 2. dahin zu wirken, daß diejenigen Arzneien, welche häufiger gebraucht werden, fabrikmäßig hergestellt und durch die Apotheker abgegeben werden, 3. sind diejenigen Arzneimittel, welche unter Aufwendung hoher Reklamekosten in den Handel kommen, für Kassemitglieder nicht zu verordnen. Selbstverständlich darf den Kassennärzten in der Verordnung guter, einwandfreier, erprobter Arzneimittel keine Beschränkung auferlegt werden. Betreffs Berliner Abkommen erklärte der Reichstagsabgeordnete Becker, daß die von dem Leipziger Aerzteverband durch Dr. Hartmann gegebene Erläuterung sämtliche Krankenkassenverbände zurückgewiesen haben. Der Leipziger Aerzteverband habe das Abkommen bereits zweimal gebrochen, und die Kassen wären berechtigt gewesen, von dem Abkommen zurückzutreten. Wenn die Kassen auf Drängen der Regierung immer wieder die Verbindung aufrechterhalten haben, so sei das der beste Beweis, daß die Kassen den Willen haben, das Abkommen loyal durchzuführen. Den Kassen sei ein erträglicher Frieden lieber als ein Kriegszustand mit den Ärzten. Daraus folge aber nicht, daß sich die Krankenkassen alles gefallen lassen werden. An die Regierungen müsse das dringende Ersuchen gerichtet werden, energisch für die Ein- und Durchführung des Arzneiabkommens zu sorgen. In der Besprechung wurde die schnelle Errichtung eines Zentralschiedsamts gefordert.

— Die Vereinigung wissenschaftlicher Hilfsarbeiterinnen, die ihr erstes Vereinsjahr vollendet hat, zählt jetzt etwa 500 Mitglieder. Eine größere Anzahl der Mitglieder arbeitet seit Beginn des Krieges in den deutschen und österreichischen Etappen sowie in Seuchen- und Reservelazaretten. Auskünfte über Ausbildung, Berufs- und Vereinsangelegenheiten erteilt die Vorsitzende Elise Wolff, Wilmersdorf, Nassauische Straße 54/55. Die Stellenvermittlung befindet sich bei Frau Eva Ehrmann, Berlin W. 50, Regensburger Straße 14. (Kürzlich ist auch unter dem Namen „Auxilia medici“ eine „Zeitschrift für die Interessen der wissenschaftlichen Hilfsarbeiterinnen“, geleitet von Maria v. Bassewitz, begründet worden. Das Blatt dient der wissenschaftlichen Fortbildung und den sozialen Aufgaben der Hilfsarbeiterinnen.)

— Stiftungen, Legate usw. Die Witwe des Geheimen Bau- rats und Generaldirektors Dr. Emil Rathenau, Frau Mathilde Rathenau geb. Nachmann, hat der Friedrich Wilhelms-Universität in Berlin eine Schenkung von 200 000 M zur Errichtung einer Erich Rathenau-Stiftung gemacht. Zweck dieser Stiftung soll nach dem Willen der Stifterin die Förderung und Erforschung der Behandlung und insbesondere der Heilung derjenigen Herzkrankheiten sein, die als Folgeerscheinungen des akuten Gelenkrheumatismus auftreten. (Näheres siehe im Anzeigenteil dieser Nummer.)

— Breslau. Marinegeneralarzt à l. s. Geh.-Rat Küttner ist zum Beratenden Chirurgen des Marinekorps in Flandern ernannt.

— Schwerin. Der Ministerialreferent für Medizinalangelegenheiten Geheimrat Müller ist mit dem Charakter Geh. Ob.-Med.-Rat in den Ruhestand getreten. — Oberarzt der Irrenanstalt Gehlsheim, San.-Rat Schlüter, hat mit dem Titel Med.-Rat den Abschied genommen.

— Konstantinopel. Ein neues Sanitätsministerium unter Leitung des Ministers des Innern ist an Stelle der bisherigen Sanitätsinspektionen geschaffen. Es gliedert sich in eine zentrale und provinzielle Organisation. Erstere, die Generalsanitätsdirektion, untersteht zwei Direktoren und umfaßt den Obersten Gesundheitsrat, eine Inspektion, Abteilungen für öffentliche Gesundheitspflege, Gerichtliche Medizin, Untersuchungen, Statistik, Personalien, Pharmazeutik usw. Die Direktoren und Abteilungs- direktoren sind Aerzte. Der Generalsanitätsdirektion unterstehen das Bakteriologische, Chemische, Gerichtlich-Medizinische Institut, die Impf- anstalt und die Schule für Gesundheitsbeamte. Die provinzielle Organi- sation umfaßt in der Hauptstadt jeder Provinz und jedes selbständigen Regierungsbezirks einen Sanitätsdirektor, Regierungsärzte und ver- schiedene sonstige Gesundheitsbeamte (Impfärzte usw.). Auch werden für den Bedarf Wanderärzte eingestellt; ferner sollen Krankenhäuser neu gegründet, Armenapotheken eingerichtet und ausreichende Mengen Impfstoff beschafft werden.

— Hochschulpersonalen. Bonn: Geheimrat Ribbert ist zum Rektor, Geheimrat v. Franqué zum Dekan gewählt. — Breslau: Die Vorschlagsliste der Fakultät für den Lehrstuhl der Kinderheilkunde lautete: Moro (Heidelberg); Birk (Kiel), Stolte (Berlin); Eckert (Berlin), Bössau (Breslau). Stolte hat den Ruf angenommen. — Erlangen: Priv.-Doz. W. Brock ist zum Oberarzt an der Klinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten ernannt. — Frankfurt

a. M.: Dr. O. Riesser hat sich für Pharmakologie, Dr. Dreifuss für innere Medizin habilitiert. — Gießen: Priv.-Doz. DDR. Stepp und Jaschke sind zu a. o. Proff. ernannt. — Königsberg i. Pr.: Prof. Sobotta (Würzburg) hat den Ruf als Ordinarius der Anatomie an- genommen. — Marburg: Prof. Morawitz (Greifswald) hat einen Ruf als Nachfolger von Matthes auf den Lehrstuhl für Innere Medizin erhalten. — Wien: Hofrat Ebner, emer. Direktor des Histologischen Instituts, feierte am 30. VI. das 50jährige Doktorjubiläum. Hofrat Meller, Direktor des Pharmakognostischen Instituts, tritt vom Lehramt zurück.

— Am 7. verstarb Geh. Med.-Rat Prof. F. Busch in Berlin, 71 Jahre alt. Erst Priv.-Doz. für Chirurgie, dann a. o. Prof. in Berlin, wurde er 1884 der Direktor des neuerrichteten Zahnärztlichen Universitäts-Instituts. Eine Reihe pathologischer und chirurgischer Ar- beiten, der Abschnitt „Allgemeine Orthopädie, Gymnastik und Massage“ in Ziemssens Handbuch der Allgemeinen Therapie und zahlreiche odo- ntologische Veröffentlichungen zeugen von seiner reichen wissenschaft- lichen Tätigkeit. — Am 8. d. M. verstarb im Alter von 57 Jahren General- arzt Dr. v. Ilberg, der I. Leibarzt des Kaisers, an einem Herzleiden, das ihn wenige Monate nach Beginn des Krieges auf das Krankenlager geworfen und dauernd ans Bett gefesselt hatte. Vor dem Kriege hat er einige Jahre dem Sanitätsamt des Gardekorps vorgestanden. Durch gründliches Wissen, Menschenkenntnis und gewinnendes Wesen hatte er sich in hohem Maße das Vertrauen und die Zuneigung des Kaisers er- worben. Auch in weiteren Kreisen hat er Anerkennung und Liebe ge- funden.

J. S.
— Gestorben: Sir A. Russell, ehemaliger Prof. der Gynäkologie in Edinburgh, 80 Jahre alt. — Delore, ehemaliger Prof. der Chirurgie, Frauen- und Kinderheilkunde in Lyon, 89 Jahre alt. — M. A. Farges, Prof. der Gynäkologie in Barcelona. — L. Guedea, Prof. der Chirurgie in Madrid.

— Literarische Neuigkeiten. Im Verlage von Georg Thieme (Leipzig): „Die Grundlagen der Heilungsvorgänge im menschlichen Körper.“ Entstehung und Bedeutung der sogenannten weißen Blut- zellen. Von Dr. Otto Loose in Berlin. Mit 46 lithographischen Tafeln. Preis kart. 20,00 M.

— Am 6. d. M. verstarb Geheimrat A. Fraenkel nach längerem Leiden im Alter von 68 Jahren. Nur kurze Zeit war ihm nach der Niederlegung seines Amtes beschieden, und diese wenigen Monate waren ihm durch den schweren Gram um den Tod seiner Gattin und durch eigene Krankheit tief verkümmert. Mit Fraenkel ist der medizinischen Wissenschaft und dem deutschen Aerztestande einer unserer Großen entrissen worden; die Kranken haben an ihm einen hervorragenden Berater und Helfer verloren. Alle betrauern in ihm einen Mann von gerader, aufrechter, vornehmer Gesinnung und gewinnender Herzsen- güte. Er war nicht nur einer der ersten Schüler v. Leydens, sondern er setzte auch als Forscher und Kliniker die große Tradition seines Onkels Ludwig Traube fort. Alle seine Arbeiten trugen das Gepräge des Ingeniums, des umfassen- den Wissens, der scharfen Kritik und der tief schürfenden Gründlichkeit. Daß dieser Mann — ebenso wie Senator, H. Munk und andere — nicht berufen war, einen Lehr- stuhl an einer Universität einzunehmen, gehört nicht zu denjenigen Eigenarten Deutschlands, die uns „moralische Er- oberungen“ in der „Kulturwelt“ zu sichern vermochten; trotz seiner großen Bescheidenheit hat auch A. Fraenkel schwer daran getragen. Der Mangel an äußerer Anerkennung hat gleichwohl seinen Lebensgang niemals beeinflußt; in allen Stellen, an die er berufen war, namentlich im Städtischen Krankenhause am Urban während seiner 25jährigen Direktions- tätigkeit, hat er Ausgezeichnetes und Vollgültiges geschaffen. — Den ganzen Inhalt seines Wirkens wird eine berufene Feder schildern.

J. S.

Ich bin vom 11. Juli bis 8. August verreist. J. Schwalbe.



Verstüßte.

Durch Unfall verletzt: B. Schenck (Mosbach), Ass.-A. Verwundet: Eugen Essig (Schwieberdingen), O.-A. d. L. — B. Kretschmer (Insterburg), F.-U.-A. — F. Strasser (Freimling, Oberb.). — R. Weiss (München), U.-A. — Gefallen: Geh.-Rat, Mar.-St.-A. — J. Volkmann (Graudenz), Gen.- O.-A. — Weickamp (Steinmann-Nieder-Schreiberbau), St.-A. d. R. Gestorben: V. Kruska (Dochanowo), F.-U.-A.

LITERATURBERICHT^{*)}

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Geschichte der Medizin.

J. Hirschberg (Berlin), **Geschichte der Augenheilkunde.** (Handbuch der gesamten Augenheilkunde, 2. Aufl. XIV. Bd. VII.) 3. Buch, Abschnitt 13: Die Augenärzte der Schweiz, 1800 bis 1875 — Die Augenärzte Belgiens, 1800 bis 1875 — Niederländische Augenärzte, 1800 bis 1875 — Die skandinavischen Augenärzte, 1800 bis 1875 — Die Augenärzte Rußlands, 1800 bis 1875. Geschichtliche Abhandlung bei Gelegenheit seines Doktorjubiläums. Mit zahlreichen Textbildern. Leipzig, W. Engelmann, 1916. 273 S. Ref.: Groenouw (Breslau).

Mit derselben Sorgfalt und Gründlichkeit wie in den bisherigen Abschnitten behandelt der Verfasser die Geschichte der Augenheilkunde in der Schweiz, in Belgien, Holland, Skandinavien und Rußland für den Zeitraum von 1800 bis 1875, wobei gelegentlich diese Zeitgrenze auch überschritten wird, soweit es zur Vervollständigung des Bildes erforderlich erscheint. Naturgemäß beansprucht die Geschichte der Augenheilkunde an den Universitäten einen großen Teil der Darstellung. Besonders Interesse dürften gerade jetzt die Verhältnisse in Rußland erwecken, das sich auch in dieser Hinsicht als sehr rückständig erweist. Jedem der ein einzelnes Land behandelnden Abschnitte ist ein alphabetisches Sach- und Namenregister beigefügt. Das Werk wird für viele eine Quelle reicher Belehrung und Anregung bilden.

Physiologie.

Max Verworn (Bonn), **Physiologie und Kulturentwicklung.** W. m. W. Nr. 14. Der Grundgedanke des Aufsatzes gipfelt darin, daß keine Wissenschaft etwas anderes sein darf als ein Stück Kulturentwicklung. Von diesem Gesichtspunkt aus kommt der Physiologie eine ganz besondere Bedeutung zu; sie ist nicht nur berufen, bei allen Fragen der Kulturentwicklung berücksichtigt zu werden, sondern nach Verworns Ansicht gehört die menschliche Kulturentwicklung in ihrer Gesamtheit zum eigentlichen Forschungsbereich der Physiologie. Damit sich die Physiologie die ihr zukommende Stellung in der gesamten Kulturentwicklung verschaffen kann, ist es notwendig, daß ihre Forschungsergebnisse in einer allgemein verständlichen Darstellung bekannt werden.

Emil Abderhalden (Halle a. S.), **Neue Wege zum Studium der Prüfung der Wirkung der von bestimmten Organen und Zellen in verschiedenen Zuständen hervorgebrachten Stoffe.** W. m. W. Nr. 14. Abderhalden berichtet über Versuche, die er zum Studium der Physiologie und Pathologie der Organfunktionen angestellt hat. Wegen der vielen Einzelheiten zu kurzem Referat nicht geeignet.

Hans Winterstein (Rostock), **Untersuchung der osmotischen und kolloidalen Eigenschaften tierischer Gewebe.** W. m. W. Nr. 14. Winterstein gibt ein neues Verfahren zur Prüfung der Permeabilität der Muskeln an, das darin besteht, daß nicht, wie bisher üblich, die im Muskel selbst eintretenden Wasserverschiebungen zweifelhaften Ursprungs, sondern die durch Muskelmembranen hindurch erfolgten Wasserverschiebungen durch Wägung ermittelt werden. Er stellte mit seiner Methode fest, daß die Permeabilität für Wasser unter verschiedenen Bedingungen keineswegs konstant, sondern mindestens ebenso großen Schwankungen unterworfen ist wie die Permeabilität für Salze.

Albrecht Bethe (Frankfurt a. M.), **Gewebspermeabilität und H-Ionenkonzentration.** W. m. W. Nr. 14. Bethe kommt auf Grund experimenteller Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß bei der Farbstoffaufnahme die Adsorption und damit die Reaktion der Zellen von sehr wesentlicher Bedeutung ist.

L. Réthi (Wien), **Einfluß der Weite der Nasenhöhlen auf die Resonanz.** W. m. W. Nr. 14. Réthi hat Untersuchungen darüber angestellt, ob und in welchem Verhältnis die Stärke der Lufterschütterungen in der Nase zur Weite derselben steht; hierbei fand er eine erhebliche Zunahme der Vibrationen beim Weiterwerden der Nasenhöhlen. Es zeigte sich bei den Versuchspersonen nach Freierwerden der Nase nicht nur stärkere Vibration der Nasenluft, auch die Stimme gewann qualitativ und an Umfang.

Allgemeine Pathologie.

R. Burton-Opitz und **D. G. Edwards** (New-York), **Durch Hirndruck verursachte Steigerung des Blutdrucks.** W. m. W. Nr. 14. Burton-Opitz und Edwards neigen auf Grund ihrer experimentellen Untersuchungen der Annahme zu, daß die arterielle Druckzunahme bei Hirndruck keineswegs auf einer Stauung des arteriellen Zuflusses zum Gehirn beruht, sondern auf reflektorisch erzielten Gefäßverengungen.

^{*)} Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.

P. v. Grützner (Tübingen), **Wirkung einiger chemischer Stoffe auf quergestreifte Muskeln.** W. m. W. Nr. 14. 1. Setzt man die Muskeln einer frisch getöteten *Rana temporaria* den Dämpfen von Aether, Chloroform oder Bromoform aus, so wirken alle drei Flüssigkeiten in ähnlicher Art und bringen sie zur Zusammenziehung; am wenigsten wirkt der Aether, ihm folgt das Chloroform und das Bromoform. 2. Läßt man die Muskeln, nachdem sie abgestorben sind, noch länger über den drei Flüssigkeiten hängen, so ziehen sich alle drei Muskeln noch weiter zusammen, auf etwa $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$ der ursprünglichen Länge; der Aether braucht hierzu aber etwa 1 Stunde, Chloroform und Bromoform $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$ Stunde. 3. Bei dieser Zusammenziehung wird nun Säure aus den Muskeln gepreßt, und zwar am wenigsten aus dem Aether-, mehr aus dem Chloroform- und am meisten aus dem Bromoformmuskel. 4. Die wesentliche Verkrümmung erfolgt in der Regel bei den toten, d. h. nicht mehr elektrisch erregbaren Muskeln. 5. Auch die längere Zeit abgestorbenen Muskeln werden in gleicher Weise durch Aether, Chloroform, Bromoform beeinflusst; nur die vollkommen verwesenen oder frisch in physiologische NaCl-Lösung von 37° C gehängten, wärmerstarren Muskeln ziehen sich nicht mehr zusammen und liefern keine Säure.

Otto Löwy (Wien), **Hautveränderungen bei Meerschweinchenflektypus.** W. kl. W. Nr. 18. Mitteilung des histologischen Untersuchungsbefundes der Haut beim Meerschweinchenflektypus; das makroskopische und mikroskopische Aussehen der Rosolen gleicht im großen und ganzen der menschlichen Flektypusrosolen.

Pathologische Anatomie.

R. Nikolaides (Athen) und **Kozafes**, **Veränderungen der Ganglienzellen der Medulla oblongata während der Polypnoe.** W. m. W. Nr. 14. Unter dem Einfluß der Tätigkeit während der Polypnoe ändert sich der Gehalt der Nervenzellen an Tigroidsubstanz; die Nisslkörper zerfallen in feine Körnchen und verschwinden; dabei findet aber eine Regeneration derselben statt, die wahrscheinlich vom Kern ausgeht. Die meisten Veränderungen zeigen die großen und kleinen multipolaren Ganglienzellen, die in der ganzen Formatio reticularis verteilt sind. In Betracht der Veränderungen dieser Zellen würde man sie als die Atmungszentrumszellen betrachten können und das ganze Gebiet der Formatio reticularis nicht nur unterhalb, sondern auch oberhalb des Hypoglossuskernes als Atmungszentrum ansprechen.

Heiberg (Kopenhagen), **Pankreas Kopf unter normalen Verhältnissen und beim Diabetes.** Zbl. f. Path. 27 H. 8. Mitteilung über die Häufigkeit der Inseln im ventralen und dorsalen Anteil des Pankreas Kopfes, ohne nennenswerten Unterschied, und über die Häufigkeit im Vergleich zum Schwanzteil des Organes. In diesem sind auch beim Diabetes die Inseln fast immer reichlicher.

Allgemeine Diagnostik.

L. Rosenberg (Steinmanger), **Neue Methode zur Feststellung von Gallenfarbstoffen im Harn.** M. m. W. Nr. 24. Versetzt man 10 ccm Harn mit gleicher Menge einer 20 %igen Kalilauge und fügt zwei bis drei Tropfen einer 10 %igen Cuprum sulfuricum-Lösung hinzu (Trommersche Probe), so entsteht bei Anwesenheit von Gallenfarbstoffen nach Umschütteln eine olivgrüne Färbung. Die Reaktion ist empfindlich und spezifisch.

P. Meerburg und **J. Endtz**, **Bindeelektroden** nebst einigen Bemerkungen über das Kinder-Elektrokardiogramm. Mitteilung durch W. Einthoven (Leyden). W. m. W. Nr. 14. Für elektrokardiographische Darstellungen bei zu Bett liegenden schwer Erkrankten, bei Säuglingen oder bei Patienten, die während einer Operation elektrokardiographiert werden sollen, werden besondere Bindeelektroden empfohlen; dieselben werden auf folgende Weise hergestellt: Hand bzw. Fuß werden mit einer in 20 %ige NaCl-Lösung getränkten flanellenen Binde umwickelt; über die Binde kommt galvanisierter Draht in zahlreichen Windungen, um denselben nochmals eine mit NaCl-Lösung getränkte flanellene Binde; der Flanelle wird mit einer Kautschukbinde umwickelt und das Drahtende mit dem Galvanometer verbunden. Zwischen dem normalen Elektrokardiogramm eines Kindes und eines Erwachsenen lassen sich keine konstanten Unterschiede konstatieren; nur bei pathologischen Abweichungen des Herzens rufen oft nur geringe Veränderungen beim Kinder-Elektrokardiogramm hervor, wo auf Grund von bei Erwachsenen erhaltenen Resultaten größere Veränderungen zu erwarten waren.

Th. Paul (München), **Herstellung von Kunsthonig mit Zitronensaft als Inversionsmittel.** M. m. W. Nr. 24. Man übergieße 1 kg Zucker

in einem irdenen Topf mit $\frac{1}{4}$ Liter Wasser und füge den aufgekochten und durch ein Haarsieb gegossenen Saft einer großen Zitrone hinzu. Dann erhitzt man unter ständigem Umrühren mit einem Holzlöffel langsam bis zum Kochen und rührt noch etwa 10 Minuten lang bei ganz schwachem Sieden. Zusatz von Honigaroma und Färben mit Karamelzucker. Ein Pfund dieses wohlgeschmeckenden Kunsthonigs stellt sich auf etwa 26 Pf.

Innere Medizin.

Crämer (München), **Behandlung der Pneumonia crouposa mit Optochin.** M. m. W. Nr. 24. Crämer hält auf Grund seiner Erfahrungen an 15 mit Optochin behandelten Pneumonien das neue Mittel für eine sehr wichtige und erfreuliche Bereicherung unseres Arzneischatzes. Die mittlere Gesamtdosis des Optochin-hydrochlor. betrug 3,3. Von Nebenerscheinungen wurden einige Male Ohrensausen und leichte Sehstörungen beobachtet. Der Abfall des Fiebers erfolgte durchschnittlich am fünften Tage, häufig schon am dritten Tage mehr lytisch als kritisch. Am auffälligsten war die Besserung des subjektiven Befindens. Ein Einfluß auf Entstehung und Verlauf von Komplikationen wurde durch Optochin nicht erreicht. Zu beachten ist, daß während der Optochinmedikation kein Kämpfer gegeben werden soll.

K. L. Klotz und R. Klotz (Dresden), **Abortivbehandlung der Pneumonie.** M. m. W. Nr. 24. Es gelang in drei Fällen, eine lobäre Pneumonie durch rektale Kollargolbehandlung (2mal täglich $\frac{1}{4}$ —1 g bis zur Entfieberung) zu kupieren und ihren typischen Verlauf in einen abortiven umzuwandeln. Die Behandlung muß möglichst frühzeitig einsetzen.

F. Jessen (Davos), **Lungenblutung.** M. m. W. Nr. 24. Jessen verwirft das alte Schema der Behandlung der Lungenblutung mit strenger Ruhe, Eisbeutel und Morphium. Zur Verhütung der gefährlichen Aspirationspneumonien ist es vielmehr von höchster Wichtigkeit für den Kranken, den Bluthusten nicht zu unterdrücken, sondern das einmal in die Luftwege ergossene Blut auszuhusten. Patienten mit leichter Blutung dürfen aufstehen. Schwerere Blutungen müssen auf ihre Ursache hin — Stauung oder Drucksteigerung — behandelt werden. Auch in diesen Fällen schaden indes ruhige Bewegungen nichts.

Hortner (Stuttgart), **Behandlung der Lungentuberkulose mit künstlichem Pneumothorax.** M. m. W. Nr. 23 u. 24. Angaben über Anzeige, Art des Anlegens und der Weiterbehandlung des künstlichen Pneumothorax an der Hand ausführlicher Krankengeschichten.

L. Casper (Berlin), **Ueber Nierentuberkulose.** Tuberculosis Nr. 1. Fast ausnahmslos ist der primäre Herd der Tuberkulose im Harnapparat das Nierenparenchym. Für die Diagnose ist das subjektive Befinden der Träger des Prozesses gleich der Palpation von untergeordneter Bedeutung. Die — ganz regellos auftretende — Hämaturie wird von der Pyurie an Häufigkeit weit übertroffen. Bei der Unsicherheit der mikroskopischen Färbung auf Tuberkelbazillen ist das Tierexperiment zur schnellen Klärung angezeigt. Zur Erschließung des Sitzes des Prozesses dienen das Zystoskop und der Ureterenkatheter. Selbstheilungen und volle Erfolge der Tuberkulinkuren (Friedmann) sind seltene Ausnahmen, die unmittelbaren Resultate der Nephrektomie ganz hervorragend, weshalb der Autor sie unbedingt bei jeder erkrankten operablen Nierentuberkulose fordert. Weit über den Organismus verbreitete Tuberkulose bildet eine Gegenanzeige, desgleichen im allgemeinen die Doppelseitigkeit des Nierenprozesses. Bemerkungen über die Ausführung der Operation und die Therapie der Blasentuberkulose beschließen die inhaltsvolle Abhandlung. Fürbringer (Berlin).

P. Reinhard, **Röntgenbefunde bei klinischer und experimenteller Amöbenruhr.** Arch. f. Schiff u. Trop. Hyg. Nr. 11. Es wurden amöbenruhrkranke Menschen und Katzen untersucht unter Verwendung der Güntherschen Bariumsulfatsuppe. Nachzuweisen war besonders eine Stenose der Ileozökalklappe, eine konische Verjüngung des Zökums und eine Verengung des absteigenden Mastdarms. Teilweise entsprachen die Veränderungen den bei Ileozökaltuberkulose und Colitis ulcerosa beschriebenen. Sannemann (Hamburg).

H. R. Dean und B. S. Adamson, **Nichttoxische Dysenterievakzine.** Brit. med. Journ. 29. April. Die Toxizität einer Emulsion von Bacterium dysenteriae Shiga wird beträchtlich herabgesetzt durch Verdünnung zu gleichen Teilen mit einer Eusol-Lösung 1 : 500 oder einer Wasserstoffsuperoxydlösung 1 : 50. Die immunisierenden Eigenschaften der Vakzine bleiben dadurch unverändert. Schruppf (Berlin).

E. Gelinsky, **Erysipelhellung durch Jodtinkuranstrich.** M. m. W. Nr. 24. Wir besitzen in dem 10 %igen Jodtinkuranstrich ein sofort und sicher wirkendes Heilmittel des Erysipels. In allen Zweifelsfällen scheidet der Jodtinkuranstrich das Erysipel von der Phlegmone durch seine schnelle Heilwirkung.

Franz Lucksch und Karl Hever (Teschen), **Ueber die Dauer der Anwesenheit von Schutzkörpern im Blutserum der gegen Typhus geimpften Personen.** W. kl. W. Nr. 18. Aus den Untersuchungen ergibt sich, daß die Schutzkörper im Serum der gegen Typhus geimpften

Personen sechs Monate nach der Impfung bereits derartig abgenommen haben, daß eine neuerliche Schutzimpfung zu dieser Zeit ratsam ist.

Chirurgie.

Flebbe (Krefeld), **Drei neue Apparate.** M. m. W. Nr. 24. Beschreibung 1. eines Schultergelenkstreckapparates, 2. eines selbsttätigen Unterarmzugapparates, 3. einer verstellbaren Beinschiene.

A. Schäfer (Rathenow), **Rücktransfusion des körpereigenen Blutes.** Zbl. f. Chir. Nr. 21. Der Verfasser vermehrt die bisher spärliche Kasuistik über Rücktransfusion des körpereigenen Blutes nach Massenblutungen in die großen Körperhöhlen durch einen günstig ausgegangenen Fall. Es handelte sich um eine 31jährige Frau mit geplatzter Eileiterschwangerschaft. Das flüssige Blut wurde aufgefangen, durchgeseiht und in einer Menge von 200 ccm in die linke Armvene injiziert. Außerdem subkutane Injektion von 1000 ccm physiologischer Kochsalzlösung. Die Kranke erholte sich auffallend schnell.

J. Wierzejewski (Posen), **Freie Faszienerpflanzung.** M. m. W. Nr. 24. Die autoplastisch überpflanzte Faszia ist zweifellos das zuverlässigste Transplantationsmaterial zur Deckung von Weichteildefekten und zum Ersatz von Sehnen, Bändern und ähnlichen Geweben. Auch wenn es sich um große Ueberpflanzungen handelt, bleibt die transplantierte Faszia am Leben, heilt reaktionslos organisch ein und baut sich ihrer neuen Funktion entsprechend um. So erhält bei Ersatz einer Sehne durch Faszia die letztere allmählich die Struktur einer Sehne, bei Pleuradefekten wird die Faszia von Pleuraepithel überzogen. Sehr wichtig ist ferner, daß das autoplastische Material in fast unbegrenzter Menge zur Verfügung steht, ohne daß der Materialspendeort eine Schädigung erfährt. Die Faszia schrumpft etwa um $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{4}$ ihres Volumens. Dieser Umstand ist bei Ueberpflanzungen zu berücksichtigen. Hierzu Mitteilungen über eine Reihe von gelungenen Faszienüberpflanzungen und technische Bemerkungen.

K. Kolb (Schwenningen a. N.), **Lipomatöse Entartung eines zum Schutze einer Nervennaht transplantierten Fettlappens.** Zbl. f. Chir. Nr. 21. Im vorliegenden Falle handelte es sich darum, daß der um die Nahtstelle des N. peroneus transplantierte Fetstreifen etwa um das Dreifache seines ursprünglichen Gewichtes zugenommen hatte, dadurch eine geringe Einschnürung des Nerven hervorrief, die eine Sensibilitätsstörung im Fuße verursachte. Neben dieser wies die Schwellung an der Nervennahtstelle darauf hin, daß die Ursache der Nervenstörung an dem Ort der Nervennahtstelle zu suchen sei. Nach Entfernen des transplantierten Fetstreifens ließ die Sensibilitätsstörung in kurzer Zeit nach. Bemerkenswert ist noch, daß der Fetstreifen mit der Nervennahtstelle nicht verwachsen war, und daß die Nervennahtstelle keinerlei Aufreibungen zeigte, die auf eine fibröse, intraneurale Narbe schließen ließe, von der die Sensibilitätsstörung hätte ausgehen können.

A. Boettiger (Hamburg), **Operative Behandlung der Epilepsie.** M. m. W. Nr. 24. Mitteilung eines Falles von Schläfenschußverletzung mit Auftreten von schweren epileptischen Anfällen $1\frac{1}{2}$ Jahre nach der Verletzung. Die wegen der Krämpfe vorgenommene Operation ergab als Befund eine leichte Verwachsung der Dura mit dem rechten Scheitelbein und eine starke ödematöse Durchtränkung der weichen Häute sowie der Hirnrinde über der rechten Hemisphäre. Ausgang in Heilung.

W. Rosenthal (Leipzig), **Muskuläre Neurotisation bei Fazialislähmung.** Zbl. f. Chir. Nr. 24. Zur Beseitigung der kompletten Fazialislähmung empfiehlt der Verfasser ein Verfahren, das sich an die von Jianu, Lexer und Krause empfohlene Myoplastik zur Hebung des gelähmten Mundwinkels und des Augenlides anschließt, jedoch nicht auf den mechanischen Erfolg dieser Muskelplastik hinzielt, sondern auf den nervösen Anschluß vom innervierten zum gelähmten Muskel abzielt. Die Einzelheiten der Methode sind in der Originalarbeit nachzulesen.

J. A. Sicard, **Behandlung traumatischer Neuritiden durch intraneurale Alkoholinjektionen.** Presse méd. Nr. 31. Bei Fällen äußerst schmerzhafter Neuritis nach Verletzung eines Nerven empfiehlt der Verfasser als Ultimum refugium folgende Therapie: Der Nerv wird an der Läsionsstelle freigelegt und aus seinen Verwachsungen geschält; darauf werden 3—4 cm oberhalb der Läsion 1—2 ccm 60—80 %igen Alkohols intraneural injiziert, dann die Wunde wieder zugenäht. Die Wirkung soll eine recht befriedigende sein, vorausgesetzt daß die Injektion hoch genug über der Verletzungsstelle stattgefunden hat, daß tatsächlich alle in Frage kommenden Kollateralen mitgetroffen werden.

Schruppf (Berlin).
v. Hacker (Graz), **Lebende Tamponade.** Zbl. f. Chir. Nr. 21. Bei der von Melchior beschriebenen plastischen Verwendung der parietalen Pleuraschwarte bei der Operation chronischer Empyeme handelt es sich um die Ausfüllung einer Höhle mit einem gestielten Lappen von Weichteilen aus der Umgebung, also um ein operatives Verfahren, das der Verfasser 1899 als „lebende Tamponade“ zum plastischen Verschluss von Höhlen bezeichnet hat. Wenn demnach das von Melchior eingeschlagene Verfahren für den Verschluss einer nach der Thorakoplastik

zurückgebliebenen Höhle im wesentlichen nicht neu ist, so ist doch die Art seiner Anwendung für eine im obersten Pleuraraum verbliebene Höhle neu und beachtenswert.

Bertelsmann (Kassel), Naht größerer Bauchbrüche. Zbl. f. Chir. Nr. 22. Bei Nabelbrüchen, Bauchbrüchen und bei nach Operation entstandenen Brüchen in der Mittellinie oder solchen nahe der Mittellinie haben die queren Bauchmuskeln ihre in der Linea alba gelegenen Ansatzpunkte ganz oder teilweise verloren. Durch den Zug der queren Bauchmuskeln wird ein Auseinanderklaffen der inneren Rektusränder bewirkt. Deshalb muß man bei der Operation der genannten Brüche zunächst bestrebt sein, den Zug der quergestellten Muskulatur aufzuheben, nicht aber versuchen, mit der Naht den Halt an den zerreißen und ursächlich nur wenig beteiligten geraden Bauchmuskeln zu erlangen. Läßt man alle Nähte, die eine Spannung auszuhalten haben, so an den vorderen Rektusscheiden angreifen, wie es der Verfasser früher beschrieben hat, dann wirkt der Zug des geknüpften Fadens der Vermittlung der festen Aponeurosen in erster Linie auf die queren Bauchmuskeln; zugleich werden die Mm. recti nach der Mitte zusammengeschoben. Der Verfasser teilt einen Fall eingehend mit, der mit gutem Erfolge mittels seiner „Faszienunterstichnaht“ operiert worden ist.

F. Neugebauer (Mährisch-Ostau), Seltener Fremdkörper der Gallenblase. Zbl. f. Chir. Nr. 24. Der Verfasser fand in einer nach Witzel ausgelösten Gallenblase außer 103 erbsengroßen, fazettierten Gallensteinen aus Cholesterin ein 8 mm langes Insekt, das sich als der größte Teil der Larve eines Ohrwurms erwies. Dieser konnte leicht mit Speisen (Salat, Obst) in den menschlichen Darmkanal gelangen; er war sicher tot, als er in den Zwölffingerdarm gelangte.

Schahl (Straßburg i. E.), Sogenannte Fettsteine der Harnwege. Zschr. f. Urol. 10 H. 6. Die Innenmasse des bei der Sectio alta gewonnenen dattelgroßen, mit einer dünnen Kalziumphosphatkruste versehenen Konkrementes bestand im wesentlichen aus Paraffin. Patient hatte als Gleitmittel für den Katheter vorwiegend Unguentum Paraffini benutzt. In der Literatur — Bericht über elf Fälle — sind grundverschiedene Stoffe als Urostalithe beschrieben. Die Steine sind aus einer körperfremden oder dem Organismus entstammenden Substanz entstanden.

L. Walter (Straßburg), Operation der Leistenhernie. M. m. W. Nr. 24. Die Bauchwand wird nach dem Girardschen Prinzip verstärkt und verkleinert durch Aponeurosenverdoppelung; der Leistenkanal wird ausgeschaltet; der Samenstrang nach innen verlagert. Dem Samenstrang entsprechend wird ein Leistenring gebildet und derselbe durch Zuhilfenahme des M. pyramidalis verstärkt. Der Hautschnitt liegt im Bereich der Schamhaare und erfolgt in querer Richtung, wodurch man sich den Zugang zum M. pyramidalis erleichtert.

Thöle, Kombinierte Methode der Radikaloperation der Leistenhernie. M. m. W. Nr. 24. Bemerkungen zu dem Aufsatz von Grunert in Nr. 1 der M. m. W. Thöle hat seit Jahren bei der Radikaloperation von Leistenbrüchen die Methoden von Kocher und Bassini kombiniert. Auch Grunerts „Verlängerung der Bassininaht“ ist nichts Neues; ebensowenig die Verlagerung des Samenstranges zwischen Externusaponeurose und Fascia superficialis.

1. Moser (Zittau), Entfernung des Wurmfortsatzes gelegentlich der Bruchoperation. — **2. Schemmel (Detmold), Appendektomie und Radikaloperation des rechtsseitigen Leistenbruchs.** Zbl. f. Chir. Nr. 23. 1. Die gelegentlich der Leistenhernienoperation gleichzeitig ausgeführte Wurmfortsatzentfernung, die Gelpke kürzlich empfohlen hat, ist von Moser schon seit mehreren Jahren vor dem Kriege planmäßig ausgeführt worden. Gelpke hat diese kombinierte Operation namentlich auch für die Armee empfohlen; auch dieser Empfehlung schließt sich Moser an. Er hat bei 34 rechtsseitigen Leistenbruchoperationen in einem Reservelazarett 22 mal den Wurmfortsatz gleichzeitig entfernt. Man hat bei der kombinierten Methode weder eine Verlängerung des Schnittes noch eine solche des Lazaretaufenthaltes, hat aber den Vorteil, einen beträchtlichen Teil der Leute vor späterem Krankenlager und späterer Operation zu bewahren. — 2. Auch Schemmel hat diese kombinierte Operation bereits 1909 veröffentlicht. Er führt im oberen Wundwinkel des Bruchschnittes, der deshalb kaum länger als gewöhnlich zu sein braucht, eine reguläre Appendektomie mit dem Wechselschnitt aus.

W. Linhart (Graz), Mittel zum Schutz der Haut bei Dünndarmfisteln. M. m. W. Nr. 24. Zur Verhütung der Mazeration der Haut bei Dünndarmfisteln empfiehlt Linhart die Einpuderung der Fistelumgebung mit folgendem Pulver: Acid. boric. sublt. pulv. 100,0, Calomelan. 0,3. Die Borsäure soll die Alkaleszenz des Dünndarminhalts, das Kalomel die Fermentwirkung aufheben.

Payr (Leipzig), Absetzung von Arm und Bein in Rücksicht auf die Folgen. M. m. W. Nr. 24. Referat, erstattet auf der II. Kriegschirurgientagung in Berlin. (Siehe D. m. W. Vereinsber. Nr. 19 S. 590.)

L. Luksch (Graz), Plastische Operationen an der Hand. M. m. W. Nr. 24. Luksch hebt gegen Hörhammer (s. M. m. W. 1914 Nr. 49) hervor, daß er bereits 1913 den Vorschlag gemacht hat, andere Finger

als Daumenersatz zu verwenden. Er hat diese Methode mehrfach erfolgreich versucht. Auch die Methode Noesskes, einen Daumen aus der Brusthaut mit nachfolgender freier Knochentransplantation zu bilden, ist nicht originell. Der Vater dieses Gedankens ist Nicoladoni. Die Ueberpflanzung eines Brusthautlappens kann auch zur Verstärkung eines Handstummels dienen.

Augenheilkunde.

Albert Botteri (Pola), Seltene angeborene Augenhintergrundanomalien. W. kl. W. Nr. 18. Mitteilung dreier Fälle, von denen zwei einen seltenen Verlauf und starke Entwicklung zilioretinaler Arterien, der dritte eine pigmentierte Papille zeigte.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Nilson, Blasensyphilis. Hygiea 78 H. 9. Für die Diagnose bedeutungsvoll sind folgende Momente: Zystitis mit oft geringeren Beschwerden, als dem Befunde entspreche; Fehlen von Tuberkelbazillen usw.; andere syphilitische Erscheinungen, positive Anamnese, eventuell Wa.R., Erfolglosigkeit anderer als antiluetischer Therapie. Es handelte sich in den beiden Fällen des Verfassers um tertiäre Lues; klinisch rezidivierende Blutungen, zystoskopisch geschwürige Veränderungen.

Kinderheilkunde.

Lichtenstein, Punktion des Sinus longitudinalis bei Säuglingen. Hygiea 78 H. 8 u. 9. Blutentnahme zu bakteriologisch-serologischen Untersuchungen bei Säuglingen durch Punktion im hinteren Winkel der großen Fontanelle (nach Tobler).

Racine (Essen-Ruhr), Vergiftung mit übermangansaurem Kali. Zschr. f. Med. Beamte 29 H. 9. Die nicht sehr zahlreiche Literatur über Vergiftungen mit hypermangansaurem Kali bereichert Racine durch den Bericht über einen nicht tödlich verlaufenen Fall bei einem 1 1/4 Jahre alten Knaben, der etwa 10 g Kristalle zu sich genommen hatte. Den glücklichen Ausgang schreibt der Verfasser einmal dem Umstande zu, daß das Kind bald nach der Einnahme des Mittels in ärztliche Behandlung kam, sodaß der Magen frühzeitig entleert werden konnte, und zweitens der Tatsache, daß es sich um Kristalle handelte. Die von Kobert behauptete doppelte Wirkung des Kaliumpermanganats, eine lokale ätzende und eine allgemeine resorptive, glaubt Racine auch in dem von ihm berichteten Falle beobachtet zu haben. Und zwar die erstere in der Verschörfung der Schleimhäute des Mundes, der Zunge und des Rachens, die letztere in der Erhöhung der Temperatur, der Beschleunigung der Herzstätigkeit und der Verringerung der Harnmenge.

Jacobson (Charlottenburg).

C. W. Stiles, Gedächtnisprüfungen bei Schulkindern. Public Health Reports 30 H. 52. In ähnlicher Weise wie durch frühere, auch an dieser Stelle berichtete Untersuchungen stellte der Verfasser durch Gedächtnisprüfungen (Wiederholung zwei- bis zehnfacher Zahlenreihen unter gleichen Ablenkungsbedingungen wie in der Schulklasse) fest, daß Schulkinder beiderlei Geschlechts aus besseren Häusern denen aus sanitär tieferstehenden überlegen sind. Ein Unterschied der Geschlechter ließ sich dabei nicht feststellen. Besonders rasch schien die Zunahme des Gedächtnisses vom sechsten bis neunten Lebensjahr zu sein, gleichförmig geringer vom 10. bis 17. Lebensjahr. Das Befallensein mit Darmparasiten schien die Gedächtnisprüfungen nicht merkbar zu beeinflussen.

Sieveking (Hamburg).

Hygiene (einschl. Öffentliches Gesundheitswesen).

Deutsche Heilstätte für minderbemittelte Lungenkranke in Davos. Anstalten: Deutsche Heilstätte in Davos-Wolfgang. Graubünden. Deutsches Haus in Agra, Collina d'Oro, Tessin. Jahresbericht 1915. 178 S. Ref.: Birke (Görbersdorf).

Die deutschen Heilstätten in Davos und Agra haben trotz aller Schwierigkeiten und Widerwärtigkeiten, die die Not der Zeit mit sich bringt, auch im Kriege ihre Tätigkeit dauernd aufrecht erhalten. Wenn man die rein medizinischen Abschnitte des Jahresberichts berücksichtigt, findet man auch in diesen Lungenheilstätten die Tatsache, daß das Krankenmaterial aus naheliegenden Gründen ein viel schlechteres ist als im Frieden. Sehr beachtenswert auch bei der Beurteilung der Erfolge ist die Durchschnittdauer, die in Davos ungefähr 212, in Agra 118 Tage beträgt. Der medizinische Erfolg stellt sich in Davos auf 80,73 % Gebesserte, 19,27 % Ungebesserte, davon 4,17 % Gestorbene; in Agra auf 82,21 % Gebesserte, 17,79 % Ungebesserte, wovon 1,69 % Gestorbene. In beiden Heilstätten, deren medizinische Ausrüstung in jeder Hinsicht tadellos genannt werden muß, werden alle wissenschaftlich erprobten und bewährten Heilfaktoren zum Nutzen der Kranken herangezogen, z. B. neben direkter Sonnenbestrahlung auch die Quarzlampe ausgedehnt

benutzt, und aus beiden Anstalten wird im Jahresbericht über eine ganze Reihe besonders bemerkenswerter, eigenartiger und lesenswerter Fälle ausführlich berichtet. Den medizinischen Teilen geht ein allgemeiner Bericht des Vorstandes und eine kleine historische und geologische Skizze über Agra voraus. Die der Schrift beigegebenen Abbildungen von dem deutschen Hause in Agra lassen erkennen, wie erfolgreich in jeder Beziehung Fachmann und Künstler zusammengearbeitet haben müssen, um eine so umfangreiche, bis ins einzelne mustergültige Anlage zu schaffen. Schade, daß auch diese in ihrem Wirken zweifellos segensreiche Anstalt, von deutschen Mitteln errichtet und erhalten, wieder im Auslande erstehen mußte.

Erwin Stransky (Wien), **Krieg und Bevölkerung**. W. kl. W. Nr. 18. Bemerkungen zu dem Vortrag von Tandler (W. kl. W. Nr. 15). Stransky schlägt vor, die psychopathisch Minderwertigen mit Einschluß der Kriminellen nicht mehr schlechtweg aus der Armee auszuscheiden, die bereits Ausgeschiedenen nachzumustern, die felddiensttauglich Befundenen rasch und direkt ins Feld abzuschicken und sie dort angemessen und unter strenger Alkoholabstinenz und Zucht zu verwenden; auf diese Weise sollen nicht nur der Armee im Felde Kraftquellen erschlossen werden, sondern Individuen, deren Reproduktion minder wünschenswert ist, an Stelle selektiv wertvoller exponiert werden. In seinen weiteren Ausführungen fordert Stransky die rechtzeitige pädagogische Zurechtzählung der Psyche unserer Mädchen im Sinne stärkerer Zurückdrängung individualistisch-egozentrischer Tendenzen und desto energischerer Züchtung sozialen Pflichtgefühls und sozialen Pflichtbewußtseins.

Militärgesundheitswesen.¹⁾

P. Silex (Berlin), **Neue Wege in der Kriegsblindenfürsorge**. 2. Aufl. Berlin, S. Karger, 1916. 31 S. 1,20 M. Ref.: Groenouw (Breslau).

Die Kriegsblinden sollen schon während des Aufenthaltes im Lazarett zu geistiger Tätigkeit angeregt werden, indem sie Blindenschrift erlernen. Am besten ist es, jeden möglichst in seinem alten Berufe wieder zu beschäftigen. Die auf die „besseren“ Berufe entfallenden Personen — es sind etwa 25 % aller Kriegsblinden — finden Unterkommen als Maschinenschreiber, Agenten, Klavierstimmer, ferner in ihrem eigenen selbständigen Betriebe als Ingenieure oder Kaufleute, auch studieren können sie bei geeigneter Vorbildung. Für die übrigen 75 % gibt es passende Arbeit in Munitionsfabriken, Feuerwerkslaboratorien, Artilleriewerkstätten, in der Lampenstube von Bergwerken u. dgl. Sie können hier zum Teil als vollwertige Arbeiter tätig sein und einen guten Lohn erzielen. Auch in der Landwirtschaft finden Kriegsblinde Beschäftigung. Unter Umständen ist die Erwerbung eines Rentengutes zu empfehlen, jedoch nur für Verheiratete, deren Frau gewillt ist, eifrig tätig zu sein. Es wird rechnerisch nachgewiesen, daß unter Einrechnung der Rente derartige Personen ein gutes Auskommen finden. Die Kriegsblinden können oft als nützliche Mitglieder der Gesellschaft tätig sein, wenn für sie, was freilich nicht immer leicht ist, passende Arbeitsgelegenheit gefunden wird.

E. Wiener, **Tätigkeit der Oesterreichischen Gesellschaft vom Roten Kreuz seit Kriegsbeginn**. W. kl. W. Nr. 18. Kurzer Rückblick.

Hartmann (im Felde), **Blutleere Spaltungen von Senkungsabszessen an Verwundeten**. Zbl. f. Chir. Nr. 23. Der Verfasser bezieht sich zur Spaltung derartiger Senkungsabszesse der Wilmssohen Kompressionszange. Die spitze, geschlitzte und mit Querrillen versehene Zangenbranche wird eine Strecke weit unter die Weichteile des Senkungsabszesses vorgeschoben, während die messerartige Branche, durch Druck der Hand in die erste hineingetrieben, die Haut aufschneidet. Hierbei werden beide Wundränder, die infolge der Querrillen aus den Zangenteilen nicht abgleiten können, gequetscht und erfahren eine derartige Komprimierung, daß eine nennenswerte Blutung so gut wie ausgeschlossen ist.

L. Dreyer (Breslau), **Entfernung einer im Körper des sechsten und siebenten Halswirbels steckenden Schrapnellkugel**. Zbl. f. Chir. Nr. 21. Die Kugel war bei der ersten Operation nicht gefunden worden. Der Grund dafür lag darin, daß sich an der Stelle des Eindringens der Kugel in den Knochen wieder eine die Kugel vollkommen umgebende, äußerlich ganz normal erscheinende Knochenschicht neu gebildet und so den Einschuß ganz unkenntlich gemacht hatte.

F. Oehlecker (Hamburg), **Gelenktransplantationen an den Fingern, insbesondere nach Schußverletzungen**. Zbl. f. Chir. Nr. 22. Der Verfasser berichtet ganz kurz über seine Gelenkverpflanzungen an den Fingern, die vor zwei Jahren bis reichlich ein halbes Jahr operiert wurden; es handelt sich um vier Fälle von Autoplastik und zwei Fälle

von Homoplastik. Nach des Verfassers Erfahrung scheint bei der Knochen- und Gelenktransplantation — oester paribus — die homoplastische Verpflanzung in keiner Weise der autoplastischen nachzustehen. Der zweite Fall von homoplastischer Gelenktransplantation war geradezu ideal gelungen. Zur jetzigen Kriegszeit bietet sich Gelegenheit, homoplastische Fingergelenktransplantationen vorzunehmen, wie sie wohl nicht so leicht wieder kommen wird. Dies gilt auch für homoplastische Knochenverpflanzungen anderer Art.

Blind (Straßburg), **Kriegsbeobachtungen über „Rheumatismus“**. M. m. W. Nr. 24. Der „Muskelrheumatismus“ ist keine einheitliche Krankheitsform, sondern ein symptomatischer Sammelbegriff für die verschiedensten Affektionen. Der Häufigkeit nach sind die vermeintlichen Rheumatismen in folgende Gruppen einzuordnen: 1. arthritische Gelenkerkrankungen, 2. Ischias und Neuralgien anderer Nervenstämmen, 3. Neurasthenie, 4. Plattfußbeschwerden, 5. Gicht, Tabes, versteckte Knochen- oder Gelenktuberkulose und Gelenkgonorrhoe.

Otto Porges, **Akute Nierenentzündungen im Kr. ege**. W. kl. W. Nr. 18. Bemerkungen zu dem Aufsatz von Schneyer (W. kl. W. Nr. 17). Porges hat unter 20 Fällen von Nephritis 6 mal aus dem Harn Streptokokken reinzüchten können; er läßt die Frage nach der Deutung der Streptokokkenbefunde unentschieden.

C. H. Lemoine und Devin, **Einrichtung eines Seuchenlazaretts nach Milne**. Presse méd. Nr. 26. Steht zur Unterbringung einer Anzahl an verschiedenen ansteckenden Krankheiten leidender Kranken nur ein einziger größerer Raum zur Verfügung, so kann die Ansteckungsgefahr der Kranken unter sich folgendermaßen verhindert werden: Rumpf und Kopf eines jeden Patienten sind eingehüllt in eine Art Moskitonetz, welches oben an einer Holzplatte befestigt ist, die durch einen Strick an der Decke hängt. Die Gaze des Netzes wird dreimal täglich mit Eukalyptus und Karbol bespritzt. Nase und Rachen der Patienten werden mehrmals täglich mit Jodglyzerin und Karbolöl bepinselt. Selbstverständlich pflegt eine Wärterin immer nur eine Gruppe gleichartiger Kranken. — Eine gegenseitige Ansteckung soll so bestimmt vermieden werden (1). Schrumph (Berlin).

B. Lipschütz (Lemberg), **Klinische und mikroskopische Untersuchungen über Fleckfieber**. W. kl. W. Nr. 18. 1. Die Fieberkurve bei Fleckfieber ist als eine hohe Kontinua zu bezeichnen, der ein mehrtägiges (drei bis fünf Tage), oft hohes Initialfieber vorangeht, beide durch eine charakteristische Senkungszacke getrennt. 2. Entsprechend der Eigenart der Fieberkurve und dem in einzelnen Fällen auftretenden, dem typischen ausgeprägten Exanthem vorausseilenden Vorexanthem, wie es sich bei anderen zur Gruppe der akuten Exantheme gehörenden Infektionskrankheiten findet, scheint die Annahme naheliegend zu sein, das Fleckfieber zu den „akuten Exanthemen“ zu zählen. 3. Bezüglich der Frage, ob die im Blute Fleckfieberkranker festgestellten v. Pro-wazekschen Befunde diagnostisch verwertet werden können, scheint eine gewisse Skepsis am Platze zu sein.

Favre und Longin, **Kombinierte Hg- und As-Behandlung syphilitischer Soldaten**. Presse méd. Nr. 26. Die Verfasser geben in frischen Fällen Neosalvarsan in 1½–2 cem Wasser aufgelöst intravenös in Dosen, die mit 0,3 beginnen und 0,75 nicht überschreiten, wöchentlich einmal; zwischendurch alle zwei Tage Hg entweder intravenös als Zyanür oder intramuskulär als Bijodat (0,03). Diese Behandlung wird 30 Tage fortgesetzt. Danach wird der Patient seinem Truppenteil überwiesen, wo er unter ständiger Beobachtung bleiben muß; in den folgenden Monaten 12–15 Tage jeden Monats Dupuytrensche Pillen oder Van Swietenische Lösung. Schrumph (Berlin).

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Pickenbach (Berlin), **Gegenwärtiger Krieg und Unfallheilkunde**. Aertztl. Sachverst. Ztg. Nr. 11. Kurze, zusammengefaßte Skizze der Erfahrungen, die bei der Behandlung und Nachbehandlung Kriegsbeschädigter gemacht sind, und ein Hinweis darauf, daß diese Erfahrungen bei der Behandlung Unfallverletzter nicht unberücksichtigt werden bleiben können. Jacobson (Charlottenburg).

Kohlenoxyd- bzw. Kohlendunstvergiftung bei schwerem Herzfehler. Mschr. f. Unfallhkl. Nr. 2. Ein Kesselwärter wurde sterbend an der offenen Feuerungstür aufgefunden. Die Sektion ergab einen schweren, aber wohlkompensierten Herzfehler, keinen für Kohlendunstvergiftung beweisenden Befund. Das von Prof. Hauser (Erlangen) erstattete Obergutachten nimmt Gasvergiftung an, einmal unter Berücksichtigung äußerer Umstände, ferner wegen der guten Kompensation des Vitium. Letzteres konnte den Tod nicht erklären, eine tödliche Gasvergiftung begünstigen. Vulpius (Heidelberg).

¹⁾ vgl. auch Abschnitt „Chirurgie“.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

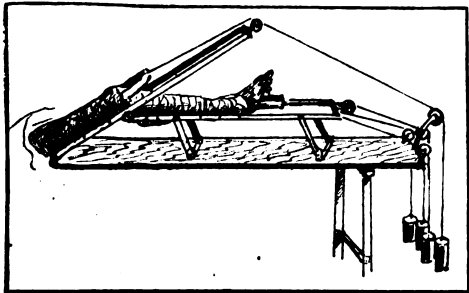
Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr.

Offizielles Protokoll vom 21. II. 1916.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr Puppe.

1. Herr A. Gessner: Demonstration einer Lagerungs- vorrichtung für Extensionsbehandlung der Oberschenkelbrüche.

Gessner bespricht die Schwierigkeiten, die sich durch die Befolgung der durch Zuppingers Arbeiten allgemein gültig gewordenen Regeln der Frakturbehandlung — möglichst Entspannung der Muskulatur, Anpassung des unteren Fragments an die Stellung des oberen — bei der Behandlung der Oberschenkelbrüche ergeben. Wenn man sich nicht der lediglich mit Hebelwirkung arbeitenden Zuppingerschen Originalapparate bedient, die sich wegen mancher Nachteile nicht sehr eingebürgert haben, sondern mit Streckzügen arbeitet, ergibt sich der besonders bei den schweren komplizierten Kriegsverletzungen des Oberschenkels, welche Anbringung von Streckzügen am Oberschenkel nicht zulassen, schwer empfundene Nachteil der mangelhaften Ausnutzung der Angriffsfläche des Unterschenkels bei horizontalem Zug am semiflektierten Beine, da bei einer Beugung von 45° in der Hüfte von dem horizontalen Zug am Unterschenkel die Hauptkomponente als Druck gegen die Unterlage verloren geht und nur eine kleine Komponente als Zug am Oberschenkel wirksam wird. Gessner demonstriert eine Vorrichtung, die sich ihm seit längerer Zeit bewährt hat, da sie gestattet, den Zug am Unterschenkel wirksam auszunutzen: der mit gesonderten Streckzügen versehene



der Oberschenkelrahmen schleift auf zwei in der Gegend der Kniebeuge am Unterschenkelrahmen angebrachten Rollrädchen. Durch den Zug am dem Unterschenkelrahmen wird das untere Fragment des Oberschenkels gehoben, welche Wirkung durch das Gewicht des Oberschenkels unterstützt wird. Daher ist starker Zug mit kleineren Gewichten möglich und auch dann anwendbar, wenn wegen großer Wunden nur am Unterschenkel gezogen werden kann. Bequemer Verbandwechsel bei bleibender fester Fixation der Bruchenden, leichte Herstellung jeder gewünschten Abduktionsstellung, da der Apparat mit allen Zügen auf einem Brett montiert ist. Die einfache Vorrichtung kann für einige Mark aus Bandeisen und Rollen von jedem Schlosser hergestellt werden. Trotz zweckmäßigster hergestellter Gipsverbände zeigen die draußen im Gipsverband behandelten Oberschenkelbrüche meist starke Verkürzungen, sodaß auch unsere Erfahrungen entschieden gegen eine definitive Behandlung der Oberschenkelbrüche im Gipsverband sprechen. Bei der Behandlung mit der angegebenen Methode gelang häufig auch ohne blutige Methoden Ausgleich starker und älterer Verkürzungen, die Gelenke blieben beweglich, Kontraktur und Dekubitus kamen nicht vor. — Demonstration einer Schiene für Obduktionsbehandlung des Schultergelenks aus zwei Cramerschen Schienen hergestellt, welche die fehlerhafte Innenrotation des Arms der gebrauchlichen Triangel vermeidet.

Besprechung. Herr A. Schütze: Wir bekommen die Verwundeten mit komplizierten Oberschenkelschußwunden besonders seit etwa acht Monaten ziemlich spät, etwa zwei bis drei Wochen nach der Verwundung, in Behandlung, wenn die Stellung der Bruchenden zueinander durch beginnende Kallusbildung und Kontraktion der Muskulatur schon gegeben ist, sodaß wir durch die üblichen Verbände nicht mehr sehr viel daran ändern können. Der von Herrn Gessner angegebene Apparat zur Behandlung der Oberschenkelschußfrakturen erscheint mir sehr zweckmäßig und ist wohl dem Ansinnen vorzuziehen, weil er einfacher zu bedienen und viel billiger ist. Was die in den Feld- und Kriegslazaretten zum Teil von sehr erfahrenen Chirurgen angelegten zirkulären gefensternten oder mit Hackenbrüchigen Distractionsklammern versehenen zirkulären Gipsverbände bei komplizierten und infizierten Oberschenkelfrakturen anbelangt, so möchte ich, wie es auch schon Rehn sen. auf dem Orthopäden-Kongress in Berlin am 9. Februar 1916 getan hat, noch besonders

hervorheben, daß alle diese Verbände, wenn sie auch noch so exakt und zweckmäßig von Meisterhand angelegt sind, lediglich als Transportverbände anzusehen sind. Bei der Aufnahme der Verwundeten in diejenigen Lazarette, in welchen die Kranken nunmehr längere Zeit liegen bleiben können, müssen diese Verbände unter allen Umständen abgenommen und die Extremität einer genauen Untersuchung unterzogen werden. Bei den langen, mehrtägigen Transporten auf Autos und in Eisenbahnwagen kommt es nicht selten infolge der Erschütterungen zu Oedemen mit beginnender Dekubitusbildung, zur Bildung von Abszessen an solchen Stellen der Extremität, die dem Auge nicht zugänglich sind, Wundsekret und Eiter verunreinigen große Flächen unter dem Gipsverband. Ich glaube, daß man manches Glied erhalten kann, wenn man an diesem Grundsatz des Verbandwechsels ernsthaft festhält. Es ist grundfalsch, wenn jemand behauptet, er ließe im Prinzip alle neuen Zugänge erst fünf Tage liegen, damit sie sich von den Strapazen der Eisenbahnfahrt erholen könnten und bis das durch den Transport hervorgerufene Fieber gesunken sei. Ein solches schematisches Handeln möchte ich als höchst gefährlich charakterisieren. — Bei der Frakturbehandlung der oberen Extremitäten möchte ich auf die Lanesche Schiene aufmerksam machen, welche für die blutige Fixierung der Knochenenden bei subkutanen Frakturen angegeben und besonders bei Brüchen der Vorderarmknochen zu empfehlen ist. Ihre Anlegung erfordert exakte Durchführung des verschärften Wundschutzes. (Demonstration vernickelter Metallschienen, der dazu gehörigen Schrauben und Schraubenzieher. Vorführung von Röntgenbildern, welche einen Radiusbruch, die Schiene in situ und den Heilungseffekt erkennen lassen.) — Bei der Behandlung der schweren, komplizierten, infizierten Schußfrakturen der Extremitätenknochen, wie sie durch Querschläger, Dum-Dum-Geschosse, Schrapnellkugeln, Explosivgeschosse und Granatsplitter hervorgerufen werden, müssen wir uns die Frage vorlegen, welches Ziel wir erreichen wollen: Erhaltung des Lebens der Verwundeten durch Bekämpfung der Sepsis, möglichst Herstellung der Funktion des zerschmetterten Gliedes, mögliche Wiederherstellung der normalen Form des Gliedes und Vermeidung von Pseudarthrosen. Dieses Ziel erreichen wir durch ausgiebige Freilegung der infizierten Wundhöhle durch breite Inzisionen und Drainage nach außen, durch Fortschaffung der losen Knochensplitter und gangränösen Gewebefetzen, durch frühzeitige Anlegung von Situationsnähten mit Bronzedraht durch die Bruchenden der Knochen, durch geeignete Extensions- und Schienenverbände und durch frühzeitige Massage und mediko-mechanische Behandlung. — Es folgt die Demonstration einer Reihe von Kranken- und Röntgenbildern, aus welchen hervorgeht, welche Resultate bei Befolgung obiger Regeln auch bei ganz schweren Verwundungen der Extremitäten erzielt werden können.

Herr Hoeffman betont, daß schon Anfang 1870 die maßgebenden Kreise darüber einig waren, daß durch Gipsverband allein keine Extension von Oberschenkelfrakturen zu erzielen war, weil es in den Verbänden zur Atrophie kam, und weil sich an den Rändern Dekubitus einstellte. Erst mit der Einführung der Heftpflasterextension durch die Amerikaner besserten sich die Resultate. Hoeffman selbst hat immer neben dem Extensionsverband mit gutem Resultat die Beelyschen Gipsanfschienen angewandt, denn dadurch, daß das Bein schwebend erhalten wird, haben die Patienten die große Bequemlichkeit, daß sie ohne Schmerzen ihre Stellung ändern können, und es gelingt, daß das Gegengewicht des Beines fehlt, die Extension so zu bewirken, daß nicht nur eine gerade Stellung, sondern sogar eine Distraction der Bruchenden möglich ist.

Herr Braatz: Zweifelloß lassen sich gute Erfolge in Semiflexion auf verschiedene Weise erreichen, wenn nur die eine Hauptbedingung erfüllt ist, daß sich der Arzt unausgesetzt mit der Behandlung die größte Mühe gibt. Die alte Volkmannsche von Amerika übernommene Suspensionsmethode beschränkte sich nur auf die Oberschenkelbrüche und hatte nur die Längsextension. Die Bardenheuersche Extensionsmethode mit den Querzügen gestattete die fortwährende Korrektur der seitlichen Verschiebungen, was weder der Gipsverband noch die Beelysche Extensionschienen trotz des gleichzeitigen Gewichtszuges zuließ. Diese seitlichen Verschiebungen gleichen sich unter Semiflexion meist auch ohne Querzüge aus. Worauf es hauptsächlich ankommt, ist, daß die neuere rationelle Bruchbehandlung Allgemeingut der Aerzte werde, und im besten Fall nur möglich, wenn der Verband bei voller Zweckmäßigkeit der denkbar einfachste ist. Wenn man dazu den Unterschenkel erhöht auf zwei Kissen lagert, wie das Bardenheuer nach Aufgeben seines eigenen so lange zähe festgehaltenen Verfahrens getan hat, so haftet dieser Anordnung einmal der Hauptfehler Bardenheuers, die große Reibung auf der Unterlage, an, wodurch ein großer Teil des Gewichtszuges verloren geht, und zweitens sinkt der nicht unterstützte

gebrochene Unterschenkel nach unten durch. Die Kissen verschieben sich, und man muß immer wieder unterstopfen. Deswegen habe ich den Unterschenkel auf einen umgekehrten Kasten gelegt, der auf einem Brett mit Rollen läuft, welche die Reibung möglichst aufheben und dem Oberschenkel eine Unterlage aus plastischer Pappe geben, die mit einem Eckseisen und einer Flügelschraube beliebig hoch gestellt werden kann. Am Fußende des Betts wird ein 2 m langes Brett mit Schraubzwingen befestigt, das nahe an seinem oberen Ende ein schräg-gebohrtes Loch für den Gruneschen Kniegelenkszug und weiter unten eins für die Längsextension oder den Stickerschen Stiefelzug hat. Diese beiden (Gruneschen und Stickerschen) Züge bieten den großen Vorteil, daß sie an das periphere Bruchstück direkt angreifen, ähnlich wie die Steinmannsche Nagelextension. Mein Verband ist so einfach, daß ihn jeder Arzt ohne große Kosten leicht beschaffen kann, und daß er durchaus zweckmäßig ist, habe ich in einer ganzen Anzahl von Fällen praktisch erprobt. Ich habe ihn zum ersten Male in einem Vortrage hier am 3. Mai v. J. besprochen und in Nr. 46 der M. Kl. 1915 veröffentlicht. Ueber die Resultate wird eine spätere Arbeit das Nähere ausführlicher berichten.

Herr Gessner (Schlußwort): Die Behandlung mit freischwebendem Bein in Beelyscher Gipschiene ist auch von mir früher angewandt, sie ist aber eine für den Patienten wie für den Arzt sehr unbequeme Methode. Der schwere Oberschenkel braucht eine feste Unterlage, damit er nicht durchbiegt, das Pendeln des Beines ist den Kranken sehr lästig. Bei großen Weichteilwunden bereiten die Verbandwechsel den Kranken unnütz Schmerzen und sind gefährlich durch die häufige Bewegung der Fragmente.

2. Herr Kirschner: a) Fremdkörper in der Urethra und Blase. — b) Fremdkörper im Oesophagus und Larynx. — c) Total-exstirpation des Kehlkopfes und des benachbarten Abschnittes der Speiseröhre.

a) Ein 59jähriger Patient führt sich einen 59 cm langen Bleistift mit Hülse in die Harnröhre ein. Absolute Retentio urinae. Röntgenbild und Sondenuntersuchung ergibt den Bleistift im hintersten Teil der Harnröhre und in der Blase. Urethrotomia externa, Exstirpation des Fremdkörpers, Harnröhrennaht, Dauerkatheter zehn Tage. Seitdem keinerlei Beschwerden beim Wasserlassen. — b) Ein Soldat verschluckt eine Nähnadel, die sich in sagittaler Richtung so einspießt, daß sie die Speiseröhre und den Kehlkopf dicht oberhalb der Stimmritze von vorn nach hinten symmetrisch durchquert. Drei Wochen lang keine wesentlichen Beschwerden: Patient ißt, trinkt, arbeitet, raucht. Dann Schmerzen, Unmöglichkeit der Nahrungsaufnahme, Schwellung des Halses, 39,5°. Im Röntgenbild und im Kehlkopfspiegel läßt sich die Lage der Nadel gut bestimmen. Die Exstirpation per vias naturales wird wegen der Gefahr der Gewebsverletzung und der Infektion nicht vorgenommen, sondern die Nadel durch die Oesophagotomie leicht entfernt. Dauermagensonde durch die Nase. Heilung. — c) 39jährige Patientin, kommt mit Schlingbeschwerden infolge eines Karzinoms des Oesophagus in der Höhe der Cartilago cricoidea. Gastrostomie. Nach histologischer Sicherstellung der Diagnose durch Probeexzision mittels Oesophagoscops (was stets aufs wärmste zu empfehlen ist) Resektion des Oesophagus und des ebenfalls vom Karzinom befallenen Kehlkopfes. Peripherischer Luftröhrenstumpf und Oesophagusstumpf werden in die Haut eingenäht. Der Pharynx wird primär verschlossen. Patientin spricht mit der Sprechkanüle von Glück. In nächster Zeit wird mittels eines Hautrohrs eine künstliche Verbindung zwischen Pharynx und peripherischem Oesophagusstumpf hergestellt werden.

3. Herr Graf Haller v. Hallerstein: a) Schleimige Entartung des M. extensor digitor. comm. — b) Subkutane Liquoransammlung nach Resektion des knöchernen Schädels.

a) Es gelangt ein Präparat zur Demonstration, das dem Unterschenkel eines 35jährigen Mannes entnommen wurde. Der Mann erkrankte vor Weihnachten 1915 an einer umschriebenen schmerzlosen Schwellung des Unterschenkels, die, in der Gegend des Köpfchens der Fibula beginnend, sich im Laufe von vier Wochen bis zum Fußgelenk ausbreitet. Mitte Januar Schmerzen. Die Operation fördert einen etwa 30 cm langen, schmalen, mit einer an der Luft erstarrenden Gallerte gefüllten Sack zutage, der sich als der eigenartig veränderte M. extensor dig. comm. erweist. Die Sehne ist unverändert und wird mit der Sehne M. extensor halluc. long. vernäht. Wa.R. negativ. In der Literatur keine Angaben über eine ähnliche Muskelerkrankung zu finden. — b) Demonstration eines Soldaten, der Mitte November 1915 wegen Akustikustumor trepaniert wurde, unter Entfernung eines Teils des Os occipitale. Ein Tumor wurde nicht gefunden. Nach primärer Verheilung der Wunde stellt sich sehr bald eine Geschwulst an der Stelle des Knochendefekts ein, die sich als eine Liquorzyste erweist. Die Zyste ist bereits mehrmals punktiert, bis 200 ccm Liquor bei einer Punktion entleert. — Physiologisch Bemerkungen: Die durch das Foramen Magendi und die Öffnungen der Recessus laterales ventriculi quarti austretende Flüssigkeit gelangt in

einen großen Arachnoidalraum, die Cisterna posterior, und wird von hier durch einen eigenartigen Mechanismus bei der Bewegung des Kopfes unter Mitwirkung des Ligamentum atlanto-occipitale in den Wirbelkanal befördert; hierbei ist ein ziemlich hoher Druck zu überwinden. In vorliegendem Fall weicht die in den Wirbelkanal zu pumpende Flüssigkeit aus und bringt die Zyste zustande!.

4. Herr F. Unterberger: Partielle Nasenplastik nach F. König.

Bei einem Soldaten, der durch ein Infanteriegeschöß im Gesicht verwundet worden war, wurde der fehlende linke Nasenflügel durch freie Transplantation aus dem Ohr ersetzt. Der Lappen heilte in toto an. Bisher sind in der Literatur 48 einschlägige Fälle veröffentlicht, davon waren 26 erfolgreich.

5. Herr Puppe: Sanierungsarbeiten im Felde. (Siehe hier Nr. 25 S. 761.)

Besprechung. Herr Kisskalt: Demonstration von Photographen von Läusen, insbesondere Schnittpräparate. — Der wesentlichste Unterschied zwischen Kopf- und Kleiderläusen ist physiologischer Natur, indem erstere an eine Temperatur von 20°, letztere von 32° angepaßt sind. Vielleicht kommen deshalb erstere für die Verbreitung von Fleckfieber weniger in Betracht. (Weiter vgl. hier 1915 Nr. 6 u. 14.)

Medizinische Gesellschaft, Göttingen.

Offizielles Protokoll vom 17. II. 1916.

Vorsitzender: Herr Jung; Schriftführer: Herr Lichtwitz.

1. Herr Uffenorde: Unsere Erfahrungen bei der Behandlung der Koptschüsse. (Siehe hier Nr. 22.)

2. Herr E. Kaufmann: Infizierte Schußverletzungen des Gehirns.

Vortragender gibt an der Hand von zahlreichen anatomischen Präparaten und Zeichnungen zunächst einen allgemeinen Überblick über Hirnabszeß und Meningitis vom ätiologischen und anatomischen Standpunkte aus. Es wird die Entstehung der Balgmembran der älteren Abszesse geschildert und es werden Präparate demonstriert, welche die gefährdete, von Hirndruck, eventuell Prolaps begleitete frische, ödematöse Durchtränkung und Erweichung um einen alten abgekapselten Abszeß illustrieren. Die feineren Vorgänge bei diesem plötzlichen Uebertritt entzündungserregender Faktoren aus dem Abszeß in die Umgebung sind besonders in solchen Fällen oft nicht klar zu übersehen, wo die plötzliche Propagation spontan nach langer Latenz ohne Hilfe eines Traumas erfolgte. Grob nachweisbare Veränderungen braucht der feste Balg nicht zu bieten. So zeigte Vortragender die Abbildung eines 400 ccm dünnflüssiger Flüssigkeit enthaltenden buckeligen Abszesses, den er aus dem ödematösen Gehirn eines 3½jährigen Knaben leicht in toto herausheben konnte, und der nach Entleerung des Inhalts mit der Spritze und folgender praller Wiederfüllung mit Flüssigkeit vollkommen wasserdicht schloß. In anderen Fällen vereitert die Balgkapsel an irgendeiner Stelle oder reißt infolge eines Traumas ein. An Schnitten durch gehärtete Gehirne werden die otitischen, die hämatogen-metastatischen und sogenannten idiopathischen Abszesse gezeigt. In einem Fall multipler hämatogener Abszesse bei einer 25jährigen Frau (Ausgangspunkt fistulös mit dem Oesophagus verbundener Abszeß um eine vereiterte Bronchialdrüse) ließ sich die Bevorzugung der linken Hemisphäre (die mit dem direkten Abgang der A. carotis communis sinistra vom Aortenbogen erklärt wird [Wegelin]), die ja auch bei Geschwulstmetastasen hervortritt (s. die Arbeit von Krasting aus dem Baseler Institut des Vortragenden) dartun; sie liegen vorzüglich im Hirnmantel. Die uns zurzeit am meisten beschäftigenden traumatischen Abszesse werden eingehender besprochen. Man kann hier Fälle unterscheiden, wo entweder nur Knochenfragmente oder zugleich auch ein Geschöß mit in das Gehirn eindringen (Steckschuß). Zu ersteren liefern die Tangential- und Segmentalschüsse hauptsächlich das Material; große abgesprengte Knochenstücke können dabei weit in die Hirnsubstanz hineingeschleudert werden. Ausgiebige Gewebszertrümmerung eröffnet den mit hineingelangten Eitererregern den günstigsten Boden. Starkes Oedem des Gehirns, stark hervordringender Hirnprolaps sind oft die Folgen. So gut wie selbst Diametralschüsse gelegentlich glücklich ablaufen, d. h. einen Schußkanal hinterlassen, der narbig verheilt, können auch Steckschüsse, sofern eine Infektion ausbleibt, selbst wenn sie einen langen Weg nahmen, ohne Abszedierung heilen. In beiden Fällen ist Kleinheit des Geschosses, Abschwächung seiner Wirkung, Verschontbleiben lebenswichtiger Zentren Voraussetzung. Vortragender zeigt das Aquarell eines von ihm seziierten Gehirns eines 46jährigen Mannes mit zehn Jahre altem Steckschuß (Einschuß oberhalb des rechten Ohres, außen glatt vernarbt; im Knochen unregel-

1) Vgl. G. Haller, Arch. f. Anat. Phys., Anat. Abt. 1914.

mäßige Öffnung, nach innen sich verbreiternd. Verlauf des Schußkanals, der braun pigmentiert ist, schräg nach hinten; überschreitet die Mittellinie unterhalb vom queren Hirnspalt. Geschoß, Revolverkugel von 7 mm Kaliber, sitzt nahe der Basis des linken Hinterhauptlappens, nahe der Oberfläche durchscheinend am Ende eines offenen Schußkanals. Einige Knochenstückchen bis erbsengroß sind in der Wand des Anhangsteils des Schußkanals in der rechten Hemisphäre inkorporiert). — Das Verhalten fortschreitender Abszesse zu den Ventrikeln, vor allem den Ventriculi laterales, wird besonders besprochen und an fünf Gehirnen von Krieger aus der Praxis des Herrn Uffenorde erläutert. Da das Ventrikelsystem durch präformierte Öffnungen mit den Subarachnoidalräumen kommuniziert, birgt der Pyoccephalus internus die Gefahr der sekundären, fortgeleiteten eitrigen Meningitis in sich. Die vorgelegten Präparate zeigen diese Fortleitung durch den queren Hirnspalt, die Foramina lateralia der Recessus laterales des vierten Ventrikels sowie durch das Foramen Magendii, d. i. die Apertura mediana am hinteren Ende des vierten Ventrikels. (Die Existenz dieser Apertur wird auch zur Evidenz, wenn umgekehrt eine aufsteigende eitrige spinale Meningitis zu einem Pyoccephalus internus des vierten und der übrigen Hirnventrikel führt, wie das ein Präparat von einer Schußverletzung eines Lendenwirbels demonstriert.) Die so entstehende eitrige Meningitis war in allen Fällen eine basale, die fast ausschließlich die medialen Partien vom Chiasma bis zum Rückenmark herab in dicker Schicht bedeckte und sich auch auf die spinalen Meningen fortsetzte. Der Durchbruch eines Abszesses in den Seitenventrikel kann auf verschiedene Art erfolgen. Die Wand des Ventrikels kann an irgendeiner Stelle unmittelbar eingeschmolzen werden. Ofter aber wird die vom Ependym bedeckte, durch dichte Gliamassen verstärkte, gewissermaßen zu einer Membran gewordene subependymäre Schicht vom Abszeß unterminiert, herniös vorgewölbt, zuweilen auf weite Strecken isoliert, abgehoben und weitgehend mobilisiert; man wird, wie das auch Ernst jüngst betonte, annehmen dürfen, daß die so vorbereitete Ventrikelauskleidung dadurch leicht zum Einreißen, Bersten gebracht werden kann. Mobilisiert wird der Ventrikelsack aber auch durch ödematöse Schwellung und Erweichung der ihn umgebenden Hirnschubstanz in der Nachbarschaft von Abszessen. Dadurch erklärt sich das besonders auffallende Längsausgezogenwerden des Seitenventrikels im Bereich, besser in der Achse eines Hirnprolapses, dessen Herausdrängen ja wesentlich durch jene Schwellung bedingt wird. Hierdurch wird der Seitenventrikel gewissermaßen herausgezogen, und sein distales Ende kann dann in dem durch Infektion, Vereiterung oder durch Blutung oder durch Nekrose gefährdeten, pilzartig vorragenden Prolapsgewebe liegen und ist dann eventuell auch hier der geschilderten Gefahr der Eröffnung ausgesetzt. Es ist daher auch nicht zu verwundern, daß gerade der Hirnprolaps so häufig mit Ventrikeleiterung und basaler eitriger Meningitis koinzidiert; das sind dann die schwersten, durch Hirndruck tödlichen Folgeerscheinungen, welche Hirnschußverletzungen nach sich ziehen können.

Verein deutscher Aerzte, Prag, 4. u. 18. II. 1916.

Vorsitzender: Herr v. Jaksch; Schriftführer: Herr Löwy.

(4. II.) 1. Herr Elschnig: Somatische Grundlagen des Glaukoms.

Vortragender erörtert insbesondere die Verhältnisse des Blutdrucks zur normalen Tension und zum Glaukom auf Grund der Untersuchung von 162 Glaukomfällen und unter Vergleichung mit den Blutdruckmessungen an 250 sonst gesunden, wegen Cataracta senilis zur Klinik gekommenen Individuen. Der Blutdruck bei den Glaukomen mit zunehmendem Alter steigt ungefähr ebenso an wie bei den Katarakten, die durchschnittliche Blutdruckhöhe beider stimmt überein. Durch zahlreiche Untersuchungen an normalen Augen bei normalem und gesteigertem Blutdruck wurde gefunden, daß durch venae punctio fast regelmäßig der intraokulare Druck herabgesetzt wird, auch dann, wenn der Blutdruck nicht verringert wird, und daß die Verringerung des intraokularen Druckes danach in kurzem sich wieder ausgleicht, auch wenn der Blutdruck noch beträchtlich verringert bleibt. Bei Glaukomen ist gleichfalls der intraokulare Druck zu beeinflussen, aber nicht absolut konstant. Steigerung des Blutdrucks kann nicht als eine somatische Ursache des Glaukoms schlechtweg angesehen werden, aber in der Therapie verdient der Blutdruck weitgehendste Beachtung.

2. Herr Steiner: Papillom des Kehlkopfes.

Bei dem 65-jährigen Manne ergibt die laryngoskopische Untersuchung ein fast die ganze linke Kehlkopfhälfte ausfüllendes Papillom. Patient hatte vor fünf Jahren ein etwa erbsengroßes, in der Mitte des rechten Stimmbandes sitzendes Papillom. Die mikroskopische Untersuchung der vom Vortragenden glatt exstirpierten Neubildung ergab ein myxofibromatöses Stimmbandpapillom. (Demonstration des histologischen

Präparates.) Die postoperative Reizung war damals ganz gering, und schon wenige Tage nach der Exstirpation hellte sich die früher ganz heisere Stimme, die die einzige Klage des sonst ganz gesunden Individuums bildete, vollkommen auf. Die Sprache blieb rein durch fünf Jahre, bis vor etwa drei Monaten Hustenreiz und Heiserkeit nebst zum Ohr ausstrahlenden Schmerzen auftraten, doch kam Patient aus Angst erst ins Institut, als auch stärkere Atemnot hinzukam. Nach Demonstration des laryngoskopischen Bildes, welches der Kehlkopf jetzt bietet, weist Vortragender noch auf die ausgesprochene Neigung des Papilloms zu Rezidiven hin. Als Behandlungsmethode der Papillome kommt das endolaryngeale chirurgische Verfahren in Betracht, doch lassen sich im allgemeinen, ob endolaryngeal oder von außen (Laryngofissur) zu operieren sei, bestimmte Grundsätze nicht aufstellen. Für diesen Fall ist Vortragender wegen der Größe der Geschwulst, welche radikale Entfernung erschwerte, für das endolaryngeale Verfahren auf direktem Wege mittels Schwebelaryngoskopie, zumal es sich um ein vollkommen gesundes Individuum handelt. Der Fall erscheint dadurch bemerkenswert, daß nach der vor fünf Jahren am rechten Stimmband vorgenommenen Papillomexstirpation kein weiteres Rezidiv auf dieser Seite aufgetreten ist.

(18. II.) 1. Herr R. Fischl: Ein neues Blutstillungsmittel.

Lungenauszüge entfalten eine energische hämostatische Wirkung. Er hat daraus ein lokales Blutstillungsmittel hergestellt, das vom Luitpoldwerk in München unter der vorläufigen Bezeichnung „Hämostatikum Fischl“ herausgebracht wird. Es ist ein steriles, unter Licht- und Luftabschluß in Ampullen eingeschmolzenes Pulver, welches mit der entsprechenden Menge sterilen Wassers oder physiologischer Kochsalzlösung zu einer kolloidalen Lösung angemacht und in Form von Berieselung oder Tamponade der blutenden Fläche verwendet wird. Es übertrifft nach den im Wiechowskischen Institut von dem Vortragenden in den letzten drei Jahren angestellten Experimenten die bisherigen Blutstillungsmittel vielfach, überwindet auch starke gerinnungshemmende Faktoren, wie hohe Hirudin- und Peptonosen, glatt, was seine Verwendung bei Hämophilie und hämorrhagischer Diathese nahelegt, ist haltbar und vollkommen reizlos. Versuche mit Verfüterung ergaben starke Herabsetzung der Koagulationszeit des Blutes bei Kaninchen und Hunden, weshalb Vortragender auch Versuche mit oraler Darreichung bei verschiedenen Blutungen aus inneren Organen empfiehlt.

2. Herr R. Steiner: Kriegserkrankungen des Larynx.

Unter den funktionellen Nervenstörungen, die im laryngologischen Institut während des Krieges beobachtet wurden, steht die funktionelle Stimmbandlähmung mit den konsekutiven Stimm- und Sprachstörungen in erster Linie. Vortragender bespricht Mutismus, also vollständige Stummheit mit Mangel aller Artikulations- und Phonationsbewegungen bei beabsichtigtem Sprechen. Diese sind ein typisches Bild der sogenannten Granatkomotion mit ihrer intensiven Wirkung auf das Nervensystem, welche auch bei früher nicht nervösen Individuen schwere nervöse Störungen hervorzurufen imstande sind. Die Prognose ist günstig. Einen gemilderten Grad von Mutismus stellen die Fälle von hysterischer Aphonie mit typischer funktioneller Stimmbandlähmung dar. — Im Gegensatz zu den prognostisch günstigen Kehlkopfschüssen gibt es aber auch Fälle, bei denen es im Stadium der Heilung zur narbigen Schrumpfung der sich retrahierenden Bindegewebsmassen kommt, die an der Stelle der tiefergreifenden Gewebs- und Schleimhautläsionen zur Entwicklung gelangt sind, oder es kann sich auch eine traumatische Ankylosierung der Krikoarytänoidalgelenke entwickeln. Schließlich muß man auch mit den Verengerungen durch nervöse Einflüsse, z. B. Verletzung des N. recurrens, rechnen. — Vortragender demonstriert eine Larynxstenose mit erschwerter Dekanülement mit vollständiger und dauernder Heilung nach Dilatationsbehandlung. O. Wiener.

Schweizerische Gesellschaft für Chirurgie, III. Jahresversammlung, Zürich, 4. III. 1916.

(Fortsetzung aus Nr. 27.)

2. Herr Steinmann (Bern): Schußfrakturen der Extremitäten.

Die manifeste Infektion ist bei Schußfrakturen viel häufiger geworden durch reichlicheres Eindringen von Infektionsträgern einerseits, durch Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit des betroffenen Gewebes andererseits. Die Seiten- oder Sprengwirkung, welche sich in Form molekularer Wellenbewegungen vom Geschoß auf das Ziel überträgt, also hier auf die menschlichen Gewebe, bringt in den letzteren eine solche molekulare Erschütterung, Commotio, zustande, daß dadurch das Gewebe in seiner Ernährung und damit in seiner Widerstandskraft gegen die eindringenden Bakterien außerordentlich geschädigt wird. Diese Seiten- oder Sprengwirkung ist bei den modernen Geschossen bedeutend größer geworden gegen früher. — Schon das Spitzgeschoß zeigt infolge

seiner größeren Geschwindigkeit und deshalb etwa um $\frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{3}$ gegenüber dem Mantelgeschosß erhöhten lebendigen Kraft, infolge seiner häufigeren Deformation und seiner viel häufigeren Querstellung, größere Seitenwirkung, wenn schon die schlanke Spitze die Elastizität der Gewebe, wie besonders auch die Experimente von Bircher zeigen, leichter zustande kommen läßt. Die Zone der ausgesprochenen Sprengwirkung in den Diaphysen ist also beim Spitzgeschosß etwas größer geworden. — In den spongösen Knochen erzeugt das Spitzgeschosß gewöhnlich Lochschüsse. Bei Spitzentreffern sehen wir auch in der Metaphyse Lochschüsse mit geringerer Splitterung auftreten, als wir sie von den ogivalen Mantelgeschossen her gewohnt sind, ja ausnahmsweise kann das Spitzgeschosß sogar in der Diaphyse Lochschüsse ohne Kontinuitätstrennung hervorbringen. Diese Schusseffekte gelten allerdings nicht für Nahschüsse des Spitzgeschosses, bei welchen nicht nur in der Diaphyse und in der Metaphyse, sondern auch in der Epiphyse ausgesprochene, teilweise gewaltige Sprengwirkung zutage tritt. — In der Diaphyse haben wir bei Fernschüssen oder Tangentialschüssen ausnahmsweise eine Schrägfraktur, in mittleren Distanzen die Bornhauptsche Schmetterlingsfraktur, in näheren Distanzen starke Splitterung mit großer Zermalmungshöhle hinter dem Knochen, welche, wenn die Haut in deren Bereich fällt, zu einer großen Ausschußöffnung führt. Bei den meisten dieser Nahschüsse sehen wir sogar eine Sprengwirkung an der Diaphyse gegen den Schützen zu. Die größere Sprengwirkung des Spitzgeschosses läßt gewisse schon vom Mantelgeschosß her bekannte Erscheinungen der Sprengwirkung häufiger hervortreten, wie z. B. die großen stern- oder kreuzförmigen Ausschußöffnungen auf dem Handrücken bei Schuß von der Vola her. Schußmechanische Neuerscheinungen des Spitzgeschosses sind Frakturen von Knochen, welche vom Geschosß nicht getroffen worden sind, sondern bei welchen die frakturierende Seitenwirkung durch die Weichteile hindurch sich geltend machte (Perthes). Auf der Keilwirkung der schlanken Spitze beruht das relativ häufige Auftreten von Absplitterungen langer Splitter aus der Diaphyse ohne Kontinuitätstrennung. Endlich gleiten aus der Nähe spitzwinklig zur Diaphysenachse auftreffende Spitzentreffer nicht vom Knochen ab, wie beim Ogivalgeschosß, sondern dringen in den Knochen ein und setzen ihren Weg unbeirrt durch denselben fast in der Längsrichtung fort, die Splitterungszone, welche bei senkrecht auftreffenden Spitzentreffern nicht wesentlich verlängert ist, zu einer außerordentlich langen, manchmal fast die ganze Länge der Diaphyse einnehmenden gestaltend. Gemäß der stärkeren Seitenwirkung des Spitzgeschosses hat sich die Zahl der manifesten Infektionen bei Infanteriegeschosßverletzungen in diesem Kriege gegenüber den Balkankriegen fast verdoppelt. — Die Wirkung des Schrapnells auf den Knochen ist gegenüber früher ungefähr gleich geblieben und bietet nichts prinzipiell Neues dar. — Die Granatsplitter haben eine Eigenanfangsgeschwindigkeit, welche sich auf 1000 m und mehr belaufen kann. Bei Brennzündergranaten kann diese Geschwindigkeit für die nach vorn fahrenden Splitter sogar auf 1500 m und mehr steigen. Solchen Geschwindigkeiten gegenüber verlieren auch die Weichteile ihre Elastizität und zeigen eventuell eine enorme Sprengwirkung, welche sich z. B. in einer Isolierung von Muskeln wie durch anatomische Präparation äußert. Solche rasante Granatsplitter können durch ihre enorme Seitenwirkung die Gewebe auf weithin mortifizieren und zu dem stinkenden, jauchigen Verfall disponieren, welchem die Gewebe des Schußkanals bei Granatsplitterverletzungen so gern verfallen. Dieser rapide jauchige Verfall beruht also nicht etwa auf der Wirkung einer Rotation der Granatsplitter, wie das von einzelnen Chirurgen angenommen worden ist. Im übrigen wirken natürlich die Granatsplitter nach ihrer verschiedenen Gestalt und verschiedenen Auftreffgeschwindigkeit verschieden, sodaß auch eine Anzahl gutartiger Granatsplitterverletzungen beobachtet wird. Im ganzen müssen wir aber damit rechnen, daß die Granatsplitterfrakturen alle infiziert, und zwar jauchig infiziert sind. Das enorme Ansteigen der Häufigkeit der Artillerieverletzungen, insbesondere der Granatsplitterverletzungen, hat das Bild der Schußfrakturen in außerordentlich schleimem Sinne beeinflusst.

Die Behandlung der Schußfrakturen muß vorerst in dem Schutze vor dem Hinzutreten weiterer virulenter Infektionsträger bestehen, also in einem antiseptischen Deckverband auf Ein- und Ausschuß nach Jodanstrich der Öffnungen samt ihrer Umgebung. Weiterhin müssen wir den Kampf aufnehmen gegen die eingedrungene Infektion durch Hebung der Widerstandsfähigkeit des Organismus (Analeptika, Abhaltung der Kälte, Ruhe, Injektion von Tetanusserum usw.). Dann müssen wir die Virulenzsteigerung der eingedrungenen Infektionsträger vermindern. Das geschieht in erster Linie durch Ruhigstellung der Fraktur, durch Feststellung des betroffenen Gliedabschnittes. Sie bringt den Verwundeten in einen erträglichen Zustand, macht ihn transportfähig, schützt aber auch den infizierten Schußkanal vor dem Herumstochern der Fragmente im betroffenen Gewebe, vor der damit einhergehenden stets erneuten Imprägnierung der Infektionsträger in andere Gewebepartien, vor der Anregung neuer Blutungen, die für die Bakterien

günstige Nährböden bedeuten. — Gute Fixation verhindert in vielen Fällen nicht nur das Aufklappen der Infektion, sondern bekämpft auch wirksam die schon aufgegangene Entzündung. Steinmann zeigt an einem drastischen Beispiel, wie eine streng durchgeführte Fixation der Oberschenkelußfrakturen die vorher in dem betreffenden Lazarett herrschenden septischen Nachblutungen zum Verschwinden bringt. — Die Fixation geschieht in den vordersten Sanitätshilfslinien mittels Improvisationen oder vorbereiteter Schienen, in den Spitallinien am besten mittels des Gipseverbandes, und zwar hauptsächlich des Schienenbrückengipseverbandes. Durch eine richtige Fixation müssen die Fragmente vor jeglicher Dislokation bewahrt sein, auch vor der Rotation, z. B. bei Oberschenkelußfrakturen durch Fixation des Fußes. Soweit die äußeren Verhältnisse es erlauben, sollte bei den Fixationsverbänden die Semi-flexion der Gelenke nach Zuppinger berücksichtigt werden. An der oberen Extremität kann an Stelle des Gipseverbandes auch eine Schiene, z. B. drahtarmierte Gipschiene (Brun), Pfannersche Schiene, Rechtwinkelschiene (Christin) usw. treten. Sobald die Infektion zur Ruhe gekommen ist, kann am Oberarm, besonders aber am Unterschenkel und insbesondere am Oberschenkel die Extensionsbehandlung an die Stelle der Fixation treten. Wenn die Heftpflasterextension und deren Modifikationen nicht angewandt werden können oder das Ziel, nämlich die Heilung ohne Verkürzung, nicht erreichen können, wird mit Vorteil die Nagelexension an ihre Stelle treten. Von Steinmann ist in einem österreichisch-schlesischen Etappenspital die Nagelexension bei Oberschenkelußfrakturen eingeführt worden, und sind im betreffenden Spital mehrere hundert Fälle mit sehr gutem Erfolg damit behandelt worden, sodaß die Methode auch in den anderen schlesischen Lazaretten eingeführt wurde. Neben der eigentlichen Frakturbehandlung muß natürlich auch die Wundbehandlung einhergehen. Bei den Schußfrakturen, bei welchen wir nicht eine allzu große Seitenwirkung voraussetzen müssen, wie z. B. bei den Fernschüssen des Infanteriegewehrs und gewissen Schrapnellschüssen, und wo wir anderseits eine aerobe Infektion annehmen können, wie speziell hauptsächlich an der oberen Extremität, können wir eine abwartende Haltung einnehmen. Wo wir aber starke Seitenwirkung vermuten müssen, wie bei den Gewehrmaschüssen und einer großen Zahl der Granatsplitterverletzungen, und anderseits eine anaerobe Infektion wahrscheinlich ist, wie besonders an den unteren Extremitäten, werden wir in der Mehrzahl der Fälle in unserer Behandlung aktiv vorgehen müssen. Diese aktive Behandlung besteht im Auslösen des ganzen Schußkanals bei der ersten Verbandstelle, in gehöriger aber schonender Eröffnung durch Spaltung, Entfernung gelöster Splitter, Abtragung nekrotischer Gewebsteile und eventuell erneuter Jodbepinselung in der ersten Spitallinie. Die Hauptsache ist dabei die Schaffung eines geeigneten Abflusses. Greift die Entzündung weiter oder flackert sie z. B. in hinteren Spitallinien von neuem auf, so muß auch hier nach den Regeln der chemischen und mechanischen Antiseptik vorgegangen werden. Eine vernünftige Anwendung von chemischen Antiseptika scheint dem Vortragenden erlaubt. Hauptsache ist aber auch hier genügender Abfluß. — Eine bloße Drainage durch Gazedocht ist ungenügend. Die Drainage muß stets nach abwärts gerichtet sein. Die Eingriffe müssen möglichst schonend vorgenommen werden. Osteosynthese im infizierten Gewebe (Ansinn) ist zu verwerfen. Fortschreitende, besonders jauchige Osteomyelitis bedingt weitgehende Eröffnung des Knochens. Septische Nachblutungen ohne Arrosion eines großen Gefäßes können durch völlige Freilegung der Frakturhöhle und leichte Tamponade meist beseitigt werden. Ein wichtiges Mittel in der Behandlung infizierter, besonders jauchiger Schußfrakturen ist der Sauerstoff, z. B. der Sauerstoff der Luft. Darauf beruht die Wirksamkeit der Freiluftbehandlung der Schußfrakturen. An schwer zugänglichen Stellen kann diese durch die Behandlung mit kontinuierlichem Sauerstoff- oder Luftstrom ersetzt werden. Steinmann hat diese Luftstrombehandlung mittels Luftpumpe und Zweiröhrensystem in seinem Lazarett im großen und mit Erfolg angewendet. Geruch und Sekretion nehmen dabei rapide ab¹⁾. Die Freiluftbehandlung wird wenn möglich mit Sonnenbehandlung kombiniert. Wie Braun die Freiluftbehandlung sogleich nach der Verletzung, also prophylaktisch, angewandt hat, könnte eventuell bei schwer zugänglichen Schußfrakturen auch der kontinuierliche Sauerstoff- oder Luftstrom prophylaktisch gegen anaerobe Infektion angewendet werden. — In den heimischen Spitalen bedingen die Schußfrakturen einzelne Nachoperationen, Nekrotomie, Operation der Pseudoarthrose, besonders durch Transplantation von Knochenspannen samt Periost, blutige Korrektur deform geheilter Knochenbrüche. Dabei wird gegen Verkürzungen wiederum mit Vorteil die Nagelexension angewendet. So bald als möglich soll durch mobilisierende Behandlung und Mechano-therapie, verbunden mit Massage und Heißluftbehandlung, auf eine möglichst gute funktionelle Heilung hingearbeitet werden.

(Fortsetzung folgt.)

¹⁾ Verhandl. der Deutschen Chirurgischen Ges. 1914, I S. 158.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME · LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 29

BERLIN, DEN 20. JULI 1916

42. JAHRGANG

Ueber das pathologisch-anatomische Bild der „Kriegsnephritis“.

Von Stabsarzt Prof. Dr. Gotthol Herxheimer,

z. Z. bei einer Kriegslazarettabteilung.

Es ist bekannt, daß im Laufe des Krieges eine Anzahl von akuten Nephritiden — und zwar an den verschiedensten Stellen der Fronten — aufgetreten sind, welche vielfach ihres etwas besonderen Verlaufes wegen als „Kriegsnephritis“ bezeichnet werden. Die Fälle treten sehr akut auf, verlaufen gewöhnlich recht leicht und schnell — wenn sie auch nicht ganz harmlos sind — und tragen zumeist hämorrhagischen Charakter. Nur vereinzelte Fälle verlaufen sehr schwer und führen nach kurzer oder etwas längerer Zeit zum Tode. Von der Ueberzeugung ausgehend, daß nur das anatomische Studium uns über das Wesen der Erkrankung mit allen Folgerungen aufklären könne, habe ich mich zu Sektionen, soweit hier im Felde angängig, an verschiedene Orte rufen lassen und habe so ein Sektionsmaterial von elf Fällen sammeln und eingehende mikroskopische Untersuchungen an den Nieren dieser Fälle vornehmen können. Ich will zunächst über die Sektions- und mikroskopischen Befunde kurz berichten, um dann zusammenzufassen und Schlußfolgerungen zu ziehen.

Fall 1. Klinische Vorbemerkungen. Der Soldat erkrankte sechs Tage vor seinem Eintritt in das Etappenlazarett mit Atemnot und Husten. Dann traten Oedeme des Gesichts, sodann auch der Beine auf. Bei der Aufnahme fand sich starkes allgemeines Oedem, über den Lungen reichlich Giemen. Es ließ sich nur eine Urinportion erhalten; diese enthielt Eiweiß und Zylinder, sehr spärliche rote Blutkörperchen. Am nächsten Tage trat nach Prodromalerscheinungen ein eklamptisch-urämischer Anfall auf. Der Blutdruck stieg von 150 mm tags zuvor auf 170. Es wurden 500 ccm Blut durch Aderlaß entnommen, sehr reichlich Kampfer gegeben, Lumbalpunktionsdruck war 210 mm. Es traten drei weitere urämische Anfälle und zunehmende Dyspnoe auf. Ueber den Lungen war diffuses feuchtes Rasseln zu hören. 20 Minuten nach dem letzten Anfall beträgt der Blutdruck noch 170 mm. 10 Minuten darauf tritt der Tod ein — also am siebenten Krankheitstage. Reststickstoff des Bluteserums beträgt 36 mg.

Bei der am nächsten Tage vorgenommenen Sektion findet sich — kurz zusammengefaßt — folgender Befund: Allgemeine starke Oedeme, besonders des Gesichts. Pia kaum stärker ödematös, Gehirn ohne Besonderheit. Aszites. Starker Hydrothorax links, rechts Pleurablätter verwachsen. Dilatation des Herzens, besonders des linken Ventrikels, gering. Akute Bronchitis und Tracheitis. Lungenödem. Kleine verkalkte tuberkulöse Stellen in der linken Lunge und einer linken Bronchiallymphdrüse. Geringer weicher Milztumor. Schwellung der Follikel. Darm ohne Besonderheit, bis auf Schwellung der Dickdarmfollikel. Magen ohne Besonderheit; ebenso Nebennieren und Leber sowie, im ganzen genommen, beide Nieren (s. u.) und die harnabführenden Organe. Der Zungengrund und Larynx [sind] gerötet, die linke Tonsille ist groß, zerklüftet, zeigt einige kleine Pföpfchen.

Beschreibung der Nieren. Die beiden Nieren verhalten sich ganz gleich; sie sind von normaler Größe und Konsistenz. Kapseln völlig leicht abziehbar. Nierenoberflächen zeigen keine Abweichungen, insbesondere keine Blutungen. Auf dem Durchschnitt hebt sich das dunkelrote Mark von der helleren, grauen Rinde sehr scharf ab. Im übrigen fallen irgendwelche gelbe oder weiße Stellen oder rote Punkte in der Rinde nicht auf. Das Nierenbecken, von normaler Weite, zeigt keine Blutungen. Makroskopisch erscheinen die Nieren also blutreich, aber sonst nicht wesentlich verändert.

Mikroskopischer Befund. Bei Van Gieson-Färbung zeigen die verschiedensten Stellen beider Nieren das gleiche Verhalten. Bei schwacher Vergrößerung treten fast keine abweichenden Befunde hervor. Die Harnkanälchen entsprechen überall der Norm; nirgends ist das interstitielle Gewebe verbreitert oder sonstwie verändert. Leukozyten oder Rundzellen finden sich nirgends. Nur — und mit starker Vergrößerung läßt sich das genauer verfolgen — sehen die Epithelien, besonders derjenigen Kanälchen, welche dem sogenannten terminalen Abschnitt der Hauptstücke (Suzuki) entsprechen, — vereinzelt auch der Hauptstücke selbst — stellenweise trübe geschwollen aus; die Begrenzung nach dem verengten Lumen zu ist keine ganz scharfe, in den Epithelien treten ganz feine, hyalintropfige Bildungen, zuweilen einen größeren Teil der Zellen füllend oder mehr vereinzelt, hier und da auf, nirgends größere Tropfen; im Lumen dieser Kanälchen findet sich zuweilen ein ganz fein geronnenes Fadenwerk und vereinzelt rote Blutkörperchen. Die Kerne der Zellen sind gut erhalten. Ganz vereinzelt finden sich in Kanälchen abgestoßene Zellen ohne Kerne. Doch sind alle diese Veränderungen sehr gering und spärlich, fallen erst bei genauerer Untersuchung auf. Die Glomeruli sind recht zahlreich; es handelt sich hierbei um eine Wucherung der Schlingenendothelien, zu denen nur sehr gering vermehrte Leukozyten hinzukommen. Unter den Endothelien fallen manche Zellen mit sehr großen, ovalen Kernen auf. Die Schlingenwandungen sind verdickt, sie enthalten im übrigen zumeist noch Blut, wenn auch weniger als normal, nur ganz vereinzelt erscheinen sie weit, „gebläht“. Der Kapselraum ist an den meisten Glomeruli gut erhalten und unverändert. Nur an wenigen Glomeruli ist an kleinen Stellen der Peripherie eine Verklebung zwischen Glomerulus und Kapsel, besonders in der Gegend neben dem Vas afferens, eingetreten. An solchen — aber seltenen und kleinen — Stellen fehlen dann die Epithelien. Die im übrigen regelmäßig erhaltenen Kapsel-epithelien sind ganz vereinzelt etwas protoplasmareich, und hier liegen dann größere Kerne dichter beieinander. Die Glomeruluschlingen zeigen nirgends eine Hyalinisierung. Die Kapillaren und größeren Gefäße sind strotzend mit Blut gefüllt.

Fettpräparate (Scharlach R.) zeigen nur wenig Fett in vereinzelter Hauptstücke und eventuell deren terminalem Abschnitt (s. oben) und Schleifenschnecken. Es handelt sich zumeist um wenige Fetttropfchen, in den Zellen basal gelegen; nur einige Kanälchen zeigen mit etwas mehr Fett gefüllte Zellen. Die Kerne sind noch gut erhalten. Ins Lumen abgestoßene spärliche Zellen (s. oben) sind zum Teil stärker verfettet. An einer Stelle findet sich in einem Kanälchen ein vereinzelter Fettyylinder. Auch in den Glomeruli finden sich vereinzelter Fetttropfchen, zum Teil offenbar in den Endothelien gelegen. Die Kapsel-epithelien enthalten ganz vereinzelt feines Fett. Nur an einer Glomeruluskapsel haben geschwollene Epithelien viel Fett. Weigert'sche Fibrinmethode zeigt nirgends Fibrin, auch nicht in den Glomeruluskapselräumen. Auch Bakterien finden sich nirgends, ebensowenig bei Methylenblaufärbung.

Fall 2. Klinische Vorbemerkungen. Nachdem Patient einige Tage Atembeschwerden gehabt hatte, wurde er ins Feldlazarett W. aufgenommen. Es bestand geringes Oedem der Augenlider und der Beine. Der Urin — an Menge stark vermindert — enthält reichlich Eiweiß und zahlreiche hyaline und granulierte Zylinder. Es bestand kein Fieber. Nach drei Tagen wurde Patient einem größeren Lazarett überwiesen. Der Befund ist noch derselbe. Zwei Tage darauf trat Fieber ein, das sich im Verlauf weiterer zwei Tage auf 40° steigert und auf die gleichzeitig auftretenden stärkeren Lungenerscheinungen, die auf Bronchopneumonie hindeuten, bezogen wird. Die Urinmengen dieser vier Tage betragen 1300 ccm, 900 ccm, 1300 ccm, 2100 ccm. Am vierten Tage des Aufenthaltes im Lazarett, etwa am zehnten Krankheitstage, trat der Exitus unter Zeichen der Herzschwäche ein.

Kurzer Sektionsbefund. Allgemeines Oedem, besonders an beiden Beinen. Starker beiderseitiger Hydrothorax, Aszites (gering), Dilatation des Herzens, besonders des linken Ventrikels. Starke akute Bronchitis, Lungenödem sowie bronchopneumonische Herde beiderseits. Geringer weicher Milztumor. Darm, Leber, Nieren (s. unten), harnabführende Organe ohne Besonderheit.

Beschreibung der Nieren. Beide verhalten sich gleich. Größe und Konsistenz entsprechen der Norm; Kapseln leicht abziehbar. Auf der Oberfläche treten die Gefäße zwar gefüllt deutlich hervor, aber es bestehen keinerlei Blutungen.

Auf dem Durchschnitt Zeichnung dadurch sehr deutlich, daß sich die dunkelroten Markkegel von der helleren grau gefärbten Rinde scharf abheben. Letztere ist ganz leicht teigig, aber kaum verbreitert, weiße oder gelbe Herde oder Streifen oder rote Punkte bzw. Herde treten in ihr nicht hervor.

Mikroskopischer Befund. Van Gieson-Präparate zeigen bei schwacher Vergrößerung außer der Schwellung von Epithelien der Hauptstücke bzw. besonders ihrer terminalen Abschnitte sowie des Kernreichtums der großen, nur sich vereinzelt vorstülpenden Glomeruli keine Abweichungen. Die Gesamtstruktur, die Epithelien der Kanälchen und ihre Kerne sind überall wiederum gut erhalten, das Bindegewebe ist nirgends verbreitert, nirgends finden sich auch Leukozyten oder Rundzellen. Mit starker Vergrößerung zeigen die gewundenen Kanälchen in etwas stärkerer Ausdehnung als im Fall 1 ihre Epithelien geschwollen, trübe, zum Teil mit feinen, hyalinen Tröpfchen — auch hier nirgends größere —, die Grenze gegen das vielfach sehr enge Lumen unscharf, im Lumen öfter feingeronnenes Eiweiß und hier und da einzelne rote Blutkörperchen. Die Kerne der Epithelien sind gut erhalten. Nur ganz vereinzelt finden sich im Lumen abgestoßene, zum Teil kernlose Zellen. Die Glomeruli zeigen einen auffallenden Kernreichtum; zum Teil handelt es sich auch hier offenbar um gewucherte Endothelien, zum Teil aber um zahlreiche, deutlich unterscheidbare, polymorphkernige Leukozyten. Die Schlingen enthalten noch, aber nur wenig, Blut. An manchen Glomeruli sind einzelne Schlingen, besonders äußere, deutlich in ihrer Wand geschwollen, strukturiert, hyalin, bei Van Gieson-Färbung gelbrot erscheinend. Der Kapselraum, im allgemeinen noch gut erhalten, zeigt zuweilen vereinzelt rote Blutkörperchen und eine geringe Menge feinfädig geronnenes Eiweiß. An einzelnen Stellen der Peripherie zeigen sich an manchen Glomeruli diese mit ihrer Kapsel verklebt. Die Epithelien fehlen hier. Die Schlingenepithelien sind unverändert. Die Kapsel-epithelien im allgemeinen auch. Doch zeigen letztere Unregelmäßigkeiten; im allgemeinen flach mit gestreckten Kernen in regelmäßigen Abständen, finden sich zuweilen auf kurze Strecken hin keine Kerne und dann die Zellen geschwollen, höher, die Kerne mehr oval oder rund und an manchen Stellen solche Kerne zu sechs bis acht dicht beieinander gelegen, sodaß eine Art Riesenzellenbildung zustandekommt, da sich die Zellgrenzen hier nicht immer scharf erkennen lassen. Die Glomeruluskapsel selbst erscheint an manchen Glomeruli stellenweise leicht verdickt, hyalin, orangefarben. Es ist dies meist nur auf kleinen Strecken der Fall, welche vor allem neben den Vasa afferentia zu liegen und solchen Stellen zu entsprechen scheinen, wo einige Kapsel-epithelien fehlen. Kapillaren und Gefäße des Nierengewebes prall gefüllt. Fettpräparate zeigen sehr wenig Fett, nur hier und da vereinzelt Tropfen in den Epithelien der Hauptstücke.

Fall 3. Klinische Vorbemerkungen. 26-jähriger Mann; nach einem zwei- bis dreitägigen Prodromalstadium kam Patient mit starkem allgemeinen Oedem, besonders des Gesichts, ins Kriegslazarett. Fieber im Anfang vorhanden, Urin spärlich. Später geht das Fieber zurück, Urinmenge nimmt zu, die Oedeme treten etwas mehr zurück. Im Urin fanden sich vereinzelt rote Blutkörperchen, kaum Zylinder, viel Eiweiß. Stärkere Bronchialerscheinungen während der ganzen Zeit. Kein Zeichen von Urämie. Patient stirbt nach siebentägigem Aufenthalt im Lazarett.

Kurzer Sektionsbefund. Allgemeines starkes Oedem, besonders des Gesichts. Aszites, starker Hydrothorax, besonders stark rechts. Starke akute Bronchitis. Lungenödem. Weicher Milztumor (17, 11, 5) mit deutlich hervortretenden Follikeln. Darm (bis auf geringe Schwellung der Follikel des Dickdarms) und Leber sowie Halsorgane (Tonsillen) zeigen keine Abweichungen.

Beschreibung der Nieren. Beiderseits dasselbe Bild: Nieren nicht vergrößert, Konsistenz normal. Kapseln leicht abziehbar. Auf der Oberfläche, die im ganzen hellrotlich erscheint, treten die Gefäße, insbesondere die Stellulae Verheyneii, deutlich hervor; irgendwelche Blutungen finden sich aber nicht. Auf dem Durchschnitt ist die Nierenzeichnung sehr deutlich, indem sich die dunkelrot gefärbten Markkegel von der helleren Rinde abheben. Aber auch diese ist graurot gefärbt, kaum verbreitert oder verschmälert, graue oder gelbe oder rote Herde o. dgl. sind nicht erkennbar. Die Nierenbecken zeigen keine Veränderungen, insbesondere keine Blutungen.

Mikroskopischer Befund. Dieser ist so gering, ähnelt anderseits den bisherigen so sehr, daß wir uns kurz fassen können. Van Gieson-

Präparate zeigen wiederum die Struktur durchaus erhalten, das interstitielle Gewebe nirgends verbreitert, keine Leukozyten oder Rundzellen. Die Kanälchen sind auch im ganzen unverändert. Nur erscheinen die Epithelien an manchen Hauptstücken und ihren terminalen Abschnitten etwas trübe geschwollen, im Lumen ganz vereinzelt, etwas Eiweiß, kaum rote Blutkörperchen. Die Glomeruli sind kernreich, es handelt sich fast nur um Endothelien, nur um wenig Leukozyten. Die Schlingen sind leicht verdickt, aber noch ziemlich blutreich, vereinzelt, besonders am Rand, sind sie aber auch ganz leicht hyalin verdickt. Eine Verklebung des Glomerulus mit der Kapsel findet sich fast nicht. Auch die Kapselräume sind gut erhalten, leer, enthalten höchstens ganz spärlich Spuren von Eiweiß; das Kapsel-epithel ist gut erhalten. Fett findet sich nur ganz gering in einzelnen Hauptstücken.

Fall 4. Klinische Vorbemerkungen. 39-jähriger Landwehrmann. Bleiarbeiter. Er leidet seit sechs Tagen an Kopfschmerzen, Rücken- und Leibscherzen. Beide Unterschenkel sind geschwollen. Beim Gehen Schmerzen in den Fußgelenken. Beim Atmen Bruststechen, Husten, Schluckbeschwerden, Halsschmerzen; es bestehen Durchfälle. Bei der Aufnahme in ein Feldlazarett fällt das gedunsene Aussehen und ausgesprochenes Oedem über den Augenlidern auf. Starker Aszites, starke Oedeme an den Knöcheln. Rachenorgane und Lungen ohne Besonderheiten. Es bestehen Schmerzen in der Nierengegend, die in den Unterleib ausstrahlen. Im Urin viel Eiweiß, kein Sediment. Nach fünf Tagen sind die Oedeme und der Aszites nicht zurückgegangen. Es besteht Atemnot. Die Urinmenge beträgt nur 400 ccm mit 8% Eiweiß, am nächsten Tage 600, am folgenden 800 ccm. Auch der Hodensack zeigt Oedem. Der Herzumfang ist verbreitert, es bestehen systolische Geräusche. Patient wird einem größeren Lazarett überwiesen. Es bestehen starke Oedeme im Gesicht, an Hand- und Fußgelenken. Stimme belegt. Rachenorgane ohne Besonderheit. Ueber den Lungen bronchitische Geräusche, Giemen, Pfeifen und Schnurren. Es besteht Kurzatmigkeit. Herzgrenzen verbreitert, Spitzenstoß einen Querfinger breit nach links verschoben, starke Pulsation. Systolisches Geräusch an der Spitze. Puls 100. Stuhlgang normal. Urinmenge gering. Patient klagt über Atembeschwerden und Kreuzschmerzen. Auch in den nächsten Tagen bleibt die Urinmenge gering. Der Urin enthält 4% Eiweiß. Am dritten Tage tritt ein Anfall von Asthma cardiacum auf; es besteht starke Atemnot. Temperatur nicht erhöht, Puls steigt bis 140; er wird ganz schwach, setzt mehrfach aus. Lippen zyanotisch gefärbt. Unter Zeichen der Herzschwäche stirbt Patient am 4. Tage = 17. Krankheitsstag.

Kurzer Sektionsbefund. Allgemeines starkes Oedem, besonders des Gesichts und beider Beine. Hydrothorax beiderseits. Starke akute Bronchitis. Lungenödem. Akute ziemlich hochgradige Dilatation des Herzens, besonders des linken Ventrikels. Weicher Milztumor (anscheinend im Rückgehen) mit sehr großen Follikeln. Geringe Enteritis (Injektion, kleine Blutungen, geringe Follikelschwellung im Ileum). Leber ohne Besonderes. Ebenso Nebennieren, sowie Halsorgane — bis auf akute Tracheitis — und harnabführende Organe.

Beschreibung der Nieren. Beide Nieren nicht wesentlich vergrößert, Konsistenz unverändert, Kapsel leicht abziehbar. Auf der Oberfläche Füllung der Gefäße, keine Blutungen. Auf dem Durchschnitt Zeichnung sehr deutlich, Markkegel dunkelrot, Rinde graurot, nicht verschmälert oder verbreitert; keine Herde auffallend. Nierenbecken intakt.

Mikroskopischer Befund. Auch hier können wir uns kurz fassen: Van Gieson-Präparate zeigen wiederum in manchen Hauptstücken und besonders den terminalen Abschnitten geschwollene trübe Epithelien, im Lumen fein geronnenes Eiweiß und einzelne rote Blutkörperchen sowie hier und da einzelne abgestoßene, kernlose Zellen. In einigen Hauptstücken finden sich im Lumen zahlreiche rote Blutkörperchen. Die Glomeruli sind wiederum kernreich, und es handelt sich auch hier zumeist um Endothelkerne, nur in geringerem Maße um Leukozyten. Einzelne Glomerulusschlingen, besonders am Rand, sind leicht verdickt, hyalin. Doch enthalten die meisten Schlingen noch Blut. Der Kapselraum erscheint zumeist intakt, ebenso das Epithel; nur stellenweise ist es geschwollen und leicht gewuchert. Das interstitielle Gewebe ist auch nicht verbreitert, im ganzen intakt. An manchen Stellen der Rinde, besonders in der Kapselgegend, fallen nun kleine Stellen mit atrophischen Harnkanälchen, die zum Teil erweitert, mit hyalinen Zylindern versehen sind, ferner mit vermehrtem Bindegewebe und kleinen Rundzellenhaufen sowie hyalinen Glomeruli, auf. Letztere finden sich auch sonst vereinzelt. Hier handelt es sich offenbar um ältere Veränderungen (Bleiarbeiter) und Hyalinisierung der Glomeruli, da der Mann schon etwa 40 Jahre alt ist, Veränderungen, die mit der akuten Krankheit nichts zu tun haben.

Fettpräparate zeigen mäßig viel, zum Teil auch etwas mehr Fett in den Hauptstücken und deren terminalen Teilen. Auch in den Glomeruli, besonders in der Gegend der Vasa afferentia, findet sich feintropfiges Fett hier und da, offenbar wenigstens zum Teil in Endothelien gelegen. Ganz vereinzelt weisen auch die Epithelien der Glomeruluskapseln etwas Fett auf.

Fall 5. Klinische Vorbemerkungen. 34jähriger Mann. Seit etwa zehn Tagen Kopfschmerzen, Erbrechen, Durchfall und Oedeme des Gesichts und der Hände beobachtet, am 12. Dezember in ein Feldlazarett, 15. Dezember in ein Festungslazarett aufgenommen. Es besteht kein Fieber, starke Oedeme im Gesicht, an Rumpf und Extremitäten. Die Oedeme nehmen zu, auch Aszites läßt sich nachweisen. Am 21. Dezember tritt Erbrechen auf, die Harnmenge nimmt ab, schließlich bis auf 20 ccm in 24 Stunden herabgehend. Anfangs bestanden keine bronchitischen Erscheinungen, jetzt bronchitische Geräusche. Der Harn hat ein spezifisches Gewicht von 1025, 2,8 % Eiweiß und enthält sehr reichlich rote Blutkörperchen. Der Blutdruck ist von 105 Hg auf 150 gestiegen. Ohne daß stärkere urämische Erscheinungen aufgetreten wären, tritt der Exitus plötzlich am 27. Dezember nach 3 1/2 wöchiger Krankheitsdauer ein.

Kurzer Sektionsbefund. Allgemeine Oedeme. Aszites. Hydrothorax. Lungenödem. Bronchitis. Tracheitis. Bronchopneumonische Herde beider Unterlappen. Milz etwas groß und weich. Kein Gehirnödem. Nephritis (große weiße Nieren).

Beschreibung der Nieren. Beide Nieren sind sehr groß, die Kapseln haften an der Nierenoberfläche etwas fest. Diese erscheint im ganzen von grauer Farbe, nur die Gefäße, insbesondere die Stielhülle Verheyenii, treten dunkelrot und prall gefüllt scharf hervor. Blutungen sind nicht mit Sicherheit wahrnehmbar. Auf dem Durchschnitt ist die Farbe ebenfalls auffallend blaß, grau, nur die Markkegel heben sich durch ihre intensiv rote Farbe scharf ab. Die Konsistenz ist etwas vermindert. In der verbreiterten Rinde erkennt man ganz feine, graue, über die Schnittfläche ganz leicht hervorragende Pünktchen (Glomeruli).

Mikroskopischer Befund. Bei schwacher Vergrößerung ist schon das Bild der Niere völlig verändert, die Harnkanälchen, insbesondere die Hauptstücke, sind zum großen Teil ganz klein, mit atrophischen Zellen, zum Teil ohne Kerne, versehen; die Zellen zeigen vielfach kleine und etwas größere hyaline Tropfen, bei Van Gieson leuchtend gelbrot gefärbt. Solche Zellen sind geschwollen, größer, ihre Begrenzung nach dem Lumen hin ist nicht scharf. Im Lumen liegen ähnlich veränderte kernlose Zellen oder Eiweißgerinnsel, fädig oder gekörnt. Zahlreiche andere Kanälchen sind sehr weit, die Zellen sehr klein, platt: im Lumen liegen, es meist ganz ausfüllend, sehr zahlreiche hyaline Zylinder. Diese Veränderungen betreffen vor allem die Hauptstücke und ihre terminalen Abschnitte. Die Schleifenschkel und auch die geraden Harnkanälchen sind weniger verändert, zeigen aber auch oft hyaline Zylinder und am Rande flache Epithelien. Die am schwersten veränderten Hauptstücke, besonders die tropfig degenerierten, liegen oft in Gruppen zusammen. Das Zwischengewebe ist mächtig verbreitert, bildet dicke, rote (Van Gieson-Färbung) Streifen und Flecken. Es enthält zahlreiche spindelförmige Kerne, weniger Rundzellen mit runden Kernen, letztere nirgends in größeren Ansammlungen. Ganz außerordentlich auffallend verändert sind auch die Glomeruli. Ihre Schlingen sind zumeist ganz kollabiert, äußerst kernreich — Endothelien und Leukozyten — und zum Teil hyalin, sie enthalten nur noch hier und da einzelne rote Blutkörperchen. So liegt der Glomerulus, einen kleinen Raum einnehmend, in der Mitte; herum aber liegen enorme Zellwucherungen in Gestalt der bekannten „Halbmonde“. Sie bestehen aus großen, flachgedrückten Zellen mit ziemlich großem runden Kerne, und es handelt sich hier um eine enorme Wucherung der Kapsel Epithelien. Sie liegen meist um den Glomerulus herum, am stärksten (halbmondförmig) an der dem Glomerulus still gegenüberliegenden Seite entwickelt; die Zellwucherungen drängen sich zuweilen auch zwischen die Glomerulusschlingen hinein. Diese Zellen sind meist gut erhalten, zum Teil enthält ihr Protoplasma gelbe, hyaline Teile, und dann finden sich größere gelbe, hyaline Massen, besonders mehr nach innen zu, aber nur wenig und nur an vereinzelten Glomeruli.

Fettpräparate zeigen sehr viel Fett in Epithelien der Kanälchen, besonders der stark erweiterten Hauptstücke. Die im Lumen liegenden desquamierten Zellen sind zumeist überaus stark verfettet. Auch die halbmondförmigen Epithelwucherungen der Bowman'schen Kapseln zeigen, besonders mehr nach außen zu, in den Zellen sehr zahlreiche feine Fetttropfen.

(Fortsetzung folgt.)

Ergebnisse der bisherigen kriegs-chirurgischen Erfahrungen¹⁾,

Von Dozent Dr. Hermann Matti in Bern.

X. Bauchschüsse.

Anhang: Schlußbemerkungen.

Nach den Erfahrungen des russisch-japanischen und des Balkankrieges herrschte die Meinung vor, daß Bauchschüsse

¹⁾ Die Artikel I—IX über Wundinfektion und Wundbehandlung, Tetanus, Gasbrand, Schußverletzungen der Extremitätenknochen und

konservativ zu behandeln seien und daß bei abwartender Behandlung ungefähr die Hälfte aller Bauchverletzten am Leben erhalten werden können. v. Oettingen¹⁾ vertritt noch in der neuesten Auflage seiner praktischen Kriegschirurgie die Ansicht, daß die konservative Behandlung der Bauchschüsse voraussichtlich für alle Zukunft den Sieg behalten werde. Daß man im deutsch-französischen Kriege, d. h. in der vorantiseptischen Zeit, den Bauchschüssen gegenüber sich abstinert verhielt, ist leicht zu verstehen. Dagegen erschien nicht ohne weiteres klar, warum auch in den modernen Kriegen mit der verbesserten chirurgischen Ausstattung der Sanitätsformationen die konservative Behandlung der Bauchschüsse bessere Resultate ergeben sollte als operative Versorgung. Das steht anscheinend in unerklärlichem Gegensatz zu unseren Friedenserfahrungen. Was zunächst den russisch-japanischen Krieg anbelangt, so ist bei den ungeheuren, für diesen Krieg in Betracht fallenden Etappenlinien mit ihren schlechten Transportverhältnissen durchaus klar, daß ein mehrtägiger, schwieriger Transport nach den rückwärtigen Sanitätshilfslinien zum Zwecke der Operation für Verwundete mit Bauchschüssen gefährlicher sein mußte als konservative Behandlung in der vorderen Sanitätshilfslinie. Operationen von Bauchschüssen in vorderer Linie ergaben infolge ungenügender technischer Einrichtungen und wohl auch wegen Mangel an geübten Operateuren natürlich schlechtere Resultate als abwartende Behandlung. So erklärt sich wohl für die Verhältnisse des mandschurischen Krieges die Ueberlegenheit konservativer Behandlung der Bauchschüsse. Doch auch im Balkankrieg schien trotz kürzerer Transportstrecken und teilweise besserer Einrichtungen das konservative Prinzip seine Ueberlegenheit bewahrt zu haben, und so bezeichnet u. a. Goldammer²⁾ nach seinen Balkanerfahrungen das konservative Verhalten gegenüber den Bauchschoßverletzungen als zutreffend; von 30 Bauchschüssen sah er 27 ohne operativen Eingriff heilen. Mit Rücksicht auf die Leistungsfähigkeit der Frühoperation bei Abdominalschußverletzungen in der Friedenspraxis hat die Großzahl der Chirurgen diese Kriegserfahrungen nur widerwillig und zweifelnd entgegengenommen; denn von rein ärztlichen Gesichtspunkten aus müssen für Bauchschüsse im Kriege grundsätzlich die gleichen Regeln Geltung haben wie für die entsprechenden Friedensverletzungen. Grundlegende Unterschiede, was die Indikation zu operativem Vorgehen anbelangt, können nur durch besondere äußere Umstände des Krieges bedingt werden. Es ist deshalb von besonderem Interesse, die Erfahrungen zu verfolgen, die im gegenwärtigen Kriege hinsichtlich der Bauchschüsse gemacht wurden, da namentlich in der stabilen Phase des Stellungskrieges oft unter äußeren Verhältnissen gearbeitet wurde, die ein Vorgehen nach den Grundsätzen der Friedenschirurgie sehr wohl ermöglichen und rechtfertigen lassen. Es erhob sich denn auch gegen das prinzipiell konservative Verhalten bei Bauchschoßverletzungen schon frühzeitig Opposition, und bereits in der ersten Zeit des Krieges vertraten eine Reihe von Chirurgen, wie Enderlen³⁾, Sauerbruch⁴⁾ und Schmieden⁵⁾, einen aktiven Standpunkt in der Behandlung der Bauchschüsse.

Wenn man über die Prognose der Bauchschüsse ein zutreffendes Urteil gewinnen will, so müssen in erster Linie die einfachen Bauchwandschüsse ohne Verletzung des Abdominalinhaltes ausgeschaltet werden. Ferner wird die Leibeshöhle nicht so selten in frontaler oder sagittaler Richtung durchschossen, ohne daß der Darm verletzt wird. Nach Kraske⁶⁾ ist wohl ein nicht geringer Teil spontan heilender Bauchschüsse auf penetrierende Schüsse ohne Darmeröffnung zu beziehen, eine Auffassung, der auch Schmieden⁴⁾ beipflichtet. Abgesehen von diesen besonderen Schußverletzungen, ist spontane Heilung eines echten Bauchschusses mit Darmeröffnung als eine Seltenheit zu betrachten. Das Bild wird beherrscht von schwerer, meist tödlich endender Peritonitis, wo nicht

Schoßfrakturen, Schußverletzungen der Gelenke, Schußverletzungen der peripherischen Nerven, Schußverletzungen der Gefäße, Schußverletzungen des Gehirns und Rückenmarks, Brustschüsse sind in dieser Wochenschrift 1915 Nr. 49 bis 52 und 1916 Nr. 2, 11, 13 bis 15, 18, 21 bis 23, 27 und 28 erschienen.

¹⁾ Leitfaden der prakt. Kriegschirurgie, 4. Aufl. 1915. — ²⁾ Beitr. z. klin. Chir. 91. 1914 H. 1. — ³⁾ M. m. W. 1914 Nr. 43. — ⁴⁾ Beitr. z. klin. Chir. 96. 1915 H. 4. — ⁵⁾ Kriegssärztl. Abende in Lille.

akute Blutung noch rascher zum Tode führt. Die echten Bauchschüsse haben jedenfalls durchweg als schwere Verletzungen zu gelten und zeigen nach den bisherigen Zusammenstellungen eine durchschnittliche Mortalität von 60–70 %. Aus naheliegenden Gründen sind die Kriegsverletzungen des Bauches beinahe durchweg erheblich schwerer als die entsprechenden Friedensverletzungen. Granatsplitter und die häufigen Querschläger verursachen ausgedehnte Zerreißen, die normal auftretenden Spitzgeschosse führen, namentlich bei vollem Magen und Darm, zu Sprengwirkungen, in den parenchymatösen Organen zu erheblichen Zertrümmerungen. Besonders häufig sind ausgedehnte Zerstörungen der Bauchdecken mit entsprechend großem Prolaps der Baueingeweide, große Zerstörungen in der Bauchhöhle und komplizierende Verletzungen des Rückenmarks, des Thorax, des Urogenitalsystems und des Beckens. Diese schweren Läsionen hängen mit der Häufigkeit der Artillerieverletzungen und mit der Rasananz der zudem oft querschlagenden Spitzgeschosse zusammen. Die Wundinfektion von außen spielt gegenüber der Infektion vom eröffneten Magendarmkanal her eine untergeordnete Rolle.

Die wechselnden Bilder des Bauchschusses können hier nicht besprochen werden. Von besonderer Wichtigkeit ist die frühzeitige Feststellung, ob eine Darmverletzung vorliegt oder nicht. Leider ist das sehr oft nicht möglich, weil ja erfahrungsgemäß auch Blut- und Gallenergüsse zu peritonitischen Symptomen führen, die im Frühstadium von bakterieller Peritonitis nicht zu unterscheiden sind. Eine kurze Beobachtungszeit ist deshalb angebracht, was zugleich den Vorteil hat, die bei Abdominalschüssen wohl regelmäßig vorhandenen Shockwirkungen abklingen zu lassen. Isolierte Verletzungen der großen Unterleibsdrüsen, besonders der Leber, bedürfen zunächst keiner Operation, wenn nicht Zeichen großer Blutung vorhanden sind. Kraske¹⁾ hält die Prognose von Schußverletzungen der großen Unterleibsdrüsen im allgemeinen nicht für schlecht, und es erscheint auch durchaus angebracht, gerade die Leberschüsse, die man nach Lage des Ein- und Ausschusses relativ leicht diagnostizieren kann, zunächst abwartend zu behandeln. Schmieden¹⁾ empfiehlt, die äußeren Wunden bei Leberschüssen lange offenzuhalten und gegebenenfalls zu erweitern, um unangenehme Senkungen zu vermeiden und die Abstoßung erweichter Lebersubstanz zu erleichtern. Die relative Gutartigkeit epigastrischer Schüsse, wie sie u. a. aus den Aufzeichnungen Friedrichs¹⁾ hervorgeht, beruht wohl auf der Häufigkeit isolierter Leberschüsse ohne komplizierende Magendarmverletzung. Bei eigentlichen Darmverletzungen wird man nach Abklingen des Shocks durch die Zeichen progredienter Peritonitis über die Eröffnung des Darmkanals belehrt werden. Immerhin ist die Diagnose der Darmverletzung im Anfangsstadium oft recht schwierig. Mit Recht betonen Enderlen und Sauerbruch²⁾ die große Bedeutung, die dem Nachweis kostaler Atmung als beinahe untrüglichem Zeichen für eine intraperitoneale Verletzung zukommt. Kausch³⁾ lenkt die Aufmerksamkeit auf die Beobachtung, daß in jedem Falle von Magendarmperforation sich Luft in der freien Bauchhöhle befindet, die bei Eröffnung der Bauchhöhle unter zischendem Geräusch entweicht. Seiner Ansicht nach stellt die durch einen kleinen Einschnitt, nicht die klinisch nachweisbare Luft ein Frühsymptom der Perforation dar. Brauchbare Frühsymptome sind auch regionäre reflektorische Muskelspannung, Singultus, Aufstoßen und Störungen in der Blasenentleerung.

Ueber die schlechte Prognose der Bauchschüsse mit Darmverletzung waren schon an der Brüsseler Tagung alle Redner einig. Kraske¹⁾ nennt seine Erfahrungen geradezu trostlos und sagt, daß er keinen einzigen Fall von sichergestellter Darmperforation gesehen habe, der bei abwartender Behandlung nicht an Peritonitis starb. Die Theorie des heilsamen, prolabierenden Schleimhautpfropfes hat sich nicht bewährt, da die Schußwunden des Darmes im allgemeinen groß sind. Nur am Magen, wenn seine dicke Wand in kontrahiertem Zustand von Spitzgeschossen durchschlagen wird, finden sich enge Schußkanäle, die spontan zuheilen können. Darmverletzte, die

anfangs einen guten Verlauf durchmachen, werden durch eine Reihe von Nachkrankheiten gefährdet. Obenan steht hier die chronische Peritonitis, die sich über Wochen hinschleppen und zu multiplen, abgesackten Eiterungen führen kann, ferner die Spätabszesse sowie Prolapse, die zu Inkazeration führen. Auch notwendige Nachoperationen, wie die Beseitigung von Kotfisteln, setzen die Verwundeten noch einer Gefährdung aus.

Die Brüsseler Tagung hat übereinstimmend gezeigt, daß die Darmverletzungen durchaus nicht so gutartig sind, wie man nach den Berichten aus dem russisch-japanischen und Balkankriege anzunehmen geneigt war. Nach der Zusammenstellung von Körte¹⁾ starben von 312 perforierenden Bauchverletzungen 168 = 69 %. Friedrich¹⁾ berechnet die Mortalität der Bauchschüsse für den Hauptverbandplatz auf 85 %, für das Feldlazarett auf 32 %, für das Heimatlazarett auf 39 %. Die hinteren Sanitätsformationen erhalten gesieberte und deshalb günstigere Fälle. Die Zusammenstellung von Schmieden¹⁾ ergab folgendes Bild: Von 94 nicht operierten perforierenden Magendarmverletzungen starben 72, von 58 primär operierten 37. Hanken¹⁾ berechnet für 41 nicht operierte Fälle eine Mortalität von 88 %, während von 34 operierten Fällen 8, d. h. ungefähr ein Viertel, am Leben blieben.

Diese Zusammenstellungen vermitteln insofern kein maßgebendes Bild von der Leistungsfähigkeit der operativen Behandlung bei Bauchschüssen, als natürlich die ganz schweren Fälle von der Operation ausgenommen wurden und nun die Statistik der exspektativ behandelten Fälle unverhältnismäßig belasten. Jedenfalls geht aber aus diesen Zahlen hervor, daß die Mortalität der Bauchschüsse erschreckend hoch ist und wahrscheinlich sogar die Mortalität der Hirnschüsse übertrifft. Eine Besserung der Prognose ist nur von einer aktiven Therapie zu erwarten. Wenn in der ersten Phase des Krieges eine Anzahl von Chirurgen, von denen ich nur Angerer, Friedrich, Rehn, Borchardt und Körte²⁾ nennen will, vorwiegend für abwartende und nur ausnahmsweise für eingreifende Behandlung der Bauchschüsse eintraten, hat sich seit der Brüsseler Tagung eine unverkennbare Verschiebung zugunsten der operativen Therapie geltend gemacht. In Brüssel selbst sprachen neben dem Referenten Schmieden Enderlen, Kraske, Sauerbruch für die operative Behandlung der Bauchschüsse, und auch Rotter ist durch Hanken für die Operation unter besonderen, noch zu besprechenden Verhältnissen eingetreten. Körte hielt den zahlenmäßigen Beweis dafür, daß mit der operativen Behandlung, alles in allem genommen, mehr Leben erhalten werden als mit abwartender, noch nicht für erbracht. Immerhin stellt er doch bestimmte Forderungen für die Operation der Darmschüsse auf: 1. Die Operation soll innerhalb 12 Stunden vorgenommen werden; 2. es darf kein langer und schwieriger Transport vorausgehen; 3. der Allgemeinzustand des Verletzten muß ein angemessener sein; 4. es müssen genügend Zeit, Vorbedingungen für die Asepsis und ein geübter Chirurg zur Stelle sein. Diese Forderungen stimmen im allgemeinen mit denjenigen überein, die Rotter³⁾ aufstellte. Nur verlangt Rotter weiterhin, daß die Operation nur ausgeführt werde, wenn in der Bauchhöhle voraussichtlich nicht zu schwere Zerstörungen stattgefunden haben und wenn größere Nebenverletzungen am Körper fehlen. Auch Kausch⁴⁾ will jeden Bauchschuß, bei dem die Darmperforation nicht unwahrscheinlich ist, operieren, sofern örtliche und zeitliche Verhältnisse und schlechtes Allgemeinbefinden des Patienten nicht dagegen sprechen. Ebenso soll man nach Kausch bei Netz- und Darmvorfall laparotomieren. Schmieden, der in Brüssel die aktive Richtung vertrat, formulierte seine Forderungen dahin, daß jeder Bauchschuß, der offenbar penetrierend ist und nicht nur die Leber traf, im Stellungenkriege operiert werden solle, wenn er sich innerhalb der ersten zwölf Stunden einem geschulten Operateur biete, wenn die Verhältnisse den Eingriff

¹⁾ Beitr. z. klin. Chir. 96. 1915 H. 4. — ²⁾ M. Kl. 1915 Nr. 30. — ³⁾ B. kl. W. 1915 Nr. 52.

¹⁾ Brüsseler Tagung, Beitr. z. klin. Chir. 96. 1915 H. 4. — ²⁾ Zit. nach Körte, Beitr. z. klin. Chir. 96 H. 4. — ³⁾ M. m. W. 1914 Nr. 49. — ⁴⁾ l. o.

verantworten lassen und wenn der Allgemeinzustand des Kranken oder die Schwere der Nebenverletzungen die Operation nicht als zwecklos erkennen lasse. Schmieden legt Gewicht auf den Standpunkt: Frühoperation oder gar keine Operation.

Bauchschüsse, die nach 12–18 Stunden in leidlichem Zustand abgeliefert werden, sind entweder nicht perforierend, oder dann haben sich schon Verklebungen gebildet, die durch eine Operation zum Schaden des Patienten gelöst werden. Der individualisierenden Indikationsstellung erfahrener Chirurgen ist bei Festsetzung dieser oberen Operationsgrenze immerhin ein gewisser Spielraum zu lassen.

Wegen der Wichtigkeit der vorliegenden Frage haben Enderlen und Sauerbruch¹⁾ ihre Erfahrungen an einem größeren Material von Bauchschüssen veröffentlicht. Von 52 Darmverletzungen, die konservativ behandelt wurden, nahmen 49 einen schlimmen Verlauf; das entspricht einer Mortalität von 94 %; von 211 operativ behandelten Darmverletzten wurden 94 = 44,4 % geheilt. Sauerbruch und Enderlen treten unbedingt für die Frühoperation ein und halten operative Behandlung für angezeigt bei allen schweren intraperitonealen Blutungen, bei Verletzungen des Magendarmkanals sowie bei Netz- oder Darmvorfällen. Die Autoren verwarren sich mit Recht gegen die Auffassung, als ob es sich hier um aussichtslose Operationen handle, und glauben vielmehr, daß bei allgemeiner Anerkennung und Durchführung der Frühoperation die Behandlung darmverletzter Soldaten mit zu den befriedigendsten Aufgaben der Kriegschirurgen gehöre. Auch Enderlen und Sauerbruch setzen eine obere Operationsgrenze von 12 bis 14 Stunden.

Besonders überzeugend für die Bedeutung der operativen Frühbehandlung der Bauchschüsse ist eine Zusammenstellung von Fehling.²⁾ Die Mortalität der perforierenden Bauchschüsse beträgt nämlich bei exspektativem Verhalten nach Kraske 100 %, nach Sauerbruch 94 %, nach Perthes 79 %, nach Körte 69 %. Demgegenüber beträgt die Mortalität bei prinzipieller Eröffnung der Bauchhöhle und Naht der Verletzungen nach Schmieden 66 %, nach Enderlen und Sauerbruch 55,6 %, nach Töpfer³⁾ 50 %, nach Kraske 48,7 %. Diese Erfahrungen müssen uns deshalb veranlassen, auch für die Schußverletzungen des Abdomens im Kriege die prinzipielle Frühoperation zu verlangen, wenn gewisse Vorbedingungen gegeben sind. In erster Linie muß natürlich ein genügender aseptischer und technischer Apparat vorhanden sein, und ferner erfordert die aussichtsreiche operative Behandlung von Bauchverletzten unbedingt geschulte Operateure. Da die Ausführung von Laparotomien ziemlich zeitraubend ist, wird man natürlich Bauchschußverletzte nur operativ versorgen können, wenn das ohne Benachteiligung der anderen Verwundeten geschehen kann. Daraus ergibt sich, daß die Bedingungen für eine prinzipielle operative Behandlung der Bauchschüsse im allgemeinen nur im Stellungskrieg gegeben sind. Hinsichtlich der speziellen Indikationsstellung wird man den Einschränkungen von Schmieden und Rotter beipflichten. (Schluß folgt.)

Granatsplitter im Herzen.

Von Dr. W. Reichmann (Kattowitz), z. Z. im Felde.

Die Fälle von Granatsplitterverletzungen im Herzen oder im Arcus aortae gehören zu den selteneren Kriegsverletzungen, und deshalb wird es immerhin von Interesse sein, jeden einzelnen Fall von Herzschuß möglichst der Öffentlichkeit bekannt zu geben. Der Fall, den ich meinem Bataillonsarzt, Herrn Stabsarzt Dr. Orzechowski, verdanke, verdient, abgesehen davon, daß der Befund ganz zufällig erhoben wurde — der Patient ging mit der Diagnose Lungensteckschuß schon 1 $\frac{3}{4}$ Jahre umher — insofern noch hervorgehoben zu werden, als der Patient trotz dieser Verletzung noch zweimal im Felde war, zum Teil noch große Strapazen auszuhalten hatte und noch zweimal verwundet wurde. Seine ständigen Klagen veranlaßten meinen Bataillonsarzt, eine

Röntgenuntersuchung — eine solche war bisher nicht erfolgt — vorzunehmen.

Angeregt zu dieser Veröffentlichung wurde ich durch eine Arbeit Schützes in der D. m. W. Nr. 17, der eine Eigenart bei seinen zwei beschriebenen Herzschußverletzungen vor allem in der Kleinheit der Geschosse, der Granatsplitter, sieht, die bis dahin noch nicht beobachtet worden sein sollen. Nun glaube ich aber, daß gerade infolge der Kleinheit dieser Splitter die Diagnose zu selten gestellt wird, wie auch uns zunächst bei der Durchleuchtung dieses kleine, winzige Geschößstückchen entging, daß aber anderseits gerade der Kleinheit dieser Splitter der relativ gute Ausgang derartiger Verletzungen zu danken ist. Einen Anlaß oder eine Berechtigung zu einem chirurgischen Eingriff würde auch ich nicht anerkennen, im Gegenteil nach der Art des Verlaufes in den Fällen von Schütze und auch in unserem direkt ablehnen.

Krankengeschichte. Unteroffizier Sch., 25 Jahre alt, gibt an, früher stets gesund gewesen zu sein. Am 31. August 1914 wurde er bei B. an der linken Schulter durch Granatsplitter verwundet. Er fiel sofort in Ohnmacht, aus der er erst nach zwei Stunden erwachte. Er lag noch längere Zeit auf dem Felde, hatte starke Schmerzen in der Brust, hustete Blut „zeitweise und ruckweise“. Das Blut soll zum Teil dunkelrot und zum Teil schaumig gewesen sein. Er kam dann in ein Feldlazarett, blieb eine Nacht dort und mußte aus militärischen Gründen weiter transportiert werden. Er passierte dann noch mehrere Lazarette und konnte auch immer weiter verlegt werden, da es ihm gut ging und nur ganz selten angeblich blutiger Auswurf durch Hustenreiz sich einstellte, besonders bei Kälte. Schließlich kam er zum Ersatz-Truppenteil — er machte mit der Diagnose Lungensteckschuß Garnisdienst — und meldete sich wieder freiwillig ins Feld. Beim ersten Marsch bekam er sofort Atembelaunzungen, Stechen und Husten. Angstgefühl hatte er nicht, jedoch Rücken- und Brustschmerzen, auch Schwindelgefühl, aber nur beim Gehen, nicht beim Sitzen und Liegen. Schließlich trat noch starkes Zittern im linken Arm und linken Bein auf. Inzwischen tat er weiter Dienst. Im Dezember 1914 wurde er am linken Arm verwundet, im Februar 1915 ging er zum dritten Male ins Feld und wurde im Juli 1915 bei S. am linken Unterschenkel verwundet. Im April 1916 kam er zum hiesigen Truppenteil, war aber seinem Dienst in keiner Weise gewachsen. Er klagt über Stechen in der Herzgegend, dauernde Unruhe, schlechten Schlaf und zeitweise Hustenreiz, wobei angeblich auch jetzt noch mitunter Blutspuren im Auswurf vorhanden sein sollen. Der Patient konnte infolgedessen nur zu ganz leichtem Dienst herangezogen werden, wurde aber, nachdem durch die Röntgenuntersuchung die eigentliche Ursache entdeckt war, zur Entlassung vorgeschlagen.

Befund. Die Herzgrenzen sind normal, der Herzspitzenstoß liegt im fünften Interkostalraum einwärts von der linken Mamillarlinie. Die Herztöne an der Spitze sind rein und kräftig. Der zweite Pulmonalton ist akzentuiert; über der Trikuspidalis besteht ein leichtes systolisches Geräusch, während der zweite Ton etwas gespalten klingt. Der Puls beträgt im Stehen 88 in der Minute, ist klein, leicht unterdrückbar, aber regelmäßig. Nach zehn Kniebeugen entsteht leichte Atemnot, ohne Zyanose; der Puls steigt auf 116, bleibt regelmäßig und ist sehr klein. Nach 3 Minuten im Liegen ist der Puls 100, immer regelmäßig, aber auch klein.

Lungenbefund ohne Besonderheiten. Atemzüge 16 in der Ruhe, nach 10 Kniebeugen 28. In Höhe des zweiten Brustwirbels befindet sich in der Mitte zwischen Wirbelsäule und Schulterblatt eine einmarkstückgroße Narbe, die reizlos verheilt und mit der Unterlage nicht verwachsen ist. Eine Ausschußnarbe besteht nicht. Am linken Brustbeinrand in Höhe des Ansatzes der zweiten Rippe fühlt man eine rauhe, unebene Kallusmasse. Hier besteht starke Druckempfindlichkeit. Die Spuren der Extremitätenverletzung übergehe ich hier.

Die Röntgenuntersuchung ergab nun bei der Durchleuchtung des Thorax von vorn, von der Seite und in schräger Richtung zunächst keinerlei pathologische Veränderungen. Bei der Aufnahme im Bild sieht man dagegen am linken Herzrand, unterhalb des Arcus aortae, in der Gegend der A. pul-



¹⁾ M. Kl. 1915 Nr. 30. — ²⁾ Beitr. z. klin. Chir. 98. 1916 Nr. 3. — ³⁾ D. m. W. 1915 Nr. 6.

mohalis eine daumennagelgroße Verschattung, die auf der Platte noch viel deutlicher zum Ausdruck kommt als auf dem Abzuge und als Metallstück (Granatsplitter) aufzufassen ist. Nun findet man auch bei der Durchleuchtung leicht den Splitter; er ist durch Drehen des Patienten nicht aus dem Herz- bzw. Mediastinalschatten zu isolieren. Das Herz ist nicht verbreitert. Das Geschoßstück steckt also in der Gefäßwand.

Fassen wir diesen Fall epikritisch ins Auge, so ist also auch hier vor allem die Kleinheit des Geschosses beachtenswert. Eine Operation würde also nicht nur deswegen abzulehnen sein, sondern auch aus dem Grunde, weil nach der Verletzung schon 1 $\frac{3}{4}$ Jahre verflossen sind, der Patient nachher noch zweimal im Felde war und immerhin, wenn auch mehr oder weniger schlecht, die Strapazen ausgehalten hat und sogar noch zweimal verwundet wurde. Immerhin ist auffallend, daß trotz der jetzt vergangenen Zeit von 21 Monaten der Patient fast dieselben Beschwerden hat wie zu Anfang seiner Verwundung, sodaß also die Gefahr einer Usur nie außer acht zu lassen ist, da es sich anscheinend um einen scharfrandigen Splitter handelt.

Interessant sind die im linken Arm und linken Bein ausstrahlende Schmerzempfindung und ein Zittern, Beschwerden, die schon vor seiner nachträglichen Verwundung an Arm und Bein vorhanden waren und nicht erst durch diese veranlaßt wurden. Auch das Auftreten von Schwindelgefühl, und zwar nur beim Gehen und nicht beim Sitzen und Liegen, ist zu beachten. Alle diese Erscheinungen sind auch sonst bei anderen derartigen Fällen beobachtet worden (siehe Schütz). Auch in unserem Falle ist bemerkenswert der starke Shock mit langdauernder Bewußtlosigkeit.

Sollte es mir möglich sein — der Patient stammt zufällig aus meiner Heimat — nach dem Kriege den Fall zu beobachten, so werde ich über den weiteren Verlauf dieser Verletzung noch berichten.

Aus dem Haupt-Festungslazarett Posen.
(Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Stahn.)

Zur Kenntnis der im Laufe von Wutschutzimpfungen auftretenden Myelitis.

Von Dr. Sigismund v. Dziembowski, Assistenzarzt.

Im Verlaufe der Wutschutzimpfung kommt bekanntlich eine charakteristische Erkrankung des Zentralnervensystems vor. Es handelt sich hierbei um eine disseminierte Myelitis, welche, wie gesagt, ein typisches, wenn auch recht seltenes Krankheitsbild darstellt. Nach der Statistik Remlingers verteilen sich etwa 40 Fälle auf 100 000 Behandelte, dagegen hat Simon aus allen Instituten 100 Fälle zusammengestellt, die im Verlauf von 241 774 Impfungen beobachtet wurden. Ich möchte über einen derartigen Fall kurz berichten, da dieser meiner Ansicht nach in einer bestimmten Richtung instruktiv ist.

Der Landsturmpflichtige v. K. wurde im September 1915 zweimal durch sicher tollwütige Hunde gebissen. Er begab sich alsbald nach dem Institut zu Breslau und unterzog sich einer Wutschutzimpfung. Er bekam im ganzen 42 Einspritzungen. Etwa nach der 19. Injektion begannen die typischen Erscheinungen der Myelitis. Zuerst fühlte er sich im ganzen unwohl, war unruhig und deprimiert, sodann bekam er ziehende Schmerzen im Kreuz und Rückgrat sowie Fieber. Bald traten Schwächeerscheinungen in beiden Beinen hinzu, die sich alsbald zu einer völligen Paraplegie ad motum steigerten, auch trat Incontinentia urinae et alvi auf. v. K. wurde hierauf angeblich mit Schwitzprozeduren behandelt; die Kur wurde jedoch nur 14 Tage lang unterbrochen, zumal der Patient absichtlich die Erscheinungen unterdrückte, um möglichst bald nach Hause zurückkehren zu können. Schon nach einigen Tagen begann sich aber auch der Zustand zu bessern, und die Symptome gingen schnell zurück. Ende November war die Impfung beendet, und die Lähmungserscheinungen waren bis auf geringfügige Schwäche der unteren Extremitäten zurückgegangen.

Der Patient wurde Ende Januar 1916 zur Begutachtung ins Haupt-Festungslazarett Posen geschickt. Er gab hiernächst an, daß die Beine oft in den Knien einklinken und daß er nach körperlichen Anstrengungen noch Schwäche in den Beinen verspüre. Ferner gab er an, daß sich während der Erkrankung eine auffallende Neigung zum Schwitzen eingefunden habe, die auch jetzt noch besteht. Oft merkt er, daß der Speichel auffallend stark im Munde zusammenläuft. Zeitweise hat er auch das Gefühl, als ob die Speisen schwerer als sonst durch die Speiseröhre hinuntergingen.

Die Untersuchung führte zu folgendem Ergebnis: v. K. ist kräftig gebaut, in gutem Ernährungszustande; auch bestehen keine Degenerationszeichen. Die Untersuchung der inneren Organe ergibt keinen krankhaften Befund. Dagegen besteht erheblich gesteigerte mechanische Erregbarkeit der Muskeln, selten stark ausgesprochener Dermographismus und stark ausgesprochene Hyperhidrosis manuum et pedum, die angeblich

früher nie dagewesen ist. Ferner besteht Pulsus respiratorius intermittens, positives Aschnersches und Erbensches Phänomen. Die Blutuntersuchung ergibt normale Erythrozyten- und Leukozytenzahl, hingegen besteht ausgesprochene Lymphozytose und Eosinophilie. Die Untersuchung des Zentralnervensystems ergibt folgende krankhaften Veränderungen. Die rohe Kraft ist in beiden unteren Extremitäten etwas herabgesetzt, links mehr als rechts. Die Patellar- und Achillessehnenreflexe sind lebhaft, beiderseits angedeuteter Fußklonus. Links besteht angedeuteter Babinski-Reflex sowie positives Strümpellsches und Oppenheimsches Phänomen. Der linke Kremasterreflex und der perianale Reflex sind erloschen. Weiterhin besteht am rechten Bein auf der Innenseite des unteren Drittels des Oberschenkels und des oberen Drittels des Unterschenkels eine Zone, in der die oberflächliche Sensibilität in allen Qualitäten herabgesetzt ist. An der Außenseite des oberen Drittels des rechten Oberschenkels ist eine deutlich hyperästhetische Zone nachweisbar. In Anbetracht der bestehenden Erscheinungen von gesteigertem Tonus im Vagusssystem wurde ein Pilokarpinversuch angestellt. Es wurde 0,002 Pilokarpin injiziert, und der Versuch fiel folgendermaßen aus. Die Lymphozytose nahm wesentlich zu und ebenso die Eosinophilie. Der Dermographismus, das Aschnersche und Erbensche Phänomen waren nach der Einspritzung noch viel mehr ausgesprochen als vorher. Vor allem steigerten sich aber auch die Schweiß- und Speichelausscheidungen sehr, und es trat ein Gefühl von Zusammenschnürung in der Speiseröhre auf. Weitere nennenswerte Erscheinungen sind bei dem Patienten nicht festgestellt worden.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß wir es in unserem Falle mit Erscheinungen von abnormem Tonus im vegetativen Nervensystem zu tun haben, die im Anschluß an die Impfung und Erkrankung entstanden sind. Es fragt sich nur, was für ein Faktor hierbei auslösend gewirkt haben mag. Zu allererst muß man an Hysterie denken, wenn man die aufgeführten Erscheinungen betrachtet. Bei gebissenen und wutschutzgeimpften hysterischen Individuen kommen ja Schlundkrämpfe, heftiger Speichelfluß und größte Erregbarkeit vor, die gelegentlich so heftig sind, daß die Differentialdiagnose zwischen echter Lyssa große Schwierigkeiten bereiten kann. Die Sache lag aber bei dem Patienten anders, denn er hat auf diese Erscheinungen während seiner Erkrankung und auch späterhin keinen Wert gelegt und hat sie nur als unbedeutende Nebenerscheinungen aufgefaßt. Auch gab er sie erst auf Befragen bei der Untersuchung an, während er selbst während der Krankheit sich nur um die Lähmungen der Beine, der Blase und des Mastdarms gekümmert hat. Auch sonst machte der intelligente und tatkräftige Mann keineswegs den Eindruck eines hysterischen, neurasthenischen bzw. psychopathischen Individuums. Andere ätiologische Momente, welche die krankhaften Tonussteigerungen im autonomen Nervensystem hätten hervorrufen können, fehlten gänzlich. Nach allerlei schweren, mit erheblicherer Schwächung des Gesamtorganismus einhergehenden Erkrankungen beobachtet man ja derartige vagotonische Erscheinungen nicht selten. Nun kann man aber die Myelitis, die der Patient durchgemacht hat, gar keine schwere Erkrankung nennen, und vor allen Dingen folgten der Erkrankung eine reichlich lange Erholungszeit und eine Badekur. Ich bin deshalb geneigt anzunehmen, daß irgend ein besonderer Faktor für die Entstehung der Tonussteigerung verantwortlich zu machen ist. Wenn wir nun die Lyssaerkrankung selbst mit den Erscheinungen bei unserem Patienten vergleichen, so glaube ich, daß wir gewisse Analogien gerade in dieser Hinsicht verzeichnen können. Die Hydrophobie der Lyssakranken, die mit den bekannten Krämpfen der Schling- und Oesophagusmuskeln einhergeht, die überaus heftige Salivation, die Atemkrämpfe, die Hyperhidrosis und schließlich auch die häufig beobachtete Glykosurie dürften wohl, wenn auch vielleicht nur zum Teil, auf Tonussteigerungen im Gebiete des autonomen und sympathischen Nervensystems beruhen. Die hier in Frage kommenden Reize können in diesem System selbst entstehen oder von übergeordneten Zentren in der Medulla oblongata mitgeteilt sein. Leider konnte ich in der mir zugänglichen Literatur Näheres über diesen Punkt nicht ausfindig machen. Die Lyssafälle, die ja gerade in der Neuzeit glücklicherweise überaus selten zur Beobachtung kommen, scheinen nach dieser Richtung hin nicht genauer untersucht worden zu sein. Folgende Tatsache verdient aber besonderer Erwähnung. Bekanntlich wurden früher Lyssafälle mit Kurare behandelt, und dieses Mittel übte einen günstigen Einfluß auf die oben angeführten Erscheinungen aus. Die physiologische Wirkung des Kurare wird aber als eine derjenigen des Nikotins entgegengesetzte geschildert¹⁾. Nun ist aber wiederum das Nikotin dem Pilokarpin in seiner Wirkung überaus ähnlich, welches Gift bekanntlich den Tonus im autonomen Nervensystem steigert. Ich glaube deshalb, daß die Erscheinungen bei unserem Patienten als analog mit den Symptomen echter Lyssa betrachtet werden können. Die angeführte Beobachtung ist aber in folgender Richtung instruktiv.

Bekanntlich existieren bis jetzt folgende Haupttheorien, die die Entstehung der Erkrankungen im Verlaufe der Wutschutzimpfung er-

¹⁾ Langley Proc. Roy. Soc. 73. 1906 S. 170.

klären. Eine Anzahl Forscher, darunter Babes, nimmt an, daß gewisse toxische Substanzen, die im Impfstoff nachgewiesen wurden, die Erkrankung des Zentralnervensystems hervorrufen. Dagegen betrachten andere Autoren den Krankheitsprozeß als eine Impflyssa, d. h. eine vom Kaninchen auf den Menschen übertragene Kaninchenlyssa (Bareggi, E. Müller). Diese Annahme stimmt entschieden für einen Teil der Fälle, was auch durch entsprechende Versuche bewiesen worden ist. Noch andere Forscher sind aber der Ansicht, daß es sich hier um eine echte, abnorm leicht verlaufende Lyssa handelt (Ivo Novi, Bordoni, Uffreduzzi, Jos. Koch). Der Verlauf der Krankheit, die also durch Straßenvirus hervorgerufen ist, ist aber deswegen so leicht, weil durch die Schutzimpfung eine Abschwächung des Virus stattfindet. Ich will nicht auf alle Beweismittel eingehen, auf welche sich die genannten Autoren berufen. Die Theorie stützt sich hauptsächlich auf Beobachtungen von Krankheitserscheinungen, die denjenigen bei echter Lyssa überaus ähnlich sind. Psychische Unruhe, Depression, allgemeines Unwohlsein, Appetitlosigkeit, mäßiges Fieber zu Beginn der Erkrankung sollen ja recht häufig die Unterscheidung von den Prodromalerscheinungen echter Lyssa schwierig machen. Aber auch im weiteren Verlauf kommen Schluckbeschwerden, Salivation, Atemkrämpfe und krampfartige Erscheinungen in der Muskulatur vor (Broll, Jos. Koch u. a.). In unserem Falle waren es die durch gesteigerten Tonus im vegetativen Nervensystem erklärlichen Erscheinungen, wie Spasmen der Schlund- und Ösophagusmuskulatur, Salivation, Hyperhidrosis und mechanische Uebererregbarkeit der Muskulatur, die, abgesehen von den ähnlichen Prodromalerscheinungen, für die Analogie mit echter Lyssa sprachen. Auch der Umstand, daß trotz Fortsetzung der Injektionen Besserung eintrat, bekräftigt diese Annahme. Ueberdies glaube ich, daß die oben dargelegten Ausführungen über die Tonussteigerung im vegetativen Nervensystem bei Lyssa einen Vergleich zwischen dieser und unserem Krankheitsfall in dieser Hinsicht gestatten. Ich nehme deshalb an, daß bei dem Patienten eine echte, durch Straßenvirus hervorgerufene, jedoch durch die Impfung abgeschwächte Lyssa im Spiele war.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Jena.
(Vorstand: Prof. Spiethoff.)

Wirkt die gleichzeitige Anwendung von Salvarsan und Quecksilber summierend?

Von Dr. W. Treupel, I. Assistent der Klinik.

Schon verhältnismäßig kurze Zeit nach Einführung des Salvarsans, als nach 1—3 Spritzen der erwartete große Erfolg der Therapia magna sterilisans nicht eintrat, ging man zu der mit Hg verbundenen Salvarsanbehandlung über. Ehrlich selbst sprach dieser Behandlung das Wort, indem er (auf Grund seiner Seitenkettentheorie) von dem Vorhandensein verschiedenartiger Chemorezeptoren ausgehend, auf die Nützlichkeit hinwies, diese, durch therapeutische experimentelle Versuche seiner Schule sichergestellte Tatsache zum Ausgangspunkt einer summierenden Behandlung zu machen. — Es sei aber daran erinnert, daß aus der Ehrlich-Schule auch Versuche vorliegen, die dafür sprechen, daß die gleichzeitige Anwendung verschiedener Stoffe unter Umständen einen hemmenden Einfluß auf die Rezeptorentätigkeit ausüben kann; es kommt eben alles auf die Auswahl der Stoffe an.

Eine weitere Ueberlegung schien Ehrlich für die Salvarsan-Hg-Behandlung zu sprechen, der Gesichtspunkt der Arzneifestigkeit. Ehrlich führt den von Minkowski beobachteten Malariafall an, der zunächst nicht durch Chinin, wohl aber durch Salvarsan sehr gut beeinflußt wurde und der nun bei dem nächsten Anfall auch auf Chinin in gewohnter Weise antwortete. Ehrlich zieht hieraus den Schluß, daß durch Einschaltung eines Stoffes oder gleichzeitige Anwendung zweier Mittel der Arzneifestigkeit vorgebeugt werden kann.

Die Züchtung arzneifester Stämme (Rekurrensapironemen Gonder) ist der Ehrlich-Schule zwar gelungen, Gonder hebt aber ausdrücklich hervor, daß diese mühevoll aufgezwungene Festigkeit der Spironemen gegen Salvarsan in keiner Weise irgendwelche praktische Bedeutung besitzt. Selbst zehn- und zwanzigmalige Einspritzung wird voraussichtlich niemals irgendeine Festigkeit erwirken können.

Scheinen so die Tierversuche nicht sehr dafür zu sprechen, daß man in der Praxis mit dem Entstehen einer Arzneifestigkeit der Spirochäten zu rechnen hat, so sind auf der anderen Seite die alten Erfahrungen über Arzneigewöhnung und die Beobachtung Minkowskis, die auch auf anderen Behandlungs-

gebieten ein Gegenstück hat, nicht von der Hand zu weisen. Es bleibt für unseren Fall die Frage offen, ob eine gleichzeitige Anwendung von Salvarsan und Hg das Entstehen einer Arzneifestigkeit der Spirochäten verhütet, ob eine summierende Wirkung oder ein hemmender Einfluß auf die Rezeptorentätigkeit zustandekommt. Ferner bedarf die Frage noch einer Klärung, die der Hautklinik von einem Chemiker vorgelegt wurde, ob nicht Hg und Salvarsan im Körper eine Verbindung eingehen, welche die Wirkung des Salvarsans abschwächt.

Unter den von Ehrlich aufgestellten lehrmäßigen Erwägungen und unter dem Eindruck der ersten klinischen Erfahrungen reiner Salvarsanbehandlung gingen also die meisten Kliniker, bis auf wenige Ausnahmen, zur gleichzeitigen Quecksilber-Salvarsananwendung über und blieben auch bei dieser Behandlungsart, als man durch reichere klinische Erfahrungen und Ausmerzen von Fehlerquellen das Salvarsan viel häufiger und länger im Einzelfall, ja man könnte sagen, ganz anders anzuwenden gelernt hatte als in den ersten Anfängen der Salvarsanzeit. Die Folge war, daß die übergroße Mehrzahl aller Praktiker über die Wirksamkeit reiner Salvarsankuren keine eigenen Erfahrungen sammeln konnte, was angesichts der Bedeutung des Mittels sehr zu bedauern ist. Nur ganz wenige Kliniker waren sich dessen von Anfang an bewußt und deshalb bemüht, reine Salvarsanerfahrungen bei fortschreitendem Ausbau der Salvarsanmethode zu sammeln; unter ihnen ist vor allen Wechselmann zu nennen.

Angesichts seiner Behauptung, mit der reinen Salvarsanbehandlung die gleichen Ergebnisse wie bei der mit Hg verbundenen erzielen zu können, sah sich auch die Jenaer Hautklinik veranlaßt, Erfahrungen mit jener Kuranordnung zu sammeln. Bevor auf unsere Ergebnisse dieser Behandlungsart eingegangen und diese mit den Erfolgen der gemischten Behandlung verglichen werden, seien hier einige Arten der Salvarsan-Hg-Behandlung angeführt:

E. Hoffmann behandelt neuerdings mit Natrium-Salvarsan und gibt als höchste Einzelgabe bei Männern Dos. 3—4 und bei Frauen Dos. 2—3, wöchentlich einmal in verdünnter Lösung unter gleichzeitiger Hg-Schmierkur.

Gennerich wendet ebenfalls neben Altsalvarsan Quecksilber an, abgesehen von schwangeren oder älteren siechen Frauen und Luesfällen im ersten Zeitpunkt, bei denen er, nach Entfernung des Primäraffektes, nur Salvarsan anwendet.

Kromayer gebraucht Dosen von 1—2 Altsalvarsan, gibt 15 Spritzen im Zeitraume von 4—6 Wochen, in einer Gesamtmenge von 2—3 g Salvarsan, und läßt eine Hg-Kur vorangehen oder folgen.

Scholz gibt zunächst an je zwei aufeinanderfolgenden Tagen je 2 Altsalvarsanspritzen, Dosis 2—3, im ganzen etwa 1 g Altsalvarsan in stark verdünnter Lösung, läßt dann eine Hg-Spritz-Schmierkur von vierwöchiger Dauer folgen, wiederholt hierauf die oben beschriebenen 4 Salvarsanspritzen, nur in etwas milderer Form, und wendet zum Schluß der Kur nochmals eine zwei- bis dreiwöchige Hg-Spritz-Schmierkur an. Bei seiner Kuranordnung steht also die Hg-Behandlung im Vordergrund.

Gegen die Verwendung kleiner Einzelgaben von Dos. 2 und 3 als höchster Satz (nicht als Durchgangsdose), wie sie von E. Hoffmann und Kromayer angewendet werden, muß sich die hiesige Klinik auf Grund ihrer Erfahrungen wenden. Derartige Dosen sind vom reinen Salvarsanstandpunkt aus als ungenügend wirksam zu bezeichnen; mit derartigen Gaben, auch vielen längere Zeit hintereinander gereichten, wurden hier Beobachtungen von Neurorezidiven gemacht, die stark an die erste Salvarsanzeit erinnerten, wo mit ungenügenden Dosen ohne Hg vorgegangen wurde. E. Hoffmann, Kromayer und Scholz haben diese Folgen nicht erlebt, weil sie entweder gleichzeitig oder vor- oder nachher Hg anwendeten. Salvarsandosen aber, die bei reiner Salvarsananwendung ungenügend wirken, müssen abgelehnt werden, da das Mittel so ungenügend ausgenützt wird.

Im Gegensatz zu dieser Verbindungsbehandlung steht die reine Salvarsanbehandlung, als deren Hauptvertreter Wechselmann erwähnt wurde.

Wechselmann wendet Alt-, Neu- und Natrium-Salvarsan in wechselnder Form in Einzelgaben von 3—4 intravenös und subkutan an, bis die Wa.R. negativ wird und unter weiteren Spritzen negativ bleibt; über die Gesamtdosen finden sich in seiner Arbeit (B. kl. W.) keine näheren Angaben.

Die Behandlung mit Altsalvarsan hat die hiesige Klinik ganz aufgegeben, da wir bei ihr die noch immer vereinzelt

gerühmte Ueberlegenheit gegenüber dem Neusalvarsan nicht anerkennen können. — Hier sind mit Neusalvarsan ebenso gute Heilerfolge wie mit Altsalvarsan erzielt; dazu kommt die geringere Giftigkeit, das damit zusammenhängende seltene Auftreten von Nebenerscheinungen und die einfachere Anwendungsweise der konzentrierten Einspritzung. Die hiesigen Erfahrungen decken sich ganz mit denen von Stern-Düsseldorf. Auch die Anwendung von Natriumsalvarsan hat keinerlei Vorteile gezeigt. Die luetischen Erscheinungen gehen nicht schneller zurück als bei Neusalvarsan, der Wassermann wird nicht schneller negativ, und die Nebenerscheinungen treten etwas häufiger als bei Neusalvarsan auf. Nur eine Berechtigung hat das Natriumsalvarsan: treten nach lange Zeit fortgesetzter Neusalvarsanbehandlung gewisse Empfindlichkeitserscheinungen auf, so läßt sich die Kur, unter Vermeidung der Nebenerscheinungen, durch Uebergang zum Natriumsalvarsan fortsetzen. Dasselbe trifft auch für den umgekehrten Fall zu.

Die verschiedenen Kuranordnungen hiesiger Klinik, die zum Vergleich und zur Beantwortung unserer Frage herangezogen werden sollen, gestalteten sich im einzelnen so:

1. Behandlung mit Neusalvarsan in verdünnter Lösung: Mit Dos. 4 beginnend, gaben wir nach fünf Tagen Dos. 5, von da ab wöchentlich je eine Spritze, indem wir in der Höhe der Einzeldosis bis auf Dosis 8 bzw. 9 stiegen und auf letzterer blieben. — Als Gesamtmenge verabreichten wir 5–6 g Neusalvarsan, immer nach Altsalvarsan berechnet. Als Lösungsmittel wurde destill. H_2O , und zwar auf je 0,15 g Neusalvarsan 20 ccm gegeben.

2. Dieselbe Behandlung, wie unter 1 beschrieben, aber mit gleichzeitiger Hg-Spritzkur (10 Hg-Spritzen à 0,1 g Hg, Mercuriolöl).

Folgende Aufstellung gibt eine kurze Uebersicht über die Höhe der bei diesen beiden Kuranordnungen benutzten Salvarsanmengen und der Gaben, die erforderlich waren, um den Wassermann negativ zu gestalten.

Hierzu muß noch bemerkt werden, daß in den Tabellen nur Fälle verzeichnet sind, die hinsichtlich ihrer Kurdurchführung unseren Anforderungen vollkommen entsprochen haben. Die Zahl der Kranken, die, trotz eindringlichster Ermahnungen unsererseits, ihre Kur vorzeitig abgebrochen haben, ist leider noch immer sehr groß.

Aufstellung 1.

Salv. in verdünnter Lösung	Höhe der Dosis bis Wa.R. — wurde		Höhe der gegebenen Gesamtdosis	
	ohne Hg	mit Hg	ohne Hg	mit Hg
Primäre Lues (Wa.R.—)	—	—	3,5	—
Primäre Lues (Wa.R.+)	—	4,0	—	4,4
Sekundäre Lues	—	4,5	—	5,1
Latente Lues (Frühform)	—	4,6	—	5,1
Latente Lues (Spätform)	—	3,9	—	4,7
Tertiäre Lues	—	5,0	—	6,1

Aus vorstehender Tabelle ist ersichtlich, daß wir reine Salvarsanbehandlung, Methode 1, damals nur bei primärer Lues mit stets negativem Wassermann und Salvarsan-Quecksilberbehandlung, Methode 2, nur bei primärer Lues mit positivem Wassermann, ferner bei sekundärer und Spätformen der Lues anwandten, und zwar bei Primärfällen in Höhe von 3,5–4,5 g und bei den übrigen Fällen in Höhe von 4,5–6,0 g. — Die Zahl der beobachteten Fälle und die Länge der jeweiligen Beobachtungsdauer hierbei war kurz folgende:

Primäre Lues. Wa.R. negativ. Reine Salvarsanbehandlung.

Zahl der Fälle 7.

Serumreaktion am Schluß der Kur negativ geblieben in 7 Fällen.

Hier von entzogen sich weiterer Beobachtung — Fälle.

Hier von wurden beobachtet	1 Monat	1 Fall
2 Monate	1	1
3 "	1	1
4 "	1	1
5 "	1	1
6 "	1	1
7 "	1	1
8 "	1	1
9 "	1	1
10 "	1	1
11 "	1	1
12 "	1	1

Wa.R. —

Primäre Lues. Wa.R. positiv oder nach der ersten Spritze positiv. Hg + Salvarsanbehandlung.

Zahl der Fälle 20.

Serumreaktion am Schluß der Kur negativ in 20 Fällen.

Hier von entzogen sich weiterer Beobachtung 6 Fälle.

Hier von wurden beobachtet	1 Monat	5 "
4–6 Monate	4	4
8 "	2	2
11 "	1	1
16 "	1	1

Wa.R. —

Die Serumreaktion war wieder positiv geworden nach 3 Monaten in 1 Fall.

Sekundäre Lues. Hg + Salvarsanbehandlung.

Zahl der Fälle 52.

Serumreaktion am Schluß der Kur negativ in 52 Fällen.

Hier von entzogen sich weiterer Beobachtung 14 Fälle.

Hier von wurden beobachtet	1 Monat	13 Fälle
2 Monate	4	4
3 "	8	8
4 "	5	5
5 "	2	2
6 "	1	1
7 "	1	1
8 "	1	1
9 "	1	1
10 "	1	1
11 "	1	1
12 "	1	1
13 "	1	1
14 "	1	1
15 "	1	1

Wa.R. —

Die Serumreaktion war wieder positiv geworden nach 1 Monat in 1 Fall, 4 Monaten in 2 Fällen, 9 " in 1 Fall.

Latente Lues, Frühform. Hg + Salvarsanbehandlung.

Zahl der Fälle 13.

Serumreaktion am Schluß der Kur negativ in 10 Fällen.

Hier von entzogen sich weiterer Beobachtung 4 Fälle.

Hier von wurden beobachtet	1 Monat	1 Fall
5 Monate	1	1
8 "	1	1
9 "	1	1
10 "	1	1
12 "	1	1

Wa.R. —

Die Serumreaktion war am Schluß der Kur noch positiv in 3 Fällen.

Latente Lues, Spätform. Hg + Salvarsanbehandlung.

Zahl der Fälle 8.

Serumreaktion am Schluß der Kur negativ in 5 Fällen.

Hier von entzogen sich weiterer Beobachtung — Fälle.

Hier von wurden beobachtet	2 Monate	1 Fall
4 "	1	1
6 "	2	2
8 "	2	2

Wa.R. —

Die Serumreaktion war am Schluß der Kur noch positiv in 3 Fällen.

Tertiäre Lues. Hg + Salvarsanbehandlung.

Zahl der Fälle 15.

Serumreaktion am Schluß der Kur negativ in 6 Fällen.

Hier von entzogen sich weiterer Beobachtung 3 Fälle.

Hier von wurden beobachtet	3 Monate	2 Fälle
9 "	1	1
10 "	1	1

Wa.R. —

Die Serumreaktion war am Schluß der Kur noch positiv in 9 Fällen.

Die nächste Kuranordnung 3 gestaltete sich folgendermaßen:

Mit Dos. 1 Neusalvarsan beginnend, verabreichten wir nach fünf Tagen als zweite Einspritzung Dos. 2 Neusalvarsan und stiegen in 8tägigen Abständen bis Dos. 4 Neusalvarsan bei Frauen und Dos. 5 Neusalvarsan bei Männern, um dann auf dieser jeweils erreichten Einzelgabe zu bleiben und diese solange weiter zu geben, bis Wassermann und Stern negativ geworden und im Verlauf von sechs weiteren Einspritzungen beständig negativ geblieben waren. Als Lösungsmittel verwendeten wir auf je 0,1 g Neusalvarsan 1 ccm frisch destilliertes Wasser. Eine bestimmte Gesamtgabe wurde hier nicht festgesetzt, über die Höhe der jeweils gegebenen Gesamtmenge unterrichtet die nächste Aufstellung Nr. 2.

Gewöhnlich behandelten wir 3–4 Monate lang; war der gewünschte Heilerfolg noch nicht eingetreten, so wurde nach einer Pause von etwa 6–8 Wochen eine Nachkur, ähnlich der 1. Kur, angeschlossen.

Die Kuranordnung 4 ist die gleiche wie 3, nur gaben wir bei ihr gleichzeitig eine Hg-Spritzkur wie bei der 1. Anordnung.

Im allgemeinen beobachten wir unsere Kurerfolge in der Weise, daß wir zu Beginn der Kur Blut entnehmen; falls hierbei z. B. bei Lues 1 die Wa.R. negativ war, so wird nach der ersten Einspritzung nochmals Blut genommen, wobei man oft ein Umschlagen der vorher negativen Reaktion beobachtet. Während der eigentlichen Kur stellen wir dann die Wa.R. nach der 4., 6., 8. etc. Einspritzung an. Bezüglich der Wa.R. verstehen wir unter Negativwerden und -bleiben dieser Reaktion nicht nur ein Negativwerden der Original-Wa.R., sondern auch der Sternschen Modifikation, die bekanntlich meist viel später negativ wird als die Originalmethode. Auch auf zweifelhafte Stern-Reaktionen soll man bei der Durchführung der Kur achten, da sie oft genug Vorboten späteren Positivwerdens auch der Originalmethode sind. Wie an anderer Stelle, wird auch hier auf die Verwendung von zwei Extrakten Wert gelegt. Wohl wegen der Hinzunahme der Sternschen Modifikation haben wir nicht so hohe Zahlen von Heilung zu verzeichnen, wie z. B.

Gennerich, der stets nur von Wa.R. und nicht von der Sternschen Modifikation spricht.

Zur Nachprüfung werden in Abständen von vier Wochen nach beendeter Kur Blutentnahmen gemacht, nach einem Vierteljahr die erste, nach je zwei weiteren Halbjahren die zweite und dritte Probespritze nach den Angaben von Gennerich. Eine Wiederholung der Kur wird nur vorgenommen, wenn sie durch ein etwaiges Neuaufflackern der Erkrankung in klinischer oder serologischer Hinsicht bedingt ist. — Hierbei sei besonders auch noch der Untersuchung der Zerebrospinalflüssigkeit gedacht, die berufen ist, neben der Wa.R. eine große Rolle zu spielen.

Aufstellung 2.

Salv. in konz. Lösung	Höhe der Dosis bis Wa.R. — wurde		Höhe der gegebenen Gesamtdosis	
	ohne Hg	mit Hg	ohne Hg	mit Hg
Primäre Lues Wa.R. —	2,6	3,2	2,6	3,3
Primäre Lues Wa.R. +	3,3	3,3	4,7	4,5
Sekundäre Lues	3,8	3,4	5,5	4,5
Latente Lues (Frühform)	2,0	4,7	4,0	5,9
Latente Lues (Spätform)	4,7	5,8	6,3	5,6
Tertiäre Lues	5,4	2,9	4,9	4,6

Aus der vorstehenden Uebersicht ergibt sich, daß hinsichtlich des Negativwerdens der Wa.R. bei der gemischten gegenüber der reinen Salvarsanbehandlung keinerlei Vorteile zu verzeichnen sind. Die erforderliche Salvarsanmenge, bei der die Wa.R. negativ wird und bleibt, ist bei reiner Salvarsanbehandlung eher niedriger als bei der mit Hg verbundenen. — Die Zahl der beobachteten Fälle und die Länge der jeweiligen Beobachtungsdauer hierbei war folgende:

Primäre Lues. Wa.R. negativ. Reine Salvarsanbehandlung.

Zahl der Fälle 6.

Serumreaktion am Schluß der Kur negativ geblieben in 6 Fällen.

Hiervon entzogen sich weiterer Beobachtung 3 Fälle.
Hiervon wurden beobachtet 1 Monat . . . 3
1 1/2 „ . . . 1 Fall } Wa.R. —

Primäre Lues. Wa.R. negativ. Hg + Salvarsanbehandlung.

Zahl der Fälle 3.

Serumreaktion am Schluß der Kur negativ geblieben in 3 Fällen.

Hiervon entzogen sich weiterer Beobachtung 1 Fall.
Hiervon wurden beobachtet 3 Monate . . . 1
16 „ . . . 1 „ } Wa.R. —

Primäre Lues. Wa.R. positiv oder nach der ersten Spritze positiv. Reine Salvarsanbehandlung.

Zahl der Fälle 19.

Serumreaktion am Schluß der Kur negativ in 19 Fällen.

Hiervon entzogen sich weiterer Beobachtung 6 Fälle.
Hiervon wurden beobachtet 1 Monat . . . 1 Fall
1 1/2 Monate . . . 2 Fälle
2 „ . . . 1 Fall
2 1/2 „ . . . 2 Fälle
4 „ . . . 1 Fall
5 „ . . . 2 Fälle } Wa.R. —

Die Serumreaktion war wieder positiv geworden nach 1 Monat in 1 Fall
1 1/2 Monaten in 1 Fall

Primäre Lues. Wa.R. positiv oder nach der ersten Spritze positiv. Hg + Salvarsanbehandlung.

Zahl der Fälle 13.

Serumreaktion am Schluß der Kur negativ in 13 Fällen.

Hiervon entzogen sich weiterer Beobachtung 3 Fälle.
Hiervon wurden beobachtet 1 Monat . . . 1 Fall
2 Monate . . . 2 Fälle
4 „ . . . 1 Fall
6 „ . . . 1 „
8 „ . . . 1 „
10 „ . . . 1 „ } Wa.R. —

Die Serumreaktion war wieder positiv geworden nach 1/2 Monat in 1 Fall
1 „ in 1 „
7 Monaten in 1 „
9 „ in 1 „

Sekundäre Lues. Reine Salvarsanbehandlung.

Zahl der Fälle 32.

Serumreaktion am Schluß der Kur negativ in 32 Fällen.

Hiervon entzogen sich weiterer Beobachtung 9 Fälle.
Hiervon wurden beobachtet 1 Monat . . . 6
1 1/2 Monate . . . 1 Fall
2 „ . . . 4 Fälle
2 1/2 „ . . . 1 Fall
3 „ . . . 1 „
3 1/2 „ . . . 1 „
4 „ . . . 4 Fälle
4 1/2 „ . . . 1 Fall
5 „ . . . 1 „
7 „ . . . 1 „ } Wa.R. —

Die Serumreaktion war wieder positiv geworden nach 2 Monaten in 2 Fällen.

Sekundäre Lues. Hg + Salvarsanbehandlung.

Zahl der Fälle 31.

Serumreaktion am Schluß der Kur negativ in 31 Fällen.

Hiervon entzogen sich weiterer Beobachtung 13 Fälle.

Hiervon wurden beobachtet 1 Monat . . . 3
1 1/2 Monate . . . 1 Fall
2 „ . . . 6 Fälle
3 „ . . . 2 „
8 „ . . . 1 Fall
8 1/2 „ . . . 1 „
9 „ . . . 1 „ } Wa.R. —

Die Serumreaktion war wieder positiv geworden nach 1/2 Monat in 1 Fall
2 Monaten in 1 „
7 „ in 1 „

Latente Lues, Frühform. Reine Salvarsanbehandlung.

Zahl der Fälle 2.

Serumreaktion am Schluß der Kur negativ in 2 Fällen.

Hiervon entzogen sich weiterer Beobachtung 1 Fall
Hiervon wurden beobachtet 1 Monat . . . 1 „ } Wa.R. —

Latente Lues, Frühform. Hg + Salvarsanbehandlung.

Zahl der Fälle 3.

Serumreaktion am Schluß der Kur negativ in 3 Fällen.

Hiervon entzogen sich weiterer Beobachtung 1 Fall
Hiervon wurden beobachtet 3 Monate . . . 1
5 „ . . . 1 „ } Wa.R. —

Latente Lues, Spätform. Reine Salvarsanbehandlung.

Zahl der Fälle 9.

Serumreaktion am Schluß der Kur negativ in 8 Fällen.

Hiervon entzogen sich weiterer Beobachtung 5 Fälle
Hiervon wurden beobachtet 1 Monat . . . 1 Fall
2 Monate . . . 1 „
3 „ . . . 1 „ } Wa.R. —

Die Serumreaktion war am Schluß der Kur noch positiv in 1 Falle.

Latente Lues, Spätform. Hg + Salvarsanbehandlung.

Zahl der Fälle 6.

Serumreaktion am Schluß der Kur negativ in 4 Fällen.

Hiervon entzogen sich weiterer Beobachtung — Fälle
Hiervon wurden beobachtet 3 Monate . . . 2
3 1/2 „ . . . 1 Fall
5 „ . . . 1 „ } Wa.R. —

Die Serumreaktion war am Schluß der Kur noch positiv in 2 Fällen.

Tertiäre Lues. Reine Salvarsanbehandlung.

Zahl der Fälle 5.

Serumreaktion am Schluß der Kur negativ in 4 Fällen.

Hiervon entzogen sich weiterer Beobachtung 2 Fälle
Hiervon wurden beobachtet 1 Monat . . . 1 Fall, der stets negativ war und blieb
2 Monate . . . 1 Fall.

Die Serumreaktion war am Schluß der Kur noch positiv in 1 Falle.

Tertiäre Lues. Hg + Salvarsanbehandlung.

Zahl der Fälle 16.

Serumreaktion am Schluß der Kur negativ in 5 Fällen.

Hiervon entzogen sich weiterer Beobachtung 1 Fall
Hiervon wurden beobachtet 1 Monat . . . 1 „
1 1/2 Monate . . . 1 „
4 „ . . . 1 „
4 1/2 „ . . . 1 „ } Wa.R. —

Die Serumreaktion war am Schluß der Kur noch positiv in 11 Fällen.

Der Kurerfolg ist nach unseren Erfahrungen in beiden Fällen der gleiche, wenn nicht bei der reinen Salvarsanbehandlung noch um ein geringes günstiger. Auch die Dauerheilungen sind bei der gemischten Art nicht besser.

Die eingangs aufgestellte Frage: wird bei gleichzeitiger Anwendung von Salvarsan und Hg Arzneifastigkeit vermieden? ist an der Hand unserer Beobachtungen dahin zu beantworten, daß sich Anhaltspunkte für das Entstehen einer Arzneifastigkeit unter der Kur nicht sicher entdecken lassen. Die zweite Frage: findet bei gleichzeitiger Anwendung der beiden Mittel eine summierende Wirkung statt? muß auf Grund hiesiger Erfahrungen verneint werden.

Diese Feststellungen brauchen nicht den Ausschluß von Hg zu bedeuten. Es liegen hier genügend Beobachtungen vor, die den Nutzen des Hg neben Salvarsan in manchen Fällen dartun, wenn Hg nach einer vollen Salvarsankur angewendet wird. Auf Grund solcher Beobachtungen werden jetzt Erfahrungen mit folgender Kuranordnung gesammelt:

Anwendung reiner Salvarsanbehandlung, bis die Wa.R. negativ wird und unter der weiteren Kur negativ bleibt, oder aber bis zu dem Augenblick, wo der Eindruck besteht, daß sich die Wirksamkeit des Salvarsans in dem betreffenden Fall erschöpft hat; in Gramm Salvarsan ausgedrückt, nicht unter 4 g und durchschnittlich nicht über 6 g Salvarsan, dann eine vollwertige Hg-Mercinol-Kur zehn Wochen hindurch, wöchentlich einmal 0,1 g Hg, daran anschließend wieder Salvarsan, mindestens 3g, unter Umständen noch wesentlich mehr. Die Höhe der Einzelgaben und der Zeitabstand zwischen den einzelnen Spritzen bleibt derselbe wie bei der einleitenden Kur. — Im ersten Abschnitt der Lues bei negativer und auch im Verlauf

der Kur negativ bleibender Wa.R. wird hier nach wie vor allein Neusalvarsan angewendet, in einer Gesamthöhe von 2,5—3 g (immer berechnet nach Altsalvarsan). Ist die Wa.R. schon zu diesem Zeitpunkt positiv, so verabfolgen wir eine volle Kur, wie bei Lues 2, ist die Wa.R. zu Beginn der Kur nur angedeutet positiv und wird sie nach den ersten Einspritzungen ganz negativ, oder tritt erst nach der ersten Spritze eine positive Reaktion ein, aber nur vorübergehend, so geben wir eine abgeschwächte Vollkur.

Professor Spiethoff vertritt den Standpunkt, nicht grundsätzlich intermittierend zu behandeln, sondern durch eine möglichst lange, fortlaufende Kur zu erreichen, was zu erreichen ist, unter voller Ausnutzung des Salvarsans und strenger Anlehnung an den Wegweiser der Wa.R.

Zusammenfassung. 1. Eine summierende Wirkung bei gleichzeitiger Salvarsan-Hg-Behandlung findet nicht statt.

2. Das bedeutet zunächst noch nicht den Verzicht auf Hg bei der Durchschnittsbehandlung, sondern weist nur auf eine andere Kurordnung hin.

3. Der sicherste Weg zur Vermeidung schwerer Nebenwirkungen des Salvarsans ist, abgesehen von der strengen Beobachtung schon feststehender Gegenanzeigen, die Verwendung kleiner Anfangsgaben und die allmähliche Steigerung der Gaben bei Frauen bis Dosis 4, bei Männern bis Dosis 5.

4. Durchschnittsgaben bis zu Dosis 3 sind als ungenügend wirksame Salvarsanmengen und daher, allein verabreicht, als nicht unbedenklich zu bezeichnen.

Literatur: P. Ehrlich, *Aus Theorie und Praxis der Chemotherapie.* — Gennerich, *Hamburg. Med. Uebersicht* 1914 Nr. 2. — Wechselmann, *B. kl. W.* 1914 Nr. 12. — Scholz, *B. kl. W.* 1914 Nr. 33. — Kromayer, *D. m. W.* 1914, Nr. 37. — Hoffmann, *D. m. W.* 1915 Nr. 44. — B. Spiethoff, *Ueber den Stand der Lues-therapie.* Vortrag in der Sektion f. Heilkunde d. med. naturw. Ges. in Jena (10. Juli 1913).

Aus der Nachbehandlungsanstalt Révészgasse in Budapest.
(Dirigierender Chefarzt: Prof. Tibor Verebely.)

Das Nagelbettzeichen.¹⁾

Von Dr. Béla Alföldi,

Arzt des ungarischen Abgeordnetenhauses.

Zu Beginn des Jahres 1915 nahm ich in der Chirurgischen Abteilung unserer Anstalt bei einer Unterarmverletzung einen Verbandwechsel vor, wobei die langen Nägel meine Haut ritzten. Ich nahm eine Schere zur Hand, um die krallenartigen, überlangen Nägel ein wenig zu stutzen. Beim ersten Scherenschnitt äußerte der Kranke Schmerz, und das abgeschnittene Nagelende begann heftig zu bluten. Ich stillte die Blutung und besah mir den eigentümlichen Nagel näher. An den Fingernägeln der verletzten oberen Extremität sah ich ganz charakteristische Veränderungen:

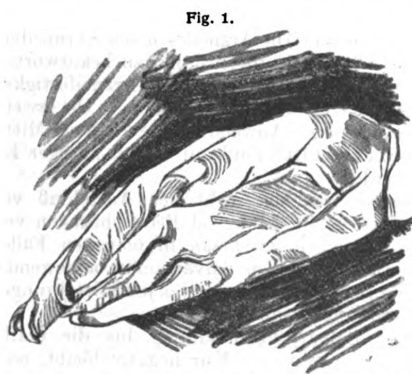


Fig. 1.

Medianus- und Ulnarislähmung, Nägel krallenartig gebogen, Nagelwall abgeflacht, Fingerbeeren atrophisch, zugespitzt, Nagelbettzeichen an den Fingern III, IV u. V sichtbar.

und mit der volaren Fläche der krallenartig gebogenen Nägel verwachsen, sodaß die an den Fingerspitzen normal immer vorhandene Rinne, der Nagelsaum zwischen dem freien Nagelrand und der Fingerkuppe beim Uebergang des Nagelbetts auf die Fingerbeere, vollkommen verschwunden war.

¹⁾ Vorgetragen in der Sitzung der Budapester kgl. Aerztesellschaft am 30. Oktober 1915.

Diese eigenartige Veränderung der Nagelenden und der Fingerbeeren gab nun die Erklärung, weshalb der Nagel schmerzte und blutete, als ich ihn stutzte. Mit dem Nagelrand hatte ich nämlich auch die mit dem volaren Nagelrand zusammengewachsene, mit Blutgefäßen und Nerven reichlich versehene Haut der Fingerspitze abgeschnitten.

Die Erscheinung des blutenden Nagels war derart frappant, daß ich eine Erklärung für dieses ganz eigenartige Symptom suchte.

Das Studium gleich der ersten Fälle ergab das Resultat, daß zwischen diesen Nagelveränderungen und der Verletzung der Nervenbahnen der Extremitäten ein enger Konnex besteht. Ich suchte auch nach literarischen Hinweisen und studierte die Beschreibung der Nagelveränderungen bei den bisherigen Beobachtungen.

Zahlreiche chirurgische Publikationen beschreiben tropische Wachstumsstörungen der Nägel. Die wichtigsten der beschriebenen Symptome sind: Verlust des Glanzes der Nagelfläche, Wachstumsbeschleunigung oder Verhinderung, krallenartige Krümmung, Längs- oder Querrfurchen am Nagel, Farbenänderung, Nagelabstoßung.

All diese literarischen Angaben erteilten mir jedoch keine Antwort auf die Frage, welche Ursache das Verschwinden des Nagelsaums hat, warum in unseren Fällen die Fingerspitze deformiert wird und weshalb die Fingerbeere verschwindet, um einer vollkommen fremdartigen, zugespitzten Form der Fingerspitze Platz zu geben?

Zur Beantwortung dieser Frage wollen wir vorerst all jene Veränderungen prüfen, die bei Nervenverletzungen am Nagelglied, an der Nagelplatte und am Nagelbett auftreten. Die Haut atrophiert besonders über dem Nagelfalz; der über den Nagelfalz sich erhebende Hautrand, der Nagelwall (Vallum unguis) ist vollkommen abgeflacht und liegt in einem Niveau mit der Nagelplatte. Die Haut selbst ist trocken, glänzend, häufig braun gefleckt, die Muskeln der Fingerglieder atrophisieren, was zur Abplattung der Fingerkuppe beiträgt.

Ob im Knochenwachstum der Fingerglieder irgendeine Störung eintritt oder nicht, habe ich nicht feststellen können. Bei wiederholten Röntgenaufnahmen und Durchleuchtungen konnte ich weder im Umfang, noch in der Zeichnung der Gliedknochen Abweichungen feststellen, obwohl die Hand der kranken Seite stark atrophisch und infolge des Muskelschwundes anscheinend kleiner war als die gesunde Hand. Da der Stoffwechsel und das Wachstum der Knochen langsamer erfolgt, so ist es möglich, daß nach mehrjähriger Dauer der tropischen Störungen auch Knochenveränderungen nachweisbar sein werden.

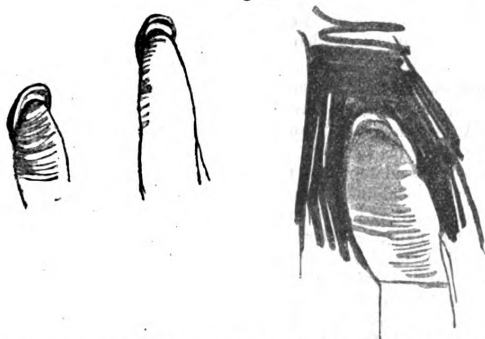
Der kranke Nagel wird glanzlos, sein Wachstum erfolgt bald schneller, bald wieder langsamer, die Farbe der Nagelplatte ist manchmal dunkler bis blauschwarz, das Mönchchen (Lunula) verschwindet zumeist, auf der Nagelplatte treten tiefe Quer- oder Längsfurchen auf, der Nagel wird faserig und brüchig. In der Substanz des Nagels zeigen sich manchmal perlenschnurartig angeordnete, mit den Längsleisten parallel verlaufende, 1/2—1 mm große, über die Oberfläche der Nagelplatte hervorragende, hellere Luftblasen, welche die Nagelfläche uneben machen. Die Nagelform ist gleichfalls verändert. Die Nagelplatte ist der Länge nach stärker gekrümmt, krallenförmig, manchmal förmlich geknickt; auch der Querdurchmesser des Nagels ist kleiner: der Nagel ist schmaler. Auf der volaren Seite ist der Nagelsaum, wie bereits erwähnt, verschwunden, an Stelle der dort befindlichen Furche finden wir eine Anschwellung, das Nagelglied ist zugespitzt und zeigt eine konische Form, die kugelige Fingerkuppe ist verschwunden. In zwei Fällen sahen wir Nagelabstoßungen nach Nervenverletzungen.

Diese Symptome stimmen zum Teil mit jenen Veränderungen überein, die nach Nervenverletzungen und Nervenkrankheiten auch auf anderen Körperstellen als vasomotorische, sekretorische und trophische Veränderungen (Zyanose, Kälte, in trockenen Schuppen abschilfernde oder glänzende und fette Haut, An- oder Hyperhidrose, Hypertrichose oder mangelnde Behaarung) auftreten. Ganz neuartig ist aber die Erscheinung des Verschwindens des Nagelsaums, die Zuspitzung und Formänderung des Nagelgliedes.

Der Nagel ist morphologisch ebenso wie das Haar ein lokales Umwandlungsprodukt der Zellen der Koriumschichten. Die Nagelwurzel und die Nagelplatte ruhen auf dem Nagelbett. Der Nagel wächst von der Wurzel gegen den vorderen Teil zu fortwährend. Bei diesem Nagelwachstum in distaler Richtung bleibt der zwischen dem freien Nagelrand und der Fingerbeere vorhandene Nagelsaum als Furche dauernd bestehen, was nur damit erklärt werden kann, daß sich die Nagelplatte vom Nagelbett, über welches die Platte beim Wachstum hinweggleitet, sowie von der Keimschicht der Fingerspitzenhaut am vorderen Nagelrand nach Maßgabe des Wachstums ablöst. Denn wenn in diesem koordinierten Prozeß: Nagelwachstum und Ablösung vom Nagelbett, eine Störung eintritt, wenn der Nagel rascher wächst, als die Trennung vom Nagelbett eintritt, oder wenn diese Trennung vom Nagelbett überhaupt unterbleiben würde, dann müßte der Nagelsaum verschwinden, der ständig wachsende Nagel müßte das Nagelbett und die sich vom Nagel nicht mehr ablösende Haut der Fingerbeere distalwärts zerrén, die Fingerbeere zuspitzen, andererseits aber müßte der Widerstand der Fingerbeere gegenüber dieser

Dehnung die Nagelplatte in volarer Richtung krümmen. Die beobachteten Erscheinungen entsprechen Punkt für Punkt dieser Hypothese, sodaß ich glaube, daß das Verschwinden des Nagelsaumes, die Zuspitzung der Fingerbeere sowie die krallenförmige Krümmung des Nagels tatsächlich Folgen einer Störung in der Ablösung der Nagelplatte vom Nagelbett am freien Rand der ersteren sind, welche Störung infolge der Erkrankung der das Nagelbett versorgenden trophischen Nervenfasern auftritt. Der ständig in distaler Richtung wachsende Nagel schiebt derart das nun in abnormer Weise sich von der Nagelplatte nicht mehr ablösende Nagelbett vorwärts, daß das Nagelbett an der Stelle des Nagelsaums nun entweder in der Form eines an der volaren Fläche des freien Nagelrandes haftenden, dünnen, hautartigen oder aber eines 1 bis 3 mm dicken, fleischigen, mit trockenen Hautschuppen bedeckten Gebildes in Erscheinung tritt. Diesen Symptomen-

Fig. 2.



Nagelbettzeichen an verschiedenen Fingern mit atrophischen zugespitzten Fingerbeeren.

komplex bezeichne ich in meinen folgenden Darlegungen als „Nagelbettzeichen“ (Fig. 2).

An den Fußzehen ist die Beobachtung des Symptomenkomplexes schwieriger, weil die Nägel der Zehen im allgemeinen weniger gepflegt werden als die Fingernägel,

ferner sind das Nagelglied, die Nägel und der Nagelsaum der Fußzehe durch die Beschuhung stark deformiert. Trotzdem ist das Nagelbettzeichen auch an den Fußzehen sehr charakteristisch zu beobachten und tritt zumeist derart in Erscheinung, daß zwischen dem freien Nagelrand an der Zehenbeere an Stelle des Nagelsaums ein hartes, rauhes, mit trockenen Schuppen bedecktes Gebilde erscheint, das den Nagel der Zehe von der Zehenspitze förmlich abhebt.

Die genaue Beobachtung des in unserem Institut zur Verfügung stehenden großen Krankenmaterials stellte jedoch auch einige Fälle fest, die nicht in das soeben geschilderte Bild passen. In zehn Fällen von peripherischer Nervenlähmung der oberen resp. der unteren Extremität zeigte das Nagelbettzeichen eine Abweichung von dem geschilderten Bild, indem in diesen Fällen die Verletzung der das Nagelwachstum regulierenden Nervenfasern die nahezu totale Sistierung des Nagelwachstums zur Folge hatte. Diese Kranken geben an, daß die Nägel an den infolge der Nervenlähmung erkrankten Fingern seit der Verletzung nicht geschnitten wurden, weil diese Nägel nicht wachen. In diesen Fällen zeigt das Nagelglied nicht jene zugespitzte Form wie bei den früher beschriebenen Fällen. Die Nägel sind auch hier matt, brüchig, der freie Nagelrand ist vollkommen abgewetzt, aber auch hier fehlt der Nagelsaum, seine Stelle bezeichnet eine Hautfalte, die besonders dann sichtbar wird, wenn wir die Fingerbeere vom Nagelrand abheben. Das Auftreten der Hautfalte bezeichnet in diesen Fällen das Vorhandensein des Nagelbettzeichens.

Die Prüfung der Innervationsverhältnisse zeigt, daß der Handrücken und der größte Teil der Rückseite der Finger durch den Radialis und zum geringen Teil (an den drei ulnaren Fingerseiten) durch den Ulnaris versorgt werden, dagegen liefert den Nagelgliedern nur der Medianus und der Ulnaris Aeste, indem auch die zum Nagelbett des Daumens verlaufenden Fasern vom Medianus geliefert werden. Diese Nervenendäste verlaufen unmittelbar unter der Haut auf der Faszie.

Diese besonderen Innervationsverhältnisse bieten eine willkommene Orientierung bei dem Studium der Frage, mit welchen Nervenverletzungen das Auftreten des Nagelbettzeichens zusammenhängt.

Gleich am Anfang des Studiums dieser Erscheinung fand ich, daß bei den am häufigsten zur Beobachtung gelangenden Radialisverletzungen das Nagelbettzeichen nahezu immer fehlt. Diese Beobachtung entspricht vollkommen den bereits dargelegten anatomischen Verhältnissen, indem der Radialis nur am äußeren Rande des Daumens bis zum Nagelglied vordringt, aber auch hier wird das Nagelbett nicht vom Radialis, sondern vom Medianus versorgt. In einigen Fällen, wo die Verletzung des Radialis in der oberen Hälfte des Oberarms in der Nähe des Plexus erfolgte, wo der Radialis noch durch zahlreiche Anastomosen mit den übrigen Nervenstämmen des Armes verbunden ist, tritt neben den allgemeinen Symptomen der Radialislähmung an den Nagelgliedern auch das Nagelbettzeichen auf.

Bei den Verletzungen des Medianus ist das Nagelbettzeichen in allen bisher beobachteten Fällen ganz charakteristisch sichtbar. Neben der eigenartigen Haltung der Hand sehen wir die Hautatrophie, die Zuspitzung der Finger und die krallenartig gebogenen Nägel in sehr auffälliger Weise. Diese Veränderungen finden wir an den ersten drei Fingern und manchmal auch am Ringfinger, während das Nagelglied des ausschließlich vom Ulnaris innervierten kleinen Fingers normal bleibt.

Bei Ulnarisverletzungen beschränken sich die Veränderungen auf die letzten zwei, eventuell drei Finger, indem das Innervationsgebiet der Handnerven innerhalb dieser Grenzen variieren kann.

Bei komplizierten Verletzungen, wenn zwei oder alle drei Nervenstämmen des Armes verletzt oder gelähmt sind, erstrecken sich die beschriebenen Erscheinungen auf alle fünf Finger.

Interessant ist auch der Einfluß des Ortes der Verletzung auf die Ausbreitung der Veränderungen. Je höher der Arm verletzt ist, um so größer ist die Wahrscheinlichkeit, daß das Nagelbettzeichen sich auf alle fünf Finger erstrecken wird. Während bei Verletzungen der Hand, des Handgelenks oder des Unterarms das Nagelbettzeichen nur innerhalb der Grenzen des Innervationsgebietes des verletzten Nervenastes auftritt, sich also eventuell auf einen Finger beschränkt, ist bei Plexusverletzungen das Nagelbettzeichen auf allen Nagelgliedern der entsprechenden Extremität zu beobachten.

In zwei Fällen, auf die mich Herr Universitätsdozent Dr. Paul Ranschburg aufmerksam machte, gelang es, das Auftreten des Nagelbettzeichens auch bei Verletzungen des Rückenmarks, also bei Zentralnervenverletzung, zu beobachten.

An der unteren Extremität tritt das Nagelbettzeichen bei Ischiadikusverletzungen charakteristisch auf.

Hinsichtlich der Frage, in welchem Zeitpunkt nach der Verletzung das Nagelbettzeichen beobachtet werden kann, lieferte ein Mediziner den ersten Anhaltspunkt, der angab, daß er zu Beginn des Jahres 1915 bei einer von ihm durchgeführten Röntgenaufnahme mit der Leitung in Berührung kam und vom Strom am Arm gelähmt wurde. Ungefähr acht Tage nach dem Eintritt der Lähmung bemerkte er, daß er nicht imstande war, die Nägel der gelähmten Hand zu reinigen, weil der Nagelrand mit der Fingerspitze verwachsen war. Später, als die Motilität des Armes wieder hergestellt war, zeigte sich diese Erscheinung nicht mehr. Als ich den Kollegen sah, war das Nagelbettzeichen nicht mehr vorhanden.

Vor kurzer Zeit entwickelte sich zufallsweise vor unseren Augen in einem zweiten Fall das Nagelbettzeichen. Der Kranke, der am rechten Bein verletzt ist, leidet an Peroneuslähmung und Kniekontraktur. An den Zehen des verletzten Beines ist das Nagelbettzeichen ganz prägnant sichtbar. Der Kranke konnte nur mit Krücken gehen. Ende September 1915 trat bei ihm am rechten Arm Krückenlähmung mit totaler Lähmung des Armes und der Hand auf. Zehn Tage nach dem Auftreten der Lähmung zeigte sich an der gelähmten Hand das Nagelbettzeichen. In dem Maße, wie die durch Elektrisierung behandelte Lähmung sich besserte, bildete sich auch das Nagelbettzeichen zurück. Die Lähmung wie auch das Nagelbettzeichen waren nach ungefähr sechswöchigem Bestehen vollkommen verschwunden.

Nach Nervenoperationen (Neurolysen, Neurorrhaphien) beobachteten wir nach der Vereinigung oder der Freilegung des Nervenstammes in dessen Innervationsgebiet monatelang, manchmal mehr als ein Jahr lang keinerlei Veränderung, und auch das Nagelbettzeichen blieb unverändert bestehen. Dieses Bild erfährt jedoch sofort eine Änderung, sobald an den Endästen der operierten Nerven, an den Fingern, die ersten Zeichen der Motilität und der Sensibilität auftauchen. Ueber der Wurzel des bis dahin matten, brüchigen Nagels zeigt sich abermals die Lunula; hinter der längs- oder quergefurchten Nagelplatte, von dieser oft geradezu linear abgegrenzt, wächst ein glatter und glänzender Nagel, dessen Körper nicht mehr brüchig oder faserig ist und normale Krümmung zeigt. Der bis dahin atrophische Nagelwall erhebt sich über die Nagelplatte. An Stelle des verlangsamten oder allzusehr beschleunigten Nagelwachstums tritt nun normales Wachstum auf. Auch die abnormen Färbungen der Nagelplatte verschwinden. Mit der Wiederkehr der normalen Nervenleitung bildet sich auch das Nagelbettzeichen rasch zurück. Das manchmal mehrere Millimeter dicke Gebilde, das die volare Fläche des freien Nagelrandes bedeckt und an Stelle des Nagelsaumes getreten ist, wird immer dünner, zieht sich vom Nagelrand zurück, sodaß der normale Nagelsaum zumeist zur selben Zeit wiederhergestellt wird, wo auch die Muskeln ihre normale Kontraktilität und Bewegungsfähigkeit zurückgewinnen.

Von den vielen hundert beobachteten Fällen sei hier der folgende angeführt zum Beweis, wie genau das Verschwinden des Nagelbettzeichens mit der Herstellung der normalen Innervationsverhältnisse übereinstimmt: G. F., Infanterist, erlitt am 23. August 1914 eine Schußverletzung. Die Kugel drang über der rechten Klavikula in den Hals ein. Der Arm und die Bewegungen des Ellbogengelenks sind gelähmt,

er kann aber im Handgelenk die Hand heben und die Finger strecken. Nagelbettzeichen an allen fünf Fingern. Entfernung der Kugel. Da der Plexus mit der Umgebung narbig verwachsen ist: Neurolyse. Vor der Operation waren gelähmt: N. thoracicus longus, N. axillaris, N. muscularis cutaneus und deren Innervationsgebiete; Parese der Armmuskeln. Die Nägel der rechten Hand sind krallenartig gekrümmt, besonders an den Fingern I und II, weniger an den übrigen Fingern. Die Sensibilität und die Motilität kehrten neun Monate nach der Operation auf der ulnaren Seite zuerst zurück, und das Nagelbettzeichen war ein Jahr nach der Operation an den Fingern IV und V vollkommen verschwunden, ist auch an den übrigen Fingern nur noch sehr schwach sichtbar. Die Fingerbewegungen sind vollkommen frei, nur die Druckkraft der Hand ist geschwächt. Die Oberarmmuskulatur, namentlich der Biceps, funktionieren wohl, aber schwach. In diesem Fall verschwindet das Nagelbettzeichen an den einzelnen Fingern in derselben Reihenfolge, in welcher die normale Funktionsfähigkeit in den einzelnen Fingern wiederkehrt.

Das Nagelbettzeichen tritt daher, wie wir auch in diesem Fall sehen, nicht nur dann auf, wenn infolge Hemmung der Nervenleitung in den Fingern Lähmungen auftreten. In diesem Fall zeigte sich die Lähmung hauptsächlich am Oberarm, dabei war aber auch das Nagelbettzeichen vorhanden, obwohl die Motilität der Finger auch vor der Operation nicht beeinträchtigt war, was ein Beweis dafür ist, daß dieses Symptom keineswegs eine Folge der Inaktivität ist, weil ja hier Hand und Finger nicht gelähmt waren.

Besitzt das Nagelbettzeichen irgendeinen praktischen Wert? Die Beantwortung dieser Frage ist auch dafür entscheidend, ob es sich lohnt, dieses Symptom zu eruieren. Es genügt wohl, in dieser Beziehung auf seinen diagnostischen Wert sowie darauf zu verweisen, daß dieses Zeichen ganz besonders leicht zu konstatieren ist, ein unschätzbarer Vorteil bei jener expeditiven Arbeit, welche Tag für Tag bei dem großen Material unserer Nachbehandlungsanstalt geleistet werden muß. Ein Blick auf die Nagelglieder der Hand und des Fußes genügt, um zu beurteilen, ob bei den Verletzungen der betreffenden Extremitäten auch Nervenverletzungen vorhanden sind oder nicht. Die Tatsache, daß wir in dem Nagelbettzeichen bereits acht bis zehn Tage nach der Störung der Nervenleitung ein positives und unverkennbares Symptom dafür besitzen, daß in einem Nerven Störung vorhanden ist, sichert dem Nagelbettzeichen bei Berücksichtigung seiner Ausdehnung sowie der Stelle der Verletzung eine hervorragende diagnostische Bedeutung.

Wir sahen Fälle, wo die oberflächliche, tangential verlaufende Verletzung nur Hautäste traf, aber die trophischen Fasern des Nagelgliedes in Mitleidenschaft zog, was durch das Erscheinen des Nagelbettzeichens an den betreffenden Fingern angezeigt wurde.

Wir finden dieses Symptom nach der Verletzung von Hautästen, die zu den Fingerspitzen ziehen, ebenso bei der Zerreißung des Hauptnervenstammes, doch auch in den Fällen, wo die Kontinuität des Nerven erhalten, aber die Leitungsfähigkeit durch Kompression (Narbe, Druck) oder Trauma (elektrischer Strom, Drucklähmung) gestört wurde.

Schließlich erheischt die Frage eine Antwort, ob dieses Nagelbettzeichen in allen Fällen von Nervenverletzung (Plexus, Medianus, Ulnaris, Ischiadikus) beobachtet werden kann, wo die Nervenstämmen der Extremitäten verletzt wurden.

Das große in der Nachbehandlungsanstalt in der Révészgasse zur Verfügung stehende Krankenmaterial lieferte bisher mehrere hundert genau untersuchte Nervenverletzungen. Mit Ausnahme einiger sehr vereinzelter Fälle war das Nagelbettzeichen stets vorhanden. Der Neurologe Dozent Dr. Paul Ranschburg führte eine lange Serie von Beobachtungen durch und konnte bei hundert Fällen von Nervenverletzungen der Extremitäten das Nagelbettzeichen in allen mit Ausnahme von zwei Fällen, also in 98 % aller untersuchten Fälle, konstatieren. In mehreren untersuchten Fällen hatte das Nagelbettzeichen hervorragenden diagnostischen Wert.

Der Umstand, daß das Nagelbettzeichen sehr selten fehlt, daß es rasch nach der Verletzung auftritt, daß die einfache Besichtigung des Zeichens uns auch darüber orientiert, was für Nerven verletzt sind, ferner, daß sein Verschwinden ein sicheres Zeichen der Wiederherstellung der Nervenleitung ist, sichert dem Symptom hervorragenden praktischen Wert und lohnt reichlich die geringe Mühe, die seine Feststellung erfordert.

Aus der Neuen Heilanstalt zu Schömburg, O. A. Neuenbürg.
(Leitender Arzt: Dr. G. Schröder).

Beitrag zur Frage des Chylothorax.

Von Dr. Rudolf Geinitz, Stellvert. 2. Arzt der Anstalt.

Bei der verhältnismäßig großen Seltenheit des Vorkommens chylöser Ergüsse erscheint es uns angebracht, einen interessanten Fall als kasuisti-

schen Beitrag zu dieser noch immer nicht völlig geklärten Frage der Literatur zu übergeben.

Ueber die Deutung des Wesens und der Entstehungsbedingungen von chylösen Ergüssen haben die Meinungen hin- und hergeschwankt und tun es bei manchen Fällen wohl noch heute. Der Erste, der eine gewisse Klarheit in die Frage brachte, war Quincke 1875 (1). Er stellte zwei Gruppen auf, den echten chylösen Erguß, der aus dem Chylusgefäßsystem stammt und das Fett dementsprechend in staubfeiner Verteilung enthält, aber keine zelligen Elemente aufweist, und zweitens den chyliformen oder adipösen Erguß, der seinen Fettgehalt aus den fettig zerfallenen Elementen des Ergusses (Endothelien, weiße Blutkörperchen, eventuell Geschwulstzellen) erhält und dies mikroskopisch deutlich zu erkennen gibt. Besonders charakteristisch sollen die Fettkörnchenkugeln und das Entstehen einer Rahmschicht bei längerem Stehenlassen sein.

Diese Aufstellung ist allgemein bekannt.

Beide Typen nun lassen sich differentialdiagnostisch leicht unterscheiden, wenn sie rein entwickelt sind und wenn die Anamnese die Feststellung noch erleichtert, schwieriger jedoch und oft nur vermutungsweise bei anamnestisch dunklen Fällen und hauptsächlich, wenn sie veraltet sind.

Man hat nun gewisse Faktoren in der Zusammensetzung des Ergusses als wichtig für die eine resp. andere Entstehungsweise angesehen. Senator (2) hielt die Anwesenheit von Traubenzucker für beweisend dafür, daß es sich um echten Chylus handelte. Da sich Traubenzucker jedoch auch in gewöhnlichen Exsudaten findet (Zit. s. bei Buttermilch), so ist auch dieses Unterscheidungsmerkmal nicht stichhaltig. Auch die quantitative Eiweißbestimmung ist für die Diagnose nicht zu verwerten, da Eiweiß ja in beiden Fällen geliefert wird. Weiter wurde von verschiedenen Seiten (Zit. s. bei Buttermilch) dem Verhältnis von Fett zu Cholesterin zu Lezithin eine Bedeutung zur Differentialdiagnosestellung zugewiesen. Auch diese Arbeiten haben wegen der wechselnden Ergebnisse die gewünschte praktische Verwertung nicht gefunden. Eine sehr ausführliche Besprechung aller in Frage kommenden Untersuchungsmöglichkeiten und einen genauen chemischen Status über seinen eigenen Fall gibt Buttermilch (3). Es handelt sich bei ihm um einen im Laufe von drei Wochen traumatisch entstandenen Pleuraerguß bei einem fünfmonatigen Kinde, das auf die Brustseite gefallen war, und bei dem ein Muttermilch eine Ruptur eines Chylusgefäßes annahm. Der Erguß war typisch chylös. Ausgang in Heilung. Ein frischer und der Ätiologie nach völlig verständlicher Fall.

Fast alle in der Literatur beschriebenen Fälle chylöser Ergüsse sind jedoch in der Deutung ihrer Entstehung bedeutend schwieriger, so z. B. Minkowskis (4) bekannter Fall eines hochgradigen chylösen Aszites bei einem Erwachsenen, den er zur experimentellen Bearbeitung der Frage nach der Fettsynthese und Fettresorption im menschlichen Organismus verwandte und bei dem er den Nachweis erbrachte, daß eine Fettbildung aus der eingeführten körperfremden Eruksäure zustande gekommen war. Bezüglich der Entstehungsweise des chylösen Aszites gibt dieser Fall jedoch keinerlei Anhaltspunkte. Anamnese wie genauer Status war nach jeder Richtung hin auf Tuberkulose, Lues, Tumor, Nieren-, Lebererkrankung und Trauma vollkommen negativ. Der Aszites war sehr reichlich und mußte mehrfach punktiert werden, zum ersten Male entleerten sich 6500 ccm und zeigten die Beschaffenheit von reinem Chylus. Die Diagnose wurde auf Ruptur eines oder mehrerer Chylusgefäße gestellt. Sitz und Ursache konnten nicht näher festgestellt werden, und Patient entzog sich der Weiterbehandlung und Autopsie durch seine Rückkehr in die Heimat.

So ein weiterer Fall von Pagenstecher (5) über einen sich allmählich entwickelnden echten chylösen Aszites bei einem 4 1/2 monatigen Kinde, den er durch Probeparotomie geheilt hat. Pagenstecher stellt, ohne seinen eigenen Fall, der ätiologisch völlig dunkel ist, darunter einreihen zu können, zwei Hauptmöglichkeiten der Entstehungsart auf: 1. mechanische Verlegung des Ductus thoracicus, 2. Zirkulationsstörungen. Zu letzteren rechnet er auch Strömungsveränderungen im Lymphsystem, z. B. bei chronischer Peritonitis mit Schwartenbildung, wodurch die Wandung der Lymphgefäße vielleicht durchgängiger würde. Dadurch soll es zu einer Transsudation des Chylus in das Cavum peritonei kommen, wie es eine solche von Lymph gibt, und zwar per diapedesin.

Einen Parallelfall zu dem von Pagenstecher bietet der von Kamiński (6). „Ein fünföchiges Kind, welches nach der Geburt eine Nabeleiterung hatte, hat schon seit den ersten Lebenstagen eine zunehmende Auftreibung des Bauches, Bildung eines Exsudates. Es werden 750 ccm einer milchigen Flüssigkeit entleert (chylös). Nach zwei Tagen Dyspnoe, Erbrechen, Unruhe, drei bis viermal schleimige Durchfälle, acht Tage lang. Dann Besserung. Der Erguß geht langsam zurück.“

Einen Fall von Witte (7) erwähnt Pagenstecher, „wo Chyloperikard, Chylothorax und chylöser Aszites bestand und der nach dreijährigem Verlauf, innerhalb dessen 80 Punktionen gemacht wurden, allmählich ausheilte. Der Fall ist ganz einzig. Wahrscheinlich lag ihm ein chronischer, nicht näher definierbarer, aber nicht maligner Prozeß

im Mediastinum oder im mediastinalen Teil des Ductus thoracicus zugrunde, bei dem sich allmählich Anastomosen bilden konnten.“ Daselbe war wohl in einem Fall von Bayer (8) der Fall. „Autor nimmt Druck mediastinaler Drüsen auf den Milchgang an. Die Ergüsse im Peritoneum und Pleura verschwanden wieder spontan.“

Bargebuhr (9) bringt 1893 eine Zusammenstellung von 75 für ihn erreichbare Fälle über chylösen Aszites, zum Teil kombiniert mit Chylothorax. Sein eigener Fall bietet jedoch nur makroskopisch das Aussehen von Chylus, mikroskopisch handelt es sich um verfettete Leukozyten, kein frei suspendiertes Fett, also um Eiter. Die Aetiologie war hier Bauchfellkarzinose bei Pankreaskarzinom und Lungentuberkulose.

Der einzige Fall, soweit mir die Literatur zugänglich war, der ätiologisch mit unserem zu vergleichen ist, ist der von Milton (10). Bei einer 25jährigen Phthisika mit offener Tuberkulose der rechten Spitze entstand im Laufe von zwei Jahren ein linksseitiger Chylothorax mit den bedenklichsten Verdrängungssymptomen, sodaß Patientin in extremis in die Behandlung von Milton kam. Punktion und Entleerung von 300 oz. (15 pints) milchiger Flüssigkeit unter Nachlassen von atmosphärischer Luft. In der dickflüssigen, eiterähnlichen Flüssigkeit (spezifisches Gewicht 1027, alkalisch) keine Zellen, keine Tuberkelbazillen. Wenig Kokken. Viel Fett und Eiweiß. Besserung, Ausgang in Heilung, die 2½ Jahre anhielt.

Die Ähnlichkeit dieses Falles mit dem unserigen wird aus der folgenden Schilderung ohne weiteres klar.

Patient, männlich, 42 Jahre alt, Kaufmann, stammt aus einer gesunden, nicht belasteten Familie. Kindheit und Entwicklungsalter ohne Besonderheit. Im erwachsenen Alter häufig Magendarmbeschwerden mit Beteiligung der Leber. Potatorium maximum, keine geschlechtliche Infektion. Vor 7½ Jahren Beginn von Symptomen einer offenen Oberlappentuberkulose, Bazillen wurden im Sputum gefunden und eine trockne Pleuritis rechts unten. Patient wurde aus der andernorts zwei Monate durchgeführten Anstaltsbehandlung wegen Schwere und Fortschreiten der Erkrankung nach Hause verlegt, wo er unter dauerndem Fieber und in schlechtem Zustande verblieb. Es kam dann im Laufe der Monate zu einem hohen pleuritischen Erguß, der äußerst starke Verdrängungssymptome machte. Nach zweimaliger Entleerung von etwa sechs Litern trüberer Flüssigkeit und Nachlassen der bedrohlichen Symptome wurde Patient zum ersten Male im Juni 1909 in unsere Anstalt aufgenommen. Der Befund bei der Aufnahme war eine ausgedehnte Pleuritis exsudativa dextra bei Oberlappentuberkulose. Rechts Stadium 2, links 1. Die rechte Seite weist hinten von oben bis unten fast absolute Dämpfung auf mit teils aufgehobenem, teils nur abgeschwächtem Fremitus, vorn unten handbreite starke Dämpfung. Vorn oben Schall mäßig gedämpft mit tympanitischem Beiklang und angedeutetem Schallwechsel. Ueber linker Spitze leichte Dämpfung, verschärftes Atmen und spärliche feuchte Rhonchi. Herz nach rechts verdrängt, sonst ohne Besonderheit. Wenig Husten und Auswurf am Morgen. Keine Bazillen. Fieberfrei. Das Röntgenbild zeigt komplette Abschattung der linken Seite.

Der Befund wurde bald stationär, Patient fühlte sich leidlich wohl und machte täglich kleine Gänge. Die erste Punktion am 20. November 1909 ergab 1½ Liter klares, seröses Exsudat, in dem sich mikroskopisch keine Besonderheiten zeigten, es enthielt einige Lymphozyten und war steril, also ein für Tuberkulose ganz gewöhnlicher Befund. Im Laufe der Zeit bis 15. August 1910 wurden dann sieben weitere Punktionen gemacht mit durchschnittlich 500 ccm Flüssigkeit unter Nachfüllen der entsprechenden Menge Stickstoff mit dem Schlußdruck + - 0. Ein Meerschweinchen, das intraperitoneal mit dem Exsudat gespritzt wurde, zeigte schon nach 2½ Wochen vergrößerte Lymphdrüsen. Die spätere Sektion ergab Tuberkulose. Patient konnte dann am 18. November 1910 erheblich gebessert entlassen werden und hat auch zu Hause gearbeitet, ohne sich irgendwie nennenswert schonen zu können. Es bestanden bei seiner Entlassung nur noch geringe Reste von Exsudat. Im Röntgenbild sah man die Lunge als stark geschrumpften Stumpf am Hilus hängen, der übrige Raum war Pneumothorax. Die Spitzentuberkulose konnte als relativ geheilt angesehen werden, das Befinden war gut. Mehrfache Nachuntersuchungen ergaben einen stationären Befund, eine Punktion war in der Zwischenzeit nicht nötig. Erst am 18. April 1913 wurde eine solche hier probeweise ambulant ausgeführt. Die Flüssigkeit war trüb-serös. Mikroskopisch konnte man Fettkörnchen und Cholesterinkristalle in großer Menge darin sehen und vereinzelte Lymphozyten sowie ganz vereinzelte Tuberkelbazillen. Also nach vierjährigem Bestehen eine Umwandlung eines typisch tuberkulösen Exsudats in ein echt chylöses.

Bis Anfang 1915 ging es dem Patienten dann weiter gut. Nennenswerte Beschwerden hatte er von dem Exsudat nicht. Seit dieser Zeit vermehrte sich jedoch wieder der Husten und Auswurf. Es trat Fieber bis 39° auf. Auch war manchmal etwas Blut im Auswurf. Schlechtes Allgemeinbefinden, manchmal Atemnot und Bruststiche. Patient kam nun zum zweiten Male am 12. November 1915 in unsere Anstaltsbehandlung. Der Lungenbefund war jetzt folgender:

Obere Brustabschnitte eingesunken, rechter schleppt. Schall über den oberen Abschnitten leicht gedämpft, nach der Seite hin mit Tympanie, über der Basis, besonders vorn unten, handbreite absolute Dämpfung. Atemgeräusch hier kaum hörbar. Ueber Oberlappen spärliche, zäh knatternde Rhonchi. Stimmfremitus über der Basis abgeschwächt. Links über der Spitze Schallabschwächung, leises vesikuläres Atmen, leise Knacken. Im spärlich schleimig-eitrigen Auswurf einige Bazillen. Bei der Durchleuchtung und bei der Röntgenaufnahme (s. a. diese) zeigt sich folgendes

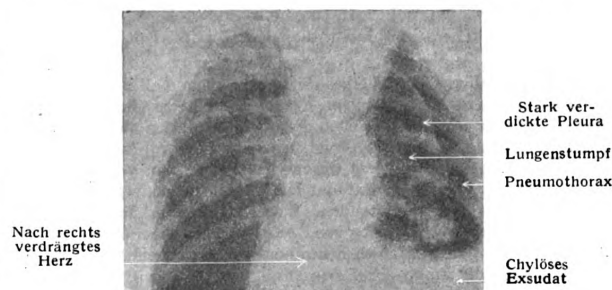


Bild: Die rechte Lunge hat sich fast wieder an die Brustwand angelegt. Seitlich bis zur Spitze heraufziehend Pneumothoraxraum, unten bis zur halben Höhe des Herzens Exsudatschatten. Herz in normaler Lage. In der rechten Lunge vielfache fleckige Abschattungen. Pleurakontur deutlich verdickt. Links sehr viele dichtstehende Abschattungen, am stärksten im Oberlappen und Hilus.

Die am 24. November 1915 vorgenommene Punktion ergab unter Nachlassen der entsprechenden Stickstoffmenge 350 ccm einer homogenen, weißlich gelben Flüssigkeit von der Konsistenz einer dicken leierten Suppe. Im Mikroskop bei starker Trockenvergrößerung zeigte es sich, daß dies eigenartige Verhalten von der Gegenwart von unzähligen Fettkügelchen (Fettfärbung mit Sudan 3) herrührte. Der größte Teil dieser Fettröpfchen war in staubfeiner und feinsten Verteilung vorhanden, ein geringer Teil nur erreichte die Größe eines roten Blutkörperchens und unterschied sich durch diese Größenverschiedenheit wesentlich von den erstgenannten. Epithelzellen waren nur in ganz geringer Zahl vorhanden, auf vier bis fünf Gesichtsfelder vielleicht eins, und zwar als Trümmer völlig erfüllt mit Fettkörnchen und ohne den Kern noch erkennen zu lassen. Lympho- und Leukozyten fehlen, dagegen finden sich eine große Menge von Cholesterinkristallen in der typischen Tafelform.

Nach mehrtägigem Stehenlassen war nur ein erhebliches Eindicken der Flüssigkeit zu beobachten, keine Zersetzung, kein Absondern einer Rahmschicht. Chemisch fand sich reichlich Eiweiß, kein Zucker. Weder mikroskopisch noch im wiederholten Tierversuch konnten jetzt Tuberkelbazillen nachgewiesen werden, sodaß wir uns zu der Annahme berechtigt halten, daß eine Auflösung und ein Zugrundegehen der Tuberkelbazillen durch das reichlich vorhandene Fett stattgefunden hat, eine zweifellos sehr bemerkenswerte Tatsache. Im Urin fanden sich Spuren Albumen, keine Zylinder, Zelldetritus, verfettete Leukozyten, reichlich Oxalatkristalle. Keine Fettkügelchen. Das Blutbild war vollkommen normal. Zurzeit befindet sich Patient leidlich wohl, die Temperatur ist leicht erhöht, doch kann er außer Bett sein.

Der Fall erscheint uns nun besonders dadurch beachtenswert, daß sich unter unseren Augen im Laufe der Jahre aus dem klar serösen tuberkulösen Exsudat ein solches entwickelte, das man wohl kaum anders als echt chylös ansprechen kann. Wir neigen der Ansicht zu, daß für diese Umwandlung in erster Linie eine im Laufe der Jahre besonders durch das lange Bestehen des Pneumothorax hervorgerufene starke Veränderung der Pleura verantwortlich zu machen ist.

Daß eine solche Veränderung der Pleura, und zwar in hohem Maße, besteht, ist zweifellos. Ich verweise auch auf das Röntgenbild. Außerdem wissen wir u. a. aus den letzten experimentellen Untersuchungen von K. Kaufmann (11) beim Hunde, daß hier ein nur 5½ Monate bestehender Pneumothorax bereits ganz erhebliche Veränderungen, vorwiegend Bindegewebsbildung in Pleura und Lunge hervorruft, die einerseits die Beschaffenheit der Pleura und damit den in den Brustraum sezernierenden Teil, andererseits die Struktur der benachbarten Lunge und damit ihre Wiederausdehnungsfähigkeit erheblich alteriert; ein erneuter Hinweis darauf, wie vorsichtig man in der Indikationsstellung bei der Anlegung des künstlichen Pneumothorax sein sollte, und daß er, wenn überhaupt möglich, nur dann geboten erscheint, wenn tatsächlich alle anderen Maßnahmen versagen.

Durch diese Veränderung der Pleura werden dann auch die Zirkulationsverhältnisse und die Struktur der Lymphgefäße beeinflusst, in analoger Weise, wie das Pagenstecher beim Peritoneum annimmt,

und es kommt zu einem Durchlassen ihres Inhalts in den Brustraum. Das lange Bestehen erklärt die Eindickung ohne weiteres. Da der Erguß bezüglich Mischinfektion steril ist, war das lange Bestehen ohne Katastrophe möglich.

Diese Deutung bezüglich der Entstehung des chylösen Ergusses möchten wir für unseren Teil annehmen, wenngleich ohne weiteres gegeben werden muß, daß die Seltenheit der chylösen Ergüsse mit der Häufigkeit des Vorkommens eines unter Umständen auch sehr lange bestehenden künstlichen Pneumothorax in einem rechten Mißverhältnis steht. Immer wieder denkt man an eine besondere Form der chronischen Entzündung von serösen Häuten, die speziell zu fetthaltigen Exsudaten führt.

Schon Debove (12) glaubte dies von seinem Fall, den er für ein Unikum hielt und für den er eine Erklärung nicht zu geben wußte. Es war ein 64-jähriger Mann, der nach der ersten Punktion starb und dessen linke Pleurahöhle 3 Liter fettigen Exsudates enthielt. Jede weitere krankhafte Veränderung der anderen Organe ließ die Sektion vermissen. Eine Umwandlung aus eitrigem Exsudat lehnt Debove ab, sondern hält den Chylothorax für primär entstanden. Eine Entscheidung über die Richtigkeit dieser Auffassung, die schon von Senator (2) in seiner oben erwähnten Arbeit kritisiert wird, ist auch heute noch nicht zu treffen.

Um kurz die Frage der Prognose und Therapie zu berühren, so geht schon aus dem beschriebenen Verlaufe hervor, daß durch das einfache Abpunktieren, sogar unter Nachfüllung von Stickstoff, ein Verschwinden des Exsudates und Wiederaanlegen der Lunge nicht zu erreichen ist.

Ebenfalls ist die Tatsache, so interessant sie in vieler Hinsicht auch ist, daß die Bazillen mit dem Auftreten des Fettes verschwunden sind, für die Frage der Ausheilung belanglos. Ja, man muß wohl sogar annehmen, daß, wenn es erst zum Chylothorax gekommen ist, die grob anatomischen Veränderungen an Lunge und Pleura bereits derartige sind, daß eine Resorption des Exsudates und ein Verkleben der Pleurablätter nicht mehr zustandekommen kann.

So haben wir auch in diesem Falle den Patienten zu einer Thorakoplastik geraten, die, wenn sie Aussicht auf Dauererfolg haben soll, allerdings wohl in recht großem Umfange ausgeführt werden muß. Auch kann man sich nicht verhehlen, daß das Risiko eines so großen operativen Eingriffs bei dem durch früheren starken Alkoholmißbrauch und die nun schon jahrelang bestehenden erheblichen Veränderungen im Thoraxinnern sicher sehr geschädigten Herzen nicht zu unterschätzen ist.

Zusammenfassung. Es handelt sich um einen Fall von chronischer Lungentuberkulose mit spezifischem rechtseitigen Pleuraexsudat, welches sich im Verlauf von sieben Jahren bei bestehendem künstlichen Pneumothorax allmählich aus einem tuberkulösen, rein serösen in ein typisch chylöses, tuberkelbazillenfreies umwandelte. Als Grund für diese Umwandlung kommt eine allmählich zunehmende Veränderung der Wandung und Zirkulationsverhältnisse in den Lymph- und Chylusgefäßen der chronisch entzündeten Pleurablätter in Betracht. Für das Verschwinden der Tuberkelbazillen ist der reichliche Fettgehalt verantwortlich zu machen. Eine spezifische Entzündungsart als Entstehungsursache anzunehmen, ist vorläufig unbewiesen. Als Therapie kommt die Thorakoplastik in Frage, die Prognose ist ernst.

Literatur: 1. D. Arch. f. klin. M. 16. 1876 S. 121. — 2. Charité-Annalen 10. 1889 S. 307—323. — 3. Zschr. f. klin. M. 46. 1902. — 4. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 21. 1896 S. 373. — 5. D. Zschr. f. Chir. 68. 1908 S. 313. — 6. Virch. Arch. 1896. N. F. 41 (zit. nach Pagenstecher). — 7. Diss. Halle 1901 (zit. nach Pagenstecher). — 8. Mitt. a. d. Grenzgeb. v. M. u. Chir. 2. 1897 S. 1 u. 2 (zit. nach Pagenstecher). — 9. D. Arch. f. klin. M. 51. 1893 S. 161. — 10. British Medical Journal 2. 1907 S. 1210. — 11. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 23. 1912 H. 1 S. 57. — 12. Gazette des hopitaux. 1881 Nr. 49.

Temperatursteigerungen ohne subjektive und objektive Symptome.

Von Dr. Rudolf Kolb, Badearzt in Marienbad,
z. Z. in einem mobilen Reservespital (Wohlynen).

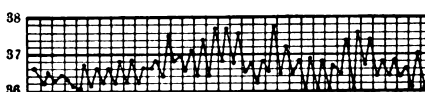
Es liegt in der Natur des Felddienstes, daß sich bei ihm besonders jene Krankheiten wiederholen, welche als Erkältungs- oder Ueberanstrengungserkrankungen bekannt sind. In jedem Monatsausweise fällt die große Zahl gerade dieser Erkrankungen auf, gegen welche alle anderen numerisch stark in den Hintergrund treten. Der Rheumatismus ist in allen Formen vertreten; aber auch in dieser Gruppe ist es wieder nicht der ausgesprochene Gelenk- oder Muskelrheumatismus, sondern die Form rheumatoider Schmerzen in beiden Unterschenkeln, „ziehend, bohrend, längs der Knochen, besonders in der Nacht“, welche immer wiederkehren. Fieberlos werden die Fälle eingeliefert. Sie erscheinen gerade geeignet für ein mobiles Reservespital, das vor allem den Zweck hat, die ihm zugeführten Kranken zu sondern in solche, welche kürzere Zeit zur Erreichung der Felddiensttauglichkeit brauchen, und in schwer

und chronisch oder wenigstens subakut Kranke mit wenig Aussicht auf Wiederherstellung oder längerer Rekonvaleszenz, welche wieder abgeschoben werden; nicht nur deswegen, weil die einem mobilen Reservespital zwecks Heilung zur Verfügung stehenden Mittel in ihrer Auswahl klein und auf die gewöhnlichste und gebräuchlichste Medikation beschränkt sind, sondern auch, um immer Platz für plötzlich notwendig werdende Aufnahmen zu haben.

Es ist wohl kein Zufall, daß diese „rheumatischen“ Kranken schon immer häufig an starkem Fußschweiß litten. Beim Aufheben der Decke sind solche Füße von einer Schicht von Schweiß überzogen, dabei eisig kalt, livide verfärbt. Eine größere Anzahl solcher rheumatischen Erkrankungen zeigt niemals Temperatursteigerungen und geht unter Bettruhe, Salizyl- oder Aspirintherapie, Massage und Einreibungen mit Kampferspiritus zurück und wird geheilt entlassen.

Eine geringere Anzahl aber, welche sich anfänglich von den eben beschriebenen in nichts unterscheidet, verhält sich anders. Trotz derselben Therapie, denselben Bedingungen zur Wiederherstellung

Kurve 1.
Leopold W., 19 J. Rheumatismus.
10.—31. Januar 1916 1.—12. Febr. 1916

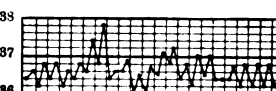


treten nach völlig fieberfreien Tagen (Beobachtungszeit 8—14 Tage) Temperatursteigerungen ein: bei normalen Morgentemperaturen Abendtemperaturen von 37,2—38° ohne jedweden objektiven und subjektiven Befund. Dies ist besonders zu betonen, da ja Temperaturhochgänge am Abend mit auftretenden Gelenkschwellungen, z. B. nach Kniegelenkschmerzen ohne objektiv nachweisbare Symptome plötzlich unter Fieber auftretende Kiefergelenkschwellungen — wie ich dies wiederholt be-

Kurve 2.
Franz D., 23 J. Rheumatismus.
23.—31. Jan. 1916 1.—15. Febr. 1916



Kurve 3.
Rudolf P. Rheumatismus.
25.—31. Jan. 1.—15. Febr. 1916

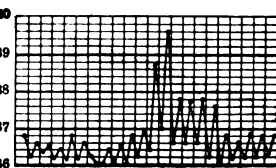


obachtete — durch diese akute Exazerbation genügend erklärt sind. Nach einem bis mehreren Tagen sind die Temperaturen wieder normal. Die Kranken zeigen dabei immer den gleichen Appetit, regelmäßigen Stuhlgang, Körpergewichtszunahme. Das fieberhafte Intervall ist von ganz unregelmäßiger Dauer und beträgt ganz wenige bis acht und noch mehr Tage.

Die beiden ersten Kurven zeigen den Typus derjenigen Fälle, in welchen die Temperatursteigerungen länger anhalten, während die dritte diejenigen charakterisiert, bei welchen nur rasch vorübergehend eine Zacke auftritt. Rheumatiker — fieberlos eingeliefert — machen leicht den Eindruck von Uebertreibern, besonders wenn, wie in allen diesen Fällen, weder in den Gelenken noch in den Muskeln die geringsten Veränderungen nachweisbar sind. Die Erklärung für diese Temperaturerhebungen könnte in der Mobilisierung von Streptokokken gegeben werden, welche jedoch keine objektiv nachweisbaren Veränderungen, noch schwerere subjektive Symptome erzeugen. Es drängt sich der Gedanke auf, daß durch die längere Zeit anhaltenden, von den gewohnten, durch Generationen vererbten stark abweichenden Lebensbedingungen: Liegen in den Schützengräben, Feuchtigkeit, körperliche Anstrengungen und seelische Aufregungen, Unregelmäßigkeit der Nahrungsaufnahme, Eintönigkeit der Kost, die Körpertemperatur eine labilere, innerhalb weiterer Grenzen schwankende, zu Steigerungen leicht neigende, geworden ist. Daß dies nicht nur bei gewissen Formen des Rheumatismus der Fall ist, beweisen Rekonvaleszenten nach Pneumonia crouposa. Vier Wochen nach der Krise trat bei dem einen Patienten ohne objektiv genügend erklärten Befund (Rasseln rechts hinten unten) Fieber für einige Tage ein; die subjektiven Beschwerden bestanden in Klagen über Kopfschmerzen.

Kurve 4.

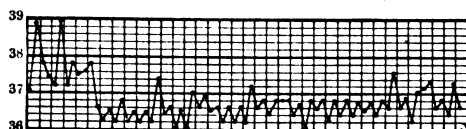
Josef K., 18 J. Rekonvaleszent nach Pneumonie.
25.—31. Jan. 1.—15. Febr. 1916



J. K., Infanterist, geboren 1897. 2. bis 9. Januar 1916 Pneumonia crouposa im rechten hinteren Unterlappen. Rekonvaleszenz gut fortschreitend, Lungen in der Folge ohne jeden Befund. Guter Appetit. Regelmäßiger Stuhlgang.

H. B., Infanterist, geboren 1895. Typische Pneumonia crouposa im linken hinteren Unterlappen. 24. November bis 8. Dezember 1915. In der Rekonvaleszenz noch zunächst links hinten unten vereinzelte klein-

Kurve 5.
Hans B., 21 J. Rekonvaleszent nach Pneumonie.
2.—31. Januar 1916 1.—7. Febr.



blasige Rasselgeräusche und subjektiv noch etwas Stechen auf der linken Brustseite. Geringer Appetit. 14. Dezember. Guter Appetit, kein Stechen mehr, Wohlbefinden.

23. Dezember. Stets normale Temperatur. Patient erholt sich sichtlich, Körpergewichtszunahme. 2. Januar. Klagen über Mattigkeit, Kopfschmerzen, Stechen auf der linken Brustseite. Pleuritische Reiben (Pleuritis sicca) links hinten unten. Temperaturanstieg. In der Folgezeit keine Beschwerden mehr, Gewichtszunahme, körperliches Wohlbefinden. Objektiv ohne Befund.

Recht deutlich zeigt die unruhige Temperatur folgende Kurve eines an Pyodermatose erkrankten Patienten, bei dem die einzelnen erkrankten

Kurve 6.
Ludwig St., 23 J. Pyodermatose.
16.—30. Nov. 1915 1.—29. Dezember 1915



Hautstellen geringe Heilungstendenz zeigten. Während des hohen Fiebers, für das objektiv keine Veränderung an den inneren Organen verantwortlich gemacht werden konnte, hatte der Patient nur über einen eingenommenen Kopf und etwas verminderten Appetit zu klagen. Sofort mit dem Abfall der Temperatur war der bewegliche Patient wieder vergnügt und lustig. Die bakteriologische Blutuntersuchung im Fieberanfall fiel negativ aus.

Es gibt Fälle, die nach wochenlanger sorgfältiger Spitalbeobachtung ohne nachweisbare Ursache, ohne subjektive und objektive Symptome kürzer oder länger dauernde Temperatursteigerungen oder Fieber mit unregelmäßigen, völlig fieberlosen Zwischenzeiten zeigen. In Nr. 3 dieser Wochenschrift vom 20. Januar 1916 erwähnt M. Mosse in „Nichtinfektiöse innere Krankheiten im Krieg und Frieden“, daß er „eigentümliche Fieberzustände bei Lazarettinsassen, und zwar bei Soldaten, die von der Front aus dem Osten kamen, ohne Regelmäßigkeit des Fiebers, das meist einen remittierenden Charakter trug und für welches keine Erklärung gefunden werden konnte,“ gesehen habe. Er sucht es durch einen alimentären Fieberzustand zu erklären, da die Leute, die lange Zeit in nicht ausreichenden Ernährungsverhältnissen waren, nach der Aufnahme ins Lazarett im Hinterlande reichlich ernährt, vielleicht sogar überfüttert wurden. Diese Deutung ist bei den hier angeführten Fällen — durchweg Soldaten der Ostfront — unannehmbar. Die Diät, welche sie erhielten, war stets die gleiche, dieselbe, wie sie die übrigen Patienten erhielten, und jeder Zuschub von außen ausgeschlossen. In allen Fällen handelte es sich um junge, kräftig gebaute, muskulöse Individuen mit gutem Appetit, hereditär unbelastet, ohne früher durchgemachte Geschlechtskrankheiten, ohne irgendwelche, auch nur leichteste Veränderungen über den Lungen spitzen. Die fieberfreien längeren Intervalle, das subjektive Wohlbefinden, der Mangel an einem nachweisbaren objektiven Befunde, die Zunahme des Körpergewichts, das sichtlich bessere Aussehen und Sich-erholen verleiten zunächst dazu, die Fälle zu halten, bis sie durch die wieder und wieder auftretenden Temperatursteigerungen bzw. Fieberanfälle doch abgehoben werden müssen. Die Beobachtung von M. Mosse aus einem Lazarett des Hinterlandes mit ganz anderen verfügbaren Mitteln als das nur mit Holzstellen und Strohsäcken ausgestattete, in Holzbaracken untergebrachte Feld- oder Etappenspital, zumal in Anbetracht der längeren Zeit nach dem Abgang von der Front, deren es ja bedarf, bis die erkrankten Soldaten ins Hinterland gelangen, beweist, daß solche Patienten mit Temperatursteigerungen ohne subjektive und objektive Symptome am besten bald von Front und Etappe nach rückwärts abgegeben werden.

Kalomelexanthem.

Von Dr. Johannes Becker (Halle a. S.), Assistenzarzt d. L.

Quecksilberekzeme sind dem Arzt und besonders dem Chirurgen bekannte Mißstände der Quecksilberverwendung. Ich erinnere hier nur kurz an das Sublimatexzem bei Waschungen mit diesem Mittel.

Daß auch das Kalomel nicht so ganz harmlos ist, soll folgender von mir beobachtete und deshalb hier mitgeteilte Fall von Kalomelexanthem zeigen.

Leutnant H. erlitt eine Verstauchung des rechten Fußes. Ich legte ihm den rechten Unterschenkel in einen Gipsverband, Bettruhe. Seit drei Tagen kein Stuhlgang, angeblich hat auch vorher leichte Obstipation bestanden. Es werden deshalb zwei Tabletten Kalomel zu 0,2 g innerhalb dreier Stunden verabfolgt. Danach Abführung. Am Abend fühlt sich der Kranke etwas matt. Bei der Visite am nächsten Morgen fällt es auf, daß eine scharlachähnliche Rötung des ganzen Körpers vom Halse herab bis zu den Zehenspitzen besteht. In der Nacht ist wegen heftigen Juckens am ganzen Körper Schlaf nicht vorhanden gewesen. An den Streckseiten der Oberschenkel und an der Brust sind einige Kratzeffekte zu sehen. Am Rücken der Endglieder sämtlicher Finger ist stecknadelkopfgroße Bläschenbildung aufgetreten, Fieber nicht vorhanden. Urin frei von Eiweiß und Zucker, kein Ziegelmehl. Der Kranke empfängt mich mit der Frage: „Was ist eigentlich Kalomel?“ Auf meine Antwort, dieses sei ein Quecksilberpräparat, sagt er mir, daß er das beinahe angenommen habe. Denn nach einer Einreibung mit einer geringen Menge grauer Salbe wegen Filzläusen habe er dieselben Erscheinungen gehabt und ein Ekzem bekommen, das äußerst schwer gewesen sei. Es habe lange gedauert, bis Heilung eintrat. Glücklicherweise ging das diesmal aufgetretene Exanthem nach vier Tagen vorüber. Lebhafte Juckens quälte den Patienten zwar besonders nachts, aber es kam zu keinem ausgesprochenen Ekzem der Haut, wie dies das erstemal der Fall gewesen sein soll. Insbesondere wurde ein Näschen der Haut nicht bemerkt. Bereits am zweiten Tage nach Auftreten der Rötung der Haut kam es zu einem Abblässen an den Streckseiten von Armen und Beinen sowie an der Brust. Die oben beschriebenen stecknadelkopfgroßen Bläschen an den Fingern platzen in ihrer Mitte, bildeten danach hirsekorngroße, weiße, runde Stellen, die dann kleinförmig abschuppten.

Wie kann das Kalomel eine derartige Affektion hervorrufen? Es ist bekannt, daß Kalomel, dem Lichte und der Feuchtigkeit ausgesetzt, sich in seine Komponenten, Quecksilber und Sublimat zerlegt. Auf meine Veranlassung wurden von unserem Oberapotheker (Herrn Horstmann), dem ich dafür sehr verbunden bin, entsprechende Untersuchungen angestellt. Sie haben ergeben, daß eine Zersetzung des Präparats nicht aufgetreten war.

Tappeiner schreibt in seiner Arzneimittellehre, daß das „Kalomel, obwohl es im Wasser ganz unlöslich ist, dennoch im Körper Bedingungen zu seiner allmählichen Lösung und Resorption findet. Es ist daher keineswegs das harmlose Mittel, für das es gewöhnlich gehalten wird. Es sind schon mehrfach tödliche Vergiftungen damit vorgekommen. Der Grund, daß dieselben nicht häufiger beobachtet werden, liegt in dem gewöhnlich bald auftretenden Durchfall, der der ausgiebigen Resorption entgegenwirkt. Den Darmkanal durchwandert das Kalomel größtenteils unverändert, resp. zu Schwefelquecksilber umgewandelt. Auf der ganzen Darmstrecke werden aber kleine Mengen des Mittels gelöst . . .“

Ich glaube annehmen zu müssen, daß in dem hier beschriebenen Falle ebenfalls eine Lösung des Mittels unter Einwirkung des Darmsaftes zustandekam, wobei eine noch vorhandene Idiosynkrasie gegen Quecksilber überhaupt das Exanthem hervorrief.

Zweck dieser Zeilen soll es sein, bei Anwendung des Mittels Vorsicht walten zu lassen, damit nicht unter Umständen größere Schädigungen hervorgerufen werden.

Kriegsblindenfürsorge.

Von Sanitätsrat Dr. Wilh. Feilchenfeld,

Augenarzt in Berlin-Charlottenburg.

In Nr. 26 dieser Wochenschrift erklärt der Blindenanstalts-Direktor Bauer meine statistischen Angaben in Nr. 13 über die Berufstätigkeit der Blinden als irrig. Sein Material ist aber in keiner Weise beweisend, denn seine Zahlen sind zum Teil unrichtig, zum Teil ganz willkürlich gegriffen. Bauer nimmt eine Blindenzählung von 1905¹⁾ an; eine solche ist nicht bekannt. Die große Blindenstatistik für das Deutsche Reich,

¹⁾ Ein Schreibfehler kann nicht vorliegen, da er in Nr. 6 des „Blindenfreund“ vom 15. Juni 1916 in einem Aufsatz, der, abgesehen von einigen verschärften Ausdrücken, mit dem vorliegenden gleichlautend ist, die gleiche Zahl angibt.

die vom Kaiserlichen Gesundheitsamt 1905 herausgegeben wurde, bezieht sich auf die Ergebnisse der Volkszählung von 1900, wie ich übrigens in meinem Aufsatz auch ausdrücklich hervorhob. Diese Statistik, die für jede Bearbeitung des Blindenwesens grundlegend und unentbehrlich ist, hat offenbar Herr Bauer gar nicht vorgelegen; sagt er doch selbst bei seinen statistischen Angaben über die Anstaltsblinden in seiner Heimatprovinz Sachsen: „Die genaue Zahl kann ich augenblicklich nicht feststellen“, während die Tabelle die Zahl klar ergibt. Es ist daher auch nicht verwunderlich, daß seine Zahlen selbst über seine Heimatprovinz unrichtig sind. Er bezieht sich ausdrücklich auf „dieselbe Zählung“, die ich meinen Angaben zugrundelegte, ohne das leicht zugängliche Heft einzusehen: 1900 zählte die Provinz Sachsen nicht, wie Bauer angibt, 1677 Blinde, sondern 1814 (S. 246 a. a. O.), von diesen waren über 15 Jahre nicht 1484, sondern 1635; von letzteren waren nicht „etwa 180“, sondern 125 in Blindenanstalten untergebracht, dazu vielleicht noch einer unbekannten Alters. Ueber 60 Jahre alt waren zur Zeit der Zählung in der Provinz Sachsen nicht 651, sondern 766 Blinde. Während so die positiven Zahlen, die Bauer als Unterlage wählt, denen der Volkszählung nicht entsprechen, ist die weitere Bearbeitung dieser Zahlen überhaupt nur schätzungsweise: „Rechnet man unter den 50–60 Jahre alten, statistisch festgestellten 240 (in Wirklichkeit sind es 267) nur 50 % als so verunglückt, daß sie wenig oder nicht mehr erwerbsfähig waren.“ „Rechnet man nur 50 % von den übrig bleibenden 200.“ „Ähnlich wird es in anderen Provinzen und Bundesstaaten sein.“ Mit solchem Material kann man weder wissenschaftlich noch praktisch arbeiten; es wird sich daher wohl empfehlen, bei den vom Kaiserlichen Gesundheitsamt veröffentlichten Zahlen zu verbleiben, wie ich sie wiedergegeben habe. Gern will ich Bauer zugestehen, daß sich unter den nicht erwerbsfähigen Blinden eine ganze Anzahl Arbeitsunfähiger und Altersschwacher befindet; doch habe ich das ja auch in meinem Aufsatz gar nicht bestritten; ich wollte nur auf die unwiderlegliche Tatsache hinweisen, daß der Prozentsatz der im Gewerbe stehenden Blinden recht gering ist; daß aber diese Zahl gehoben werden kann und muß, bestreitet ja auch Bauer trotz seiner ohne ausreichende Begründung so überaus hoch gegriffenen Zahl der „Arbeitsunfähigen und Altersschwachen“ nicht!

Bauer bestreitet ferner meine Behauptung, daß hauptsächlich die Späterblindenden, abgesehen von den Stroh- und Bürstenbindern, selbständig sind. Auch hier kann ich die Ausführungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts (S. 181) für mich in Anspruch nehmen: „Weit häufiger als die Taubstummen scheinen die blinden erwerbsfähigen Personen den etwaigen Beruf in selbständiger (leitender) Stellung auszuüben. Es hängt dies offenbar damit zusammen, daß die Blindheit im ganzen mehr ein Leiden der späteren Lebensjahre ist und ein geringeres Hindernis für die Tätigkeit als Unternehmer oder Betriebsleiter als für die praktische Berufsausübung bildet.“

Daß für Blinde bisher nur ein beschränktes Betätigungsgelbiet in Betracht kommt, gibt Bauer zu, und das ist der springende Punkt für die ganze Frage; man sollte doch meinen, daß Blindenlehrer jede Anregung, die auf eine Ausdehnung der Betätigungsmöglichkeit hinzielt, freudig aufnehmen und unterstützen müßten. Mögen immerhin größere Einnahmen, als ich sie auf Grund der Silex'schen Rundfrage angab, oft vorkommen; daß die Silex'schen Zahlen unrichtig sind, behauptet Bauer nicht. Daß „für die Blindenberufe“ Arbeit „meist nur durch die Anstalt“ möglich ist, habe ich nicht behauptet, sondern, „daß der Blinde meist nur Arbeit und Arbeitsmaterial findet im Anschluß an eine Blindenanstalt, an einen Beschäftigungsverein oder ähnliches; daß der Absatz der Erzeugnisse oft nur durch Heranziehen des Mitleids und des Wohlthatigkeitssinnes weiter Kreise erzielt werden kann“. Ob dieses für die Provinz Sachsen zutrifft, kann ich nicht sagen, daß es aber für Berlin in weitem Umfange richtig ist, habe ich gerade jetzt bei weiteren Untersuchungen, die ich im Sinne meiner Anregung machte, feststellen können. Schon die Existenz der Beschäftigungsvereine beweist doch die Richtigkeit meiner Ausführungen; übrigens, im selben Augenblicke, in dem Bauer die Tatsache bestreitet, begründet er sie.

Nun aber fragt Bauer, was aus meinen Bestrebungen für die Kriegsblinden herauskommen soll: „Aus der großen Kriegsblindeneinrichtung kann Anlage- und Betriebskapital ihnen zur Verfügung gestellt werden, das kaufende Publikum wird gern Abnehmer der Kriegsblinden sein, die Presse stellt gern ihre Dienste ihnen zur Verfügung.“ Gerade diese Gründe sind es, die alle Blindenfreunde zu meinen Bestrebungen führen sollten! Ich weiß wohl, daß große Summen für Kriegsblinde gesammelt sind; sie sollen auch für sie nutzbar gemacht werden; aber unendlich viel wertvoller, viel würdiger ist es, die Unglücklichen zu nützlichen Mitgliedern der Gesellschaft zu machen, die durch ihre Arbeit wieder Lebensfreude und Lebensziel haben, nicht abhängig von dem Mitleid der Umwelt; nichts Schrecklicheres, als unsere braven Soldaten jetzt oder später abhängig zu wissen von den Wohlthaten freiwilliger Spender. Bauer preist das „alte Blindenhandwerk“, das ich durchaus

nicht als entwürdigend hingestellt habe, bekämpft „die materialistische Anschauung, nur recht viel und recht schnell Geld zu verdienen“. Wie verträgt sich das aber mit den Sätzen: „Und muß der Kriegsblinde denn zwei bis vier Jahre lernen? Wenn er soviel und solange gelernt hat, daß er für Material und Herstellung der zu verkaufenden Waren das nötige Verständnis besitzt, das genügt schon, um ein Geschäft darin zu machen.“ Also nicht zum Handwerker, sondern zum Händler will Bauer unsere Kriegsblinden machen!!

Glücklicherweise stehen nicht alle Blindenlehrer auf Bauers Standpunkt, wie mir Zuschriften angesehener Blindenlehrer aus dem In- und Auslande bewiesen. Auch in den Industriekreisen findet die Anregung günstigen Boden. Daß für die Bearbeitung der Angelegenheit Sachverständige zugezogen werden müssen, habe ich ausgeführt; daß dazu ein Blindenlehrer gehören muß, will ich gern zugestehen, um so mehr, als ich für uns Augenärzte doch gar nicht den Anspruch erhoben habe, als Sachverständige dabei sein zu müssen, während ich an geeigneter Stelle, bei der ich im April d. J. meine Anregung vertrat, die Zuziehung eines Blindenlehrers als notwendig hingestellt habe.

Wesentlich an der ganzen Sache erscheint mir, über die augenblickliche Fürsorge für Kriegsblinde hinaus auf die Dauer etwas für die Zivilblinden zu erreichen, was vielleicht nur jetzt erreicht werden kann, da heute alle Kreise gewillt sind, das Möglichste für die armen Blinden zu tun. In der Großindustrie wie in der Kleinindustrie gibt es zahlreiche Arbeitsmöglichkeiten für Blinde, wenn nur erst einmal guter Wille die Mühe daran wendet, die Fabrikarbeit daraufhin sorgfältig zu untersuchen. Wenn viele Millionen Arbeiter in Deutschland und in aller Welt ihre Befriedigung in Fabrikarbeit finden, so liegt kein Grund vor, gerade Blinde davor zu bewahren, wenn sie gerade dort völlig selbständige Existenz finden können, ohne daß sie irgend jemandes Wohlwollen für sich in Anspruch nehmen. Besonders kleinere Fabriken in ländlicher Umgebung sind für die Betätigung von Blinden sehr geeignet, so z. B. Porzellanfabriken mit Spezialartikeln (Isolatoren), die einfachen Maschinenbetrieb haben, Schokoladefabriken, Seifen- und Lichtfabriken. In größeren Betrieben kann leicht an einer Stelle ein Arbeitsraum für Blinde bereitgestellt werden, in dem die entsprechenden Massenartikel (Schraubeneinziehen, Aufreihen, Verputzen, Prüfung von Gewinden, Ausmessen von Patronen, Verpacken von Massenartikeln) bearbeitet werden. Da für die Blindenarbeit nur einfache Maschinen in Betracht kommen, meistens mit Handbetrieb, so würde eine solche Werkstatt überall ohne große Schwierigkeit sich einrichten lassen.

Ich hoffe, daß dieser Weg, den Silex neu beschritten, auch weiter begangen wird und daß wir auf ihm zahlreich auch den Blindenlehrern begegnen werden.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer in Leipzig.

(Fortsetzung aus Nr. 28.)

In einem früheren Berichte wurde mitgeteilt, daß die Gerichte den Vertrag eines Arztes mit einem Offizier, in dem dieser sich verpflichtete, dem Arzte 10 000 M für die Ausbildung in der Technik der unblutigen Behandlung des Schiellens und Anregung zu ihrer Verwertung zu bezahlen, als gegen die guten Sitten verstoßend für nichtig erklärt haben¹⁾. Das gleiche Schicksal hatte nach einem Urteil des 3. Zivilsenats vom 10. Dezember 1915 ein Vertrag, den ein Krankenhausarzt mit einem Kollegen geschlossen hatte und in dem er sich von diesem dafür, daß er ihn als Nachfolger empfahl, 5000 M versprechen ließ, wobei „ehrenwörtliche Diskretion als selbstverständlich“ bezeichnet wurde. Das LG. bezeichnete dieses Abkommen als sittenwidrig, das OLG. gab der Klage statt, das RG. wies sie ab, im wesentlichen mit folgender Begründung: Der Kläger, der seine Stellung als leitender Krankenhausarzt aufgeben wollte, ließ es sich angelegen sein, einen Nachfolger zu finden, suchte einen solchen in der Zeitung, unterhandelte mit dem als Bewerber aufgetretenen Beklagten, dies alles in der Absicht, diesen der Krankenhausverwaltung als Nachfolger zu empfehlen, was er auch tat. Ließ er sich hierfür, daß er die Stelle aufgab und dem anderen den Eintritt ermöglichte, eine Entschädigung versprechen, so wurde die Unbefangenheit seines Urteils über den Versprechenden und die Zuverlässigkeit der Empfehlung leicht beeinträchtigt. Die Krankenhausverwaltung hatte deshalb ein erhebliches Interesse daran, von dem Abkommen der beiden Aerzte Kenntnis zu erhalten, zumal es sich um die Vertrauensstellung eines leitenden Arztes handelte. Dadurch, daß die Vertragsschließenden die Geheimhaltung des Uebereinkommens verabredeten, setzten sie sich mit dem sittlichen Empfinden der Gesamtheit in Widerspruch. Sie legten

¹⁾ Höchst befremdlich ist es, daß der Arzt vom Ehrengericht, wegen dieses Vertrags angeklagt, freigesprochen worden ist. D. Red.

offenbar zur Vermeidung des Anscheins, die Empfehlung des Beklagten durch den Kläger sei erkaufte, auf das Versprechen der Geheimhaltung großen Wert und würden ohne dieses Versprechen die Vereinbarung über die Zahlung der 5000 M nicht getroffen haben. Die Nichtigkeit des Versprechens hat daher die Nichtigkeit des Entschädigungsabkommens zur Folge (§ 139 BGB.). Der Einwand des Klägers, daß die 5000 M zugleich eine Entschädigung für bauliche Herstellungen und Anschaffungen, die er auf seine Kosten im Krankenhause gemacht habe, hätten sein sollen, wurde nicht als erheblich erachtet, da die Aufwendungen dem Beklagten erst mit der Erlangung der Stelle zugutekamen und unter den Gegenleistungen des Klägers dessen Rücktritt von der Stelle die überwiegende Bedeutung zukam. Das Abkommen müsse deshalb unter diesem Gesichtspunkt als ein unteilbares Ganze betrachtet und in vollem Umfang als nichtig angesehen werden, ohne daß es der Untersuchung bedürfte, ob auch die Verpfändung des Ehrenworts für die Erfüllung des Geheimhaltungsversprechens der Gültigkeit des Zahlungsverprechens im Wege stand. (Leipz. Zschr. 1916 S. 397.)

Im Aertzl. Zentralanz. 1916 S. 367 ist die Frage erörtert und verneint, ob ein Arzt sich ehrengerichtlich strafbar mache, weil er einen bekannten Asthmaapparat empfiehlt, dessen Zerstäubungsmittel ein Geheimmittel ist. In dieser Beschränkung mag die dort vertretene Anschauung richtig sein. Gibt sich der Arzt aber zur reklamehaften Bezeugung der Wirksamkeit eines Geheimmittels her, so wird er sich leicht der Gefahr ehrengerichtlicher Verfolgung aussetzen, wie denn auch § 4 der Hamburger Standesordnung dem Arzte verbietet, die Wirksamkeit von Heilmitteln, insbesondere von Geheimmitteln, öffentlich zu bezeugen.

Eine andere Frage ist dort gleichzeitig behandelt: Ob der Arzt, der wider besseres Wissen es unterläßt, ein ihm als wirksam bekanntes Mittel anzuwenden, und dadurch die Heilung bewußt verzögert, sich schadenersatzpflichtig und strafbar mache. Beides wird mit Recht bejaht und gleichzeitig zutreffend darauf hingewiesen, daß die Haftung für Vorsatz, wie er hier in Frage kommt, nicht im voraus erlassen werden kann und daß auch die Haftpflichtversicherung vorsätzliche Schadensherbeiführung nicht deckt.

Ein Fall, in dem ein Kurpfuscher sich den Professortitel beigelegt hatte, beschäftigte das Preuß. OVG., das im Urteil vom 17. Mai 1915 sich dahin ausspricht, es brauche nicht untersucht zu werden, ob die Kgl. Verordnung vom 7. April 1897 auf die Annahme und Führung des Professortitels, dessen sich der Pfuscher auf dem Türschild an seiner Wohnung bedient habe, Anwendung finde. Die gegen den Kläger ergangene Polizeiverfügung sei begründet. Der Professortitel werde in Preußen lediglich von Staats wegen, sei es vom König selbst, sei es durch die vom König ermächtigten Behörden, verliehen. Wer ihn ohne solche Verleihung führe, greife in die Staatshoheitsrechte ein und handle zugleich dem § 360 Nr. 8 StGB. zuwider. Der Eingriff in die Staatshoheitsrechte und die unbefugte Führung des Titels widerstreite der öffentlichen Ordnung, gegen deren Verletzung einzuschreiten die Polizei nach § 10 Tit. 17 Teil II Allg. Landr. befugt sei. Es handle sich hier nicht darum, der Uebertretung einer Strafvorschrift vorzubeugen, diese bedrohe den, der unbefugt einen Titel annehme. Die angefochtene Polizeiverfügung drohe keine Ungehorsamkeitsstrafe an, sondern sei darauf gerichtet, einen vom Kläger herbeigeführten polizeiwidrigen Zustand durch Zwangsmittel — Beseitigung der Aufschrift oder des Schildes — aufzuheben. Sie verstoße deshalb auch nicht gegen den Grundsatz, daß eine wiederholte Aburteilung wegen derselben Handlung verboten sei.

Eine interessante Entscheidung über den Praxisbetrieb in Deutschland nicht approbierter Aerzte in deutschen Grenzgebieten hat das OLG. Karlsruhe erlassen (vgl. Aertzl. Mitt. a. Bad. 1916 S. 43). Ein Arzt hatte nach Ablegung der ärztlichen Prüfungen in der Schweiz sich im Kanton Aargau unmittelbar an der badischen Grenze niedergelassen und übte dort und in den angrenzenden badischen Orten die Praxis aus, wobei er sich als Arzt und Geburtshelfer bezeichnete. Neben seiner gewerblichen Niederlassung in der Schweiz kaufte er sich ein Schloß in Baden, wo er wohnte und von wo er die Praxis ausübte. Die Untergerichte nahmen an, der Angeklagte habe das Schloß zum Mittelpunkt seiner Rechtsverhältnisse und Geschäfte gewählt und dort seinen Wohnsitz begründet. Das OLG. verwarf die gegen die Verurteilung des Arztes aus § 147 Abs. 1 Nr. 3 eingelegte Revision. Nach § 1 der Uebereinkunft zwischen Deutschland und der Schweiz seien die in der Nähe der Grenze wohnenden schweizerischen Aerzte berechtigt, ihre Tätigkeit auch in deutschen Grenzorten auszuüben, doch sollen sie nach § 3 nicht befugt sein, sich dauernd niederzulassen oder ein Domizil zu begründen, ohne sich der deutschen Gesetzgebung und nochmaliger Prüfung in Deutschland zu unterwerfen. Seien diese Voraussetzungen nicht erfüllt, so würden sie durch dauernde Niederlassung oder Begründung eines Wohnsitzes in den deutschen Grenzgebieten der ihnen nach § 1 der Uebereinkunft eingeräumten Befugnis verlustig, sie würden dann nicht mehr als Aerzte angesehen, sondern als nicht approbierte Heilkundige, dürften sich daher weder Aerzte nennen, noch die Heilkunde im Umherziehen ausüben.

Nachstehend einige Gebührenfragen.

Nach § 85 StPO. kommen, soweit zum Beweise vergangener Tatsachen oder Zustände, zu deren Wahrnehmung eine besondere Sachkunde erforderlich war, sachkundige Personen zu vernehmen sind, die Vorschriften über den Zeugenbeweis zur Anwendung, mit anderen Worten, die sogenannten „sachverständigen Zeugen“ gelten nicht als Sachverständige, sondern als Zeugen, haben demgemäß nicht die Sachverständigen-, sondern die Zeugengebühren zu beanspruchen. Die Frage, ob der vor Gericht vernommene Arzt als sachverständiger Zeuge oder als Sachverständiger ausgesagt hat, ist im einzelnen Fall oft schwer zu entscheiden. Man hebt, um den Unterschied klar zu stellen, häufig hervor: der Sachverständige sei Gehilfe des Richters, er könne von diesem frei aus der Zahl der Sachkundigen gewählt werden; der sachverständige Zeuge dagegen sei durch die Sache selbst gegeben, die richterliche Wahl falle hinweg, da diejenigen Personen, welche die betreffende, besondere Sachkenntnis erfordernde Wahrnehmung gemacht haben, nicht durch solche ersetzt werden können, welche diese Wahrnehmung nicht gemacht haben. Deshalb eben sei der sachverständige Zeuge gleich einem Zeugen zu erachten, mit dem Zeugeneide zu belegen und zur Bekundung des Wahrgenommenen ebenso verpflichtet wie jeder andere Zeuge — unbeschadet natürlich des dem Arzte mit Rücksicht auf die Wahrung des Berufsgeheimnisses zustehenden Zeugnisverweigerungsrechts. Auf dem gleichen Standpunkte steht der Erlaß des K. K. österreichischen Justizministeriums aus dem Jahre 1904, der als sachverständigen Zeugen den bezeichnet, der zwar ebenso zufällig wie jeder andere Zeuge und nicht infolge Berufung als Sachverständiger zur Wahrnehmung von Tatsachen oder von Umständen gelangt, aber vermöge seiner Ausbildung für einen bestimmten Beruf und seiner hierin gewonnenen Erfahrung zu einer sachlich umfassenderen und vorsichtigeren Wahrnehmung befähigt ist. Mit dieser Unterscheidung mag etwas gewonnen werden für die Frage, ob der vernommene Arzt den Zeugen- oder den Sachverständigeneid oder beide zu leisten hat, zu einem befriedigenden Ergebnis in der Gebührenfrage führt sie nicht. Jedenfalls tun die Gerichte gut daran, den Begriff des sachverständigen Zeugen gegenüber dem Arzte nicht zu weit auszudehnen und zu berücksichtigen, daß die Aussage, z. B. des behandelnden Arztes über die Beschaffenheit und den Heilungsverlauf vorgefundener Verletzungen, in den meisten Fällen gleichzeitig eine gutachtliche Äußerung enthält, der Arzt in solchem Falle also nicht nur sachverständiger Zeuge, sondern Zeuge und Sachverständiger und dementsprechend bei der Beeidigung und bei der Gebührenanweisung zu behandeln ist. Mit Recht weist ein Beschluß des Bay. OLG. vom 28. Februar 1915 darauf hin, daß für die Frage, ob ein Arzt den Zeugen- oder die Sachverständigengebühr zu beanspruchen habe, nicht entscheidet, ob er als Zeuge oder als Sachverständiger geladen, sondern in welcher Eigenschaft er vernommen wurde, sodaß der zunächst nur als Zeuge geladene Arzt die Gebühren der Sachverständigen beanspruchen kann, wenn das Gericht nach seiner Zeugenaussage von ihm eine gutachtliche Äußerung verlangt und entgegengenommen hat.

Mit der ärztlichen Sachverständigengebühr beschäftigt sich auch ein Beschluß des RG. vom 18. Januar 1916. Nach § 13 Abs. 2 GebO. für Zeugen und Sachverständige vom 10. Juni 1914 kann der Arzt als Sachverständiger, wenn er nicht öffentlicher Beamter ist, wählen zwischen der Gesamtvergütung nach den Taxvorschriften für einzelne Arten von Sachverständigen (in Preußen nach dem Gebührengesetz für Medizinalbeamte vom 14. Juli 1909) und einer Berechnung der Gesamtvergütung nach den Vorschriften der ReichsGebO. In dem der Entscheidung unterliegenden Falle hatte der Sachverständige die letztere gewählt. Nach § 5 RGO. ist dem Sachverständigen als versäumt die Zeit zu vergüten, während welcher er seine gewöhnliche Beschäftigung nicht wieder aufnehmen kann. Der Arzt war hier von Berlin nach Leipzig gefahren, war im ganzen 47 Stunden von Berlin abwesend gewesen und verlangte 47 × 3 = 141 M. Zugebilligt wurden ihm 24 Stunden und je 3 M. Der Sachverständige hatte geltend gemacht, als Spezialarzt für Nerven- und Geisteskrankheiten müsse er zu jeder Stunde berufsbereit sein, deshalb könne er für die ganze Zeit seiner Abwesenheit Entschädigung verlangen. Das Gericht trat dem nicht bei. Nach § 5 GebO. habe der Sachverständige Entschädigung allerdings zu beanspruchen nicht nur für die Dauer des Termins selbst, sondern auch für diejenige Zeit, während deren er außerdem infolge der Ladung seiner Tätigkeit ferngehalten werde, also jedenfalls auch während der Hin- und Rückreise. Zu berücksichtigen sei aber nur die wirklich versäumte Arbeitszeit, die das Gericht in Berücksichtigung des Einzelfalles nach freiem Ermessen zu schätzen habe. Das bloße Bereitsein zur Berufsausübung genüge nicht, um die ganze außerhalb des Wohnsitzes verbrachte Zeit als versäumte Arbeitszeit zu betrachten, Ruhepausen für Schlaf, Erholung, Ernährung seien stets zu berücksichtigen und deshalb die Entschädigung für 24 Stunden mit 72 M. angemessen.

(Fortsetzung folgt.)

Feuilleton.

Englische Leichtfertigkeit und englischer Dünkel.

Von J. Schwalbe.

(Fortsetzung aus Nr. 28.)

Damit schließlich zu der Tragödie der Greuelgeschichten das Satyrspiel der unfreiwilligen Komik nicht fehle, geben wir noch die Legende wieder, die der fromme Abbé Moreux im Pariser Petit Journal vom 8. Februar 1916 veröffentlicht hat. Ihm haben Soldaten Schrapnellkugeln gezeigt, die sie in ihren Brotbeuteln nach dem Feuer (in der Nähe von Altkirch) aufgesammelt hatten. Und was fand er? „Die gewöhnlichen Kugeln waren durch kleine Heiligenstatuen von zwei Arten ersetzt. Die einen stellten die Jungfrau, die anderen den Heiland am Kreuze dar. Ich selbst habe diese Gegenstände in der Hand gehalten, und ich habe sie mir für die Leser des Petit Journal photographiert. Der Hauptmann W. hat sie mir gebracht, und er ist bereit, samt den Leuten seiner Kompanie für ihre Echtheit einzustehen. . . . Unsere Soldaten mit Hilfe der Statuetten des Heilands, der da gesagt hat: ‚Liebet euch untereinander‘ zu töten, nicht wahr, das ist eine Erfindung, die würdig ist der hochreligiösen Geistesverfassung der Deutschen.“

Diese — kleinste — Blütenlese kennzeichnet wohl zur Genüge das „untrügliche“ Material, auf dem die Beschuldigungen unserer Feinde gegen das deutsche Heer aufgebaut sind. Diese Beispiele beweisen, mit welcher Leichtfertigkeit und Niedertracht Anklagen vorgebracht sind, die bei näherer Untersuchung als zum mindesten übertrieben und verdreht, oft aber als völlig haltlos erwiesen werden. Und welche Sicherheiten können unsere Feinde für die Richtigkeit der übrigen Beweismittel beibringen? Die Feststellungen von Augenzeugen, die Bekundungen von Behörden, die Aussagen der Mißhandelten und sonstige einseitige Dokumente? Wenn derartige Grundlagen für die Verurteilung eines Angeschuldigten genügen, dann würden bei den Gerichten aller Länder die Ankläger genügen, und die Institution der Verteidiger wäre völlig überflüssig. Dann reichte jedes — sicherlich gewissenhafter und vorurteilsloser als das von unseren haßerfüllten Feinden gesammelte — Beweismaterial der Behörde aus, um einen wegen Mordes, Diebstahls, Betrugs usw. Angeklagten schuldig zu sprechen.

Jeder Krieg, auch der gerechteste, ist ein fortgesetztes Verbrechen an den elementarsten ethischen Forderungen. Zerstörung fremden Eigentums, Beraubung der körperlichen Freiheit, Vernichtung des Feindes auf jede Weise sind die Mittel zu den erstrebten Erfolgen. Die technischen Methoden, den Gegner kampfunfähig zu machen, haben in diesem Kriege an Grausamkeit hüben und drüben alle früheren weit übertroffen. Um so weniger ist es zu verwundern, daß die durch die furchtbaren Kämpfe aufgepeitschten Leidenschaften bei ethisch weniger widerstandsfähigen Soldaten zu Ausschreitungen führen können und geführt haben. Wenn unsere Feinde unter diesem Gesichtswinkel die Geschichte ihrer eigenen Kriege prüfen wollten, so würden sie bei nur geringer Neigung zur Gerechtigkeit nicht den Mut finden, gegen uns ihre Anklagen zu erheben. Ich will von den Plünderungen, Brandschatzungen und Mordbrennereien der Franzosen, Engländer und Russen in früheren Jahrhunderten völlig absehen. Muß aber — um nur wenige Daten zu erwähnen — die Redaktion des Brit. med. Journ. an den ruhmlosen Opiumkrieg Englands gegen China (1840—1842) erinnert werden, an die Eroberung von Aegypten, insbesondere an das Bombardement von Alexandria und die Niederwerfung des Sudans, die dem jetzt dahingegangenen Sieger Lord Kitchener den Beinamen „der Schlächter von Omdurman“ eintrug, an die Unterwerfung indischer Aufstände, von denen der bekannte russische Maler Wereschagin die Vorwürfe zu tief erschütternden Kriegsbildern hernahm, an die Vertilgung der Burenfamilien im Kriege 1899 durch denselben Lord Kitchener, der in den berüchtigten Konzentrationslagern 38 000 Frauen und 54 000 Kinder unter den dürtigsten Verhältnissen zusammenpferchen ließ, sodaß selbst nach englischer Angabe 14 000 dort gestorben sind?

Bei diesen in der Geschichte feststehenden Denkmälen englischer Schreckensherrschaft handelt es sich um Unmenschlichkeiten der Heeresleitungen selbst. Zweifelt jemand daran, daß diesem Geiste der Führer die von den Einzelnen auf eigene Faust begangenen Untaten entsprechen haben?

Was in dem jetzigen Kriege unsere Gegner und die von ihnen gegen uns losgelassenen wilden Horden an Bestialitäten begangen haben, würde gewiß dickere Bände füllen als die Sammlungen von angeblichen „Crucities“ des deutschen Heeres. Findet das Brit. med. Journ. Entschuldigungen für die Handlungsweise des „Baralong“ und des „King Stephen“?

Wie sich französische Truppen gegenüber dem Eigentum ihrer eigenen Landsleute in diesem Kriege — wie nachgewiesenmaßen auch im Kriege 1870/71 — verhalten, beweist ein in unsere Hände gefallener Tagesbefehl des französischen Generals Dubail (I. Armeestab 1, Bureau Nr. 720 Sonderbefehl Nr. 9): „Der Gemeinderat von Rambervillers hat zur Kennt-

nis gebracht, daß in dieser Stadt Soldaten Gewalttätigkeiten und Plünderungen verübt haben. Der kommandierende General . . . wird sofort eine Untersuchung einleiten, um die Urheber dieses Verbrechens vor ein Kriegsgericht zu bringen.“

Wenn die Engländer und Franzosen an der deutschen Zivilbevölkerung keine Unmenschlichkeiten verübt haben, so ist die Ursache nur in den Erfolgen unserer Heere, gewiß nicht in dem ethischen Hochstand der Sikhs und Gurkas, der Turkos und Zuaven und ihrer weißen Kampfgenosser zu suchen.

Will sich das Brit. med. Journ. an sittlicher Entrüstung über Greuelthaten berauschen, die von Siegern an einer friedlichen — nicht nach Art der belgischen und französischen Franktireurs heimtückischen und mörderischen — Zivilbevölkerung begangen sind, so empfehlen wir ihm die Durchsicht der amtlich festgestellten Verwüstungen, die die Russen in Ostpreußen vorgenommen haben. In seiner Nummer vom 10. Juni, wo das englische Journal noch einmal auf die „Belgian Atrocities“ zurückkommt, bringt es unmittelbar vorher einen Bericht über den Vortrag, in dem Ministerialdirektor Kirchener die Verheerungen Ostpreußens schildert. Mit einem begreiflichen „Zartgefühl“ erwähnt die Redaktion nur die Zerstörung von 36 000 Häusern. Ich will dem Gerechtigkeitsinn des Referenten soweit zu Hilfe kommen, daß ich nur die wenigen Sätze aus der Denkschrift wiedergebe, die die Regierung dem Abgeordnetenhaus zwecks Beseitigung der Kriegsschäden vorgelegt hat. „Von der ostpreussischen Zivilbevölkerung sind 1620 Personen getötet, 433 körperlich beschädigt, 10 725 verschleppt, 366 weibliche Personen sind als geschändet gemeldet. Die letztere Zahl dürfte aber nicht annähernd die Wirklichkeit heranziehen, da das Schamgefühl viele schweigen läßt. 40—50 Kinder sind, soweit amtlich bekannt geworden, aus den Schändungen hervorgegangen.“ „Die Zahl der Getöteten hat sich annähernd als immer größer herausgestellt. Immer von neuem fand und findet man vergrabene Leichen solcher Zivilpersonen, die bis dahin als verschleppt galten. Von den Verschleppten sind inzwischen auch sehr viele hingestorben, da die russische Regierung einen großen Teil dieser Verschleppten ohne Fürsorge der Verletzung hat anheimfallen lassen.“

„Beim zweiten Einfall wurden derartig umfangreiche Zerstörungen am Eigentum der Bevölkerung herbeigeführt, daß von einer nur im Zusammenhange mit kriegerischen Operationen stehenden Beschädigung nicht die Rede sein kann, vielmehr die eingetretenen Verwüstungen nur durch ein von den Truppenführern selbst gefördertes planmäßiges Vorgehen zu erklären sind. Ganz oder teilweise sind in der Provinz von Brand- und Trümmerschäden rund 34 000 Gebäude betroffen. Den größten Umfang, weit über das Maß der Gebäudeschäden hinausgehend, haben dem überwiegend landwirtschaftlichen Charakter der betroffenen Bezirke entsprechend die eigentlichen landwirtschaftlichen Schäden. Der gewerbliche und kaufmännische Schaden sowie Brand- und Trümmerschaden an sonstigem beweglichen Eigentum (Möbel und Hausrat) ist gleichfalls erheblich. Ist doch mindestens in 100 000 Wohnungen der Hausrat völlig und in fast ebensoviel weiteren teilweise vernichtet. Einschließlich der Gebäudeschäden wird zurzeit mit einer Gesamtschadenssumme von etwa $1\frac{1}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ Milliarden gerechnet.“

Und schließlich möchten wir dem Brit. med. Journ. dringend empfehlen, sich mit den Berichten zu beschäftigen, die aus Irland, diesem seit Jahrhunderten von englischer Humanität verwüsteten Lande, über die Unterdrückung des Aufstandes während des Mai dieses Jahres veröffentlicht worden sind. Im englischen Unterhause fragte ein irischer Abgeordneter am 24. Mai, ob der Unterstaatssekretär Tennant die Zahl der Männer, Frauen und Kinder angeben will, die durch das Militär vom Turm der Marienkirche in Maddington Road und der Beggarsbush-Kaserne in Dublin getötet und verwundet worden sind. Der Abgeordnete Healy berichtete von einem Fall, wo Soldaten in einen Laden eindrangen und vier Männer namens Lawleß, Finnegan, Hoey und Mac Cartney auf der Straße zerrten, dann erschossen und im Hofe begruben, ohne daß bei den Gefangenen oder im Hause Waffen gefunden wurden; wohl aber wurde bei Ausgrabung der Leichen entdeckt, daß Geld, Ringe und Uhren ihnen gestohlen waren. Der Abgeordnete Ginnell behauptete in der gleichen Sitzung, daß kleine Knaben und Mädchen, die angstvoll auf der Straße umherliefen, von Soldaten ergriffen und erschossen wurden, unter dem Vorwande, daß sie im Begriff gewesen seien, Meldungen an die Rebellen zu überbringen. Bei verschiedenen Gelegenheiten, so am 11. und 18. Mai, hat der Abgeordnete Ginnell behauptet, daß 50 Mann ohne gerichtliches Urteil an eine Kasernenmauer gestellt und erschossen worden sind; ihre Leichen wurden nach dem Friedhofe von Glasnevin gebracht und mit größter Eile begraben, ohne daß man einen Versuch gemacht hätte, die Persönlichkeiten festzustellen. Der Ministerpräsident hat selbst zugeben müssen, daß der Journalist Sheehy-Skeffington, der keine Waffen trug und in keiner Weise an dem Aufstand beteiligt war, ohne jeden Grund verhaftet und erschossen wurde. Die Verhandlungen vor den englischen Kriegsgerichten haben denn auch festgestellt, daß mehrfach völlig ungerechtfertigte Füslierungen von Zivilisten vorgekommen sind:

Trunkenheit und Geisteskrankheit wurden als Gründe für Strafmilderung und Freisprechung angenommen! General Maxwell, der Oberkommandierende der englischen Truppen in Irland, hat sich zu einem Berichtestatter der „Daily Mail“ folgendermaßen geäußert: „Es ist möglich, daß unglückliche Vorfälle, die wir selbst bedauern würden, sich ereignet haben. Vielleicht stand es nicht immer fest, daß, wenn Schüsse aus einem Privathause fielen, seine Bewohner immer davon wußten oder mitschuldig waren, aber wie sollen das die Soldaten ermitteln? Sie sahen, daß ihre Kameraden neben ihnen von versteckten und verräterischen Angreifern erschossen wurden, und es ist wohl möglich, daß einige von ihnen infolge des Abscheus vor diesen Angriffen die Wut packte. Das ist die unvermeidliche Folge eines Aufstandes dieser Art. Man hat zugelassen, daß er entstehen konnte, und er konnte nicht mit Glacéhandschuhen unterdrückt werden, nachdem unsere Truppen so verzweifelt bekämpft und angegriffen worden waren.“ („Daily Mail“ vom 19. Mai.)

Klarer und überzeugender als mit diesen Worten des englischen Generals kann das Vorgehen unserer Truppen gegen die belgischen und französischen Fränkiers nicht gerechtfertigt werden.

Will danach die Redaktion des Brit. med. Journ. noch weiter die leichtfertigen, verleumderischen Anklagen und die pharisäischen Vorwürfe gegen das deutsche Heer unterstützen?

II.

Ein besonderes Kapitel in den Anklagen unserer Feinde betrifft die Gefangenenbehandlung.

Wieder ein charakteristischer Beitrag zu der Lehre vom „Splitter und Balken“.

Wievielmals hat unsere Regierung Vergeltungsmaßregeln ergreifen müssen, um die französische Regierung zu veranlassen, unsere Gefangenen in gesundheitlich bessere und würdigere Verhältnisse zu versetzen? Wir erinnern nur — statt vieler anderen Beispiele — an die Gefangenenlager in dem höchst ungesunden Klima von Dahomey, die erst geräumt wurden, als französische Gefangene von uns unter ungünstigere Lebensbedingungen gebracht wurden.

Die unsinnige und brutale Internierung der fremdländischen Zivilbevölkerung verdankt erst englischer Menschenfreundlichkeit ihre Entstehung. Was Lord Kitchener an den Burenfamilien in den Konzentrationslagern mit dem schon in dem vorigen Artikel (S. 886) erwähnten Erfolge eingeführt, wurde nach dem gleichen Grundsatz auf die Deutschen in England übertragen und von den auf diesem Gebiete so sehr gelehrigen Franzosen in Frankreich nachgeahmt. In keinem Kriege zuvor hat man daran gedacht, die fremden Einwohner wie Verbrecher gefangen zu halten.

Anfang November veröffentlichte der Hamburger Aerztliche Verein einen „Offenen Brief“ an die Aerzte Englands mit der Aufforderung, diesem schmachvollen Vorgehen ein Ende bereiten zu helfen:

„Nicht durch Gerüchte, sondern durch zuverlässige Zeugenaussagen ist einwandfrei festgestellt, daß in England seit Monaten an verschiedenen Orten in sogenannten Konzentrationslagern zahlreiche wehrlose und schuldlose Deutsche gefangengehalten werden. So sind z. B. auf dem Rennplatz von Newbury etwa 1500 Deutsche eingesperrt, und zwar in der Weise, daß immer sechs bis acht und in der letzten Zeit wohl ausnahmslos zwölf Personen je eine 3 m breite, zugige Stallabteilung als Wohn- und Schlafraum erhielten, die zu gewöhnlichen Zeiten einem einzelnen Pferde zur Aufnahme dient. Die ganze Ausrüstung dieser jetzt als Unterkunftsräume für Menschen benutzten Pferdeställe besteht in einigem Stroh und zwei Decken für das Nachtlager. Ein Tisch, irgendeine Sitzgelegenheit ist nicht vorhanden; Waschgelegenheit gibt lediglich eine Pumpe auf dem Hofe. Das Essen müssen sich die Gefangenen in offenen Asphalterden selber kochen. Die Verpflegung besteht morgens und abends in Tee mit einem Stück Weißbrot und Margarine, mittags in einem Stück Rindfleisch und zwei Kartoffeln. Das Mittagessen kommt aber häufig infolge verspäteter Feuerholzulieferung erst gegen 6 Uhr zur Verteilung, und häufiger noch ist das Fleisch in ungenügender Menge vorhanden, oder Kartoffeln und Fleisch sind in ungenießbarem Zustande, weil nur halb gar, sodaß ein Teil der Gefangenen unfreiwillig oder freiwillig zum Verzicht und zum Hunger gezwungen ist. Um das Unglück vollzumachen, ist es bei dem Mangel jeglicher Hygiene in letzter Zeit nicht mehr gelungen, Lager und Körper von Ungeziefer freizuhalten. Beschwerden haben keinerlei Erfolg, ziehen vielmehr im Wiederholungsfalle härtere Maßnahmen nach sich, wie Ueberweisung in kleine, unmittelbar auf lehmigem Wiesengrund stehende Zeltlager, die zwecks Ableitung des Wassers von einem kleinen Graben umzogen sind. Ein Unterschied bei der Internierung wird nicht gemacht, eine Rücksicht auf soziale Stellung, auf Stand und Bildung nicht genommen. So befinden sich seit dem 11. September unter den in Newbury Internierten auch sechs, in neuerer Zeit sogar dreizehn Aerzte. Bittschriften dieser Aerzte, sie doch wenigstens in englischen Hospitälern mitverwenden zu wollen, haben keinerlei Berücksichtigung gefunden.“ (Fortsetzung folgt.)

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Mit unverminderter Heftigkeit dauern die schweren Kämpfe im Westen und Osten fort. Zu beiden Seiten der Somme ist es den Feinden wieder gelungen, kleine Fortschritte zu erzielen. Die Engländer haben das Dorf Contalmaison erobert, die Franzosen sind bei Biaches gedungen und haben sich damit Péronne stark genähert. Aber ihre Erfolge haben unsere Gegner nicht leicht errungen. Im Trönes-Wäldchen haben die Engländer sich zwar festgesetzt, aber ebenso wie an der Front Pelloye—Soyecourt die Franzosen empfindliche Schläppen erlitten. Die ganze Angriffslinie der Alliierten wird an voller Stärke dadurch behindert, daß die Engländer dauernd zurückgeblieben sind und dadurch die Franzosen von Norden her dem Flankenangriff ausgesetzt werden. Bedeutsam ist ein neuer Erfolg unserer Truppen vor Verdun, wo unsere Stellungen östlich der Maas näher an die Werke Souville und Lauffée — zwischen der „Hohen Batterie von Damloup“ und dem Fort Tavannes — herangeehoben worden sind, wobei mehr als 2000 Franzosen gefangen genommen wurden. An der Ostfront sind wesentliche Veränderungen nicht eingetreten. Insbesondere am Stochod sind die gegen Kowel gerichteten Angriffe der Russen abgeschlagen worden. Auch auf dem italienischen Kriegsschauplatz wogt der Kampf hin und her. Kleinere Fliegerangriffe haben gegen die Südküste Englands und gegen einige italienische Küstenplätze (Spezia, Ravenna) stattgefunden. — Einer gewonnenen Schlacht nach ihrem moralischen Eindruck gleicht die Ankunft unseres Handelsunterseeboots „Deutschland“ in Baltimore. Trotz der englischen Blockade hat das 2000 Tonnen fassende U-Boot mit 750 Tonnen Farbstoffen und Chemikalien die Fahrt von Bremen nach Amerika, 4200 Seemeilen (davon den größeren Teil über Wasser), zurückgelegt. Dem Eindruck, den diese glanzvolle Leistung unseres Unternehmungsgeistes, unserer Schiffbaukunst und unserer Handelsmarine in der ganzen Welt hervorgerufen hat, können sich selbst unsere schlimmsten Feinde nicht entziehen, und ihre Stimmung wird durch das Geständnis der „Daily Mail“, „es sei mehr als ärgerlich, daß Deutschland nun in der Lage sei, sich einen sicheren, wenn auch beschränkten Verkehrsweg nach den Vereinigten Staaten zu eröffnen, Wertpapiere und Farbstoffe zu verschicken und im Austausch nötig gebrauchte Waren zu erhalten“ nur annähernd gekennzeichnet. Möge es dem kühnen Schiff unter seinem tüchtigen Führer gelingen, wohlbehalten in die Heimat zurückzukehren und damit seinen Triumph zu vollenden. J. S.

— Im städtischen Medizinalamt ist am 11. Juli eine Zentralstelle für Krankenernährung unter Leitung des Stadtmedizinalrates Dr. Weber für den Stadtbezirk Berlin errichtet worden. Von leitenden Aerzten der städtischen Krankenhäuser gehören ihr Professor Klemperer, Kuttner, Magnus-Levy, seitens der Berliner Aerzteschaft Geheimrat Alexander, Sanitätsrat Joachim und Moll, sowie die Stadtverordneten Geheimrat Lazarus und Dr. Weyl und von den Krankenhausverwaltungen Geheimrat Ohlmüller und Direktor Diesener an. In der Zentralstelle werden alle Sonderbewilligungen von Nahrungsmitteln, die die Aerzte auf besonderen, im Medizinalamt zur Verfügung gestellten Attestformularen für ihre Kranken beantragen, nach vorangehender vertrauensärztlicher Begutachtung einheitlich bearbeitet. Mehr als ein Nahrungsmittel dürfte allerdings nur ausnahmsweise bewilligt werden können. Ein besonderes Merkblatt für Aerzte, das jedem Attestformulare beigegeben ist, unterrichtet über alle Einzelheiten. Der Verkehr mit dem Medizinalamt geschieht durch die Post. Statt Bewilligung von Sonderzulagen kann auch die Gewährung eines Mittagessens, das aus der Küche eines städtischen Krankenhauses in drei verschiedenen Formen gegen Erstattung der Selbstkosten geliefert wird, mittels ärztlichen Attestes beantragt werden. Für diesen Fall ist natürlich die Einziehung eines Teiles der Nahrungsmittelkarten vorgesehen. Als Mittagkost sind drei Formen in Aussicht genommen: 1. Diabetikerkost, die 800 bis 900 Kalorien enthält und 1,20 M kostet, 2. eine Form für Rekonvaleszenten und mit chronischen Krankheiten behaftete Kranke mit 740 bis 780 Kalorien für 0,75 M und 3. eine Kostform für fiebernde Kranke geeignet, 790 bis 860, die 0,50 M kostet. Der Beginn der Abgabe von Kranken-Mittagstisch ist für den 24. Juli 1916 vorgesehen worden.

— Der Kaiser hat der Witwe des Generalarztes v. Ilberg nachstehendes Beileidstelegramm aus dem Großen Hauptquartier gesandt: „Ich bin durch den Heimgang Ihres vortrefflichen Mannes in aufrichtige, tiefe Trauer versetzt und spreche Ihnen und Ihren Kindern meine innige Teilnahme aus. Der Verewigte war für mein Wohl in treuester Fürsorge und Hingabe mit allen Mitteln nicht allein der Wissenschaft, sondern auch tief empfundener Anhänglichkeit Tag und Nacht rastlos bemüht, dafür bleibe ich ihm dankbar bis über das Grab hinaus. Meine trauernden Gedanken begleiten den langjährigen, bewährten treuen Diener auf seinem letzten Gange. Der Allmächtige in seiner Gnade tröste Sie und die Ihrigen.“

Es freut mich mein letzter Besuch bei Ihrem Manne jetzt nachträglich noch ganz besonders."

— In den Beirat des Kriegsernährungsamts sind berufen: Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Abel (Jena), Med.-Rat Alter (Lindenhaus bei Lemgo) und Geh. San.-Rat Stöter (Berlin).

— Auf Grund physiologischer Untersuchungen von Prof. E. Weber (Berlin) über die Erhöhung der Leistungsfähigkeit ermüdeten Muskeln hatte die Medizinalabteilung des Kriegsministeriums kurz vor Ausbruch des Krieges folgende Versuche zur Ausführung bei den Truppen empfohlen: Beim Marschieren sollen die Truppen nach Eintreten stärkerer Ermüdung der Beine etwa alle 20 Minuten, ohne den Marsch zu unterbrechen, einen Unterarm möglichst kräftig gegen den Oberarm beugen und $\frac{1}{2}$ bis 1 Minute gebeugt halten. Radfahrer sollen nach Eintreten stärkerer Ermüdung der Beine etwa alle 15 bis 20 Minuten unter Entfernung des einen Armes von der Lenkstange während verlangsamer Fahrt mit diesem Arme den Unterarm möglichst kräftig gegen den Oberarm beugen und etwa $\frac{1}{2}$ Minute lang kräftig gebeugt halten. Außerdem sollen sie etwa alle Stunden einmal absteigen und 50 mal Armkreisen im Schultergelenk nach vorwärts und 50 mal dasselbe nach rückwärts möglichst kräftig ausführen. Durch diese möglichst energisch auszuführenden Hilfsbewegungen verhältnismäßig frischer Muskeln werden aus den stark ermüdeten anderen Muskeln die dort abgelagerten Ermüdungstoffe ausgespült und beseitigt. Während des Marschierens sind anstatt einer längeren Ruhepause mehrere kleinere Ruhepausen einzuhalten, von denen keine länger als 10 Minuten sein darf (also etwa nach jeder Stunde Marsch 8 Minuten Pause). — Wie uns die Medizinalabteilung auf unsere Anfrage mitteilt, sind nach den Berichten die Erfolge bei Radfahrern im allgemeinen verhältnismäßig befriedigend, ohne daß jedoch eine endgültige Beurteilung des Verfahrens auf Grund dieser Beobachtungen schon möglich wäre. Bei den übrigen Truppen lauten die bisherigen Erfahrungen zum größeren Teile nicht zustimmend, aber immerhin verschiedentlich auch günstig.

— Die Amtsdauer der Aerzte- und Zahnärztekammern ist bis zum 31. XII. 1917 verlängert worden.

— Die Zahl der Blinden beträgt nach einer Veröffentlichung in der Zeitschrift des statistischen Landesamts 1910 in Preußen 20953 (10 956 männliche und 9997 weibliche). Im Jahre 1871 waren es 22 978. Seitdem hat sich die Zahl fortgesetzt verringert. Auf je 10 000 Einwohner entfielen im Jahre 1910 im Durchschnitt 5,2, in Ostpreußen 7,6, in der am günstigsten stehenden Provinz Westfalen nur 3,8 Blinde. Die in den östlichen Landesteilen häufigere Blindheit wird auf die dortige Ausbreitung des Trachoms zurückgeführt. Dem Religionsbekenntnis nach gab es im Berichtsjahre 13 467 evangelische, 7003 katholische und 314 jüdische Blinde. Die Juden haben wie bei den Taubstummen so auch bei den Blinden die höchste Verhältniszahl aufzuweisen. Diese betrug bei den Juden 7,6, bei den Evangelischen 5,4, bei den Katholiken 4,8. Im Jahre 1880 stellte sich die Verhältniszahl auf 11,0, 8,2 und 8,4. Die größere Häufigkeit der Blindheitsfälle bei den Juden ist in ihrer Ursache nicht klargestellt. Das Durchschnittsalter der Blinden ist ein hohes. Im Jahre 1910 waren 1750 über 60 bis 65 Jahre, 1818 über 65 bis 70, 3497 über 70 bis 80, 1911 über 80 Jahre alt.

— Nach dem 85. Jahresbericht der Hufelandschen Stiftungen für notleidende Aerzte und Arztwitwen sind 1915 12 Aerzte mit zusammen 5150 M und 166 Arztwitwen mit zusammen 23 720 M unterstützt worden. Von Aerzten sind für die Aerztekasse 12 163,55 M, für die Witwenkasse 12 525,22 M eingegangen. Das Vermögen am Schlusse 1915 beträgt bei der Unterstützungskasse für Aerzte 663 434,00 M, bei der für Arztwitwen 334 223,00 M. Aus der (bei den Hufelandschen Stiftungen mitverwalteten) Goburek-Stiftung für notleidende Arztwaisen sind 7345 M gezahlt worden. Das Vermögen dieser Stiftung beträgt am Schlusse 1915 M 227 380. Die den Hufelandschen Stiftungen angeschlossene Dr. Ignatz Braunsche Stiftung besitzt 18 782,00 M. Näheres durch das Direktorium, Berlin NW 7, Schadowstr. 10.

— Deutscher Verein für Psychiatrie, München. 21. und 22. IX. Am 21. IX. werden berichten 1. Bonhöffer (Berlin): Erfahrungen aus dem Kriege über die Aetiologie psycho-pathologischer Zustände; 2. Wilmanns (Heidelberg) über Dienstbrauchbarkeit der Psychopathen; 3. E. Meyer (Königsberg) über die Frage der Dienstbeschädigung bei den Psychosen. Für den 22. IX. ist eine gemeinschaftliche Sitzung mit der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte vereinbart (vgl. die Tagesordnung hier Nr. 26 S. 796). — Es wird gebeten, eigene Erfahrungen nicht in Form von Sondervorträgen, sondern in der Besprechung der vorgesehene Berichte mitzuteilen. Geschäftliche Angelegenheiten werden, da es sich um eine außerordentliche Sitzung handelt, bis zur nächsten ordentlichen Jahresversammlung zurückgestellt. Näheres durch Dr. Laehr in Zehlendorf-Schweizerhof.

— Der Kaiser hat mit Erlaß vom 26. v. M. dem Kriegsminister eine größere Summe für Prüfung und Erprobung von Ersatz-

gliedern zur Verfügung gestellt, von welcher 20 000 M dem Verein Deutscher Ingenieure für die Prüfstelle überwiesen wurden.

— Von der 1. Strafkammer des Berliner Landgerichts III ist ein dilettantischer Dampfkesselfabrikant, weil er eine Dampfkesselexplosion, der zwei Menschen zum Opfer fielen, verschuldet hatte, wegen fahrlässiger Tötung zu sechs Monaten Gefängnis verurteilt worden mit der Begründung, daß der Angeklagte im Hinblick auf seine ungenügenden Fachkenntnisse die Arbeiten nicht hätte übernehmen dürfen. Wenn aber derselbe Mann ein diphtheriekranken Kind oder eine unterleibskranke Frau zu Tode kuriert hätte, dann hätte sich gewiß ein Gerichtshof gefunden, der dem Pfscher „den guten Glauben“ an seine Kenntnisse zugebilligt und ihn freigesprochen hätte!

— Stiftungen, Legate usw. Paris. Der Grundbesitzer E. Heauné (Chantilly) hat dem Institut Pasteur mehrere Millionen vermacht.

— Pocken. Deutschland (18. VI.—1. VII.): 22. — Fleckfieber. Deutschland (18. VI.—1. VII.): 5. Ungarn (8.—20. V.): 25 (8 †). — Genickstarre. Preußen (11.—28. VI.): 18 (11 †). — Ruhr. Preußen (11.—24. VI.): 68 (6 †).

— Hamburg. Am Marien-Krankenhaus ist eine Abteilung für Hals-, Nasen-, Ohrenkranke unter Leitung von Dr. Reinking eingerichtet.

— Mannheim. Der Große Ausschuß der Badischen Gesellschaft für soziale Hygiene hat in der Sitzung vom 18. VI. beschlossen, den Arbeitsausschuß der Gesellschaft zu beauftragen, das Ministerium des Innern und den Reichstag zu ersuchen, die Reichswochenhilfe auch nach dem Kriege beizubehalten. Ferner soll mit den Krankenkassen und der Aerzevereinigung in Verbindung getreten werden, um die Familienversicherung in die Wege zu leiten, und es wurde die Hoffnung ausgesprochen, daß strenge Maßnahmen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten seitens der Zivil- und Militärbehörden getroffen werden. — Nach dem Gründer des hiesigen Wöchnerinnenasyls, dem verstorbenen Med.-Rat Dr. A. Mermann ist eine Straße benannt worden.

— Neukölln. Die Brandenburgische Provinzial-Hebammen-Lehranstalt erhält eine Gynäkologische Abteilung, in der die Ausbildung von Wochenpflegerinnen in Lehrgängen von dreimonatiger Dauer erfolgt. Der Neubau der Anstalt ist auch während des Krieges eifrig gefördert worden, sodaß vor kurzem bereits mit der inneren Einrichtung hat begonnen werden können. Der Bau umfaßt drei Säle für Wöchnerinnen, Räume zur Unterbringung von 70 Schülerinnen und Verwaltungs- und Wohnräume. Voraussichtlich im nächsten Frühjahr wird die Eröffnung der Provinzial-Hebammen-Lehranstalt erfolgen können.

— Kopenhagen. Ein Heim für syphilitische Kinder nach dem Muster des Welander-Heims in Stockholm wird hier errichtet.

— Rom. Am Gebäude der Universität ist eine Gedenktafel für Eustachius angebracht. Die Tafel trägt die Inschrift „*Artis anatomicae luminis*“; in der einen Hand hält der Dargestellte einen Schädel, in der anderen eine Zeichnung vom Gehörorgan.

— Hochschulpersonallen. Frankfurt a. M.: Die Proff. Edinger und Sioli sind zu Geh. Med.-Räten ernannt. Dr. Klose hat sich für Chirurgie habilitiert. Dr. Adler hat sich für Pharmakologie, Dr. Gonder für medizinische Zoologie, Dr. Teichmann für Biologie pathogener Protozoen habilitiert. — Halle a. S.: Auf der Vorschlagsliste für die Hygiene-Professur standen außer Kiaskald die Proff. Schmidt (Gießen), P. Th. Müller (Graz), Sobernheim (Berlin). — Leipzig: Prof. E. Th. v. Brücke ist an Stelle von Trendelenburg zum Direktor des Physiologischen Instituts in Innsbruck ausersehen. — Würzburg: Prof. M. B. Schmidt hat einen Ruf als Nachfolger von Chiari nach Straßburg abgelehnt. — Budapest: Dr. Peterfi hat sich für Anatomie, Dr. Pollatschek für Laryngologie habilitiert. — Lemberg: Priv.-Doz. Franke (Innere Medizin) hat den Titel a. o. Prof. erhalten. — Warschau: Prof. Cybulski (Krakau) ist als Direktor des neu zu schaffenden Physiologischen Instituts in Aussicht genommen. — Genf: Prof. der Anatomie Laskowski ist anlässlich seines 40jährigen Amtsjubiläums zum Ehrendoktor der Naturwissenschaftlichen Fakultät ernannt.

— Gestorben: Hofrat Prof. Lang, Direktor der Wiener Lupusheilstätte, ausgezeichnete Dermatologe, 75 Jahre alt.

Ich bin vom 11. Juli bis 8. August verreiselt. J. Schwalbe.



Verlustliste.

Verwundet: M. Benndorf (Zwickau i. Sa.), St.-A. — Karl Fried-
rich (Bebra), Ass.-A. — H. Orth (Kempfenbrunn), St.-A. d. R. — H. Stop-
pel (Wismar), F.-U.-A. — A. Ullmann (Berlin), Ass.-A. d. R.
Gefallen: Stud. H. Breidt. — Rud. Kaufmann (Castell), Ass.-A.
d. R. — Nicol, Ass.-A. d. R. — P. Voretzsch (Hamburg), Mar.-St.-A. d. R.

LITERATURBERICHT*

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Physiologie.

F. Röhmman (Breslau), Die Chemie der Cerealien in Beziehung zur Physiologie und Pathologie. Mit 7 Textbildern. (Herz, Sammlung chemischer und technischer Vorträge, Bd. 22.) Stuttgart, F. Enke, 1916. 28 S. 1,50 M. Ref.: C. Neuberg (Berlin-Dahlem).

Die Beobachtung des holländischen Arztes van Leent aus dem Jahre 1897, daß die Erkrankung der malaiischen Matrosen an Beriberi abnahm, als die Beköstigung nicht mehr ausschließlich mit Reis, sondern mehr nach europäischem Muster erfolgte, ist der Ausgangspunkt für eine Revision der alten Liebigschen Lehre gewesen, daß nur Eiweißstoffe, Fette, Kohlehydrate und Salze die lebenswichtigen Bestandteile unserer Nahrung sind. An die Untersuchungen von Tagaki, Ejkmann, Holst, Fröhlich, Magendie, Hopkins und schließlich an Funk knüpft sich die Lehre von den sogenannten Vitaminen. Diese nimmt an, daß in allen natürlichen Nährstoffen bisher unbekannte Körper zum Teil in sehr geringen Mengen vorkommen, welche nach Art der Katalysatoren wirken und für den Stoffwechsel unentbehrlich sein sollen. Nach Funk, Suzuki, Schaumann und Yoschimura sind diese Vitamine N-haltig. Die Vitaminhypothese Funks hält Röhmman nun für völlig entbehrlich und stellt ihr eine neue Annahme, die der sogenannten Ergänzungstoffe, gegenüber. Gestützt auf eigene Untersuchungen sowie auf Erfahrungen von Osborne und Mendel, ferner von Hindhede und unter Zugrundelegung des Umstandes, daß bei bestimmten Eiweißarten wichtige Bausteine, wie Tryptophan, Tyrosin und Lysin, fehlen, entwickelt der Verfasser folgenden Begriff: Damit eine Nahrung eine ausreichende ist, muß sie vollständige (d. h. alle lebenswichtigen Bausteine umfassende) Eiweißstoffe enthalten; enthält sie unvollkommene Eiweißstoffe, so kann dieser Mangel ausgeglichen werden durch Zufuhr dieser entsprechenden Ergänzungstoffe (das sind die fehlenden Bausteine). Den mystischen Begriff der Vitamine führt der Verfasser somit auf den der Ergänzungstoffe zurück, d. h. auf Körper, die der betreffenden Eiweißnahrung zugefügt werden müssen, damit der Organismus die den unvollständigen Eiweißkörpern fehlenden Atomgruppen empfangt oder schaffen kann.

Flener (Heidelberg), I. Die Ernährungsgesetze, ihre wissenschaftlichen Grundlagen und ihre Bedeutung in jetziger Zeit. Zschr. f. ärztl. Fortbild. Nr. 11 u. 12. Der Rückersatzprozeß von Nährstoffen aus den körperlichen Ablagerungsstellen hat ebenso wie die Ersparung von Eiweiß durch Kohlehydrate und Fette seine Grenzen. Es beharrt nämlich der Organismus auf seinem eisernen Bestande an Eiweiß. Derselbe kann durch nichts anderes als durch Eiweiß in der Nahrung ersetzt werden. Als Tagesbedarf von Eiweiß ist nach Voit für den Normalmenschen von 70 kg Körpergewicht 100 g Eiweiß — 410 Kalorien — angegeben worden. Man hat dieses Maß auch als Eiweißoptimum bezeichnet; es beträgt 1,5 g Eiweiß pro kg Körpergewicht. Viele können mit 30 % weniger Eiweiß auskommen, also mit 70 g pro Tag; sogar mit 65 g. Für gute deutsche Verhältnisse ist aber eine tägliche Eiweißzufuhr von 100 g durchaus wünschenswert. Ein Drittel der täglich benötigten Eiweißmenge wird gewöhnlich animalischen Nahrungsmitteln entnommen und zwei Drittel aus vegetabilischen. Die täglichen Rationen jedes einzelnen entsprechen — bei aller Sparsamkeit der deutschen Heeresverwaltung — dem Höchstmaße des Kalorienwertes der Nahrung, und mit vollem Rechte, denn die Arbeitsleistung unserer Krieger entspricht auch dem Höchstmaße an körperlicher Arbeit. Der verschiedene Nährwert verschiedener Fleisch- und Fischarten hängt lediglich ab vom Fettgehalt: der Eiweißgehalt ist fast immer gleich groß und beträgt durchschnittlich 22 %. Durch 150 g Fleisch oder Fisch wird demnach, ganz wie es die Diätgesetze verlangen, $\frac{1}{3}$ des täglichen Eiweißbedarfes — 33,3 g — gedeckt. Die übrigen $\frac{2}{3}$ des Bedarfes an Eiweiß müssen anderen Nahrungsmitteln entnommen werden. Eine grobe, unverantwortliche Täuschung und Ausbeutung des Volkes bedeutet die Anpreisung von Ersatzmitteln für Oele und Fette. Reckzeh (Berlin).

C. Heß (München), Lichtsinn der Biene. Pflüg. Arch. 163 H. 7 u. 8. Bienen bewegen sich vorwiegend aus dem Dunklen ins Helle. Darauf sich gründend, konnte der Verfasser zunächst nachweisen, daß ihre Unterschiedsempfindlichkeit für Helligkeiten etwa ebenso groß ist wie beim Menschen. Vergleicht man nun aber ein Grau, welches mit einer in einer Farbe von bestimmter Sättigung beleuchteten Fläche gleich hell erscheint, so erhält man beim farbenblinden und beim farbenblinden Menschen gänzlich verschiedene Vergleichswerte. Hierin verhalten sich nun die Bienen wie der total farbenblinde Mensch. Auch objektiv mittels des

Differential-Pupilloskops ließ sich die totale Farbenblindheit der Bienen nachweisen. Ebenso wie die Biene verhält sich nachweislich der Schmetterling. Die Bedeutung der Blütenfarben als solcher als Lockmittel für die Insekten bei der Bestäubung verliert mit des Verfassers Versuchen endgültig jeden Boden. Boruttau (Berlin).

Allgemeine Pathologie.

Uyeyama (Würzburg), Entstehung der lokalen Eosinophilie. Frankf. Zschr. f. Path. 18 H. 3. Nach wiederholter Injektion von artfremdem Serum bei Meerschweinchen beobachtete der Verfasser eine Vermehrung der eosinophilen Leukozyten im Blut und in bestimmten Geweben, in der Lunge und besonders in der Umgebung der Bronchien, in Milz, Mesenterium. Diese Erscheinung erklärt sich aus einer lebhaften mitotischen Teilung der eosinophilen Zellen des Knochenmarks, die ihrerseits nach der Meinung des Verfassers durch den Reiz des fremden Serums angeregt sein soll. Die eosinophilen Zellen gelangen durch eine histologisch nachweisbare Emigration in jene Organe, in denen eine selbständige Neubildung dieser Zellen nicht stattfindet. Ein Uebergang anderer Leukozyten in eosinophile wurde nicht beobachtet. Die eosinophilen Zellen sind also eine selbständige Zellart. Ribbert (Bonn).

E. Pribram und E. Pulay (Wien), Zytotoxische und zytolytische Eigenschaften des Blutserums nach Injektion von Gehirnschubstanz. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 18 H. 1. Bei der von A. Marie angegebenen Methode der Immunisierung des Menschen gegen Lyssa mit Gemischen von Virus fixe und einem mit diesem gewonnenen Lyssa-Immunsrum wurden von Paltauf heftige lokale Entzündungserscheinungen beobachtet. Diese werden darauf zurückgeführt, daß das Serum eines mit Kaninchenhirn vorbehandelten Pferdes zytolytische Eigenschaften für Kaninchenhirn hat. Diese lassen sich in vitro mit Hilfe der Abderhaldenschen Methode, in vivo durch intensive lokale (artspezifische) Reaktionen bei subkutaner Injektion beim Kaninchen nachweisen. Behandelt man Kaninchenhirn mit dem Serum eines mit Kaninchenhirn vorbehandelten Pferdes, so entstehen Produkte, welche auch für andere Tierarten (Meerschweinchen, Mäuse) giftig sind.

A. L. Grover, Experimentelle alkoholische Zirrhose der Leber. Arch. f. int. Med. 17 H. 2. (Eingehende Literaturbesprechung.) — Wird Alkohol Kaninchen längere Zeit hindurch täglich in kleinen Dosen (15 cm 34%igen Alkohols täglich) verabreicht, so stellt sich eine Degeneration der Leberzellen ein, die in den meisten Fällen von einer Bindegewebswucherung gefolgt wird, sodaß von Zirrhose gesprochen werden kann. Schrum pf (Berlin).

Pathologische Anatomie.

Jacobsthal (Hamburg), Zerebrospinalflüssigkeit aus Leichen. Zbl. f. Path. 27 H. 11. Für die Gewinnung von Zerebrospinalflüssigkeit aus Leichen durch Lumbalpunktion empfiehlt der Verfasser eine abwechselnde Streckung und Beugung des Kopfes. Durch diese pumpende Bewegung gewinnt man reichliche Liquormengen. Ferner kann man genügenden Liquor erhalten, wenn man zwischen Halswirbel und Hinterhauschuppe (Abbildung!) bis in das Foramen occipitale magnum eingeht. Die Lumbalpunktion gestattet frühzeitig ausgeführt die Reinigung der Erreger, besonders bei der Genickstarre.

Düring (Basel), Oxydasereaktion der Ganglienzellen. Frankf. Zschr. f. Path. 18 H. 3. An einem großen menschlichen und tierischen Material hat der Verfasser die Oxydasereaktion der Ganglienzellen untersucht, was bisher in systematischer Weise noch nicht geschehen ist. Auf angetrocknete Gefrierschnitte frischer oder in Kälte aufbewahrter Gehirne wurde die Farblösung aufgeträufelt. In normalen Gehirnen stellte sich dann die Reaktion so charakteristisch ein, daß man an der Granulierung der Ganglienzellen der einzelnen Schichten voneinander unterscheiden konnte. Unter pathologischen Verhältnissen nimmt die Granulafärbung ab bis zum völligen Schwund. Sie läßt einen Schluß auf die Abnahme oder das Fehlen der Ganglienzellenfunktion zu. Besonders schädigend waren Toxine, Gifte, körperliche Abbauprodukte, mechanische Insulte, verringerte Nahrungszufuhr und lokale durch Druck und Trauma bedingte Störungen. Das Auftreten der Reaktion in der Entwicklungsperiode entspricht den auf andere Weise gewonnenen Erfahrungen über die Gehirnentwicklung. Ribbert (Bonn).

Miyauchi (Bern), Menge und Verteilung des Leberglykogens. Frankf. Zschr. f. Path. 18 H. 3. Von Meixner war behauptet worden, daß sich aus der Menge und der Verteilung des Glykogens in der Leber

* Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.

Schlüsse auf die Todesart ziehen ließen. Bei gewaltsamen Todesarten solle sehr viel intrazellulär gelegenes Glykogen vorhanden sein, bei langsamer Erstickung viel extrazelluläres in das Blut übertretendes Glykogen. Der Verfasser konnte diese schon von Sjövall zurückgewiesenen Schlüsse nicht bestätigen. Er untersuchte menschliche Lebern nach plötzlichem Tode, nach Erstickung, nach anderen Krankheiten und tierische Lebern nach Adrenalin- und Strychninvergiftung. Es bestand keine sichere Beziehung des Glykogengehaltes zur Todesart. Die extrazelluläre Lagerung ist ebenfalls nicht von der Todesart abhängig und um so ausgeprägter vorhanden, je länger die Leiche gelegen hat, sie ist also eine postmortale Erscheinung. Doch kann auch intravital unter Umständen, wie jene Tierversuche lehrten, ein Austritt des Glykogens in die Blutbahn stattfinden. Ribbert (Bonn).

Sakaguchi (Basel), **Adenomyom des Nebenhodens**. Frankf. Zschr. f. Path. 18 H. 3. Im Nebenhoden eines 32jährigen Patienten fand sich ein 2:1 cm messender fester Tumor, der sich mikroskopisch aus Drüsenkanälen mit kubischem oder zylindrischem Epithel und aus durchflochtenen Zügen glatter Muskulatur aufbaute, also ein Adenomyom war. Der Tumor war gut umgrenzt. Die Überlegungen über die Genese führen den Verfasser zu der Ansicht, daß die Neubildung aus einem persistierenden Keim des Wolffschen Organs hervorgegangen sei.

F. Weinberger (Rostock), **Boeckesches Miliarlupold und Tuberkulose**. M. m. W. Nr. 25. Mitteilung eines Falles von generalisierter Lymphadenitis, die nach ihrer histologischen Struktur der bei dem Boeckeschen Miliarlupoid gefundenen Tuberkuloseform glich. Zu bemerken ist, daß sowohl die Tuberkulinreaktion als auch der Tierversuch für Tuberkulose negativ ausfiel.

Mikrobiologie.

E. Kindborg, **Verbesserter Säurefuchsinagar**. Zbl. f. Bakt. 77 H. 5 u. 6. Die vom Verfasser an seinem früher angegebenen Säurefuchsinagar vorgenommenen Verbesserungen lassen diesen Nährboden jetzt für die Typhus- und Ruhrdiagnose in gleicher Weise empfehlenswert erscheinen. Die Kolonien der Typhus- und Ruhrbazillen erscheinen hell mit hellem Entfärbungshof und lassen sich auch bei schlechter Beleuchtung gut erkennen. Die Entfärbungsreaktion beginnt schon nach zwölf Stunden, wird später aber deutlicher. Für die Auffindung von Cholera vibrionen, die ebenfalls entfärbend wachsen, aber nicht elektiv, kommt das Verfahren nur nach vorheriger Peptonwasseranreicherung in Betracht. Hetsch (Berlin).

K. E. F. Schmitz (Greifswald), **Verwandlungsfähigkeit der Bakterien**. Zbl. f. Bakt. 77 H. 5 u. 6. Es gelingt durch die Einspritzung in Meerschweinchen, reine Linien von Diphtheriebazillen aller ihrer typischen Eigenschaften zu berauben. Dieser Abbau umfaßt alle Individuen und geht nach und nach vor sich, nicht sprunghaft. Außer dem Endgliede werden alle Uebergänge und Zwischenstufen gefunden. Die Veränderungen sind zum Teil reversibel, zum Teil irreversibel, alle sind sie retrogressiv und als Genovariationen zu bezeichnen. Der bisher für Veränderungen bei Bakterien vielfach gebrauchte Name „Mutation“ ist irreführend und daher zu verwerfen. Echte Mutationen sind bisher bei Bakterien noch nie beobachtet worden.

Odo Bujwid (Krakau), **Differenzierung von Bakterienkulturen durch H₂O₂**. Zbl. f. Bakt. 77 H. 5 u. 6. Wenn man geringe Mengen von Kolonien verschiedener Bakterien in kleinen Tröpfchen 1 %iger Wasserstoffsuperoxydlösung gleichmäßig verreibt und dabei wie bei der orientierenden Agglutinationsprobe annähernd quantitativ verfährt, kann man je nach der Katalasewirkung bei hinreichender Uebung prägnante Unterschiede z. B. zwischen Bacterium paratyphi A und B oder zwischen Typhusbazillus, Bacterium coli und Cholera vibrio feststellen, die eine Differenzierung der einzelnen Arten gestatten.

H. Field Smyth, **Beeinflussung des Wachstums verschiedener Bakterien durch gewisse Gewebe in vitro**. Journ. of exper. Med. 23 H. 3. Hühnerplasma hemmt das Wachstum des Bacillus typhosus, weit weniger dasjenige des Bacillus dysenteriae, kaum dasjenige des Bacillus coli, und ganz besonders stark dasjenige des Bacillus diphtheriae.

Allgemeine Diagnostik.

Max Hesse (Graz), **Bedeutung der Eigenhemmung**. W. kl. W. Nr. 20. Während bisher die Eigenhemmung, d. h. die Fähigkeit der menschlichen Blutsäure, in der Wa.R. allein ohne Hilfe des Extraktes Komplement zu binden, als ziemlich seltenes Ereignis hingestellt wurde, kommt Hesse auf Grund seiner Versuche zu dem Ergebnis, daß dieselbe das maßgebende Moment für den positiven oder negativen Ausfall der Wa.R. und eine Eigenschaft zahlreicher Sera ist. Hesse sieht die Möglichkeit nahegerückt, daß bei Ausbau seiner Methode der Extrakt überflüssig gemacht wird.

A. C. Coles, **Bequeme Methode, die Widalsche Probe anzustellen**. Brit. med. Journ. 13. Mai. Zwei Objektträger werden durch einen Fettstiftstich quer in der Mitte gleich geteilt; die beiden linken Hälften werden

mit einer dünnen Schicht des zu untersuchenden Blutes bestrichen und getrocknet; dasselbe geschieht auf den rechten Hälften mit einem sicher normalen Blute (also auch keine vorherige Schutzimpfung!). Darauf wird mittels Platinöse auf die vier Blutlamellen je ein Tröpfchen einer Typhusbazillenemulsion gebracht. Der eine Objektträger wird nun nach einigen Minuten frisch untersucht; bei positiver Reaktion sieht man die zusammengeballten Bazillenhäufen; das andere Präparat legt man vor dem Trocknen auf ein Stück nassen Fließpapiers und bedeckt es 15–20 Minuten lang mit einer Petrischale; danach wird es getrocknet und nach Leishman oder Giemsa gefärbt. Man vergleicht dann die Stärke der Phagozyten des zu untersuchenden Blutes mit dem Normalblut. Schrumph (Berlin).

Hoffmann (Breslau), **Quantitative Schätzung des Azetongehaltes im Harn**. Zbl. f. inn. M. Nr. 24. Den Ausgang bildet die Legalsche Probe, der Nachweis des Azetons durch Nitroprussidnatrium. Bei Abwesenheit von Azeton verschwindet die rote Farbe sofort und geht ins Bräunliche über, bei Gegenwart von Azeton wird die Lösung schwach rosa bis undurchsichtig rot, je nach der Menge des Azetons.

Reckzeh (Berlin).

W. Unverricht (Davos), **Klinische Bedeutung der Dimethylamidobenzaldehydreaktion**. M. m. W. Nr. 25. Der positive Ausfall der genannten Reaktion (mit HCl angesäuerte 2 %ige wäßrige Dimethylamidobenzaldehydlösung ruft in gewissen Harnen Rotfärbung hervor) deutet auf Herzschwäche. Eine Leberschwäche allein wird durch diese, eine erhöhte Urobilinogenausscheidung anzeigende Probe nicht bewiesen.

Allgemeine Therapie.

E. Bürgi (Bern), **Arzneigemische**. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 18 H. 1. Kurzer Ueberblick über den jetzigen Stand der Frage der Wirkungen von Arzneigemischen unter besonderer Hervorhebung der Schwierigkeiten, die sich der Auswertung von Arzneigemischen am Tier entgegenstellen.

E. Bredenfeld (Bern), **Intravenöse Narkose mit Arzneigemischen**. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 18 H. 1. Bei Kaninchen rief die Kombination einer 1 %igen Morphin-Skopolaminlösung in Tinctura Cannabis indiciae mit einer 10 %igen Urethanlösung bei intravenöser Injektion infolge der eintretenden Wirkungspotenzierungen in außerordentlich kleinen Mengen der einzelnen Substanzen langdauernde tiefe Narkose hervor.

A. Gisel (Bern), **Verstärkung der Wirkung eigentlicher Narkotika durch Cannabis indica**. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 18 H. 1. Versuche an Kaninchen zeigen, daß man bei Kombination von Cannabis indica mit Urethan sowie mit Morph. hydrochlor. eine ausgesprochen potenzierte narkotische Gesamtwirkung bekommt.

W. Tobler (Bern), **Das diuretische Prinzip der Cannabis indica**. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 18 H. 1. Versuche an Kaninchen ergaben, daß das diuretische Prinzip der Cannabis indica an das Kannabinol gebunden ist. Weder durch den festen Körper noch durch die Rückstände wurde eine Steigerung der Diurese erzielt. Bei Versuchen mit subkutaner Injektion setzt die diuretische Wirkung genau bei einer bestimmten Dosis ein und hört ebenso scharf bei einer bestimmten Substanzmenge auf. Die Menge, bei der die diuretische Wirkung ausbleibt, beginnt die narkotische Wirkung des Kannabinols auszulösen. Die narkotische Wirkung des Kannabinols hemmt anscheinend die diuretische.

P. Keguliches (Bern), **Narkotikakombinationen bei Fröschen**. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 18 H. 1. Kombinationsversuche mit Urethan und Morphin zeigten beim Frosch für Eintritt und Dauer der Narkose (beurteilt nach der Annahme der Rückenlage) entsprechend der von Bürgi gefundenen Regel eine ausgesprochene Potenzierungswirkung bei gleichzeitiger Einfuhr beider Substanzen. Die Wirkung war um so auffallender, wenn die eine der beiden Substanzen wenig, die andere stark vermindert wurde.

R. Lewin (Bern), **Skopolamin-Chloralhydratnarkose**. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 18 H. 1. Die narkotische Wirkung des Chloralhydrates wird beim Kaninchen durch Skopolamin nur dann potenziert, wenn man relativ geringe Mengen Skopolamin verwendet. Bei größeren Dosen wird die Narkose aufgehoben, es erfolgt ein Zustand der Aufregtheit.

R. Bermann (Bern), **Kombinationswirkung von Luminal-Natrium und Skopolamin**. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 18 H. 1. Bei Kaninchen bewirkte die Kombination Luminal mit Skopolamin narkotische Werte, die über den Additionsergebnissen der beiden Einzelwirkungen stehen.

St. Bojarski (Bern), **Kombination von Pantopon und morphin-freiem Pantopon mit Urethan**. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 18 H. 1. Bei Kaninchen ist Pantopon, das allein Kaninchen niemals richtig narkotisiert, und auch das morphinfreie Pantopon imstande, kleine, an und für sich ungenügende Mengen Urethan zu eigentlich narkotischen zu machen. Potenzierung scheint wahrscheinlich.

L. Moldowskaja (Bern), **Physostigmin- und Pilocarpinkombination**. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 18 H. 1. Physostigmin und Pilocarpin wurden in ihrer tonussteigernden Wirkung auf die Längsmuskulatur des Darmes untersucht. Eine Kombination beider Substanzen ergab einen potenzierten Gesamteffekt nur dann, wenn relativ sehr kleinen Mengen der einen Substanz relativ große der anderen zugesetzt werden. Bei höheren Kombinationsdosen trat eine Verminderung der Gesamtwirkung ein.

A. Holste (Jena), **Paeoniaalkaloid**. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 18 H. 1. Das aus dem Samen der *Paeonia officinalis* hergestellte Alkaloid steigert den Tonus und kräftigt die einzelnen peristaltischen Bewegungen des Meerschweinchen-Uterus in etwas schwächerer, aber sonst ganz gleicher Weise wie hochwertige Sekalepräparate des Handels. Außerdem verengt es die Nierenkapillaren und steigert die Gerinnungsfähigkeit des Blutes im lebenden Körper, ohne eine nachweisbare Einwirkung auf den Blutdruck oder das Herz des Warmblütlers selbst zu besitzen. Es wird zur klinischen Verwendung bei Uterusblutungen und bei Blutungen aus anderen Organen, insbesondere Nieren- und Lungenblutungen empfohlen.

[Radwansky (Neu-Ulm), **Prophylaktische Salvarsankuren**. Ther. d. Gegenw. Nr. 6. Die bekannten Salvarsaneinspritzungen werden zur Verhütung des Ausbruchs der Tuberkulose bei erblich belasteten blutarmen Kranken empfohlen.

[H. Curschmann (Mainz-Rostock), **Gefahren der intravenösen Strophanthinbehandlung**. Ther. Mh. Nr. 6. Curschmann warnt auf Grund einiger übler Erfahrungen vor der Anwendung höherer Strophanthingaben bei intravenöser Applikation. Auch in leichteren Fällen soll man über 0,5 mg nicht hinausgehen. Aber auch Dosen von 0,3 mg können unter Umständen, selbst nach fünfjähriger Digitalisabstinenz, noch ernste Störungen hervorrufen. Mit dieser Feststellung soll aber das bei nephritischer Herzinsuffizienz glänzend, oft geradezu spezifisch wirkende Mittel nicht diskreditiert werden.

Margaret Hamann (Berlin), **Theazylon**. Ther. d. Gegenw. Nr. 6. Anschließend an Bergmanns Arbeit in D. m. W. Nr. 1. wird das neue Diuretikum in Einzeldosen zu 0,5, Tagesdosen 1,0 bis 3,0, empfohlen, genau so wie das mit ungezählten anderen Diuretika schon geschehen ist.

Hans v. Euler (Stockholm), **Physiologischer Zucker-Phosphorsäureester**; Kandolln. Ther. d. Gegenw. Nr. 6. Anknüpfend an M. Jacobys Arbeit in D. m. W. Nr. 16 werden die biochemischen Grundlagen für die Therapie mit den beiden Präparaten erörtert; insbesondere kommen Krankheiten in Frage, bei denen Kalk- und Phosphorsäure gegeben werden soll. (Vgl. auch Impens und Burchard, D. m. W. Nr. 24 und 26.)

Schmidt und Kaznelson, **Klinische Studien über biologische Reaktion nach parenteraler Zufuhr von Milch und über Proteinkörpertherapie**. Zschr. f. klin. M. 83 H. 1 u. 2. Zu den klinisch sinnfälligen in Erscheinung tretenden Folgen der parenteralen Einverleibung von Milch gehört das Ansteigen der Körpertemperatur, das meist schon wenige Stunden nach der Injektion beginnt, worauf in etwa sechs bis acht Stunden die Körpertemperatur ihr Maximum erreicht, sodaß bei Injektionen in den Vormittagsstunden gegen 6–8 Uhr nachmittags die Temperaturgipfel zu erwarten sind. Als biologisch interessante Tatsache verdient hervorgehoben zu werden, daß die Fälle von Diabetes mellitus sich ganz übereinstimmend refraktär verhalten, ebenso fast alle Fälle von Magen- und Speiseröhrenkarzinom. Ganz analog der günstigen Wirkung unspezifischer Heilsera, von Nukleinpräparaten u. dgl. bei verschiedenen Infektionsprozessen und ganz besonders analog der Lüdke-schen Albumosenbehandlung bei Typhus läßt sich erwarten, daß auch auf dem Wege von Milchinjektionen günstige Beeinflussungen infektiöser Krankheitsprozesse erreichbar sein werden. Reckzeh (Berlin).

W. Müller (Zürich), **Partialantigene und Tuberkuloseforschung**. Schweiz. Korrr. Bl. Nr. 25. Die Much-Deykesche Entdeckung der Partialantigene des Tuberkelbazillus hat auf die Immunitätsforschung und die Behandlung der Tuberkulose überaus befruchtend gewirkt. Es hat sich gezeigt, daß ohne die Anwesenheit einer genügenden Menge aller Teilabwehrkörper im Organismus alle Therapie aussichtslos ist. Ferner ergab sich die Möglichkeit, mittels abgestufter Hautreaktion eine genaue immunbiologische Kontrolle über die gesamte spezifische und nicht-spezifische Tuberkulosetherapie auszuüben. Dem Verfasser gelang es, den sehr bedeutenden Einfluß der Röntgenstrahlen, des Quarzlichtes und vor allem der Sonnenstrahlen auf das Verhalten der zellulären Immunität festzustellen und geradezu ziffermäßig zu bestimmen. Hieraus folgt, daß auch nicht spezifische Heilverfahren eine deutliche Wirkung auf die Tuberkuloseimmunität haben.

Innere Medizin.

L. Heine (Kiel), **Verhalten des Hirndrucks bei Erkrankungen der optischen Leitungsbahnen**. M. m. W. Nr. 25. Bei zehn Fällen von einseitigen Sehnervenentzündungen ergab sich in der Mehrzahl eine ge-

ringe bis mittlere Steigerung des Lumbaldrucks, unter 50 Fällen von doppelseitiger Erkrankung in der Mehrzahl eine hohe Drucksteigerung und pathologische Veränderung der Lumbalflüssigkeit.

Enge (Strecknitz-Lübeck), **Salvarsanbehandlung der progressiven Paralyse**. Ther. Mh. Nr. 6. Ueberblick über die Arbeiten der Jahre 1910–1914. Ganz allgemein läßt sich über die Salvarsanbehandlung der progressiven Paralyse sagen, daß sie den anfänglichen Enthusiasmus nicht gerechtfertigt hat. Bei beginnenden Fällen ist immerhin ein therapeutischer Versuch empfehlenswert, auch in Fällen, wo Hg zunächst günstig gewirkt hat, aber nicht mehr vertragen wurde. Bei vorgeschrittenen Fällen, die noch nicht behandelt bzw. mit Hg vergeblich behandelt wurden, ist die Anwendung von Salvarsan zwecklos.

Holland (Christiania), **Behandlung von Paralyse und Tabes**. Norsk Mag. f. Lægevid. 77 H. 6. Alle für die Behandlung der beiden Leiden empfohlenen Methoden — Nukleinsäureinjektion, Salvarsan bzw. Salvarsan Serum, Tuberkulineinspritzung, Quecksilber- und Jodkali-therapie — sind einzeln und kombiniert von geringem Effekt. Sie vermögen (und zwar Salvarsan, Hg und Jod) höchstens dieluetischen Reaktionen der Hirnhäute günstig zu beeinflussen. Es ist daher der Forderung zuzustimmen, jede frische Lues so lange intermittierend, kombiniert zu behandeln, bis die Untersuchung wiederholt normalen Liquor cerebrospinalis ergibt.

Ludwig Dimitz (Wien), **Motorische Trugsymptome bei schweren (kompletten) Läsionen der Armmerven**. W. m. W. Nr. 19. Unter Trugsymptomen versteht Dimitz bei schweren und kompletten Läsionen peripherischer Nerven auftretende Symptome, die dem Grad oder Umfang der Läsion eigentlich widersprechen. Das Entstehen dieser motorischen Trugsymptome wird im wesentlichen durch drei Momente verursacht: 1. durch vikariierendes Eingreifen anderer Muskeln; 2. durch besondere Stellung der Extremität, sodaß die erloschene Funktion aus rein mechanischen Gründen in mehr oder minder deutlicher Weise zum Vorschein kommt; 3. durch doppelte Innervation. Dimitz bespricht im einzelnen die bei den Läsionen des N. radialis medianus und ulnaris beobachteten Trugsymptome.

Max Herz (Wien), **Herzbeschwerden in verschiedenen Körperlagen, insbesondere bei Rechtslagerung**. W. m. W. Nr. 20. Von den Herzbeschwerden, die sich auf die verschiedenen Körperlagen beziehen, sind die häufigsten diejenigen, die dann aufzutreten pflegen, wenn der Kranke in Links-lage zu schlafen versucht. In besonders hohem Grade scheinen hiervon Individuen mit zarten Rippen und seichtem Thorax betroffen zu werden. An und für sich ist die Unfähigkeit, in Links-lage zu schlafen, nicht als pathologisch zu betrachten. Ueber Herzklopfen, das sich im Bett bei Lagewechsel aus der rechten Seitenlage in die linke oder umgekehrt einstellt, wird regelmäßig von solchen Kranken geklagt, bei denen der Herzmuskel zumeist im Anschluß an eine Aortenerkrankung an seiner Unversehrtheit mindestens zweifeln läßt. Besondere Bedeutung kommt einem Symptom zu, das darin besteht, daß sich bei der Lagerung auf die rechte Seite und beim Verharren in dieser Lage ein substernaler Druck mit Unbehagen, Angstgefühl einstellt; es handelt sich um echte stenokardische Erscheinungen; die Stenokardie wird hierbei bei diesen Kranken durch mechanische Momente ausgelöst.

A. Holste (Jena), **Pharmakologische Untersuchungen zur Physiologie der Herzbewegungen**. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 18 H. 1. Am Williamsschen Froeschherzapparat geprüft, ergab Suprarenin eine ähnliche Wirkung auf den Elastizitätszustand der beiden Herzfaser-schichten wie die Körper der Digitalgruppe. Kombination von Suprarenin mit Digifolin, Digipan Dr. Haas und K-Strophantin Boehringer ließ eine verstärkte Wirkung erkennen. Daher wird eine Kombination von Suprarenin mit den gebräuchlichen Herzmitteln zu therapeutischen Versuchen in der Praxis empfohlen.

B. F. Hess, **Blut und Blutgefäße bei Hämophilie und anderen hämorrhagischen Diathesen**. Arch. of int. Med. 17 H. 2. Bei Blutern kann zeitweilig die Gerinnungszeit des Plasmas eine normale werden, ohne daß hierbei der Zustand des Patienten sich nachweislich verändere. — Von großem Wert ist die Zählung der Blutplättchen, die bei Hämophilie normal zahlreich (selten unter 320 000, meist darüber) sind, bei Purpura dagegen oft unter 100 000 sinken. Bei Purpura mußte oft getrennt werden zwischen Makro- und Mikroplättchen. — Nach Nadelstich zeigt die Haut bei Purpura immer einen hämorrhagischen Hof um die Stichstelle herum, bei Hämophilie fast nie. — Wird der Oberarm durch Tourniquet einige Minuten lang fest geschnürt, so treten bei Purpura bald Petechien am Unterarm auf, bei Hämophilie nicht. Es gibt ebenso eine hereditäre Purpura, wie es eine hereditäre Hämophilie gibt. So können die männlichen Mitglieder einer Familie Hämophilen sein, die weiblichen an Purpura leiden. Schrumpf.

Antoni (Stockholm), **Hämolytische Anämie**. Svensk. Läkarsällsk. förhändl. Nr. 5. Der Verfasser berichtet u. a. über einen 70-jährigen Mann mit hämolytischem Ikterus, Anämie und starker Herabsetzung der Resistenz der Erythrozyten (0,8 % NaCl). Bei der Autopsie ergaben sich multiple Karzinomknoten in den Lungen und Hilustrüben. Der

Primärtumor wurde nicht gefunden; auch konnte keine sichere Auskunft über Knochenmarksmetastasen erhalten werden. Karzinose als Ursache des hämolytischen Ikterus ist bisher nicht beschrieben worden.

Kaznelson, Zur Frage der „akuten Aleukie“. Zschr. f. klin. M. 83 H. 1 u. 2. Das Gemeinsame der beschriebenen Fälle ist die anatomisch konstatierbare Leukophthisie mit totaler Entdifferenzierung und Entwicklungshemmung des leukoblastischen Apparates. Das Blutbild, das die Folge dieser Leukophthisie ist, muß ein typisches sein: Sind in irgend größerer Anzahl neutrophile Elemente im Blute vorhanden, so ist das ein sicheres Zeichen dafür, daß irgendwo im Körper noch Leukoregeneration besteht, und mag sie noch so sehr geschädigt sein.

Reckzeh (Berlin).

H. Salomon (Wien), Kohlehydratkuren bei Diabetes. Ther. Mh. Nr. 6. Nach Salomons Erfahrungen besteht bei der Durchführung von Kohlehydratkuren bei Diabetikern keine prinzipielle Überlegenheit des Hafers gegenüber anderen Kohlehydratträgern, jedoch stehen der Hafer und die Leguminosen an der Spitze der Skala. Er kann auch nicht anerkennen, daß die günstige Wirkung der Kohlehydratkuren im wesentlichen von der fehlenden Zufuhr animalischen Eiweißes, namentlich des Fleischeiweißes, abhängt. Auch bei Hinzufügung mäßiger Fleischmengen können solche Kuren vollständig glücken. Mit bestem Erfolge kann man 1. mit den Mehlen an den Kohlehydratragern wechseln, 2. an den dazwischenliegenden Gemüsetagen Zulagen von abwechselnd Eiern, Fisch, Geflügel und Fleisch gewähren. Hierdurch gestaltet sich die Kur für den Kranken angenehm und abwechslungsreich.

H. C. Frenkel-Tissot (Berlin), Familiärer Hydrops intermittens und Purinstoffwechsel. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 18 H. 1. Unter vier Geschwistern wurde bei zweien durch Beobachtung, bei einer weiteren Schwester durch die Anamnese intermittierender Hydrops genau festgestellt. Eine weitere Schwester litt an periodisch auftretender Hemikranie und Urtikaria. Bei den zwei Geschwistern, die manifeste Gelenkerscheinungen boten, war der endogene Harnsäurewert niedrig. Eingeführte Purinbasen wurden verschleppt ausgeschieden.

Hans Januschke, Beiträge zur klinischen Pharmakologie. W. kl. W. Nr. 19. a) Pharmakologische Diagnostik bei Magen- und Darm-schmerzen. Die pharmakologische Untersuchung der Bauchschmerzen bei Kranken mit infektiösen oder nervösen Magendarmstörungen läßt unter Umständen erkennen: 1. welche Schicht der Magen- und Darmwand Sitz der Schmerzen ist; 2. bei Muskelkrämpfen, ob Spasmen der Gefäß- oder Darmmuskeln vorhanden sind und welche motorischen Nerven den Krampf erzeugen; 3. von welcher sensiblen Reizstelle ein Reflexkrampf ausgelöst wird. Dabei kann man finden, daß neurasthenisch-psychische Störungen — wie sonst einmal von einem anderen Körperorgan aus — auch durch pharmakologische Regulierung bestimmter Darmfunktionen gebessert werden können. b) Pharmakologische Bekämpfung außergewöhnlich starker Schmerzempfindung. Bei der Bekämpfung besonders starker Schmerzen mit Schmerznarkotika sind technisch zwei verschiedene Richtlinien zu berücksichtigen: 1. die Steigerung der zugeführten Arzneimenge (Vermehrung eines bestimmten Analgetikums oder Kombination verschiedener); 2. die Dauer des Arzneistromes im Blute. Das Prinzip gilt auch für andere Reizvorgänge (Husten, epileptiforme Krämpfe). Ein lang andauernder Arzneistrom von geringer Konzentration kann unter Umständen sogar mehr leisten als ein kurz-dauernder oder unterbrochener, hoch konzentrierter Strom.

Ehret (Straßburg), Kardiospasmus. M. m. W. Nr. 25. Der Fall betrifft einen seit 16 Jahren bestehenden Kardiospasmus bei einem Soldaten. Der riesig erweiterte Oesophagus reicht bis tief unterhalb des Zwerchfells hinab. Die Mahlzeit wird im Oesophagus wie in einem richtigen Vorratshaus aufgespeichert, bis durch einen reflektorischen Vorgang (Trinken kalten Wassers) der Spasmus aufhört. Der Magen zeigt einen hochgradigen Tiefstand.

Borelius und Sjörvall (Lund), Polyposis intestini. Bruns Beitr. 99 H. 2. Auf Grund genauer Analyse der beobachteten Fälle stehen die Verfasser auf dem Standpunkt, daß sich hier wie in den meisten Fällen die Polyposis intestini auf einer Entzündung entwickelt, daß sie ein entzündliches Produkt darstellt, wenn auch das Vorkommen einer individuellen Disposition für Darmpolypen nicht vollständig in Abrede gestellt wird. Die Behandlung ist demnach die für einen schweren Darmkatarrh mit entsprechender Lokalisation. Wird hiermit nichts erreicht, kommt die lokale Behandlung von einer Appendikostomie oder Kolostomie aus, schließlich die Resektion der erkrankten Partie in Frage.

H. O. Mosenthal und A. E. Richard, Die Bedeutung einer positiven N-Bilanz in Nierenkrankheiten. Arch. of int. Med. 17 H. 2. Bei normalen Individuen, die eine N-reiche Nahrung genießen, kann, falls dieselbe neben Eiweiß genügend Kohlehydrate enthält, eine bedeutende N-Retention zeitweilig Platz greifen, ohne daß dabei das Rest-N des Blutes erhöht sei. Ähnliches kann auch bei Nephritis vorkommen, sodaß dann eine geringere N-Ausscheidung durch Stuhl und Harn als Einfuhr durch die Nahrung nicht in jedem Fall für eine schwere Schädigung der sekretorischen Elemente der Niere spricht; in jedem Fall ist das Rest-N

des Blutes zu bestimmen, ehe von pathologischer N-Retention gesprochen werden kann.

Sohrum pf.

Hess, Hämorrhagische Form des chronischen Morbus Brightii. Zschr. f. klin. M. 83 H. 1 u. 2. Es ist die allgemeine Körperverfassung, nicht die Noxe und nicht die histologische Form des Morbus Brightii, die das klinische Bild färbt und in gewissem Sinne zu einem typischen gestaltet, das eine Mal zum Hydrops, das andere Mal zur Hämaturie führt oder, wie wir in einer späteren Mitteilung zeigen werden, die Neigung zur Hypertension schafft. So hoch auch die ätiologische Bedeutung exogener Schädlichkeiten für die Pathogenese vieler chronischer Nierenleiden zu veranschlagen ist, so gebührt doch auch den endogenen Momenten eine Berücksichtigung, wenn wir ein Verständnis für die wechselvollen Bilder gewinnen wollen, denen, soweit wir derzeit zu urteilen vermögen, das gleiche anatomische Substrat der Niere korrespondiert.

A. Böhm (Kiel), Balantidienenteritis. Ther. d. Gegenw. Nr. 6. Mitteilung einiger Fälle, die sich unter Chininbehandlung besserten. Ausführlich wird die neuere Literatur zum Teil kritisch berücksichtigt, auch wird über die Diät und einige andere Mittel kurz berichtet.

Josef Simeček (Troppau), Pemphigoides Exanthem nach Choleraschutzimpfung. W. kl. W. Nr. 20. Bei einem 47jährigen Mann trat nach der zweiten Choleraschutzimpfung Schüttelfrost, Fieber, Kopfschmerzen und einige Stunden später ein pemphigoides Exanthem auf, das sich zuerst auf der Stirn zeigte und sich dann auf den Oberkörper ausbreitete.

Otto Löwy (Wien), Dysenterieschutzimpfung. W. kl. W. Nr. 20. Bei Versuchen, mit abgetöteten Kruse-Shigaeen Bazillen Schutzimpfungen gegen Ruhr vorzunehmen, waren von Luckach schwere lokale Reaktionen beobachtet worden. Die Gifte der Bazillen sind es, die diese Lokalerscheinungen hervorrufen. Durch Säurezusatz gelingt es, diese Toxine zu entgiften. Weiss hat nun Untersuchungen darüber angestellt, ob die Dysenteriebazillen bei saurer Reaktion ungiftig sind wie das Toxin oder ob irgendeine Parallelität zwischen Giftigkeit und Säurekonzentration der Aufschwemmung besteht; er kommt zu dem Ergebnis, daß bei den Tieren die Lokalerscheinungen mit saurer Aufschwemmung bedeutend geringer sind und auch rascher verschwinden. Versuche mit sensibilisierten Kruse-Shigabazillen führten zu dem gleichen Resultat. Ganz unabhängig von der Reaktion der injizierten Bazillen-emulsion wurden gleich hohe Antikörpermengen produziert. Unter Berücksichtigung dieser Ergebnisse sind in dem Wiener serotherapeutischen Institut von Paltauf Dysenterieimpfstoffe hergestellt worden.

K. Beck (Heidelberg), Behandlung des Erysipels. M. m. W. Nr. 25. Beck empfiehlt die Behandlung des Erysipels mit der Quarzlampe. In den meisten Fällen genügt eine Bestrahlung (10 Minuten lang aus einer Entfernung von 70–100 cm), um die weitere Ausbreitung des Prozesses zu verhüten und das Fieber zum Abfall zu bringen.

J. Kostrzewski (Krakau), Akuter Rotz beim Menschen. Zbl. f. Bakt. 77 H. 5 u. 6. Beschreibung eines akuten Malleusfallus, bei dem die zweimalige Untersuchung des Eiters aus Rotzknoten negativ, hingegen die kulturelle Blutuntersuchung zu gleicher Zeit positiv ausfiel. Man muß das Blut zu der Zeit untersuchen, wenn das multiple Auftreten von Pusteln und Papeln eine Allgemeinfektion des Organismus mit Rotzbazillen anzeigt. Bei der Sektion entnommener Eiter gab nachher ebenfalls positives Ergebnis sowohl in der Kultur wie im Tierversuch. Hetach (Berlin).

Glaser (Berlin-Schöneberg), Behandlung des Scharlachs mit Rekonvaeszentenserum. Zschr. f. klin. M. 83 H. 1 u. 2. Bei 15 intramuskulär während der ersten drei Krankheitstage mit 50–80 cem Rekonvaeszentenserum gespritzten Scharlachpatienten trat in 40 % der Fälle kritischer Temperaturabfall ein. Bei einem Falle von Scarlatina gravissima erfolgte trotz rechtzeitiger Seruminjektion der Tod. Die Scharlachkomplikationen wurden durch diese Art von Einspritzungen nicht verhindert. Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. Bei 28 während der ersten drei Krankheitstage mit größeren Mengen Rekonvaeszentenserum intravenös gespritzten Scharlachfällen wurde fast stets kritischer Temperaturabfall beobachtet. Bei Scarlatina gravissima konnte der Tod häufig nicht verhütet werden; vielleicht deswegen, weil nicht stets Mischserum zur Verfügung stand. Das Auftreten der Scharlachkomplikationen wurde durch die intravenösen Injektionen nicht verhütet. In 25 % der Fälle traten Schüttelfröste auf, die viermal mit Herzschwäche verbunden waren. Infolge der beobachteten Nebenwirkungen (Schüttelfröste und besonders Herzschwäche) ist die Behandlung des Scharlachs mit Rekonvaeszentenserum noch nicht aus dem Versuchsstadium herausgetreten.

F. C. Smith, Typhusepidemie durch Milch. Publ. health reports 31 H. 2. In einer Ortschaft in Neu-Mexiko waren in der Zeit vom 18. September bis 12. Oktober 1915 80 Krankheitsfälle vorgekommen, die von den behandelnden Ärzten teils als Unterleibstypus, teils als „Bergfieber“ oder „biliöses Bergfieber“ angesehen wurden. Der Beginn war influenzaartig, der Verlauf vielfach leicht; gastroenteritische Erschei-

nungen standen nicht im Vordergrund, meist bestand Verstopfung — fünf Fälle endeten tödlich. Die Diagnose Typhus wurde auch in mehreren zweifelhaften Fällen durch die Blutuntersuchung bestätigt. Die Gesamtzahl der Kranken betrug 87; hiervon hatten 76 Milch aus einer bestimmten Molkerei genossen, bei weiteren 5 war dies wahrscheinlich (2 waren Angestellte der Molkerei), und 1 bezog die Milch zwar aus einer anderen Molkerei, aber in Flaschen der ersteren. Die Molkerei und ihr Brunnen waren sechs Wochen vorher einer Überschwemmung durch den Fluß ausgesetzt gewesen, in den die Abwässer aus dem Orte, der 425 Haushalte umfaßt, sich ergießen. Die Wasserversorgung des Ortes oder eine andere gemeinsame Ursache kam nicht in Betracht. Es wurde für Pasteurisierung der Milch vor Abgabe gesorgt.

Sannemann (Hamburg).

Rohonyi (Budapest), Untersuchungen über das Wesen der therapeutischen Typhusvakzinwirkung. Zschr. f. klin. M. 83 H. 1 u. 2. Im Serum von Typhuskranken, die nach einer intravenösen Impfung mit Typhusvakzine fieberfrei geworden sind, kommt keine Vermehrung der Agglutinine, Bakteriolyse und Opsonine zustande. In einigen solchen Fällen konnten aus dem Blute am zweiten fieberfreien Tage noch Typhusbazillen gezüchtet werden. Die Leukopenie von Typhuskranken wird nach einer günstigen Vakzination aufgehoben, und auch eosinophile Zellen erscheinen im Blute. Auf Grund dieser Tatsachen ist es wahrscheinlich, daß die therapeutische Wirkung des Typhusvazins dadurch zustandekommt, daß der Organismus zu einer schnellen Produktion von Antitoxinen angeregt wird, durch welche die toxischen Symptome beseitigt werden.

Reckzeh (Berlin).

Widal und H. Néry, Typhus- und Paratyphusimpfung bei Albuminurikern. Presse méd. 8. Juni. Die Verfasser stehen auf dem Standpunkt, daß 1. eine ganze Reihe von Albuminurien die Dienstfähigkeit nicht ausschließen und 2. daß eine bestehende Albuminurie keine Kontraindikation für die obligatorische Typhusschutzimpfung darstellt. Die erste dieser Behauptungen ist deswegen interessant, weil sie zeigt, wie enorm eng die Grenzen der Dienstunbrauchbarkeit zurzeit durch die französischen Militärärzte gezogen werden; denn unter den von den Verfassern aufgezählten Fällen sind ein Teil sichere Nephritiden gewesen, mit stärkeren Albuminurien, leichter Hypertonie, ja Hämaturie; bei einzelnen betrug der Harnstoffgehalt des Serums zwischen 0,51 und 0,77 g. — Die Typhusimpfung blieb meist ohne nennenswerten Einfluß auf die Eiweißausscheidung; vorübergehend stieg dieselbe leicht an, auch nahmen vorübergehend die roten Blutkörperchen im Urin an Zahl zu; auch wurde eine eintägige leichte Zunahme des Blutharnstoffs beobachtet. Doch nie hatte die Impfung eine dauernde Verschlimmerung des Nierenleidens zur Folge. — Ausgeschlossen von der Schutzimpfung sollen nur, aus größerer Vorsicht, die Fälle sein, die kurz vorher Zeichen akuter Nephritis aufgewiesen haben, die mehr als 1 g Eiweiß pro Liter ausscheiden, und die mehr als 0,5 g Harnstoff im Blute haben.

F. P. Gay und H. T. Chickering, Behandlung des Typhus durch intravenöse Injektionen von polyvalenter, sensibilisierter Vakzine. Arch. of int. Med. 17 H. 2. Intravenöse Injektion von $\frac{1}{50}$ bis $\frac{1}{25}$ mg (150 bis 300 Millionen Bakterien) von sensibilisierter, polyvalenter, abgetöteter Vakzine (Methode von Gay und Clayton). Die Injektion wird gefolgt von einem Schüttelfrost, einem Steigen und bald darauf Sinken der Temperatur, und einer Leukopenie, nach der bald eine Hyperleukozytose einsetzt. Sicher vorübergehende, meist dauernde Besserung, letztere in 66 % der Fälle; in 41,6 % dieser 66 % Fälle war der Temperaturfall ein kritischer, ohne nachträgliche Erhöhung. — Ungünstig oder schädlich wirkt die Vakzine nie. Die intravenöse Injektion ist der subkutanen vorzuziehen.

Schrumpf.

Galambos, Behandlung des Typhus abdominalis, Paratyphus A und B mit der Besredkaschen Vakzine. Zschr. f. klin. M. 83 H. 1 u. 2. In den klinisch positiven Fällen von Typhus abdominalis kann die Besredka-Vakzine schon subkutan mit gutem, aber intravenös mit noch viel besserem Erfolge verwendet werden. Von den leichten Fällen abgesehen, soll sie in jedem Falle verwendet werden, unabhängig von dem Stadium der Erkrankung (mit Ausnahme des Stadium decrementi). Die intravenöse Behandlung ist kontraindiziert: in Fällen von Blutungen, Perforationsperitonitiden oder anderen sehr schweren Komplikationen (z. B. paralytischer Ileus, Pneumonia croup, usw.), bei wirklichen Kollapszuständen. Wo Meningismus besteht, kann infolge der Reaktion ein meningitisches Bild sich entwickeln. In diesen Fällen ist es angezeigt, vorher Lumbalpunktion vorzunehmen. In den schwersten Fällen, wo Herzschwäche besteht, soll einer mit kleinerer Anfangsdosis begonnen werden ($\frac{1}{4}$ ccm) Vakzinetherapie ein kardiotonisierendes Verfahren vorangehen, oder aber anstatt der intravenösen, eine subkutane Behandlung angewendet werden. Die Anfangsdosis bei intravenöser Injektion ist $\frac{1}{5}$ ccm. Bei Frauen und bei sehr herabgekommenen Kranken $\frac{1}{4}$ ccm. Bei der Wiederholung wird die doppelte Dosis, gewöhnlich 1 ccm, verabfolgt.

Rösler, Gastroadenitis und periphere symmetrische Haut- und Knochengangrän bei Phosphorintoxikation. Zschr. f. klin. M. 83 H. 1 u. 2. Im vorliegenden Falle fielen die seltene symmetrische Haut-

und Knochengangrän und die in charakteristischer Weise erst später auftretenden Magenbeschwerden, die ihren Grund in einer anfänglichen Subazidität hatten, die sogar bis zu vollständigem Fehlen freier Salzsäure ging, auf.

Chirurgie.

G. Schoene (Greifswald), Austausch normaler Gewebe zwischen blutsverwandten Individuen. Bruns Beitr. 99 H. 2. Die durch den Krieg unterbrochenen Versuche wurden an Mäusen, Ratten und Kaninchen vorgenommen. Es ergaben sich dabei Resultate, deren völlige Deutung noch nicht möglich ist. Besonders bedarf der Aufklärung noch die Tatsache, daß in einzelnen Fällen wohl die Transplantation von A auf B, nicht aber die von B auf A gelingt. In verschiedenen Versuchsreihen waren die positiven Resultate so auffällig einmal auf Seite der Eltern, einmal auf Seite der Jungen, daß nicht bloße Zufälligkeiten vorzuliegen schienen. Beim Austausch zwischen Geschwistern aus demselben Wurf wurden gute Anheilungen auf beiden Partnern gesehen; in anderen Fällen gab es doppelte Versager oder einseitige Anheilungen. Immerhin hat der Verfasser Fälle, von denen er besonders 10 hervorhebt, gesehen, bei denen die Anheilung ebenso vollkommen wie bei der autoplastischen Transplantation war (Erfolge von 13–19 Monaten). Diese bei blutsverwandten Tieren gewonnenen Resultate ermutigen zu ähnlichen Versuchen beim Menschen, z. B. von Schilddrüse. Schoene empfiehlt in solchen Fällen erst eine probatorische Hauttransplantation zu machen, durch welche festgestellt werden soll, ob die beiden in Frage kommenden menschlichen Organismen aufeinander abgestimmt sind.

J. Straus (Ludwigshafen a. Rh.), Desinfektion der Haut vor Operationen mit reinem Alkohol. Bruns Beitr. 99 H. 2. Experimentelle Untersuchungen des Verfassers in der Marburger Klinik haben ergeben, daß wir in den hohen Alkoholkonzentrationen (90 % iger bis absoluter Alkohol) ein Mittel haben, in verhältnismäßig sehr kurzer Zeit die Haut zu gerben und die Hautkeime zu fixieren. Niedere Alkoholkonzentrationen (90–60 % iger Alkohol) sind zur Anwendung für das Desinfektionsverfahren nicht zu empfehlen, weil sie besonders in Verbindung mit vorheriger Seifenwaschung eine gesteigerte Keimabgabefähigkeit der Haut hervorgerufen. Die hohen Alkoholkonzentrationen scheinen in ihrer Einwirkung bei gleicher Anwendungsweise dem Jodtinktur- und Thymolspiritusverfahren sehr nahe zu kommen.

F. A. Theilhaber, Neues Granulationsmittel. M. m. W. Nr. 25. Empfehlung eines neuen Granulationsmittels „Benegran“, das aus Kohlenwasserstoffen und besonders vorbereiteten Harzen besteht und 90 bis 95 ° C heiß wie flüssiges Wasser auf die Wunde aufgetragen wird. Nach dem Erkalten bildet sich eine feine weiche Haut, unter der überraschend schnelle Regenerierung des Gewebes erfolgt. Die durch die hohe Temperatur bedingte Hyperämie scheint als Heilfaktor mit in Betracht zu kommen.

W. Capelle (Bonn), Plastischer Ersatz von Kehlkopf-Lufttröhrendefekten. Bruns Beitr. 99 H. 2. Vor sieben Monaten Querschußverletzung des Vorderhalses mit Zugrundegehen ausgedehnter Partien der unteren Schild- und der Ringknorpelzone, sowie der vorderen und seitlichen Trachealwände im Bezirk der obersten fünf Ringe. Es resultierte eine ausgedehnte Narbenstenose, die im Ringknorpelabschnitt einen absoluten Verschuß herbeigeführt hatte. Diszision der Narbe — Einführung einer Schnursteinkantile. Es zeigte sich ein fast daumengroßer Larynx-Trachealdefekt, dessen Deckung weder durch Faszienplastik noch durch Ersatzplastik aus den mit zerstörten Schildknorpelplatten möglich war. Der Verfasser führte die Plastik in folgender Weise aus. Es wurden in derselben Sitzung zwei Lappen gebildet, ein einfacher Hautlappen aus der Oberschlüsselbeingegend, dessen Basis nahe der Mittellinie in unmittelbarer Nähe des Defektes lag. Derselbe wurde umgeklappt, sodaß die Wundfläche nach außen kam und die Hautfläche später zur Schleimhaut wird. Der zweite, ein Hautperiostknochenlappen, wurde aus den Bezirken des oberen Brustbeins gebildet, während seine Stielung nach oben außen über dem Schlüsselbein der anderen Seite gerichtet war. Die Knochenfläche wurde nach Mobilisation des Lappens und rinnenförmiger Modellierung auf die Wundfläche des ersten Lappens gelagert. Heilung durch Bronchopneumonie und eine kleine Fistel, welche eine Lappenverschiebung erforderte, kompliziert. Auf ähnliche Weise können auch Defekte in voller Zirkumferenz gedeckt werden. Als hintere Wand empfiehlt sich alsdann eine freie Plastik aus der Tibia.

Ludwig Hofbauer, Skoliosenfrage. W. m. W. Nr. 19. Bemerkungen zu Dr. O. E. Schulz' vorläufiger Mitteilung im W. m. W. Nr. 16. Hofbauer hält die praktische Erprobung des Schulz'schen Vorschlages (Mitanwendung der „Druckdifferenz“ beim Abbotchen Verfahren) für überflüssig; durch entsprechende Atemmuskulübungen allein lasse sich die Skoliose wirksam bekämpfen.

C. Görke (Tübingen), Morphologie des Magens nach Resektionen. Bruns Beitr. 99 H. 2. Es wurden 55 Fälle nachuntersucht. Resektionen aus der Kontinuität des Magens ergaben gleichmäßig günstige Spätergeb-

nisse, sodaß die Wahl des Resektionschnittes und die erzielte Resektionsform ziemlich gleichgültig für das Gesamtergebnis sind. Die Resektion des Pylorus nach Kocher und nach der I. Billrothschen Methode ist in ihrer Anwendungsweise begrenzt. Die Kochersche Methode hat sich bewährt, ebenso eine von Perthes angegebene Modifikation der I. Billrothschen Methode, die der direkten Einpflanzung der ganzen ungerafften Magenresektionswunde in den Duodenalstumpf. Von den Magenresektionsfällen nach Billroth II operiert kam nur ein Fall zur Nachuntersuchung, der ein gutes Resultat ergab und drei Jahre ein Monat rezidivfrei blieb. Ein Vergleich der Magenresektionen nach der typischen Riedelschen Methode mit der mit Versorgung des Magenstumpflumens durch Raffnaht fällt zugunsten der letzteren aus, da diese im Gegensatz zur ersteren eine vollständige Magenfüllung und Beseitigung der rapiden Magenentleerung bewirkt, ohne Stenosensymptome zu machen. Lehrreiche Gewichtstabellen nach der Operation und Wiedergabe der Röntgenaufnahmen und der Krankengeschichten veranschaulichen die Schlußfolgerungen des Verfassers.

Meissner (Mergentheim), **Volvulus mit Strangulationsileus**. Bruns Beitr. 99 H. 2. Der mitgeteilte Fall betrifft einen 25jährigen gefangenen Russen, der trotz Operation ad exitum kam. Das abnorm entwickelte Mesenterium des Anfangsteils des Colon ascendens gab Gelegenheit zum Volvulus, der Ductus opphalo-anticus besorgte die Strangulation. Eigentümlich war das anatomische Verhalten des Stranges. Seine Einmündungstellen waren am Nabel und Darm narbig zurückgebildet, während der Duktusstrang unverändert geblieben war.

P. Carlsson (Lund), **Tuberkulöse Darmstrikturen**. Bruns Beitr. 99 H. 2. Mitteilung von vier Fällen, welche sämtlich das Ileum betrafen. In zwei Fällen lag die hypertrophische, in zweien die skleröse Form vor. Drei der Fälle wurden mit Resectio ilei behandelt. Einer starb ungefähr ein Jahr nach der Operation an einer tuberkulösen Peritonitis, ein zweiter im Anschluß an die Operation, der dritte blieb jahrelang nach der Operation gesund und starb elf Jahre später an Lungentuberkulose. Ueber das Endschicksal des vierten Falles, in welchem nur eine Probelaparotomie gemacht war, ist nichts bekannt.

E. Göz (München), **Fistula ani**. Bruns Beitr. 99 H. 2. Mitteilung von 95 Fällen. In 43 % ließ sich Tuberkulose nachweisen, die neben sich einpressenden Fremdkörpern, Hämorrhoiden, Diabetes (letzterer wahrscheinlich auf dem Umweg über Tuberkulose), Typhus die häufigste Ursache für Mastdarmfisteln zu sein scheint. Die Durchtrennung des Sphinkters hat nur bei mehrmaliger Trennung eine dauernde Inkontinenz zur Folge. Die einmalige Durchtrennung ist ein absolut berechtigter Eingriff. Gegenindikation zur Operation ist eine floride Phthise. Heilung erfolgte durch einmalige Inzision mit dem Thermokauter in 67 % der Fälle, nach späteren Operationen noch in 14 %. Tuberkulose setzt die Heilungschancen etwas herab.

W. Linhart (Hradzen), **Extensionsapparat für Frakturen der unteren Extremitäten, Gleichzeitig Transportapparat**. M. m. W. Nr. 125. Der beschriebene Apparat sucht die Forderung einer gleichzeitigen Fixation und Extension von Oberschenkelverletzungen durch die Benutzung des extendierenden Prinzips des exzentrischen Scharniers zu erfüllen.

Frauenheilkunde.

Josef Novak (Wien), **Tierkohlespülungen bei septischer Endometritis**. Zbl. f. Gyn. Nr. 24. Veranlaßt durch die außerordentliche Absorptionsfähigkeit der Tierkohle und die mit ihr bei Cholera erzielten günstigen Resultate, hält der Verfasser ihre Anwendung in solchen Fällen für angezeigt, wo eine Hemmung des Bakterienwachstums und der Resorption toxischer Substanzen gewünscht wird und die Kohle direkt an den Krankheitsherd herangebracht werden kann. Dies veranlaßte ihn zur Anwendung des Mittels in einem Falle von intra partum entstandener zweifellos septischer Endometritis, bei der schon vorausgegangene intrauterine Lysolspülungen erfolglos geblieben waren. Nach einer Gebärmuttersspülung mit einer Aufschwemmung mit der gut absorbierenden Wiechowskischen Tierkohle (2–3 Eßlöffel auf 1 Liter Wasser) trat sofort dauernde Entfieberung und rasche Heilung ein. In einem zweiten Falle, der bei Zuziehung des Verfassers schon als sicher verloren gelten mußte, blieb allerdings der Erfolg aus. Geeignet erscheinen dem Verfasser Fälle von Lochiometra und septischer Endometritis, bei denen die Annahme gestattet ist, daß der Prozeß noch auf das Endometrium beschränkt ist und nur zu mäßiger Bakterieninvasion ins Blut geführt hat. Septische Erkrankung der Adnexe, der Parametrien und der Beckenvenen bilden im allgemeinen Kontraindikationen gegen intrauterine Spülungen. Wegen der geringen Beweiskraft von nur zwei Fällen bittet Novak um weitere Erprobung des Mittels.

Momm (Freiburg i. Br.), **Kaiserschnitt bei Placenta praevia**. M. m. W. Nr. 25. Bei Placenta praevia isthmica kann weder die kombinierte Wendung noch die Metreuryse unseren Ansprüchen, bei klinischer Geburtshilfe nicht nur die Mutter, sondern auch das Kind zu retten, ge-

nügen. Von allen Entbindungsverfahren gibt der korporeale Kaiserschnitt für das Kind die besten Resultate. Auch für die Mutter ist bei aseptischen Verhältnissen der korporeale Kaiserschnitt das schonendste und sicherste Verfahren. Bei Frauen, die mit Placenta praevia isthmica fiebernd oder längere Zeit tamponiert in die Klinik kommen und die wegen starker Blutungen entbunden werden müssen, muß die Frage nach der Wahl des Eingriffs (vaginaler oder zervikaler oder transperitonealer Kaiserschnitt) zurzeit noch als unentschieden gelten. Der korporeale Kaiserschnitt ist auch kontraindiziert, wenn der Muttermund der Kranken zur Zeit der Einlieferung schon über kleinhandtellergroß ist.

Augenheilkunde.

A. Stiel (Köln), **Behandlung der Körnerkrankheit mit Jodoform**. Ther. Mh. Nr. 6. Stiel empfiehlt auf Grund pathologisch-anatomischer und bakteriologischer Anschauungen (das Traohom ist eine Blastomykose) gegen die Körnerkrankheit Einblasungen von Jodoformpulver in den Konjunktivalsack. Die Erfolge dieser Behandlung sind um so besser, je frühzeitiger damit begonnen wird. In den meisten Fällen wird man allerdings mehrere Monate damit fortfahren müssen, ehe man zum Ziele gelangt.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Wl. N. Markoff (Sofia), **Mundinfektion durch Anaërobier**. Zbl. f. Bakt. 77 H. 5 u. 6. Beschreibung eines Falles von putrider Mundinfektion, die durch einen bisher unbekannten anaëroben Bazillus (*Bacillus anaërobicus haemolyans*) hervorgerufen war. Es handelte sich um Gram-positive, streng anaërobe Stäbchen, die auch für Kaninchen, Meerschweinchen und Mäuse pathogen waren, im Tierkörper kleine Ketten bildeten, in Traubenzuckerblutagar Hämolyse hervorriefen und in älteren Gelatine- und Agarkulturen Gas und Sporen bildeten.

Hetsch (Berlin).

Ohrenheilkunde.

G. Alexander (Wien), **Simulation von Ohrenkrankheiten**. W. kl. W. Nr. 18 u. 19. Mitteilung lehrreicher Krankengeschichten von Simulation und Aggravation von Schwerhörigkeit und Taubstummheit und Simulation anderer Ohrenleiden bei Soldaten; Besprechung der Diagnose der Simulation.

Goldmann (Iglau, Mähren), **Nervöse Schwerhörigkeit**. Zschr. f. ärztl. Fortbild. Nr. 12. Die meisten Fälle von nervöser Schwerhörigkeit sind mit absoluter Gewißheit oder doch sehr großer Wahrscheinlichkeit als traumatischen Ursprungs aufzufassen. Wir unterscheiden drei Arten von Traumen: 1. das Trauma durch heftige Schalleindrücke als solche, das ist das akustische Trauma, 2. das Trauma durch positiven oder negativen Ueberdruck der das Ohr umgebenden Luft, 3. das Kopftrauma in seiner Fortleitung auf die nervösen Teile des Gehörorgans.

Reckzeh (Berlin).

Haut- und Venerische Krankheiten.

Arthur Weiss (Wien), **Intravenöse Vakzinebehandlung gonorrhoeischer Komplikationen**. W. kl. W. Nr. 20. Auf Grund sehr umfangreicher Anwendung der Vakzinebehandlung (Arthigon, Gonargin) bei gonorrhoeischen Komplikationen (Epididymitis, Prostatitis, Periurethritis usw.) kommt Weiss zu dem Ergebnis, daß die Vakzinationstherapie und speziell das intravenöse Verfahren einen großen Fortschritt in der Behandlung der Gonorrhoe und deren Komplikationen bedeutet, insofern, als die Heildauer in den meisten Fällen eine wesentliche Abkürzung erfährt und auch der urethrale Prozeß oft unverkennbar günstig beeinflusst wird.

N. J. Wile, **Experimentelle Syphilis bei Kaninchen**. Journ. of exper. Med. 23 H. 2. Durch Injektion von durch Hirnpunktion am Lebenden erhaltenen Partikel des Gehirns von Paralytikern in die Hoden des Kaninchens wurde regelmäßig bei demselben Syphilis hervorgerufen (Spirochätennachweis).

Schrumpf (Berlin).

Kinderheilkunde.

E. Kehr (Dresden), **Organisation der Mutter-, Säugling- und Kleinkindfürsorge**. Zbl. f. Gyn. Nr. 24. Ein kurzes Referat der ausführlich behandelten Organisation des Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderschutzes ist unmöglich. Den sachlich begründeten, weitgehenden Vorschlägen des Verfassers würde seiner Meinung nach die Krone aufgesetzt werden durch eine Reichsfürsorge für kinderreiche Familien, sei es, daß diese nur den infolge der Kinderzahl in wirtschaftliche Bedrängnis geratenen Familien, sei es, daß diese — wie neuerdings ein in der französischen Kammer eingebrachter Gesetzentwurf verlangt — allen Familien unter einem bestimmten Jahreseinkommen zuteil wird.

Rudolf Fischl, Ueber das Wesen und die Behandlung der Zystitis und Zystopyelitis im Kindesalter. Mitt. a. d. Gebiete d. Kinderhik. f. d. Praxis. Leipzig 1916. Bei der weitaus größten Mehrzahl der Fälle von Zystitis und Zystopyelitis im Kindesalter handelt es sich nach dem Verfasser um lokale, ascendierende, auf dem Wege der Urethra (bei Mädchen) oder der Verbindungsbahnen zwischen Rektum und Blase (bei Knaben) zustande kommende, vom Darm ausgehende Infektionen, welche oft lange Zeit auf die unteren Harnwege begrenzt bleiben und nur ganz ausnahmsweise zu Nephritis oder zum Einbruch in die Blutbahn und zu konsekutiver Urosepsis führen. Die Therapie ist in der Regel erfolgreich, die Prognose im allgemeinen günstig. Bei der Therapie erwähnt Fischl die innere Anwendung der Harnantiseptika, die Blasen-spülungen und die Vakzinebehandlung. Er erwähnt nicht die insbesondere von Thomson empfohlene Behandlung mit großen Dosen von Kalium citricum.

Keller (Berlin).

Hygiene (einschl. Öffentliches Gesundheitswesen).

P. J. Kurkin (Moskau), Die Semstwo-sanitätsstatistik des Moskauer Gouvernements, ihre historische Entwicklung und ihre gegenwärtigen Ergebnisse. Mit einem Bildnis von E. A. Ossipow. Erg.-Heft 3 zum Arch. f. soz. Hyg. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1916. 108 S. 6,00 M. Ref.: F. Prinzing (Ulm).

Ueber die eigenartige Gestaltung der Morbiditätsstatistik in den russischen Semstwo-Gouvernements (Gouvernements, die eine Selbstverwaltung haben) hat E. Röse schon früher berichtet. In der vorliegenden, von Röse aus dem Russischen übersetzten Schrift gibt Kurkin, der Leiter dieser Statistik im Moskauer Gouvernement, eine Schilderung des dortigen Sanitätswesens und der Sanitätsstatistik. Das Sanitätswesen ist ganz verschieden von dem unsrigen; überall auf dem Lande ist die ärztliche Behandlung, die Krankenhauspflege, die Abgabe von Arzneien und anderen Heilmitteln für jedermann unentgeltlich. Für die 5222 Dörfer des Gouvernements mit etwa 1,6 Millionen Einwohnern stehen 300 Semstwoärzte zur Verfügung. Diese Aerzte sind verpflichtet, für alle neu anfallenden Krankheitsfälle Karten auszufüllen, die seit 1878 statistisch verarbeitet werden. Kurkin teilt die Ergebnisse dieser Statistik für 1906 bis 1908 mit, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann. Nur soviel sei erwähnt, daß sie in vieler Hinsicht Ähnlichkeit mit denen der Leipziger Ortskrankenkasse haben, und daß in den einzelnen Kreisen und in den verschiedenen Lebensaltern die Inanspruchnahme der Aerzte keine gleichmäßige ist. Die Statistik der Sterbefälle kann durch die der Morbidität nicht ersetzt werden, aber eine weitere Vervollkommnung der letzteren kann zu wichtigen Ergebnissen führen, da längst bekannt ist, daß Kranklichkeit und Sterblichkeit einer Bevölkerung sich nicht decken. Kurkin deutet ganz kurz an, daß die Sammlung der Krankenkarten nach Familien für manche Probleme der Volkspathologie und Rassenhygiene wertvolles Material liefern werde.

Henkel (München), Amtskräftliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten. M. m. W. Nr. 25. Merkblatt über Pest, Syphilis, Milzbrand und Rotz.

S. Wahle (Kissingen), Fliegenplage. M. m. W. Nr. 25. Als Fliegenvertilgungsmittel bewährte sich eine Flüssigkeit, die aus vier bis fünf Teilen Tropfbier und einem Teil einer 35%igen Formaldehydlösung besteht.

Militärgesundheitswesen.)

Peter Zobel, Grundsätzliche Betrachtungen über die ärztliche Tätigkeit des Feldlazaretts und deren Voraussetzungen. I.-D., Greifswald, 1915. Ref.: E. Glass (z. Z. Ingolstadt).

Allgemeine Besprechung über die Grundbedingungen der Lazarettarbeit und die Aufgaben des Feldlazaretts im Bewegungs- und Stellungskriege sowie seine Nebenaufgaben. Alsdann einzelne therapeutische Erfahrungen auf dem Gebiete der Kriegschirurgie und inneren Medizin mit anschließenden kritischen Bemerkungen. Empfehlung von feuchten Verbänden (Alkohol) für alle irgendwie infiziert erscheinenden Schußwunden, Verwerfen von Mastisolverbänden in jeder Beziehung; ungünstige Resultate bei konservativer Behandlung von Bauchschüssen.

Josef Pokorny (Wien), Berufsberatung von Kriegsinvaliden. W. m. W. Nr. 18. Pokorny gibt einige praktische Winke für die Berufsberatung von Kriegsinvaliden auf Grund der reichen Erfahrungen in den Wiener Invalidenschulen.

Hildebrand (Marburg), Neuer Kunstarm. M. m. W. Nr. 25. Der neue Kunstarm verzichtet auf Beweglichkeit im Handgelenk und sieht nur Beweglichkeit im Ellbogengelenk und im Sinne der Pro- und Supination vor. Der Arm wiegt nur 600 g. Sein Preis beträgt einschließlich Ring, Haken und Klemme 60 M. Zu beziehen durch Kaphingst (Marburg).

¹⁾ vgl. auch Abschnitt „Chirurgie“.

Alfred Jacks (Chemnitz), Beinprothese. Ther. d. Gegenw. Nr. 6. Beschreibung der Entwicklungsgeschichte und der Verbesserungen der von Jacks angegebenen Beinprothese. Die Ausführungen enthalten viele auch grundsätzlich wichtige Angaben über Prothesenbau und Anwendung im allgemeinen.

K. Rupp (Bruneck), Gangangrün mit Metastasenbildung. M. m. W. Nr. 25. Fall von foudroyantem Gasbrand des Unterschenkels. Nach Amputation anscheinende Besserung; dann metastatische Abszeßbildung in der Gesäßgegend und jauchiges Empyem infolge einer Lungennekrose. Patient übersteht nach sachgemäßer chirurgischer Behandlung beide Komplikationen.

E. Payr (Leipzig), Erfahrungen über Schädelchüsse. Jkurs. f. ärztl. Fortbild. Dezember 1915. Der Verfasser teilt die Schädelchüsse nach drei Gesichtspunkten ein: nach der verletzenden Waffe, nach dem Verletzungsmechanismus, der Durchschlagskraft des Projektils — Streif-, Prell-, Tangential-, Segmental-, Diametral-, Steckschüsse —, nach der Schädeltopographie. Die auf reiche eigene Erfahrungen gegründete Arbeit gibt einen ausgezeichneten Ueberblick über das so schwierige Gebiet der Schädelchüsse. Die Prognose dieser Verletzungen ist stets mit allergrößter Vorsicht zu stellen. Es drohen dem Schädelschußverletzten, auch wenn er glücklich alle Komplikationen des Wundverlaufs überstanden hat, noch mannigfaltige Gefahren, oder er behält als Folgen seiner Verletzung dauernde Beschwerden. Von diesen Spätfolgen sind wohl am ernsthaftesten die noch für Monate, ja für Jahre drohende Gefahr des Spätabzesses und der Spätmeningitis. Bleibende schwere Störungen in Form von Funktionsausfall zerstörter Hirnzentren, Sprach-, Sehstörungen, wie Lähmungen an Hirnnerven und Gliedmaßen, an diesen mit den sekundären Folgen der Stellungsanomalien und Kontrakturen, sind in einer großen Anzahl von Fällen zu erwarten. Fast noch schwerer ist wegen des möglicherweise progredienten Charakters der Störung die traumatische Epilepsie einzuschätzen. In vielen Fällen wird dauernder Kopfschmerz, Schwindel, gesteigerter Hirndruck bestehen bleiben; relativ häufig bleiben nervöse Störungen und Psychosen zurück.

P. Wagner (Leipzig).

Arthur Schüller (Wien), Röntgenuntersuchung von Kopfverletzungen des Kopfes. W. m. W. Nr. 19 u. 20. Schüller gibt eine kurze Darstellung der bei Kopfverletzungen anzuwendenden röntgenologischen Technik und der durch die röntgenologische Methode erzielbaren Untersuchungsergebnisse bei den Verletzungen des Hirnschädels. Die Röntgenuntersuchung ermöglicht die wichtige Konstatierung, daß eine Verletzung der knöchernen Schädelkapsel erfolgt ist; sie gestattet meist auch, die Zahl, Art und Ausdehnung der Knochenverletzung sinnfällig darzustellen. Sie ermöglicht ferner die Feststellung des Vorhandenseins und die Lokalisation von Fremdkörpern inner- und außerhalb der Schädelkapsel. Das Ergebnis der Röntgenuntersuchung ist bedeutungsvoll für die Entscheidung der Frage eines operativen Eingriffs, für die Begutachtung der Dienst- bzw. Erwerbsfähigkeit des Verletzten und für die Aufklärung simulationsverdächtiger Angaben.

A. Knauer, Lumbalpunktion als diagnostisches Hilfsmittel bei Rückenmarkschüssen. M. m. W. Nr. 25. Verbindet man bei der Lumbalpunktion die Punktionsnadel mit einem Steigeglas, so zeigt normalerweise der in das Rohr übertretende Liquor regelmäßige, rhythmische Schwankungen. Diese Pulsation bleibt aus, wenn eine Verletzung der Dura vorliegt. Der positive Ausfall dieses Untersuchungsverfahrens würde in einem Falle von Rückenmarksschuß zum mindesten auf eine Verletzung der Dura, wahrscheinlich auch des Markes (bei Hals- und Brustwirbelschüssen) hindeuten und die Vornahme einer Laminektomie kontraindizieren.

O. Zeller, Behandlung der Speiseröhrenverletzungen am Halse. M. m. W. Nr. 25. Für die Behandlung der Halschüsse, bei denen die Möglichkeit einer Verletzung der Speiseröhre besteht, ist zu fordern: 1. Zunächst Verbot jeder Nahrung, womöglich jeden Schluckens. 2. Schleunige breite Eröffnung des periesophagealen Raumes, sobald die äußeren Verhältnisse es irgend gestatten. 3. Einführung der Schlundsonde ist vor der Operation unzulässig; nach der Operation darf unter Umständen die Schlundsonde eingelegt werden. 4. Besteht auch eine Durchbohrung des Kehlkopfes oder der Luftröhre mit starker Blutaspiration, so ist die Tracheotomie mit Einlegung einer unwickelten Tamponkanüle anzuschließen.

H. Kronheimer, Behandlung der Schußbrüche des Oberarms. M. m. W. Nr. 25. Angabe einer Schienenvorrichtung für Oberarmbrüche, bestehend in einer Modifikation des alten Middeldorpschen Triangelverbandes.

Ludwig R. Rydgier von Ruediger, Behandlung der Schußfrakturen des Oberschenkels. W. kl. W. Nr. 19. Nur auf den Hilfs- und Verbandplätzen, vielleicht auch in den Feldspitälern, zum Abtransport sind Schienenverbände bei Oberschenkel-schußfrakturen berechtigt. Verwundete mit solchen Brüchen sind möglichst bald in die nächsten stabilen Spitäler abzutransportieren, wo sie sechs bis zehn Wochen in der Extension liegen bleiben können. Die Extension ist bei den Oberschenkel-

frakturen im Anfang die beste Behandlungsmethode; wenn die Wunden kleiner geworden und weniger sezernieren und die Bruchenden verlötet sind, kann früher oder später die Extension durch den Gipeverband ersetzt werden, namentlich bei der Evakuierung.

Arthur v. Sarbó (Budapest), Durch Granat- und Schrapnell-explosionen entstandene Zustandsbilder. W. kl. W. Nr. 20. v. Sarbó gibt nochmals (s. W. kl. W. 1915 Nr. 4) eine eingehende Darstellung der Pathologie und Symptomatologie der ohne äußere Verletzungen durch den Luftdruck allein nach Granat- und Schrapnell-explosionen hervorgerufenen Zustandsbilder; er führt dieselben auf mikrostrukturelle Veränderungen im Gehirn und Rückenmark zurück (minimale Erschütterungsfolgen in der Struktur von Zelle und Nervenfasern, Quetschungen, eventuell meningeale Veränderungen, minimale Blutungen). Die von ihm beobachteten Bilder sind: 1. Hemiplegie mit anfänglichen Sprachstörungen und sensiblen Ausfallserscheinungen kortikaler Natur, jedoch ohne Zeichen von Pyramidengeneration. 2. Zustandsbild der anfänglichen Taubstummheit, die dann allmählich in Schwerhörigkeit und Tonlosigkeit und endlich in Heilung übergeht. 3. Fälle, in denen nach der Erholung aus der Bewußtlosigkeit nur subjektive Klagen über Schwindel und Kopfschmerzen außerdem psychische Veränderungen — Störungen der Merkfähigkeit, Empfindlichkeit, Weinerliche Stimmung — bestehen. 4. Das Bild des Meningismus. 5. Kleinhirnsymptome (Gleichgewichtsstörungen, Nystagmus, Vorbeizeigen, Bradykardie). 6. Fälle von reiner Rückenmarkerschütterung. Bei dem Zustandekommen dieser Zustandsbilder wirken außer der direkten Erschütterung noch verschiedene Mitbedingungen mit: Erschöpfung des Nervensystems durch die Kriegsstrapazen, ein an und für sich minderwertiges Nervensystem oder psychischer Schock. v. Sarbó wendet sich gegen die Anschauung, die nach dieser Gehirn- und Rückenmarkerschütterung auftretenden Zustandsbilder ganz allgemein der traumatischen Neurose zuzurechnen.

K. Riedel (Königsberg i. Pr.), Trophische Störungen bei den Kriegsverletzungen der peripherischen Nerven. M. m. W. Nr. 25. Der Verfasser beobachtete in etwa 90 % von peripherischen Nervenverletzungen trophische Störungen der Haut samt ihren Anhängen. Die trophischen Störungen fanden sich meistens mit Anomalien der Schweißabsonderung und der vasomotorischen Funktion vergesellschaftet. Ihre Rückbildung pflegt bei unoperierten Fällen mit der Besserung der Motilität Hand in Hand zu gehen. Anders bei operierten Fällen. Hier zeigt sich die Besserung in sehr kurzer Zeit; besonders bei Neurolysen pflegt sie sich schon nach einigen Tagen geltend zu machen.

H. Sikora, Beiträge zur Anatomie, Physiologie und Biologie der Kleiderlaus. I. Anatomie des Verdauungstraktes. Arch. f. Schiffu. u. Trop. Hyg. 1916 Beiheft 1. 76 S. u. 3 Tafeln. Die sorgfältige und eingehende, mit einer großen Zahl anschaulicher Abbildungen ausgestattete Arbeit verdankt ihre Entstehung den Fleckfieberforschungen v. Prowazek. Dieser Teil enthält nur die Anatomie des Verdauungstraktes der Kleiderlaus. Besonders ausführlich sind die Darstellungen des Stechapparates und der Speicheldrüsen.

Sannemann (Hamburg).

Alfred Soucek, Fleckfieber. W. m. W. Nr. 18. Skizzierung der Symptomatologie des Fleckfiebers.

Oskar Weltmann, Trübungsreaktion nebst Beobachtungen über die Widalsche und Weilsche Reaktion bei Fleckfieber. W. kl. W. Nr. 19. 1. Die Widalsche Reaktion tritt in einer erheblichen Zahl der Fleckfieberfälle auf; sie erscheint bisweilen schon in der ersten Krankheitswoche, schnell in der zweiten zu einer häufig imposanten Höhe empor, um nach der Entfieberung mehr oder minder schnell abzuklingen. Sie dokumentiert durch ihren Verlauf, daß sie nur als serologische Phase, nicht als Immunitätsreaktion aufzufassen ist. Dort, wo sie als steile Zacke verläuft, ist sie eventuell diagnostisch für Fleckfieber verwertbar. Ein auffallend hoher Widal im Beginn der Erkrankung muß bei negativer Blutkultur, wenn vorausgegangene Impfung oder überstandener Typhus ausgeschlossen werden kann, den Verdacht auf Flecktyphus unterstützen. 2. Die Weilsche Reaktion ist von der Verdünnung 1 : 80 an für Fleckfieber beweisend. Die Reaktion tritt gewöhnlich erst gegen Ende der zweiten Krankheitswoche und nach der Entfieberung auf, zeigt häufig anfänglich ansteigende Tendenz, um von der zweiten Woche nach der Entfieberung ziemlich rasch abzuklingen; ausnahmsweise bleibt sie länger bestehen. Ihrem positiven Ausfall kommt Beweiskraft zu, ihr negativer Ausfall läßt aber Fleckfieber nicht mit Sicherheit ausschließen. 3. Die Trübungsreaktion, d. h. die bei zehnfacher Verdünnung des Serums mit Aqua destillata auftretende Trübung, fand sich in sämtlichen Fleckfieberfällen in der als charakteristisch angesehenen Intensität; sie tritt gewöhnlich gegen Ende der zweiten Woche in Erscheinung und ist immer ein bis zwei Tage nach der Entfieberung anzutreffen; ein bis zwei Wochen nach der Entfieberung schwindet sie wieder. Ob dieser Reaktion eine absolute Beweiskraft zukommt, ist nach Weltmanns Ansicht noch nicht entschieden. Bei Berücksichtigung der als charakteristisch an-

gegebenen Werte wird sie jedenfalls die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Fleckfieber stützen.

H. v. Kutschera, Technik der Schutzimpfung gegen Typhus und Cholera im Felde. M. m. W. Nr. 25. Kutschera benutzt für Massenimpfungen eine Platinkanüle, die vor jedem Einstich über einem Spiritusbrenner ausgeglüht wird. Die Nebenwirkungen der Typhus-schutzimpfung können wesentlich gemildert werden, wenn man statt 2 mal größere Dosen 4 mal geringere und ansteigende Dosen (0,2, 0,4, 0,8, 1,6 ccm) benutzt.

M. Gaucher, Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten während des Krieges. C. R. Académie de Médecine Paris 6. Juni. Die Vorschläge der Académie de Médecine zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Kriege sind folgende: 1. Tägliche Untersuchung der Prostituierten in den Bordellen; wöchentliche Untersuchung der anderen eingeschriebenen Prostituierten. 2. Aerztliche Untersuchung der Mannschaften alle 14 Tage. Untersuchung der Urlauber beim Antritt und am Schluß des Urlaubs. 3. Absolutes Verbot der Straßenprostitution. 4. Schärfste polizeiliche Bewachung der Wirtschaften, Animierkneipen usw. 5. Ausweisung aus dem Operationsgebiete aller daselbst nicht ansässigen Frauen. 6. Schaffung spezialistischer Krankenabteilungen für Geschlechtskranke männlichen und weiblichen Geschlechts mit unentgeltlichen poliklinischen Sprechstunden. Schnellste und energischste Behandlung florieller Krankheitserscheinungen. Einrichtung von venerologischen Spezialkursen in allen Universitäten für Zivil- und Militärärzte. 7. Obligatorische Untersuchung aller farbigen Arbeiter, die in Frankreich beschäftigt werden, vor dem Verlassen ihrer Heimat und bei der Ankunft in Frankreich. 8. Häufige Belehrungsvorträge der Truppe über die Gefahren der Geschlechtskrankheiten. Schrumph (Berlin).

Massini, Gonokokkensepsis. Zachr. f. klin. M. 83 H. 1 u. 2. Ein junger Mann erkrankte im Militärdienst an einer schweren Sepsis mit einem in Schüben auftretenden, makulösen, papulösen, pustulösen, hämorrhagischen Exanthem. Die Blutausaat ergibt dreimal eine Reinkultur von Gonokokken. Die Untersuchung der Genitalien weist eine leichte Epididymitis und eine Spermatozystitis nach. In der Urethra konnten Gonokokken nicht sicher nachgewiesen werden, ebenso fehlte eitriges Sekret aus derselben. Die Autopsie ergibt als Ursache für die Sepsis eine Phlebitis der V. femoralis dextra mit Erweichung des Thrombus, ausgehend vom Plexus prostaticus. Diese Phlebitis hatte intra vitam keine Erscheinungen gemacht. Die Diagnose Gonokokkensepsis ergibt sich aus dem kulturellen Befund, dem klinischen und pathologisch-anatomischen Nachweis ausgedehnter Erkrankung des Urogenitalsystems und der Wirkung einer aus dem gezüchteten Erreger hergestellten Vakzine bei einem Patienten mit gonorrhöischer Epididymitis. Reckzeh (Berlin).

Emil Fronz, Kriegstuberkulose und Tuberkulosekrieg. W. m. W. Nr. 18. Die durch den Krieg herbeigeführte Ausbreitung der Tuberkulose erfordert eine großzügige Organisation in der Bekämpfung derselben. Fronz fordert die Errichtung einer eigenen Abteilung im Kriegsministerium, die sich nur mit diesen Tuberkulosen beschäftigt.

Zucker und Ruge, Technik der Diazo- und Urochromogenreaktion. M. m. W. Nr. 25. Für die Verhältnisse im Felde empfiehlt sich sparsamere Dosierung der Reagentien. Die Urochromogenreaktion (Technik wird beschrieben) ist der Diazoreaktion wegen ihrer Einfachheit und leichten Ablesbarkeit im Felde vorzuziehen.

W. Löhlein, Im Felde beobachtete Sehstörungen bei Nacht. M. m. W. Nr. 25. Unter den als „Nachtblinde“ bezeichneten Leuten findet sich ein hoher Prozentsatz von Fällen, bei denen keine Hemeralopie besteht und die Sehstörungen ihre Erklärung in nervösen Erschöpfungszuständen, Arteriosklerose, Alkohol- und Tabakschädigungen finden. Meistens handelt es sich um einen bereits im Frieden erworbenen bzw. erbten Mangel der Dunkeladaptation, nur selten ist die Hemeralopie erst im Felde entstanden, und in diesen Fällen liegt stets eine intraokulare Erkrankung oder ein Allgemeinleiden vor, das auch im Frieden als Ursache hemeralopischer Nebenerscheinungen bekannt war. Eine eigentliche „Kriegshemeralopie“ scheint es nicht zu geben. Bei Hemeralopie-Untersuchungen mit der Leuchtuhr ist die gleichzeitige Untersuchung einer Kontrollperson mit normaler Dunkeladaptation erwünscht. Es empfiehlt sich, dieser das gleiche Tagessehvermögen durch Vorsetzen verschlechternder Gläser zu geben, das der zu Untersuchende hat.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

A. Wilde (Kiel), Unfallverletzung der Wirbelsäule. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 12. Auszugsweises Gutachten über die Frage, ob in dem Wilde zur Beurteilung überwiesenen Falle durch den Unfall eine Lendenwirbelverletzung stattgefunden hatte oder nicht. Der Fall, dessen Entscheidung wesentlich von der Deutung wiederholter Röntgenaufnahmen abhing, bietet weniger an sich als durch die verschiedenen Deutungen durch mehrere erste Autoritäten, denen er zur Prüfung überwiesen war, ein besonderes Interesse dar. Jacobson (Charlottenburg).

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Tagung der Kriegspathologen, Berlin, 26. u. 27. IV. 1916.

Berichterstatte: Priv.-Doz. Dr. Ceelen, Prosektor am Pathologischen Institut in Berlin.

Vorsitzende: Proff. Aschoff (Freiburg i. Br.) und Orth (Berlin).

Herr Aschoff (Freiburg): Ueber die Aufgaben der Kriegspathologie.

Neben dem Studium der eigentlichen Kriegsverletzungen und der Feststellung der durch sie bedingten Todesursachen ist es vor allem Aufgabe der Kriegspathologie, sich mit der histologischen und pathogenetischen Forschung der Kriegseusehen zu befassen und gesicherte Unterlagen für die Konstitutionslehre zu schaffen. Dazu bedarf es einer genauen Feststellung der Maße und Gewichte aller Hauptorgane sowie etwaiger anatomisch nachweisbarer Anpassungszeichen an die Anforderungen des Krieges. Auch die Erforschung der Einflüsse des Krieges auf gewisse Friedenskrankheiten (Tuberkulose, rezidive, rheumatische Erkrankungen, Nephritiden usw.) gehört in das Arbeitsgebiet des Kriegspathologen. Dazu kommt die wissenschaftliche Ergründung bisher unerforschter, vor dem augenblicklichen großen Weltkrieg zum Teil völlig unbekannter Todesarten, wie Gasvergiftung, Verschüttung, Verätzungen, Fliegerabstürze usw. Auch die Frage der Regeneration der einzelnen Gewebe und Organe könnte durch sachkundige Untersuchung der Heilungsvorgänge wesentlich gefördert werden. Ueber dieses reiche Gebiet der Kriegspathologie hinaus würde auch die normale Anatomie und Physiologie manche Bereicherung erfahren. Aschoff empfiehlt, alle diese in das Kapitel der Kriegspathologie einschlagenden Beobachtungen von einem möglichst einheitlichen Gesichtspunkt aus vorzunehmen und macht weitere praktische Vorschläge für eine systematische Sammlung von mikroskopischen Präparaten und die wissenschaftliche Bearbeitung des gesammelten Materials.

Herr Orth: Ueber Kriegsglyzerin.

Orth empfiehlt als Ersatz für Glyzerin das nach Prof. Neuberg hergestellte Perglyzerin der chemischen Fabrik vorm. Goldenberg, Geromont & Co. in Winkel am Rhein, mit dem er in seinem Institut gute Erfahrungen gemacht hat.

Herr Beitzke (Lausanne): Präparate von Weilscher Krankheit.

Beitzke demonstriert makroskopische und mikroskopische Präparate von Weilscher Krankheit, sowie die Spirochäten in der Leber eines von Hübener und Reiter geimpften Meerschweinchens. (Vgl. D. m. W. Nr. 1 u. 5.)

Besprechung. Herr Herxheimer bestätigt die histologischen Befunde von Herrn Beitzke. In einem Fall von Weilscher Krankheit fand er in der Niere typische Spirochäten.

Herr Mönckeberg zeigt mikroskopische Präparate von Leberausstrichen eines intrakardial infizierten Meerschweinchens mit massenhaften Spirochäten zwischen den Blutkörperchen.

Herr Schmorl hat in zugesandten Organstücken von Weilscher Krankheit Spirochäten nicht nachweisen können.

Herr Fahr glaubt, daß manchen Fällen von sogenannter Weilscher Krankheit eine akute gelbe Leberatrophie zugrunde liegt und berichtet genau über eine derartige Erfahrung.

Herr M. B. Schmidt stellt die Frage, ob die Blutungen zu den konstanten Erscheinungen der Weilschen Krankheit gehören, da während des Krieges bei allen möglichen infektiösen und auch nichtinfektiösen, sonst nicht mit Blutungen verbundenen Krankheiten hämorrhagische Diathese beobachtet wurde.

Herr Schmorl erklärt, daß Blutungen bei den im Frieden seziierten Fällen nicht vorhanden waren.

Herr Dietrich hält für den Nachweis von Spirochäten die rechtzeitige Obduktion und Verarbeitung des Materials für wichtig.

Herr Henke berichtet über einen ähnlichen, histologisch als akute gelbe Leberatrophie anzusprechenden Fall wie Herr Fahr.

Herr Mönckeberg weist darauf hin, daß im Beginn des Auftretens der Weilschen Krankheit die Diagnose nicht gestellt wurde. In einem ihm übersandten Fall wurde klinisch an Phosphorvergiftung gedacht.

Herr E. Schwalbe hat Blutungen bei klinischerseits angenommener Weilscher Krankheit auch in Friedenszeiten gesehen.

Herr Herxheimer kennt den Fall von Herrn Fahr. Die klinische Diagnose wurde von einem mit der Weilschen Krankheit sehr vertrauten Kliniker gestellt.

Herr Aschoff macht auf eine neue Bezeichnung der Weilschen Krankheit als Spirochaetosis icterohaemorrhagica aufmerksam.

Herr Beitzke (Schlußwort) wendet sich gegen die Bezeichnung der Weilschen Krankheit als „Gelbfieber der gemäßigten Zone“. Nekrosen wie bei akuter gelber Leberatrophie und bei Gelbfieber fehlen bei der Weilschen Krankheit. Die Blutungen sind vom Ikterus unabhängig und gehören wohl auch zum Friedensbild der Weilschen Krankheit.

Herr Frankenthal: Zur Frage der Verschüttung.

Frankenthal hat unter drei Sektionen von Verschüttungen in zwei Fällen schwere ischämische Nekrosen in der Extremitäten- und Brustmuskulatur gesehen, einmal mit Verkalkung, ohne Gefäßverletzungen oder Thrombosen. Die Ursache sieht er in einer direkten Kompression der Muskulatur durch die Erd- und Steinmassen, unter denen die Verschütteten zehn bis zwölf Stunden gelegen haben. (Demonstration von mikroskopischen Präparaten.)

Herr Ernst (Heidelberg): Ueber Gehirnschüsse.

Ernst demonstriert Kriegsverletzungen des Gehirns, und zwar Schußkanäle (an je einem Fall einen Steckschuß und Durchschuß), Abszesse (nach einem Streifschuß), 7 Fälle von Durchbrüchen von Eiterherden nach Kopfschüssen in die Gehirnvventrikel, 3 Fälle von Pyocephalus (nach je einem Durchschuß, Tangentialschuß und Streifschuß), 7 Fälle von Prolaps, je 1 Fall von hämatogener Abszeßbildung nach operiertem Aneurysma der Carotis sinistra und von Heilung einer Gehirnschußverletzung in Form einer pigmentierten Narbe.

Besprechung. Herr Beneke verweist in bezug auf die Wanderung der Hirnabszesse von der Rinde nach den Ventrikeln auf die experimentelle Injektion farbiger Lösungen unter die Pia des Großhirns, die auch kurze Zeit nach der Injektion in den Ventrikeln auftreten.

Herr Pick (Berlin): Projektion von kriegspathologischen Präparaten.

Pick erläutert ein neues Verfahren für die Herstellung von photographischen Aufnahmen makroskopischer, im Konservierungsglas verschlossener Präparate und projiziert eine Anzahl ausgezeichneter, nach seiner neuen Methode hergestellter Bilder.

Herr Beneke (Halle): Status thymicus bei Kriegsteilnehmern.

Beneke fand bei seinen Sektionen eine auffallende Häufung des Status thymicus und der Nebennierenatrophie bei Kriegsteilnehmern. Er hat den Eindruck, daß die Nebennierenatrophie das einleitende Moment ist und in vielen Fällen die Thymushyperplasie verursacht. Die zahlenmäßig nachweisbare Häufigkeit der Nebennierenatrophie scheint dafür zu sprechen, daß die Vorgänge des Stoffwechsels, welche die Größe der Nebennieren bedingen, bei den Soldaten besonders beeinflußt werden. Die anatomischen Veränderungen bestanden nicht nur in Abnahme der Lipoidinlagerung der Nebennierenrinde, sondern in einem wirklichen Zellenschwund, insbesondere einer starken Verkürzung der Zona fasciculata und bisweilen der Zona glomerulosa. Was für diese Nebennierenveränderung verantwortlich gemacht werden muß, ist vorläufig noch nicht mit Sicherheit zu entscheiden.

Besprechung. Herrn Aschoff fiel im Felde eine besondere Häufigkeit der Thymushyperplasie nicht auf, wohl aber oft eine Verschmälerung der Nebennierenrinde. Um ein sicheres Urteil über beide Organe zu fällen, bedarf es aber der histologischen Untersuchung. Er weist ferner auf die Untersuchung der Hoden und die Beeinflussung der Spermatogenese durch die psychischen Einflüsse des Schützengrabenkampfes hin.

Herr Schmorl hat ein besonders häufiges Auftreten des Status thymico-lymphaticus nicht beobachtet. In bezug auf die Spermatogenese fand er bei hochgradig abgemagerten, stark mitgenommenen serbischen Kriegsgefangenen in den Samenzellen zwar zahlreiche Kernteilungen, die aber nicht zur Ausbildung typischer Spermatozoen führten, sondern bröcklig zerfielen.

Herr Beitzke hat auch keine Vermehrung des Status thymico-lymphaticus bei 400 Sektionen gesehen.

Herr Lucksch (Prag): Bakteriologische Untersuchungen über Dysenterie und Typhus.

Lucksch berichtet über Schutzimpfungen gegen Ruhr und Typhus. Nach zweimaliger Impfung mit polyvalentem Impfstoff war der bakterizide und Agglutinationstitel des Serums der geimpften Sanitätsmannschaften gegenüber beiden Ruhrbazillenarten (Shiga und Flexner) deutlich gestiegen. Die Wirkung der Typhusimpfung bei bestehendem Typhus war günstig und äußerte sich in einer Abkürzung der Krankheit. Das Blutbild der Typhusschutzgeimpften zeigte einen vorübergehenden Anstieg der Leukozytenzahl nach den Impfungen, und zwar zunächst der polynukleären, später der Lymphozyten, sowie eine Verringerung der Eosinophilen. Nach sechs Monaten scheint die Impfwirkung zu erlöschen und eine Neuimpfung ratsam zu sein.

Herr Askanazy (Genf): Pathologische Reaktion nach Typhusschutzimpfung.

Askanazy hatte Gelegenheit, einen Todesfall vier Tage nach der ersten Typhusschutzimpfung zu beobachten und die Sektion des 22jährigen, vor der Impfung angeblich immer gesund gewesen Soldaten auszuführen, deren genauen Befund er mitteilt. An der Impfstelle zeigte die Brusthaut keine Veränderung, dagegen fand sich in der linken Achselhöhle (Impfstelle!) eine geschwollene, gerötete Lymphdrüse. Ausgesprochen

makroskopische und insbesondere mikroskopische Veränderungen ließ das Herzmuskelgewebe erkennen, das neben dem Vorhandensein einer chronischen Myokarditis frische entzündliche Prozesse in Gestalt von kleinen leukozytären Infiltraten aufwies. Durch Vergleich mit dem histologischen Untersuchungsergebnis der kranken Achseldrüsen konnte ein Zusammenhang der Typhusschutzimpfung mit den frischen myokarditischen Herdchen ausgeschlossen werden. Vielmehr müssen diese aller Wahrscheinlichkeit nach auf eine frühere syphilitische Infektion, für die sich durch die übrige Sektion Anhaltspunkte fanden, zurückgeführt werden.

Besprechung. Herr B. G. Gruber berichtet über einen von ihm sezierten Todesfall nach Typhusschutzimpfung, bei dem auch die krankhafte Herzveränderung als Todesursache anzusehen ist.

Herr Lubarsch hat einen Todesfall nach Cholera- und Typhusschutzimpfung erlebt, bei dem durch die Sektion zunächst nur ein Status thymico-lymphaticus, bei genauerer Untersuchung eine ausgesprochene Poliomyelitis anterior aufgedeckt wurde.

Herr Beitzke hat drei anatomisch sichere Typhusranke seziert, die angeblich im Anschluß an die Typhusschutzimpfung erkrankt und dann gestorben waren. Bei allen dreien war nach der Anamnese die dritte Schutzimpfung in die Inkubationsperiode gefallen.

Herr Benda konnte unter drei Todesfällen in einem einen Morbus maculosus als Todesursache feststellen, bei den beiden anderen muß die Typhusimpfung von Einfluß gewesen sein.

Herr Aschoff vermutet nach den Darlegungen des Herrn Askanazy auch eine Sensibilisierung der Milz und empfiehlt, im Felde dem Gewicht der Milz besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

Herr Dietrich erklärt verschiedene beobachtete Fälle von Typhus-erkrankung im Anschluß an Impfung als Rezidive eines vorher ambulanten Typhus, wobei die Impfung das Neuaufkommen der Krankheit begünstigte.

Herr Borst fand bei seinen Sektionen häufig Status lymphaticus und Milzvergrößerung, die vielleicht als Reaktion auf die zurückliegende Typhusschutzimpfung anzusprechen sind.

Nach Herrn Dietrich ist die bakteriologische Feststellung der Typhuserkrankung aus Blut und Stuhl durch die Impfung meist unsicherer geworden.

Herr Emmerich hat an Kaninchen, die gegen Typhus geimpft und dann durch Injektion von Typhuskeimen in die Gallenblase infiziert waren, festgestellt, daß diese fast sämtlich zu Typhusbazillenträgern wurden und monatelang Typhusbazillen im Stuhl täglich ausschieden. Auch in den inneren Organen konnten Typhuskeime nachgewiesen werden.

Herr Hering unterstreicht die Plötzlichkeit der Todesfälle nach Typhusimpfung und hebt die Ähnlichkeit des Falles von Herrn Askanazy mit den von Frank beschriebenen Fällen von Sekundenherztod hervor.

Herr Emmerich (Heid-Iberg): **Hämolsinbildung bei Cholera-vibrionen.**

Emmerich konnte bei zwei Sektionen von Cholera-kranken sowohl an den menschlichen Organen wie in der Kultur eine deutliche Hämolyse der Cholera-vibrionen feststellen. Die Hämolsinbildung ist abhängig von der bei dem Nährboden zur Verwendung kommenden Blutart und fehlt bei der Mehrzahl der Cholera-stämme. Es gibt aber echte Cholera-vibrionen, die auf Blutagarplatten eine grünliche Aufhellungszone bilden, die man als Hämolyse bezeichnen darf.

Herr Gruber (München): **Verletzungen nach Sturz aus großer Höhe.** (Fliegerabsturz.)

Die häufigsten Verletzungen der Abgestürzten sind Knochenbrüche. Der Tod erfolgt dabei häufig durch Fettembolie. Verletzungen innerer Organe können bei erhaltenem Körperskelett und ohne nennenswerte Weichteilverwundungen eintreten, insbesondere sind subkutane Verletzungen der Bauchorgane häufig. Der Berstungsgefahr ausgesetzt sind vor allem mit Flüssigkeit erfüllte Hohlorgane (nähere Beschreibung und Demonstration eines vollständig zeretzten und zerrissenen Fliegerherzens bei Absturz aus 30 m Höhe). Hierher gehören auch die mehrfach festgestellten Berstungen der Aorta, von denen Redner einen selbst beobachteten Fall genau mitteilt.

Besprechung. Herr Beitzke konnte bei drei Fällen ebenfalls schwere Zerreißungen an inneren Organen feststellen, die er aber im Gegensatz zu Gruber durch direkte Quetschung der Organe zwischen den gebrochenen Rippen und der Wirbelsäule erklärt.

Herr M. B. Schmidt ist der Meinung, daß die kinetische Energie des Blutes beim Zustandekommen der Herzklappen- und Aortenrupturen durch Sturz die Hauptrolle spielt.

Herr Ziemann berichtet über einen Fliegerabsturz aus 500 m Höhe, ohne daß der Flieger erheblichen Schaden davon trug.

Herr v. Gierke erklärt die Risse in Herz und Aorta in der Hauptsache durch Plätzen infolge Druckwirkung analog einem Befund, den er bei einem Ueberfahrenen erheben konnte.

Herr Herzog beschreibt einen Fliegerabsturz aus 2000 m Höhe

mit mehreren Aortenrissen und doppelseitiger Zerreißung des Skrotums mit Vorfällen der Hoden.

Herr Berblinger beobachtete eine Thoraxkompression mit Rupturen an Bronchien, Herz und Aorta, während die Knochen des Thorax intakt blieben.

Herr Sternberg sezierte einen Fall von Kompression des Thorax, bei dem der Thorax selbst völlig intakt blieb, während die völlig gesunde Aorta descendens unterhalb des Aortenbogens quer durchgerissen war.

Herr Gruber (Schlußwort) erkennt die Theorie des Herrn Beitzke für die Entstehung der inneren Verletzungen zwar an, glaubt aber nicht, daß sie in seinen Fällen Anwendung finden kann.

Herr Benda (Berlin): **Spätere anatomische Schicksale der Rückenmarks- und Kaudaschußverletzung.**

An den Rückenmarksverletzungen fällt die oft geringfügige makroskopische Veränderung im Vergleich zu den intensiven mikroskopischen Zerstörungen der nervösen Elemente auf. An den Verletzungsstellen der Cauda equina findet sich in späterem Stadium eine sultige, bräunliche Bindegewebsmasse, die die Nerven einbettet. In einem Falle fanden sich an der verletzten Stelle Zysten mit bindegewebiger Wand, in der die Nerven verliefen. Mikroskopisch konnten Degenerations- und Regenerationserscheinungen der Nervenfasern nachgewiesen werden.

Besprechung. Herr v. Hansemann weist darauf hin, daß bei Nervenschüssen das zentrale Ende des Nerven in dem Narbengewebe sehr häufig typische Amputationsneurome bildet mit knäuelartig aufgewickelten Nervenfasern, die die Aneinanderheilung hindern.

Herr Ernst hat neben Aufrollung und Knäuelbildung am distalen Ende des zentralen Nervenstumpfes auch ein quastartiges Auseinanderstrahlen der Fasern gefunden. Er berichtet ferner über operative Einscheidung von Nerven mit artfremdem Gewebe.

Herr Aschoff hält es für wünschenswert, daß nicht nur die Neurologen, sondern auch die pathologischen Anatomen das Material exzidierten Nerven erhalten. Wichtig erscheinen ihm die Blutungen in die Cauda equina, die nach Möglichkeit beseitigt (z. B. durch Punktion) werden sollten.

Herr Benda (Berlin): **Zur Histologie der petechialen Exantheme.** (Vgl. hierzu D. m. W. Nr. 13 S. 401.)

Abweichend von der petechialen Meningitis können in den Hautflecken des Fleckfiebers spezifische Gefäßwandveränderungen, wie sie E. Fraenkel beschrieben hat, konstatiert werden. (Vgl. D. m. W. Nr. 18 S. 559.)

Herr Ceelen (Berlin): **Projektion von Präparaten von Fleckfieber.** (Vgl. D. m. W. Nr. 14 S. 433.)

Herr da Rocha-Lima (Hamburg): **Zur Ätiologie des Fleckfiebers.**

Redner beschreibt und demonstriert einen Mikroorganismus aus dem Magendarmkanal von Fleckfieberläusen, den er als den Erreger des Fleckfiebers anspricht. Ob er in die Klasse der Bakterien oder der Chlamydozoen-Strongyloplasma gehört, ist vorläufig mit Sicherheit noch nicht zu entscheiden. Die Mikroorganismen treten am häufigsten in der Gestalt von hantelförmigen Doppelkörperchen auf; bisweilen haben sie Ähnlichkeit mit sich polar färbenden Bakterien; sie wurden nur bei Fleckfieberläusen gefunden und fehlten bei normalen Läusen; sie liegen in den Epithelzellen des Magendarmkanals. Durch Plätzen der Epithelzellen werden sie in den Darm entleert. Die experimentelle Infektion von normalen Läusen durch Ansetzen derselben an Fleckfieberkranke und der nachherige Nachweis der Mikroorganismen in diesen Läusen ist dem Vortragenden gelungen.

Besprechung. Herr E. Fraenkel: In dem einen Fall von Herrn Benda, wo sich reichlich eosinophile Zellen in den Infiltraten fanden, bezweifelt er die Richtigkeit der Diagnose Fleckfieber. In vier untersuchten Fällen von Meningitis petechialis fand er wechselnde Veränderungen in den Hautblutungen, während der Befund bei der Roseola des Fleckfiebers konstant und gleichmäßig ist. Bei der Diphtherie stellte er regelmäßig massenhafte Leukozyten fest. (Weiter vgl. D. m. W. 1915 Nr. 8 S. 240, Nr. 9 S. 270, Nr. 36 S. 1082; 1916 Nr. 18 S. 559.)

Herr Pick: (Siehe demn. hier Originalartikel.)

Herr Gruber hält die Hauterscheinungen bei Meningitis für unabhängig vom Krieg, kann aber keinen sicheren Grund für die größere Häufigkeit in den letzten Jahren angeben.

Herr Schmorl hat bezüglich des meningitischen Exanthems dieselben histologisch wechselnden Erfahrungen gemacht wie Herr Fraenkel.

Herr Nauwerck beobachtete bei einem Fleckfieberfall Retinalblutungen und eine ausgebreitete Chorioiditis mit den an anderen Organen beschriebenen Veränderungen. Das Auftreten von gelapptkernigen Leukozyten in den Infiltraten führt er nicht auf Mischinfektionen zurück.

Herr Versé berichtet über einen Fall von epidemischer Zerebrospinalmeningitis, bei dem sich in dem Hautexanthem ebenfalls massenhaft Meningokokken nachweisen ließen. Auch er hält das Auftreten des Exanthems bei Genickstarre für unabhängig von den besonderen Kriegsverhältnissen, da er es auch bei Kindern beobachtete.

Herr Beneke konnte einen Fall mit fleckfieberverdächtigem Exanthem sezieren, der sich als akute Miliartuberkulose bei käsigter Prostata- und Nebenhodentuberkulose entpuppte.

Herr Herzog macht darauf aufmerksam, daß in einer Reihe von ihm beobachteter Fälle von Genickstarre das Hautexanthem vor den Gehirnsymptomen aufgetreten war.

Herr Aschoff verneint ebenfalls die Ansicht des Herrn Fraenkel, daß die Leukozytenanhäufungen um die Gefäße bei Fleckfieber auf Mischinfektionen zurückzuführen seien. Er weist ferner auf die starke Phagozytose der roten Blutkörperchen seitens der Milz- und Leberphagozyten hin.

Herr Schwalbe hält den histologischen Befund der Hautpetechien bei Fleckfieber für wechselnd. Die Meningitispetechien erinnern ihn in ihrer histologischen Struktur an Befunde bei Sepsis.

Herr Schmincke bestätigt die Tatsache der Erythrozytaphagozytose in den Milzzellen und den Kupferschen Sternzellen der Leber. Teilweise beobachtete er auch Hämosiderinpigmentierung der Nierenepithelien und Hämoglobinurie.

Herr Lubarsch warnt vor einer zu eiligen Spezialisierung der Hautveränderungen bei Infektionskrankheiten auf Grund von histologischen Befunden.

Herr Benda (Schlußwort) pflichtet Herrn Fraenkel bei, daß die Gefäßwandnekrose bei der Fleckfieberroseole das Wesentliche ist. Eine Mischinfektion für die Leukozyteninfiltrate schließt er für sein Material aus.

Herr Ceelen (Schlußwort) mißt der Beteiligung der gelapptkernigen Leukozyten an den Gefäßveränderungen der Fleckfieberroseole eine größere Bedeutung bei wie Herr Fraenkel, da diese Frage sowohl für das anatomische Krankheitswesen wie für die Diagnose an exzidierten Hautstückchen von Wichtigkeit ist. Auch er hält Mischinfektionen als Ursache für das Auftreten der Leukozyten für ausgeschlossen, glaubt vielmehr, daß ihre auffallend wechselnde Menge mit dem Stadium und der Intensität der Krankheit zusammenhängt.

Herr Lubarsch (Kiel): Arteriosklerose bei Jugendlichen, insbesondere bei Kriegsteilnehmern.

Lubarsch regt an, bei den Sektionen genau auf beginnende und ausgesprochene arteriosklerotische Gefäßveränderungen zu achten, um durch Vergleich der Häufigkeit dieses Befundes bei Kriegsteilnehmern und Nichtkriegsteilnehmern später eine Unterlage dafür zu haben, ob der Krieg eine schädigende Wirkung auf die Kreislauforgane hat oder nicht. Als Arteriosklerose will dabei Vortragender auch die gewöhnlich als Intimaverfettung bezeichnete, makroskopisch sichtbare, weißgelbe Streifung und Fleckung der Aorta sowie der kleineren Arterien und der Mitrals aufgefäßt haben.

Besprechung. Herr Mönekeberg ist hinsichtlich des Vorkommens von Atherosklerose bei Kriegsteilnehmern derselben Ansicht wie Herr Lubarsch.

Herr Westenhöfer will vor allem klargelegt wissen, ob die bei Kindern und Jugendlichen gefundenen Gefäßveränderungen überhaupt als pathologische Erscheinung zu gelten haben und zur Arteriosklerose gehören. Wann sie zu krankhaften Erscheinungen führen, kann nur durch gemeinsame Arbeit mit dem Kliniker festgestellt werden.

Herr Askanazy spricht sich für eine prinzipielle Unterscheidung der Aortenverfettung und der Arteriosklerose im Sinne Virchows aus.

Herr Henke hat bei den Sektionen im Krieg nicht mehr Arteriosklerose gesehen als auch im Frieden.

Herrn Oberndorfer und Fahr bestätigen auf Grund ihrer autopsischen Kriegserfahrungen die Ansichten des Herrn Lubarsch.

Herr Auffermann (Börlin): Fußgelenksertrümmerung durch Seeminen.

Neben den Unterschenkel- und Schädelbrüchen, die bei Seeminenexplosionen häufige Verletzungen darstellen, sind besonders interessant die Fußgelenksertrümmerungen, von denen Vortragender drei Präparate demonstriert; sie zeigen die extremsten Grade eines Pes planus traumaticus, gewöhnlich mit Erhaltung des Talus und völliger Zerstümmerung des Calcaneus, sowie mit Frakturierung des Knöchels.

Herr M. Koch (Berlin): a) Biologie der Kleiderlaus. — b) Gehäuftes Vorkommen von Muskelhämatomen bei Typhus im Kriege.

a) Demonstration von 1. dem Unterschied zwischen Kopf- und Kleiderlaus, 2. Unterschied zwischen Männchen und Weibchen, 3. Art der Ablage der Eier, 4. Ausschlüpfen der jungen Kleiderläuse, 5. Saugakt und verschiedenen Entwicklungsstadien der Männchen und Weibchen.

b) Unter 72 Sektionen von Typhus abdominalis fanden sich in 9 Fällen (12,5 %) große Rektushämatome, während eine wachstartige Degeneration der Bauchmuskulatur sogar in 18 Fällen (25 %) festzustellen war. Die Hämatome waren meist asymmetrisch auf beiden Seiten vorhanden. Ein Fall, der von den Klinikern als Bauchdeckenabszess angesprochen und punktiert wurde, war ebenfalls ein Hämatom. Die Ursache der Hämatombildung ist noch nicht sichergestellt. Vortragender sieht die Hämatome als pathognomonisch für Typhus abdominalis an.

Besprechung. Herr Henke hat bei Typhussektionen ebenfalls viele Muskelhämatome gefunden.

Herr Schmorl sah bei Fleckfieber nie Muskelhämatome, dagegen mitunter bei Dysenterie.

Herr Gräff konnte auch bei Fleckfieber mehrere Male Rektusblutungen und wachstartige Degeneration der Rektusmuskulatur feststellen.

Herr Askanazy hält die Feststellung für empfehlenswert, ob die Hämatome im früheren Stadium des Typhus oder erst im Regenerationstadium der Muskulatur auftreten.

Herr Herzheimer (Wiesbaden): Einleitendes Referat zur Diskussion über die sogenannte Feldnephritis. (Siehe den Originalaufsatz in dieser Nummer.)

Besprechung. Herr Beitzke fand unter 20 Fällen von „Kriegsnephritis“ nur 7 mal Glomerulonephritis, die übrigen waren akute parenchymatöse Nephritiden mit hämorrhagischem Charakter. Aetiologisch glaubt Redner auch an eine Infektion.

Herr Fahr hat auch in den Heimatlazaretten eine Häufung von Glomerulonephritiden feststellen können. Eine Anzahl der von Herrn Beitzke als akute parenchymatöse Nephritis beschriebenen Fälle hält er ebenfalls für Glomerulonephritiden. (Vgl. auch D. m. W. Nr. 20 S. 618.)

Herr Löhlein bestätigt die Ansicht, daß es sich bei der Feldnephritis um eine akute Glomerulonephritis handelt. Besonders wichtig erscheint ihm die Feststellung von Beginn und Dauer der Erkrankung.

Herr Benda bestätigt ebenfalls die Befunde des Vortragenden. Er hält manchmal die Beurteilung für schwierig, ob es sich um Ausgänge der „Feldnephritis“ oder um Verschlimmerung alter Erkrankungen handelt.

Herr Merkel ist durch Untersuchung von zwölf Fällen zu derselben Ansicht wie Herr Herzheimer gekommen.

Herr Aschoff bestätigt ebenfalls die Befunde Herzheimers und ermahnt zur Beachtung des Herzens als Merkmal für die Dauer der Erkrankung.

Auch Herr Henke schließt sich den Ausführungen des Vortragenden an.

Herr v. Gierke hat ebenso wie Herr Aschoff die Oxydasereaktion zur Feststellung der Leukozyten angewandt und warnt vor Irrtümern dabei.

Herr v. Pessl weist auf den günstigen Verlauf der „Feldnephritis“ an einzelnen Stellen hin.

Herr W. H. Schultze warnt ebenfalls vor Irrtümern bei der Anwendung der Oxydasereaktion.

Herr Erich Meyer hat eine lange Zeit bestehende Hydrämie klinisch feststellen können. Er glaubt auch an die infektiöse Natur und empfiehlt für die Stellung der Prognose eine gewisse Vorsicht.

Herr Eugen Fraenkel (Hamburg): Einleitendes Referat zur Diskussion über den Gasbrand des Menschen.

Als Aetologie des Gasbrandes kommt bei der weitaus größten Zahl der Fälle von echtem Gasbrand ein von dem Vortragenden 1892 gefundener anaerober Bazillus, der sogenannte „Fraenkelsche Gasbazillus“ in Betracht. Er ist Gram-fest, unbeweglich, unbegeißelt und nur ausnahmsweise sporenbildend. Für Kaninchen ist er nicht pathogen. Bei Meerschweinchen erzeugt er typische Erkrankungen. Zu unterscheiden von dem Gasbrand ist das „Gasödem“, wie es Aschoff bezeichnet, oder früher „malignes“ Oedem genannt. Dessen Erreger ist begeißelt, konstant sporenbildend und Gram-positiv. Es gibt aber nach den Untersuchungen Fraenkels offenbar noch einen in seinem Verhalten zur Gramfärbung abweichenden Erreger, der Gram-negativ ist, im übrigen die oben angeführten Eigenschaften besitzt. Nach Fraenkel handelt es sich um zwei verschiedene Spezies desselben Genus. Zwischen Gasödem und Gasbrand bestehen Unterschiede, und zwar in der Prognose, die bei ersterem infauster ist, und in dem Erreger, die verschiedenartige Anaerobien darstellen. Auch gegen den von Conradi und Bieling aufgestellten Erreger des Gasbrandes macht Vortragender Front, da er ebenfalls von dem Fraenkelschen Bazillus verschieden ist. Auch hier bezweifelt Redner, daß es sich klinisch um echten Gasbrand gehandelt hat. Schließlich verwirft er die Theorie v. Wassermanns und Westenhöfers, daß alle die hier in Betracht kommenden Erreger, zu denen noch die des Rauschbrandes hinzukommen sollen, im strengsten Sinne nicht als pathogen aufzufassen wären, da sie sich nur auf totem Gewebe ansiedeln könnten.

Besprechung. Herr Dietrich ist der Ansicht, daß dem typischen Gasbrand als einheitlichem anatomischen Bild auch ein einheitlicher Erreger zugrundeliegen muß, und erklärt die Differenzen zwischen Fraenkel und Conradi durch eine Variabilität des Erregers infolge von verschiedenen Züchtungsmethoden. Er selbst fand immer den Fraenkelschen Bazillus.

Herr Westenhöfer weist auf seine früheren Arbeiten über Gasbrand hin, deren Inhalt er auch heute noch für richtig hält, und in denen

er auseinandersetzt, daß der Gasbazillus nur sekundär auf nekrotischem Gewebe Gas zu bilden vermag, und daß er nicht imstande ist, die Nekrose selbst zu machen. Er hält mit Fraenkel Gasbrand, Rauschbrand und malignes Oedem für klinisch und ätiologisch zu trennende Erkrankungen.

Herr Conradi fand in 65 Fällen von Gasbrand konstant ein bewegliches, begeißeltes und sporenbildendes Stäbchen und auch ein ihm von Herrn Fraenkel überlassener Stamm seines Gasbazillus hatte diese Eigenschaften. Er erklärt diese überraschende Tatsache mit der Aenderung des Nährsubstrates und faßt sie als eine bemerkenswerte und nicht genug berücksichtigte Variabilität der Anaerobien auf. Er geht dann näher auf die Pathogenese des Gasbrandes ein. Er schließt aus Agglutinationsversuchen sowie Tierexperimenten (der von Conradi gezüchtete menschliche Gasbazillus erzeugte beim Schwein typischen Rauschbrand!) auf die engen Beziehungen zwischen Rauschbrand- und Gasbrandbazillus.

Herr Henke betrachtet für die Diagnose Gasbrand den nekrotischen Zerfall der Muskulatur als das Wesentliche.

Herr Aschoff (vgl. D. m. W. Nr. 16 u. 17).

Herr Westenhöfer betont, daß er schon vor langer Zeit die Mutation der Bazillen durch ähnliche Zuchtversuche, wie Herr Conradi, nachgewiesen hat und legt diese Arbeit vor. Eine gewisse Ähnlichkeit zwischen den drei Hauptgasbildnern (Rauschbrand, Gasbrand, malignes Oedem) gibt er zu.

Herr Ernst Fraenkel (Heidelberg) (vgl. D. m. W. Nr. 16 u. 17).

Herr Beitzke spricht zur pathologischen Anatomie des Gasbrandes. Als Todesursache spricht er Herzlähmung durch die resorbierten Gifte an.

Herr da Rocha-Lima hält die Annahme einer Bakterienart mit verschiedenen Abarten oder Varietäten als Erreger der verschiedenen Gasschwellungen bei Menschen und Tieren für durchaus zulässig.

Herr Fraenkel (Schlußwort) hält an der Spezifität seines Erregers fest und verhält sich den verschiedenen Zuchtversuchen und der Mutationstheorie gegenüber vollständig skeptisch.

Herr Schmorl dankt Herrn Orth für die Leitung der Verhandlungen.

Kriegstagung der Ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft, Budapest, 11. u. 12. Juni 1916.)

I. Thema: Trachom vom Standpunkt der Militärdiensttauglichkeit.

Herr v. Scholz (Budapest): **Bekämpfung des Trachoms in Ungarn.** Vortragender berichtet über die bereits im Jahre 1883 unter Mitwirken Feuers eingeleitete und durch das Trachomgesetz (1886) als Aufgabe des Staates erklärte Bekämpfung des Trachoms in Ungarn. Gemäß den Anordnungen dieses Gesetzes sollen in die mit Trachom verseuchten Gegenden zur Behandlung der Schwerkranken und zum Unterricht der dortigen Aerzte geschulte Augenärzte gesandt und daselbst Augenheilstationen errichtet werden. Die mit der Behandlung der Kranken betrauten Aerzte sollen ferner über die nötigen Kenntnisse in Trachomkursen unterrichtet und, falls sie in ihrer Tätigkeit gute Erfolge aufweisen, entsprechend belohnt werden. Sämtliche Kosten der Bekämpfung werden vom Staat bestritten. In Ungarn werden derzeit über 40 000 Trachomkranke beobachtet, die in drei getrennten größeren und mehreren kleineren Trachomgebieten seßhaft sind. Die in gegebener Zeit oder gelegentlich abzuhalten den Augenuntersuchungen, die sich auf die Schüler, Arbeiter, Insassen verschiedener Anstalten und Internate, auf die Dienstboten, auf aus Amerika heimkehrende Auswanderer, auf wandernde oder Saisonarbeiter erstrecken, haben Trachomkranke entdeckt, die der betreffenden Behörde angemeldet und behandelt werden. Die Behandlung ist unentgeltlich und wird entweder ambulatorisch vom zuständigen Amtsarzt resp. den Trachomärzten oder, bei Schwerkranken, in Augenheilstationen durchgeführt. Um dieses zu ermöglichen, sind im letzten Dezennium an Stelle der früheren, mangelhaften kleinen Trachomspitäler in Budapest, Szeged, Brassó, Zsolna und Perlak staatliche Augenspitäler mit einem Belegraum von je etwa 100 Betten errichtet und sieben größere allgemeine Krankenhäuser mit Abteilungen für Augenranke versehen worden, die sich als besonders bedeutende Faktoren der Trachombekämpfung erwiesen haben. Außerdem entstanden Augenabteilungen in sieben größeren allgemeinen Krankenhäusern. Der intensiven Krankenhausbehandlung ist in erster Reihe das sichtliche Abnehmen der früher so häufigen, oft zur Erblindung führenden Fälle zu verdanken. Kulturelle Zurückgebliebenheit der niederen Volksklassen, Mangel an Aerzten, weitverstreute Lage der Wohnungen in manchen Trachomgebieten, das enge Zusammenleben der jährlich nach Süden ziehenden slowakischen Saisonarbeiter im Sommer, das fortwährende Verstreuen neuer Krankheitskeime seitens der aus Amerika heimkehrenden Arbeiter, die Frage der Behandlung trachomkranker

¹⁾ Nach dem Bericht der „Vereinigung der Deutschen medizin. Fachpresse“.

Wehrpflichtiger bieten der Trachombekämpfung Schwierigkeiten, deren Beseitigung noch Jahrzehnte dauernde unermüdliche Arbeit erheischt.

Herr v. Hoor (Budapest): **Trachomprophylaxe im k. u. k. IV. Korpsbereich in den Jahren 1887–1894.** Vortragender konnte sich davon überzeugen, daß eine ziemliche Anzahl Trachomkranker im wehrpflichtigen und diesem nahen Alter sich jeder Ueberwachung, besonders aber jeder Behandlung zu entziehen wußte. Hier mußte die Militärbehörde im Interesse der Landes-Trachomprophylaxe den Zivilbehörden helfen. Die Militärverwaltung darf nicht nur keine Befreiungsprämie vom Militärdienst auf das Trachom aussetzen, sondern muß sämtliche sonst kriegsdiensttaugliche Trachomkranke einstellen und sie sofort von Spezialärzten geleiteten Militäranstalten zuweisen, wo sie bis zu ihrer vollkommenen Heilung zurückbehalten werden. Erfolgt die Heilung mit Kriegsdiensttauglichkeit, geht der Mann zu seinem Truppenkörper, wenn kriegsdienstuntauglich geheilt, wird er entlassen, ist aber nicht mehr musterungsfähig, und beide Kategorien liefern den lebenden Beweis, daß das Trachom vom Militärdienste nicht ohne weiteres befreit. Die Trachomkranken wurden behandelt und nach Heilung ihren Truppenkörpern übergeben. Bei einer durchschnittlichen Behandlungsdauer von etwa über vier Monaten waren etwa 80 % Heilungen mit Kriegsdiensttauglichkeit aufzuweisen. In den beiden Garnisonsspitalern wurden die Trachomkranken in Züge und Kompagnien zusammengestellt, und von hierzu speziell kommandierten Offizieren und Unteroffizieren militärisch ausgebildet, sodaß die geheilten Trachomkranken bei ihrem Einrücken ebenso wie in ihrer militärischen Ausbildung vorgeschritten waren als die übrigen.

Herr E. v. Grózs (Budapest): **Trachom in der k. u. k. Armee 1913–1916.** Eine auf Antrag des Vortragenden im Jahre 1904 vom ungarischen Ministerpräsidenten einberufene Konferenz zur Lösung der Trachomfrage hat im wesentlichen folgende Beschlüsse gefaßt: 1. Jene trachomkranken, doch sonst diensttauglichen Stellungspflichtigen, an deren Augen die Krankheit noch keine größeren Veränderungen verursacht hat, werden am 1. Juli desselben Jahres zur ärztlichen Behandlung dem mit einer Augenabteilung versehenen Militärspital überwiesen, wo sie bis zur Ausheilung, aber höchstens bis Ende Dezember desselben Jahres verbleiben. Die Verzögerung in der Schaffung des neuen Wehrgesetzes hat auch die Frage dieser Erledigung zurückgehalten. Das Wehrgesetz von 1912 gibt im Artikel 41 die gesetzliche Grundlage zu diesen Verfügungen. Im Mai 1912 wurde zur Beratung der Durchführung dieses Gesetzartikels 41 eine abermalige Konferenz abgehalten, an der die Vertreter der betreffenden Ministerien teilnahmen. Diese Besprechungen führten zu folgendem Erfolg: 1. Von den trachomkranken Stellungspflichtigen werden die schwer erkrankten in den Garnisonsspitalern, die an leichterem Trachom leidenden aber in den zu diesem Zweck zu errichtenden, mit den Spitälern in organischer Verbindung stehenden barackenartigen Gebäuden unterzubringen sein. 2. Die Einberufung der trachomatösen Militärpflichtigen soll, wenigstens im ersten Jahre der Inkraftsetzung des Wehrgesetzes, am 1. Juli geschehen. Zur praktischen Durchführung kam es im Jahr 1913. Am 1. August 1914, gelegentlich der Mobilisierung, wurde die Verfügung über die vorzeitige Einberufung der Trachomkranken aufgehoben und auch die bereits in Augenabteilungen befindlichen beurlaubt. Während der langen Dauer des Krieges zeigte sich jedoch die Bedeutung des Trachoms für die Wehrmacht noch deutlicher. Vom Kriegsministerium wurde angeordnet, daß die trachomkranken, aber im übrigen tauglichen Wehrpflichtigen eingereiht werden, und sobald sie nach entsprechender Spitalbehandlung nicht mehr infektiös resp. nicht sezernierend sind, in Trachomabteilungen eingeteilt und nach entsprechender Ausbildung in Begleitung eines sachverständigen Arztes und mit der nötigen ärztlichen Ausrüstung ins Feld geschickt werden; nur die unheilbaren Trachomkranken werden noch überwacht. Diese Verfügungen ermöglichen es einerseits, daß die Trachomkranken einer sozusagen zwangsweisen Behandlung unterzogen, abgesondert werden, daß die Vereitelung der Behandlung aufhört und daß die Wehrmacht eine große Anzahl von sonst tauglicher Mannschaft gewinnt.

Besprechung. Herr A. Löwenstein (Prag): Die Kriegserfahrungen haben ihn veranlaßt, die Behandlung der Trachomie, soweit er sie in der Feldsanitätsanstalt bei Gefechtsaufstellungen ausübte, nur bis zur Entfernung aller Körner und zum Stillstand der Sekretion durchzuführen; zweimal konnte er 6–8 Wochen vorher diensttauglich Entlassene, die er in Serbien zufällig traf, nachuntersuchen und Rezidivfreiheit feststellen. Am südwestlichen Kriegsschauplatz hat er von unseren Truppen bis jetzt in elf Monaten etwas über 20 Fälle als Trachom vom Bataillonsarzt zugewiesen bekommen. Es hat sich in nicht einem Fall um ein wirkliches Trachom gehandelt, wie es dort bei einer kleinen Anzahl kriegsgefangener Russen und Serben der Fall war. Das wesentlich Neue, für den erfahrenen Kliniker einigermaßen Ueberraschende liegt in der geringen Infektiosität schwerer trachomatöser Prozesse auf unversehrte Bindehäute, ein Umstand, den die Lehre von den besonderen Dispositionen für die Trachominfektion in den Vordergrund der Ueberlegung zieht.

(Fortsetzung folgt.)

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME • LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 30

BERLIN, DEN 27. JULI 1916

42. JAHRGANG

Sehnenscheidenanschwellungen nach Nervenschußverletzungen.

Von Prof. Goebel (Breslau),

Oberstabsarzt und Beratender Chirurg eines Reservekorps.

Bei einer Anzahl von Nervenlähmungen nach Schuß, und zwar fast ausschließlich bei Radialislähmungen, fiel mir eine mehr oder weniger zirkumskripte Verdickung der Sehnen bzw. Sehnenscheiden der gelähmten Muskeln, im besonderen der Fingerextensoren auf. In den neueren Veröffentlichungen über Nervenschüsse, soweit ich sie zur Hand habe, fand ich nichts darüber, vor allem nicht bei Thöle¹⁾, der wohl die ausführlichste und sorgfältigste Symptomatologie gibt.

In den älteren Lehrbüchern der Nervenkrankungen dagegen wird die Erscheinung wohl erwähnt.

So begegnet man nach M. Bernhardt²⁾ „häufiger einer auf dem Rücken der Hand sich zeigenden, von Gubler zuerst bei Bleiradialislähmungen beschriebenen Anschwellung der Sehnenscheiden der Fingerstrecker; sie gibt dem Handrücken eine sonst nicht zu beobachtende Wölbung und läßt seinen Breitendurchmesser oft verkürzt erscheinen. Ob für das Zustandekommen dieser Erscheinung besondere Störungen direkter trophischer Einflüsse auf die Sehnen und Sehnenscheiden nötig sind, oder ob nicht vielmehr der rein mechanische Grund, d. h. die dauernd durch das Gewicht der volarflexiert herabhängenden gelähmten Hand ausgeübte Zerrung, für das Zustandekommen der in Rede stehenden Erscheinung verantwortlich gemacht werden kann, lasse ich dahingestellt. Immerhin mag, wie das auch Erb annimmt, durch die Lähmung eine gewisse Disposition geschaffen werden, die diese Zustände sowie die seltener zu beobachtenden Schwellungen an den Fingergelenken und den kleinen Gelenken der Handwurzel hervorruft.“ Windscheid³⁾ sagt, daß sich als Folgeerscheinung der Radialislähmung eine auf rein mechanische Ursachen zurückzuführende Anschwellung der Sehnenscheiden des Handrückens findet; zusammenhängend mit dem Herunterhängen der Hand.

Inzwischen ist in dieser Wochenschrift Nr. 17 (1916) von Erlacher ein Artikel erschienen über: „Das Auftreten einer Vorwölbung auf dem Handrücken bei Radialislähmungen“, der sich auch mit dem angedeuteten Phänomen beschäftigt. Es sei auf das dort wiedergegebene instruktive Bild hingewiesen. Erlacher kommt im ganzen zu denselben Schlußfolgerungen. Er fand die Erscheinung nicht bei Fällen, wo der M. externus carpi noch erhalten war. Das ist ein indirekter Beweis für unsere unten gegebene Erklärung. Auch in einem Falle, wo die Lähmung des M. externus carpi zurückgegangen war, soll die Verdickung verschwunden sein.

Erlacher sah bei 23 Radialislähmungen 10mal den Befund ausgesprochen, 6mal angedeutet.

Am ausgesprochensten ist die Verdickung an den Sehnen des zweiten bis vierten Fingerstreckers gleich distal vom Handgelenk, also an der Stelle, wo die Fingerstrecker eine gemeinsame Scheide haben. Die Verdickung der Sehne des Mittelfingers sprang fast stets besonders und oft allein in die Augen. Gelegentlich ist die Verdickung für das bloße Auge weithin erkennbar und stellt eine deutlich sichtbare, mehr oder weniger runde Vorwölbung des Handrückens dar (s. das Bild bei Erlacher). Oft ist die Verdickung nur für das Gefühl wahrnehmbar und ist dann mehr länglich, zylindrisch. Wir haben meist

neben der isolierten Verdickung der Sehne noch das vielbeschriebene Oedem des Handrückens oder Fußrückens vor uns. In zwei Fällen fand ich eine solche Verdickung auch auf dem Fußrücken bei Peroneuslähmung, und zwar hier an der dritten und vierten Zehenstreckersehne, ebenfalls an der Stelle der Fußwurzel, wo die Sehnen der zweiten bis vierten langen Zehenstrecker eine gemeinsame Scheide aufweisen, etwa am Os cuneiforme III.

Genaue Daten über die Häufigkeit der Erscheinung vermag ich nicht zu geben. Gelegentlich einer Anwesenheit in Breslau untersuchte ich die bei Herrn Prof. Mann im St. Georgs Krankenhaus in Behandlung stehenden Fälle und fand hier sogleich zwei ausgesprochene und zwei geringere Verdickungen der Sehnenscheiden am Handrücken und einen Fall mit Verdickung der Sehnenscheide der vierten Zehe auf dem Fußrücken. Ich glaube, daß fast die Hälfte der Fälle von Radialislähmung das Phänomen mehr oder weniger ausgesprochen aufweisen dürfte.

Die Erklärung, welche die oben erwähnten Neurologen dem Phänomen beilegen, kann ich bestätigen. Es handelte sich um Stauungsvorgänge infolge des Herabhängens von Hand und Fuß. Das ohne und mit diesen Verdickungen beobachtete Oedem ist ja wohl auch auf Stauungen zurückzuführen. Durch das Herabhängen wird eine Spannung der Haut hervorgerufen und der Zwischenraum zwischen Hautoberfläche und Knochenoberfläche verkleinert, d. h. verengt. Man mache nur bei sich selbst mal den Versuch und lasse seine Hand längere Zeit erschlaffen hängen, wie bei Radialislähmung. Es wird dadurch ein außergewöhnliches Spannungsgefühl und zugleich eine Glätte des Handrückens herbeigeführt, wie sie für die erwähnten Lähmungen typisch ist. Auch fühlt man bei dieser volar gebeugten Handstellung die Sehnenscheiden deutlich durch, was bei Streckung der Hand, d. h. Haltung der Hand in der Unterarmachsenrichtung, nicht möglich ist. Man vergesse auch nicht, daß die kleinen Knochen der Handwurzel dorsal konvex angeordnet sind und daß besonders der distale Rand des Capitatum und Hamatum, die mit dem dritten bis fünften Mittelhandknochen artikulieren, bei volarer Handbeugung eine ziemlich scharfe Kante bildet.

Erlacher (l. c.) spricht davon, daß die Sehnenscheide der gemeinsamen Fingerstrecker normalerweise unter dem Ligamentum carpi dorsale läge. Das scheint mir nach der Abbildung in Spalteholz' Atlas nicht der Fall zu sein. Auch sah ich die beschriebenen Verdickungen schon weit distal im Bereich der Mittelhandknochen liegen. Eher kann man annehmen, daß die Lage des proximalen Endes der Sehnenscheide zwischen Ligamentum carpi dorsale und Knochen einen besonderen Druck und Stauung der Scheide bedingt.

Thöle (l. c.) erklärt das Oedem „aus der Herabsetzung der lokalen Triebkräfte. Bei der vermehrten und verlangsamten Blutströmung ist durch die gleichmäßig andauernde venöse Hyperämie in den erweiterten Kapillaren der elastische Rückstoß der Gewebe herabgesetzt, ferner die Triebkraft der Lymphgefäße durch Herabsetzung ihres neuromuskulären Tonus. Die vermehrt gebildete Lymphe fließt also in Gewebsspalten und Lymphgefäßen verlangsamt, sie sammelt sich in den Geweben als Oedem an.“ Sollte diese Erklärung nicht zu gesucht sein? Genügt nicht das einfache mechanische Moment zur Erklärung des Oedems? Weshalb finden wir das Oedem dann nicht auch am Unterarm und Unterschenkel und nicht auch auf der Vola manus und Planta pedis?

Allerdings ist das zuzugeben, daß das Oedem des Rückens von Hand und Fuß bei den Extensorenlähmungen eine besondere Art festen Oedems darstellt, wie wir es ja bei chronischen nervösen Zuständen öfter beobachten. Es ist eine feste, kaum oder

¹⁾ Kriegschirurg. Hefte der Beitr. z. klin. Chir. H. 11. — ²⁾ Die Erkrankungen der peripherischen Nerven, Nothnagels Spez. Pathol. u. Ther. 11. — ³⁾ Pathol. u. Ther. der Erkrankungen des peripherischen Nervensystems, Leipzig.

garnicht eindruckbare Schwellung, die auf Fingerdruck nicht mit einer Dellenbildung antwortet. Es ist mehr ein Verstrichen-sein der Sehnen, ein Glattwerden der Haut. Einen ähnlichen Zustand sehen wir, wie gesagt, schon eintreten, wenn wir die Hand längere Zeit schlaff bei gebeugtem Handgelenk hängen lassen. Die Falten der Haut in erster Linie sind verstrichen, die Sehnen- und Venenzeichnung verschwunden. Vielleicht hat das Oedem auch mikroskopisch mit dem gleich zu beschreibenden Zustande der Sehnenscheiden Ähnlichkeit.

In einem besonders ausgesprochenen Fall der beschriebenen Sehnenscheidenverdickung habe ich bei Gelegenheit der Radialisnaht 8 1/2 Monate nach der Verwundung eine Freilegung und Exzision eines Teiles der gleichmäßig verdickten Sehnenscheide — die Sehne selbst schien ganz in Ordnung zu sein — gemacht. Es fand sich eine wohl 2 mm dicke Scheide von graulicher Farbe auf dem Durchschnitt, ohne makroskopische Anzeichen von Oedem. Man hatte den Eindruck von Tumorgewebe. Die mikroskopische Untersuchung ergab in dem sonst normalen Gewebe zahlreiche Anhäufungen von Rundzellen, vielleicht auch etwas Quellung der Fasern und Kernvermehrung, also keine sicheren Zeichen entzündlicher Vorgänge. Von geschätzter pathologisch-anatomischer Seite (Prof. Winkler in Posen) wurde mir mitgeteilt, daß nicht der Eindruck eines infektiösen Prozesses hervorgerufen würde, daß es sich vielmehr um die Folgen einer äußeren Einwirkung (Trauma o. dgl.) handeln müsse.

Ob ähnliche Vorgänge mitspielen wie bei der Polyarthritidis deformans, bei der die mikroskopische Untersuchung auch Rundzellenherde in den Gelenkkapseln ergibt? Vielleicht sind auch bei den Sehnenscheidenveränderungen, die zum schnellen Finger führen, derartige mikroskopische Vorgänge beobachtet? Es wäre darauf wohl zu achten.

Das Entstehen der Verdickungen scheint ziemlich rasch vor sich zu gehen. Wenigstens gab der Verletzte, von dem das mikroskopisch untersuchte Präparat stammt, an, die Geschwulst schon vier Wochen nach der Verwundung bemerkt zu haben.

Im übrigen waren die beobachteten Fälle schon längere Zeit (vier bis zwölf Monate) nach der Verwundung in Behandlung.

Ein Zurückgehen der Schwellung trotz dauernder oder fast dauernder Ueberstreckung der Hand konnte ich selbst bei dem Kranken, bei dem die Probeexzision vor Monaten gemacht wurde, nicht beobachten.

Eine Kontrolle mehrerer Fälle durch Röntgenstrahlen (Hand und Fuß) und Vergleich der gesunden und kranken Seite zeigten einmal keinen deutlichen Unterschied zwischen beiden, einmal aber deutliche Atrophie der Knochen der gelähmten Seite. Die Atrophie fiel besonders an den kleinen Handwurzelknochen auf. An den der Verdickung entsprechenden Knochenstellen war nichts Auffallendes nachzuweisen. Dagegen möchte ich noch betonen, daß ich einen Fall sah, der auf den ersten Blick auch die erwähnte Verdickung aufzuweisen schien. Nähere Untersuchung ergab aber, daß die distale Handwurzelreihe etwas über die Basen der Mittelhandknochen hinüberstand. Es war, wohl auch durch die pathologische Beugstellung im Verein mit Bändererschaffung, eine gewisse volare Subluxation der Mittelhandknochen hervorgerufen. Und die vorstehenden Handwurzelknochen waren die Ursache für die Verdickung.

Nachtrag bei der Korrektur: Colla betont in einer kurzen Bemerkung (Nr. 20 1916 dieser Wochenschrift) ebenfalls die häufige Beobachtung der erwähnten Vorwölbung. Nach Colla wurde von Oppenheim auch Hyperostose eines oder einiger Metakarpalknochen gesehen. Könnte das durch eine Subluxation der Handwurzel, wie ich sie sah, vorgetäuscht sein?

Ueber Schußverletzungen des Oberarms und deren Behandlung.

Von Dr. W. B. Müller (Berlin),
z. Z. Res.-Lazarett Saargemünd.

Die Schußverletzungen des Oberarms, welche uns in diesem Kriege zur Behandlung gekommen sind, stellen ein schwieriges Kapitel unserer Kriegschirurgie dar, vor allem wegen der großen Weichteilwunden und starken Knochensplitterungen und der so oft gleichzeitig vorhandenen Nerven- und Gefäßverletzungen. Die Zerstörung des Humerus ist oft so groß, daß entweder eine große Diastase durch Kallusbildung ersetzt werden muß, oder daß man nach Ablauf der oft viele Monate dauernden Eiterung den Defekt des Knochens plastisch aus-

füllen muß. Die Hauptsache bei der langen Behandlung dieser Verletzungen ist ein Verband, welcher den zertrümmerten Knochen lange Zeit in einer der normalen Knochenrichtung entsprechenden Stellung fixiert, dabei aber auch häufige Verbandwechsel gestattet, ohne dem Verletzten viel Schmerzen und Beschwerden bei dem Anlegen der Verbände zu bereiten.

Das Röntgenbild in Fig. 1 stellt eine durch Kallusbildung geheilte Oberarmzertrümmerung dar, welche ich bereits konsolidiert in Behandlung erhielt, die einerseits zeigt, wie große Zwischenräume durch Kallus ausgefüllt werden können, andererseits auch dartut, daß mit den bisherigen fixierenden Verbänden eine ideale Heilung der Frakturenden bei diesen schweren Knochenverletzungen nicht erreicht wird.

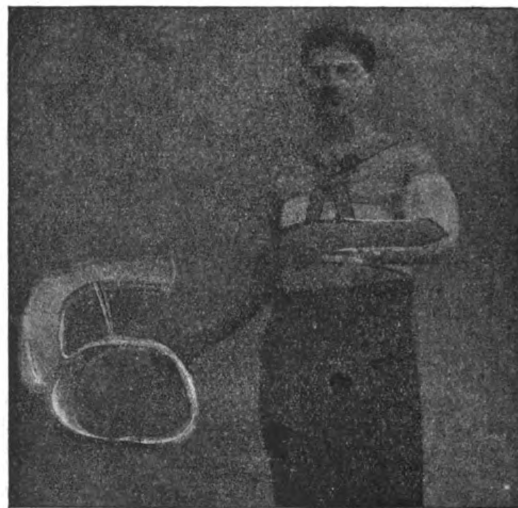
Allen unseren fixierenden Oberarmverbänden haften folgende Mängel an: 1. Vollkommener Abschluß der Wunden. Legt man Gipsverbände an, so muß der Verband alle drei Tage beim Versorgen der stark eiternden Wunden entfernt und neu angelegt werden. Gefensterter Gipsverbände halten nicht lange, da der Eiter in den Gips um das Fenster herum eindringt und ihn aufweicht und üblen Geruch verbreitet, der unerträglich wird. Schienen und Steifgazeverbände müssen ebenfalls bei jedem Verbandwechsel neu angelegt werden. So verbraucht man bei den oft viele Monate zur Heilung erfordernden Verletzungen enorme Mengen von Verbandmitteln. Der Extensionsverband ist aber nur in wenigen Fällen brauchbar.

2. Bei allen diesen Verbänden erzielt man, namentlich bei schweren Zertrümmerungen der Knochen, keine gerade Heilung der Knochenenden. Siehe Fig. 1. Das obere Fragment des Humerus wird nach außen oben gezogen und das untere nach unten innen. Es entsteht dann im günstigsten Falle ein bogenförmig geheilter Humerus mit der Konvexität nach vorn außen. Verbände, welche diese mangelhafte Heilung verhüten könnten

Fig. 1.



Fig. 2.



(nach Bergmann oder Klapp), erfordern eine so enorme Menge von Verbandstoffen und müssen so oft erneuert werden, daß es unmöglich ist, sie anzuwenden. Der Desault oder ein Pappschiennenverband mit Fixierung des Arms am Thorax liefert die denkbar schlechtesten Heilungsergebnisse.

3. Das notwendige öftere Wechseln der Verbände verursacht bei den alten großen Verbänden dem Patienten enorme Schmerzen.

4. Die Menge der Verbandstoffe, die gebraucht werden bei der langen Dauer der Behandlung, namentlich von Mullbinden, Gips- und Gazebinden, ist enorm.

5. Die Wunden entgehen ganz unserer Kontrolle, wenn man nicht den Verband abnimmt. Der Hackenbruchsche Extensionsapparat ist sehr sinnreich und wohl in vielen Fällen angebracht, doch erstens stehen die Hackenbruchschen Extensionsklammern nicht in allen Lazaretten zur Verfügung, zweitens ist die Extension nicht überall erwünscht. Im übrigen muß nach meiner Ansicht ein Verband ohne künstliche Apparate überall herzustellen sein. Je einfacher, um so besser.

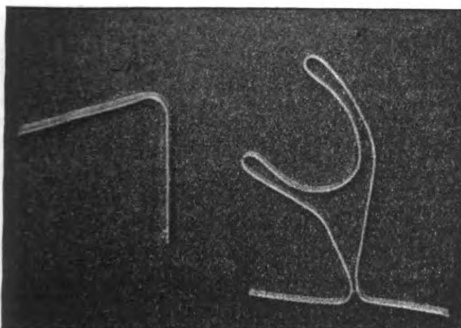
Dies Uebelstände und die oft recht mangelhaften Resultate durch die bisherigen Verbände veranlaßten mich, einen neuen Verband zu versuchen, der dauernd verwendet werden kann, die Stellung des Oberarms der natürlichen Richtung gleich bringt, offene Wundbehandlung und häufiges Wechseln des Wundverbandes ermöglicht und leicht und rasch anzulegen und immer abzunehmen ist. Er ist in beifolgender Abbildung, Fig. 2 u. 3, dargestellt. Er besteht aus zwei Hauptteilen, einem Gipsring um die Brust des Kranken und einer Schiene aus Gips für den Arm. Der Brust-ring wird von den Achselhöhlen bis herab in die Höhe des Schwertfortsatzes des Brustbeins angelegt. Mit diesem fest durch Gips in der Achselhöhle des verletzten Armes verbunden ist die Armschiene. Sie wird so angelegt, daß zunächst der verletzte Arm, im Ellbogengelenk rechtwinklig

Fig. 3.



gebeugt, zirkulär eingegipst wird, wobei der Oberarm etwas, etwa 15 bis 20°, abduziert und 30° gehoben gestellt wird. Es werden direkte Bindentouren vom Arm nach dem Brustring geführt, sodaß in der Achselhöhle eine Gipsbrücke entsteht. Dieser Armgipsverband wird nun durch zwei Metallteile mit dem Brustring verbunden. Sie sind in Fig. 4 dargestellt. Der eine Teil besteht aus einem spitzwinklig gebogenen Stück Aluminiumschiene, s. Fig. 4a, welche zur besseren Adaption an dem einen Schenkel etwas über die Fläche gebogen wird und welche in die Achselhöhle zwischen die Gipsbindentouren eingefügt wird, damit die

Fig. 4.



Armschiene mit dem Brustring fest und dauerhaft gestaltet wird. Der zweite Teil stellt eine, s. Fig. 4b, mehrfach gebogene Aluminiumschiene dar, welche halbkreisförmig dem Gipsverband des Armes ungefähr in der Mitte des Unterarms und mit ihren freien Enden in die Gipsbindentouren des Brust-rings eingefügt wird. Diese letztere Schiene stellt den Armgipsverband in seinem unteren Teile fest und verbindet ihn mit dem Brustring. Durch diese beiden Aluminiumschieneenstücke werden die beiden Gipsteile des Verbandes miteinander fest verbunden. Zugleich wird der Armgipsverband in der gewünschten richtigen Stellung zum Thorax fixiert. Noch ehe der Gips vollkommen fest geworden ist, schneidet man den Armgipsverband an der Innen- und Außenseite von der Schulter bis zur Hand auf. Dies geschieht am besten so, daß man vor dem Eingipsen entlang dem Arme zwei Stücke von dickem Bindfaden unter die erste Gipsbindentour gelegt hat. Mittels dieser Bindfäden ist das Aufschneiden sehr leicht, und man zerstört die Form des weichen Gipsverbandes nicht im geringsten. Man benötigt dazu nur ein scharfes Messer. Die Linie, in welcher man den Verband aufschneidet, hat außen so zu verlaufen, daß der Arm,

namentlich der Unterarm, noch eine gut stützende Wand erhält, ebenso muß die Hand eine bequeme Gipsstütze sowohl im Handteller wie am Kleinfingerbecken erhalten. Durch diese Manipulation erhält man eine offene Armschiene, siehe die Abbildungen. Nachdem der Armgipsverband eröffnet ist, wird der Brustring an der der erkrankten Seite gegenüberliegenden Thoraxseite durch einen in der Längsrichtung des Thorax verlaufenden Schnitt eröffnet. Nun wird der ganze Verband abgenommen und an einem warmen Ort zum Trocknen aufgestellt. Der Kranke erhält einen Interimsverband. Noch ehe der Verband ganz trocken ist, umschneidet man die Ränder, schneidet von dem Brustringe so viel ab, daß er nicht zu breit ist, und glättet die Schnittflächen an der Armschiene. Nachdem der Gips, meist nach Verlauf von 24 Stunden, ganz trocken geworden ist, werden die Ränder mit Heftpflaster überklebt, und der Verband kann wieder angelegt werden.

Zu diesem Zwecke benötigt man noch zweier Traggurte, welche, in einer Schlaufe um den Brustring gelegt, sich über die Schultern des Patienten kreuzend nach Art der Hosenträger legen und durch Schnallen zu verstellen sind, und am besten eines Riemens, welcher um den Brust-ring herumgeschnallt wird, damit dieser fest geschlossen wird. An Stelle des Riemens kann man den Brustring auch durch zirkuläre Bindentouren befestigen.

Beim Anlegen muß man darauf achten, daß die Traggurte den Verband ganz herauf in die Achselhöhle ziehen.

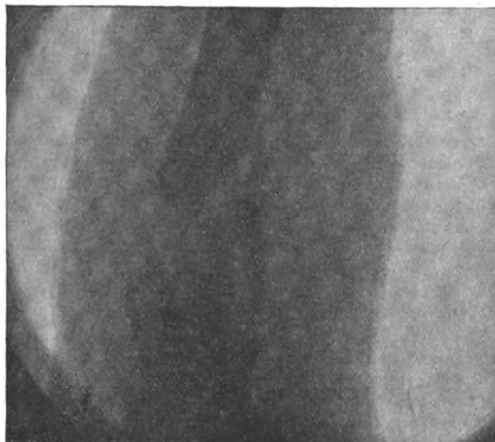
Ist der Verband richtig gefertigt, so muß der Oberarm in dem Schultergelenk leicht abduziert stehen, denn das obere Bruchstück des Knochens wird durch die Wirkung des M. deltoideus nach oben außen verzogen, außerdem muß der Arm oben wegen des Muskelzuges nach oben in einem Winkel von etwa 30° vom Thorax gehoben stehen. Welchen Winkel man dem Unterarm im Ellbogengelenk zum Oberarm gibt, hängt von den Verhältnissen der Verletzung ab, man wird etwa einen Winkel von 90–75° benötigen. Der Unterarm soll in seiner Richtung horizontal stehen.

Ist der Verband so angelegt, so bietet er folgende Vorteile, welche man durch keine andere Art der Verbände erreichen kann. Es wird erstens der zertrümmerte Oberarmknochen so gestellt, daß er dauernd in einer geraden Linie steht, sodaß eine gerade Heilung erfolgen muß. Das untere Fragment steht in der Richtung, welche das obere Fragment durch den Muskelzug erhält. Man muß nur beim Anlegen des Verbandes darauf achten, daß man den ganzen Arm mit Verbandstoffen gleichmäßig einwickelt, sodaß die Stellen, wo eiternde Wunden vorhanden sind, also Aus- und Einschußwunden am Oberarm, nicht besonders dick umwickelt sind, sonst würde durch die ungleichmäßige Polsterung eine Verbiegung der Knochenenden entstehen. Zweitens ist der Verband leicht beim Verbandwechsel der Wunden abzunehmen und wieder anzulegen, man kann die Wunden offen behandeln, kann sie, wenn man im glücklichen Besitz einer Höhensonne ist, bestrahlen, kann Hand und Unterarm massieren, die Finger und Handgelenke bewegen. Bei stark eiternden und absondernden Wunden legt man die Armschiene mit wasserdichtem Stoff aus, um das Eindringen des Eiters in den Gips zu verhüten. Ich streiche die Innenseite der Armschiene mit Wasserglas oder einem dicken Lack aus, damit der Gips für den Eiter undurchdringlich wird. Sehr zu empfehlen ist Zelluloidlösung, welche man mehrmals über den Gips an der Innenseite der Armschiene streicht. Bei sehr lange Zeit brauchenden Verletzungen empfiehlt es sich, den ganzen Verband aus Zelluloid herzustellen, er wird viel leichter und haltbarer. Da aber zurzeit Zelluloid und Azeton nicht zu beschaffen sind, muß man darauf verzichten und Gips verwenden. Der Zelluloidverband würde außer geringerem Gewicht noch den Vorteil größerer Haltbarkeit bieten. Die Herstellung ist sehr einfach und jedem bekannt. Aber auch der Gipsverband braucht nicht zu schwer zu sein, man muß nur guten Gips haben und nicht zuviel Gipsbinden verwenden. Mit einiger Übung, die man sich leicht beim Anlegen solcher Verbände aneignet, gelingt es, das Gewicht recht zu verringern. Im übrigen klagen die Patienten nicht über das Gewicht oder die Unbequemlichkeit. Nach einigen Tagen gewöhnen sie sich gut an den Verband, schlafen sehr gut damit und sind dankbar für die Vorteile, die er bietet. Man legt den Verband über das Hemd des Kranken, so braucht man an der Brust keine Polsterung. Meine hier angelegten Gipsverbände haben immer wenigstens drei Monate gehalten. Wenn dann der Brustring schlecht wird, kann man ihn eventuell erneuern, wenn man nicht lieber gleich den ganzen Verband neu anlegen will. Es ist dies immerhin eine große Ersparnis an Verbandstoffen, wenn der eine Verband drei Monate aushält. Bedingung dazu ist aber guter Gips. Ein weiterer Vorteil liegt darin, daß man den Patienten mit den schwersten Oberarmschüssen außer Bett die Zeit verbringen lassen kann, wodurch die großen Vorteile der Bewegung der gesunden Gliedmaßen geboten werden und dem Kranken sein Los wesentlich erleichtert wird.

Die Ergebnisse der Behandlung mit diesen Verbänden sind entschieden recht gute gegenüber den Heilungserfolgen bei anderen Verbänden. Zum Vergleich füge ich in Fig. 5 u. 6 zwei Röntgenaufnahmen bei, die eine recht gute Stellung der Knochen zeigen gegenüber der

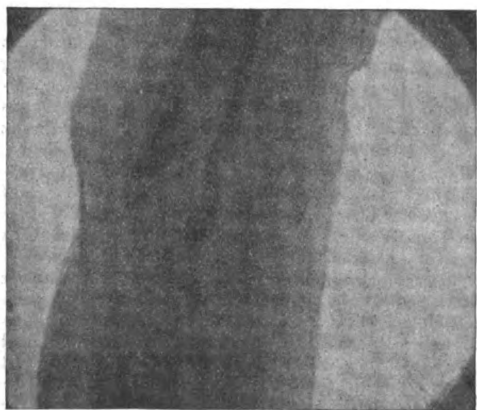
Fig. 1, welche das Heilungsergebnis ohne Anwendung meines Verbandes zeigt. Die Schwierigkeiten der Behandlung der Oberarmschüsse richten sich natürlich auch nach der Gegend, in welcher der Knochen zerstört ist. Die größten Schwierigkeiten bieten die Knochenzertrümmerungen im unteren Drittel des Oberarms, dicht oberhalb des Ellbogengelenks. Es ist dabei leicht denkbar, daß das kurze Bruchstück des unteren Frag-

Fig. 5.



ments infolge der Beugung im Ellbogengelenk schwer vollkommen in gerader Richtung zum oberen Fragment zu stellen ist. Immerhin zeigen die beiden Röntgenaufnahmen eine gute Stellung. Man kann sie noch dadurch verbessern, daß man bei den Frakturen und Zertrümmerungen dicht oberhalb des Ellbogengelenks den Unterarm in einen stumpfen Winkel zum Oberarm stellt. Die Armschiene läßt sich ja je nach Bedarf modifizieren.

Fig. 6.



Eine krumme Heilung der Knochen durch Muskelzug am oberen Fragment ist vollkommen zu vermeiden.

Alle diese Vorteile haben mich veranlaßt, diesen Verband immer bei Oberarmschüssen anzuwenden, und die Erfolge der Heilung, die Vorzüge bei der Wundbe-

handlung und die Annehmlichkeiten, die dem Kranken bei dieser Behandlung geboten werden, haben mich vollkommen befriedigt. Bei den schweren Oberarmschüssen, bei denen so oft die großen Nervenstämmen mit verletzt oder durchtrennt sind, ist es von größter Bedeutung, die gelähmten Muskeln bis zur Nervennaht, die ja erfolgreich erst nach Aufhören der Eiterung der Wunden vorgenommen werden kann, in einem möglichst guten Zustande zu erhalten, was durch Elektrisieren und Massieren erreicht werden kann. Dies kann man bei Verwenden unseres Verbandes täglich leicht vornehmen, ebenso können Heißluftdusche und eventuell Heißluftbäder ohne Mühe angewendet werden, alles Vorzüge, welche bei anderen Verbänden nicht geboten sind.

Einige Komplikationen nach Lungenverletzungen.

Von Oberarzt Dr. Linberger in Nürnberg, zuletzt bei einem Feldlazarett.

Wenn ich mir erlaube, einige interessante Beobachtungen nach Lungenverletzungen mitzuteilen, so geschieht es, weil ich glaube — ein-

schlägige Literatur steht mir leider nicht zur Verfügung —, daß gerade das folgende Krankheitsbild noch wenig bekannt ist, dessen Verkennen aber für den Patienten recht verhängnisvoll werden kann. Es handelt sich in diesem Fall um Verjauchung eines Hämatothorax mit Gasbildung und dadurch bedingtem plötzlichen Auftreten schwerster Atemnot nach vorausgegangenem subjektiven Wohlbefinden bei relativ geringem objektiven Befund und Fehlen von nennenswerter Temperatursteigerung.

Der 17½-jährige Patient wurde durch Granatsteckschuß am 8. Oktober verwundet, kam sehr elend zur Sanitätskompanie und verblieb, da nicht transportfähig, vorerst dort.

Befund laut Bericht der Sanitätskompanie: Granateinschußöffnung über dem linken Schulterblatt. Ueber der linken Lunge hinten komplette Dämpfung von oben bis unten, entferntes Bronchialatmen, vorn links tympanitischer Schall, Rasseln. Rechte Lunge ohne besonderen Befund. Herz nach rechts verlagert, bis vier Querfinger rechts vom Sternum absolute Dämpfung. Patient hat kein Blut ausgehustet.

Diagnose: Hämatothorax. Wegen der bestehenden Atemnot mehrmals täglich Sauerstoffinhalation.

12. Oktober. Befinden hat sich gebessert, Herzdämpfung bis zwei Querfinger rechts vom Sternum. Links hinten bis oben absolute Dämpfung.

Patient hat ständig Fieber. Dämpfung ging nur wenig zurück, deshalb am 17. Oktober Punktion und Entleerung von 1375 g dunklen, nicht riechenden Blutes, worauf Herz an normale Stelle trat und Dämpfung links hinten bis neunte Rippe zurückging.

Patient wird am 19. Oktober dem Feldlazarett überwiesen.

Befund bei der Aufnahme: Der blasse, sonst kräftige Patient macht keinen schwerkranken Eindruck, hat keinerlei Atemnot noch sonstige Beschwerden. Zwei Querfinger nach links von der Wirbelsäule in Höhe des zweiten Brustwirbels eine ovale, 3 : 2 cm große, in der Mitte etwas eingezogene granulierende Wunde. Links hinten unten vom siebenten Brustwirbel abwärts absolute Dämpfung, aufgehobenes Atmen, darüber vesikuläres Atmen, links vorn leicht tympanitischer Lungenschall, hier neben Vesikuläratmen einzelne Rhonchi. Rechte Lunge vorn und hinten grobes Rasseln. Herzgrenzen Mitte des Sternums und vierte linke Rippe, zwei Querfinger einwärts der linken Mamillarlinie, Töne rein, Puls 124.

Am 20. Oktober klagt Patient über ständigen Hustenreiz mit Auswurf von zähem, mit Blut gemischtem Schleim. Kodein. 2mal 15 gt. Digipen.

21. Oktober. Keine Atemnot, Allgemeinbefinden sehr gut, Patient liegt flach im Bett, bekommt auf Befragen sehr gut Luft. Herz- und Lungenbefund wie bei der Aufnahme. Temperatur ist seit der Punktion ständig gesunken.

23. Oktober. Nachmittags 5 Uhr Temperatur 37,3°. Patient klagt über plötzlich aufgetretene Atemnot seit etwa zwei Stunden, sitzt blaß zyanotisch, nach Luft ringend im Bett. Lungenbefund: Links vorn tympanitischer Lungenschall mit Vesikuläratmen, keine Herzdämpfung. Herzdämpfung rechter Sternalrand bis zwei Querfinger rechts vom Sternum, untere vierte rechte Rippe, Spitzenstoß am rechten Sternalrand deutlich fühlbar, Töne rein, Puls 124, Atmung 40. Links hinten und vom unteren Schulterblattwinkel nach abwärts deutlich abgesetzte handbreite Dämpfung, über der Dämpfung hat man nun einen ganz merkwürdigen Auskultationsbefund, den ich nur mit dem Geräusch des fallenden Tropfens bei Kavernen vergleichen kann. Oberhalb der Dämpfung abgeschwächtes Bronchialatmen, weiter oben Vesikuläratmen. Rechte Lunge vorn und hinten grobes Rasseln, zehnter Brustwirbel verschieblich.

Es wird nun im neunten Interkostalraum über der Dämpfung links hinten unten punktiert, der Kolben der Rekordspritze geht auffallend leicht zurück, es kommt kein Blut; im achten Interkostalraum darüber nochmals Punktion, wieder negativ. Bei Abnahme der Spritze fühlt der Finger nun deutlich aus der Kanüle ausströmendes stinkendes Gas. Nach Herausnahme der Kanüle will ich das sonderbare Auskultationsphänomen nochmals einem Assistenten demonstrieren, man hört nichts mehr. Sofort intramuskuläre Injektion von 1 ccm Digalen und in sitzender Stellung des Patienten (wegen der Atemnot kann Patient sich nicht einen Augenblick legen) mit Schleicher Anästhesie links hinten unten Resektion eines Teiles der neunten Rippe. Es werden nun etappenweise etwa 1½ Liter jauchig riechenden, dunkelroten Blutes, mit schwammigen Fibrinfetzen vermengt, entleert. Subkutane Kochsalzinfusion.

Patient behauptet, sofort nach der Operation sitzend keine Atemnot mehr zu haben, fühlt sich sehr wohl.

Bei dem Patienten sehen wir also im Anschluß an die Lungenverletzung mit Hämatothorax längere Zeit hohes Fieber, dieses geht nach der Punktion fast bis zur Norm zurück, es besteht nur handbreite Dämpfung, keine Atemnot, im Gegenteil subjektives Wohlbefinden, und nun plötzlich tritt höchste Atemnot ein, mit gewaltiger Herzverdrängung. Gewiß war der Bluterguß von Anfang an infiziert, wahrscheinlich wären auch bei damaliger Punktion ohne makroskopische Ver-

änderung des Blutes Bakterien gefunden worden. Eine Indikation zu sofortigem Eingreifen war aber dadurch nicht gegeben, im Gegenteil, man wartet mit dem Ablassen des Blutes möglichst lange, auf eventuelle Empyementwicklung usw. ist natürlich stets zu achten. Bei der Punktion fünf Tage vor der schweren Atemnot erschien das methämoglobinierte Blut noch nicht weiter verändert, zum mindesten machte sich kein auffälliger Geruch bemerkbar.

Man muß an einen Ventilepneumothorax denken, und wenn ich den bei später erfolgter Herausnahme des Granatsplitters gemachten Operationsbefund vorausnehme, so fand sich dort im linken Oberlappen ein kaum erbsengroßer Defekt, er war aber vollkommen verklebt. Von hier erfolgte wohl seinerzeit die Infektion des Hämatothorax, ich halte es aber für unmöglich, daß nach Ablassen des Blutes sich hier nach der langen Zeit ein Ventilepneumothorax entwickelte, auch wäre die Atemnot dann allmählich entstanden und hätte nicht innerhalb weniger Stunden so bedrohliche Erscheinungen hervorgerufen.

Wie soll man nun bei zweimaliger Punktion im Bereich der absoluten Dämpfung die erfolglose Aspiration des flüssigen Blutes und statt dessen das deutliche, fühlbare Entweichen des stinkenden Gases erklären?

Ich denke an die Möglichkeit, daß der Patient bei der Punktion sich etwas auf die rechte Seite neigte, der hohe Gasdruck drängte hierbei das Blut von der Brustwand ab, es entleerte sich nur Gas. Das dem fallenden Tropfen bei Kavernen ähnlich klingende Geräusch im Bereich der Dämpfung läßt sich vielleicht durch Platzen von aus dem Blut aufsteigenden Gasblasen bei Bewegung des Patienten erklären.

Vor Auftreten der Atemnot, glaube ich, ist die Stellung der Diagnose unmöglich, wenn wir uns nicht entschließen wollen, jeden Hämatothorax alle paar Tage zu punktieren, und dazu liegt bei Zurückgehen des Fiebers und gutem Allgemeinbefinden kein Grund vor. Die Therapie kann nur in Entfernung des verjauchten Blutes und eventuell des Fremdkörpers bestehen. Nun hat, wie ich hörte, Herr Generalarzt Dr. Fedor Krause an einem Militärärztlichen Abend in Metz, kurze Zeit nachdem ich den Patienten operiert hatte, auf dieses Krankheitsbild ebenfalls hingewiesen und bei der Dringlichkeit der Operation vorgeschlagen, einfach im Zwischenrippenraum einzuschneiden und den Erguß abzulassen; ich glaube, trotz der gebotenen Eile des operativen Eingriffs empfiehlt es sich doch, stets in Lokalanästhesie rasch eine Rippe zu reseziieren, um dauernden, ungehinderten Abfluß zu schaffen und eine nochmalige spätere Operation zu vermeiden.

Ueber den weiteren Verlauf möchte ich noch Folgendes hinzufügen:

Vom Tage der Operation ab steigendes, hohes Fieber, rein eitrige Sekretion der Wundhöhle, starke Pulsbeschleunigung, Patient sieht sehr elend aus, hat aber keine besonderen Beschwerden. Wegen Verdachts auf Lungenabszess bitte ich um den Röntgenwagen.

1. November. Eine Verdichtung in der Lunge findet sich nicht, der Granatsplitter sitzt, senkrecht verlaufend, etwa 1½ cm links vom Sternum zwischen zweiter und vierter Rippe; die Schärfe des Bildes und seitliche Durchleuchtung lassen ihn näher der vorderen Brustwand vermuten.

Am 2. November in Lokalanästhesie und sitzender Stellung, Patient kann noch nicht liegen, Querschnitt über der zweiten Rippe links vorn, Resektion eines 5 cm langen Stückes der zweiten Rippe vom Knorpelansatz nach außen. Eröffnung der Pleura. Herz nach rechts gedrängt. Lunge kollabiert gegen Mediastinum und Wirbelsäule gedrängt. Pleura pulmonalis verdickt. Bei Abtastung der Lunge mit dem Finger fühlt man keinen Fremdkörper, doch findet der Finger im Oberlappen in der Höhe der zweiten bis dritten Rippe einen erbsengroßen Defekt. Bei vorsichtigem Eindringen fühlt man in 1 cm Tiefe in der Lunge den feststehenden Splitter, er ist scharfrandig, leicht gezahnt und wird nun unter mäßiger Blutung bei quälendem Hustenreiz des Patienten etappenweise aus seinen festen Verwachsungen bis zum unteren Ende (etwa 3 cm) gelöst und mit einer neben dem Finger eingeführten Kornzange extrahiert; ein Abszess wird nicht gefunden, die Blutung durch Tamponade gestillt. Der Splitter ist 5 cm lang, 1,2 cm breit, 0,6 cm dick. Gleichzeitig wird rechts hinten unten leicht verkürzter Schall und abgeschwächtes Atmen konstatiert.

Am 4. November rechts hinten unten drei bis vier Querfinger breite Dämpfung, aufgehobenes Atmen usw. Punktion ergibt hämorrhagisches Exsudat. Entleerung von 230 ccm. Von da ab fallende Temperatur, neue Ansammlung des Exsudates findet nicht statt.

Am 18. November wird eine Nephritis konstatiert. 4‰ Albumen nach Esbach. Subjektives Wohlbefinden. Wunde vorn granuliert gut, Pleura längst geschlossen; hinten geringe, wenig eitrige Sekretion. Patient liegt flach im Bett, keine Atemnot. Erholt sich weiterhin zusehends.

Interessant ist noch das Auftreten von Exsudat auf der Gegenseite lange nach der Verletzung bei folgenden zwei Lungenverletzungen.

Im ersten Fall handelt es sich um einen Gewehrdurchschuß des linken Oberlappens von hinten nach vorn mit vorn offener, zwanzigpfennigstückgroßer Wunde. Ventilhämatopneumothorax. In schwer kollabiertem Zustand kam Patient in der Nacht vom 16. zum 17. September zur Sanitätskompagnie, erholte sich hier relativ rasch, Bluthusten zwei Tage. Temperatur der ersten fünf Tage nach der Verletzung morgens 35,5°, abends 37,4; 37,5; 37,9; 37,7; 38,3; 38,0; 38,0; 37,3; 37,7; von da ab bis 13 Tage nach der Verletzung höchste Abendtemperatur 37,3, dann nie über 37,0°.

Am 26. September Aufnahme im Feldlazarett. Subjektives Wohlbefinden, Hämatothorax links hinten anfangs bis Höhe des sechsten Brustwirbels, geht langsam zurück.

Am 30. Tage nach der Verletzung bei völliger Heilung der Schußwunde plötzlicher Hustenreiz und einmal Aushusten eines Klümpchens Blut. Abendtemperatur 37,3°. Von da ab Temperatursteigerung und heftige Schmerzen in der rechten Brust beim Atmen, trockene Pleuritis rechts hinten unten.

Am 35. Tage nach der Verletzung Abendtemperatur 39,8°; rechts hinten unten handbreite Dämpfung. Durch Punktion Entfernung von 225 ccm rein serösen Exsudates; links hinten unten vierquerfingerbreite Dämpfung, durch Punktion Entfernung von 25 ccm rein methämoglobinierten Blutes. Auf die Punktion hin sofortiger Abfall der Temperatur, am ersten Tage 36,3; 38,7°; zweiten Tag 37,4; 37,0° dann stets unter 37,0°. Das Exsudat rechts hinten unten sammelt sich noch einmal an, nach Entfernung von weiteren 250 ccm keine neue Ansammlung mehr. Langsame Aufsaugung des Hämatothorax links hinten unten.

Der zweite Fall verläuft noch regelmäßiger. Erbsengroße Minensplitterverletzung am 9. Oktober in rechter Mamillarlinie im zweiten Interkostalraum mit Hautemphysem in der Umgebung, kein Bluthusten. Rechts hinten unten vierquerfingerbreite Dämpfung mit aufgehobenem Atmen. Röntgenbild: kirschgroßer Splitter in rechter Lungenspitze. Patient hat am Tage der Verletzung abends 36,2°; zweiten Tag 36,1; 37,0; dritten Tag 36,2; 37,3; von da ab stets nur bis 36,8°. Glatte Heilung des Einschusses. Am 20. Oktober ist der Hämatothorax rechts hinten unten aufgesaugt, links hinten unten Lunge verschieblich. Am 30. Oktober abends Temperatursteigerung 37,7°. Patient fühlt sich unwohl, ansteigende Temperatur. Am 1. November hustet Patient etliche Male wenig hellrotes Blut aus, am 2. November links hinten unten Schallverkürzung, etwas Rasseln zu hören. Der sehr ängstliche Patient klagt über Atemnot, am nächsten Tag abends 39,5° Höchsttemperatur, links hinten unten vier Querfinger breite Dämpfung. Punktion rechts hinten unten negativ, links hinten unten werden 10 ccm klaren, serösen Exsudates entfernt. Prompter Abfall der Temperatur in den nächsten Tagen, ab 7. November völlig fieberfrei, abends 36,8°. Links hinten unten völlige Aufsaugung des Exsudates, bleibt dauernd gut.

Wenn wir von dem hämorrhagischen Exsudat auf der Gegenseite (dessen Entstehung wir ja wohl durch Infektion auf dem Lymphwege uns erklären können), bei dem operierten Patienten absehen, so müssen wir uns doch fragen: Wie ist es zu verstehen, daß bei zwei Lungenverletzungen mit und ohne Steckschuß nach wochenlangem fieberfreien Verlauf bei normaler Herzaktivität, keiner Nieren-, Magendarmstörung usw., nach Zurückgehen oder völligem Aufsaugen des Hämatothorax plötzlich auf der Gegenseite der Verletzung eine fieberhafte Pleuritis mit Exsudat auftritt? Beide Patienten haben zu Beginn der Pleuritis einige Male Blut ausgehustet, ich nehme an, daß es sich in beiden Fällen um einen embolischen Infarkt der Lunge handelt mit folgender Pleuritis. Die Ursache des Infarktes mit anschließendem Fieber vermag ich bei Fehlen jeglichen Befundes nicht zu erklären. Daß gerade die Gegenseite der Verletzung erkrankt, scheint mir mehr Zufall zu sein. Während man nun in früherer Zeit bei Pleuritis exsudativa möglichst lange wartete mit der Punktion, hat man doch neuerdings geraten, frühzeitig, eventuell mehrmals, zu punktieren, und glaubt dadurch eine Abkürzung des Krankheitsverlaufs herbeiführen zu können. Nach meinen Erfahrungen in der Friedenspraxis halte ich es für zweckmäßig, möglichst bald zu punktieren und größere oder kleinere Mengen abzulassen. Aus diesem Grunde habe ich mich auch in diesem Falle zu baldiger Punktion entschlossen. Der Erfolg hat mir recht gegeben: sofortiges Zurückgehen der Temperatur nach der Punktion, keine oder geringe Wiederansammlung des Exsudates.

In gleicher Weise punktiere ich bei reinem, unkompliziertem Hämatothorax, wenn er keine Neigung zum Zurückgehen zeigt, drei bis vier Wochen nach der Verletzung und entferne mehr oder weniger Blut. Der Reiz der Punktion genügt, um ein rascheres Aufsaugen herbeizuführen.

Diese anscheinend geringfügige Erkrankung an Pleuritis mahnt uns aber wieder, und deshalb habe ich sie veröffentlicht, auch bei Patienten mit Hämatothorax, die kein Fieber, keine Atembeschwerden, überhaupt subjektives und objektives Wohlbefinden in jeder Beziehung zeigen, doch recht vorsichtig zu sein mit allem frühem Aufstehen oder frühzeitigem Abtransport. Wir haben zu Beginn des Krieges mehrmals

erlebt, daß Patienten mit Hämatothorax, die wir wegen des guten allgemeinen Zustandes schon nach kurzer Zeit dem Bahntransport übergeben, infolge dieses Transportes neuerdings schwer erkrankten, und schicken nun grundsätzlich jede Lungenverletzung mit Hämatothorax nicht vor vier Wochen Ruhe in die Heimat.

Ueber das pathologisch-anatomische Bild der „Kriegsnephritis“.

Von Stabsarzt Prof. Dr. Gotthold Herxheimer,

z. Z. bei einer Kriegslazarettabteilung.

(Fortsetzung aus Nr. 29.)

Fall 6. Klinische Vorbemerkungen. 38jähriger Mann; seit vier Tagen mit Leibschmerzen, Erbrechen, Durchfällen, Kopfschmerzen erkrankt, lag er sechs Tage in einem Feldlazarett; er hat Fieber um 38° herum. Oedem des Gesichts und Rumpfes, leidet an Husten und Heiserkeit. Der Urin hat viel Eiweiß, massenhaft Zylinder. Die Harnmenge beträgt 300–800 ccm. Es tritt Bronchitis und mehrmaliges Erbrechen auf. Patient kommt in ein größeres Lazarett. Es besteht noch drei Tage Fieber von rund 38°, stärkere Bronchitis, Oedeme im Gesicht und an den Knöcheln, aber nicht sehr stark, Durchfälle, anfangs mit etwas Blut. Der Urin (Menge 1050, später fast völlige Anurie) enthält 7‰ Eiweiß, sehr reichlich hyaline und granuläre Zylinder sowie Blut. Spezifisches Gewicht = 1010–1017. Blutdruck an drei Tagen gemessen = 135 Hg, 125 Hg, 125 Hg. Nach fünf Tagen tritt fast ständiges Erbrechen auf, ohne Kopfschmerzen oder sonstige urämische Erscheinungen. Es werden mehrere große Aderlässe vorgenommen, ohne Erfolg; das Erbrechen hält an; es bestehen dann auch Koma und drei Tage Anurie. Infolgedessen wird eine Dekapsulation der linken Niere vorgenommen, es werden jetzt 50 ccm Urin entleert, aber eine günstige Wirkung auf das Allgemeinbefinden tritt nicht ein, und der Exitus erfolgt am 25. Krankheitstage.

Bei der Sektion (Dr. Jakob) fanden sich nach dessen Bericht Hirn-ödem, ausgedehnte Bronchopneumonien beider Unterlappen, Nephritis (große weiße Niere).

Beschreibung der Nieren. Sie sind bedeutend vergrößert, Kapseln etwas schwer abziehbar. Auf der Oberfläche sind die Gefäße stärker gefüllt, daneben treten einige nicht wegweisbare Blutpunkte hervor. Diese und besonders die Gefäße heben sich um so stärker ab, als sonst ein ausgesprochen grauer bzw. graugelber Ton vorherrscht. Auf dem Durchschnitt erscheint die sehr stark vergrößerte Niere teigig, weicher als normal. Besonders auffallend ist die Farbe, indem im ganzen ein sehr intensiv grauer Farbton besteht, von dem sich nur die Markkegel durch ihre dunkelrote Farbe stark abheben. Die Rinde ist verbreitert und zeigt die graugelbe Farbe am intensivsten, ferner aber vereinzelte kleine rote Blutpunkte. Man sieht hier zahlreiche feinste, über die Schnittfläche leicht hervorstechende graue Pünktchen, besonders bei seitlicher Betrachtung. Im Nierenbecken einige kleine Blutungen.

Mikroskopischer Befund. Er ähnelt dem des vorigen Falles bis auf kleine Abweichungen vollkommen. Wiederum ist die Gesamtstruktur der Niere sehr stark verändert. Ueberall sind die Kanälchen stark verändert. Zum Teil sind sie klein, atrophisch, mit atrophischem Epithel versehen, zum großen Teil aber sind sie erweitert, haben am Rand aber doch ein niedriges Epithel, während das Lumen mit geronnenem Eiweiß oder besonders in den stark erweiterten Kanälchen mit ganz hyalinen Massen angefüllt ist. Manche Gruppen von Kanälchen haben im Lumen gehäufte rote Blutkörperchen. Die Epithelien, besonders in Gruppen von Hauptstücken und auch deren Endstücken, enthalten kleine, hyalin-tropfige Gebilde, in welche sich das Protoplasma solcher Zellen gewissermaßen auflöst. Das Zwischengewebe ist stark verbreitert, enthält ziemlich zahlreiche spindelförmige Zellen und Kerne sowie einzelne und in kleinen Gruppen gelegene Rundzellen. Die Glomeruli sind kernreich, mit ganz hyalinen Schlingen versehen, oft in toto kollabiert, die Schlingen enthalten höchstens noch ein wenig Blut; um die Glomeruli herum liegen „Halbmonde“ mächtig gewucherte Epithelien; dieser Halbmond umfaßt fast den ganzen Glomerulus oder ist oft mehr einseitig an einem Teil der Peripherie entwickelt. Außer den Epithelien findet sich im mächtig erweiterten Kapselraum eine hyaline, bei van Gieson-Färbung leuchtend gelb gefärbte Masse oft spärlich, oft aber auch sehr viel, vor allem innen von den gewucherten Kapsel-epithelien, zwischen diesen und dem Glomerulus. Um Fibrin handelt es sich nicht; ob um hyalines Eiweiß, das ausgeschieden ist, oder um eine hyaline Veränderung von absterbenden und zusammensinkenden Kapsel-epithelien, ist schwer zu entscheiden. Für letzteres spricht, daß sich häufiger in einzelnen der gewucherten Kapsel-epithelien schon Andeutungen dieser hyalinen Masse im Protoplasma finden. Dies ist auch der Fall in den wenigen Glomeruli, welche besser erhalten sind und die größeren Halbmonde vermischen lassen, d. h. nur unthelene und geringer gewucherte Kapsel-epithelien aufweisen; einzelne dieser zeigen hier auch feinste hyaline Tropfen bzw.

Massen. Zwischen den Halbmonden finden sich in den Kapselräumen wenig rote Blutkörperchen; nirgends ist Bindegewebe eingewuchert.

Fettpräparate zeigen viel Fett in den Epithelien der Hauptstücke, besonders der stark erweiterten. Auch im Lumen gelegene desquamirte Zellen enthalten sehr viel Fett. Die Halbmonde um die Glomeruli weisen Fett, aber nicht sehr viel, in den Zellen auf.

Fall 7. Klinische Vorbemerkungen. Der 32jährige Patient war nur 1½ Tage im Kriegslazarett F. Anamnestisch war nur festzustellen, daß er schon seit etwa zehn Tagen krank war und wohl auch Oedeme aufwies. Er zeigte bei der Aufnahme ziemlich starkes Oedem, Fieber hatte er keines oder keines mehr. Urin war nicht zu bekommen, da Patient unter sich ließ. Er hatte zwei urämische Anfälle.

Kurzer Sektionsbefund. Der bei der Sektion aus der Blase gewonnene Urin zeigte rote Blutkörperchen, dagegen keine Zylinder. Geringes Oedem der Pia und des Gehirns. Allgemeines mittelstarkes Oedem. Geringer Aszites. Starker Hydrothorax links, rechts flächenhafte Pleuraverwachsung. Akute Bronchitis und Tracheitis. Akute Dilatation des linken Ventrikels. Geringer weicher Milztumor mit großen Follikeln. Darm, Leber, harnabführende Organe ohne Besonderheiten.

Beschreibung der Nieren. Beiderseits Kapsel leicht abziehbar. Nieren nicht vergrößert, Konsistenz normal. Auf der Oberfläche treten besonders die Stellulae Verheyneii deutlich hervor, links zwei kleine, nicht wegweisbare Blutpunkte, sonst an beiden Nierenoberflächen keinerlei Blutungen. Auf dem Durchschnitt sind die Nieren ganz gering teigig, die Rinden nicht verbreitert oder verschmälert. An der rechten Niere heben sich die dunkelroten Markkegel von der mehr grauen Rinde scharf ab, während an der linken der ganze Nierendurchschnitt, also auch die Rinde, mehr dunkelrot erscheint. Nierenbecken zeigen keine Blutungen oder sonstige Veränderungen.

Mikroskopischer Befund. Die Nieren zeigen relativ wenig Veränderungen, Struktur völlig erhalten, Bindegewebe nirgends verbreitert, keine Rundzellen o. dgl. Die Kanälchen überall wohl erhalten; ihre Epithelien zeigen auch nur geringe Abweichungen von der Norm. Einzelne terminale Endstücke, noch weniger Hauptstücke, weisen geschwollene Epithelien auf. Im Lumen liegt dann etwas geronnenes Eiweiß und ganz vereinzelt abgestoßene Epithelien oder hier und da ein rotes Blutkörperchen. Am relativ stärksten verändert sind die Glomeruli. Ihr Zellenreichtum ist ziemlich auffallend. Es handelt sich zumeist um Endothelien; in ihnen finden sich ganz selten auch Mitosen. Dazwischen liegen — aber nicht sehr zahlreich — Leukozyten, zum Teil von bizarren Formen, wie sie durchwandernde Leukozyten zeigen. Die Schlingen sind in ihrer Wandung leicht hyalin, geschwollen, sie enthalten noch Blut, aber wenig, oft im Querschnitt nur ein rotes Blutkörperchen. Die Glomerulusschlingen sind an ganz vereinzelt Stellen mit der Kapsel verklebt. Sonst ist der Kapselraum überall gut erhalten; er enthält ganz vereinzelt Spuren von geronnenem Eiweiß oder ein oder mehrere rote Blutkörperchen. Das Kapsel-epithel ist meist in fortlaufender Kette gut erhalten. Nur an manchen Stellen ist das Epithel etwas hoch. Die Kapsel erscheint zuweilen leicht verdickt, hyalin oder ganz leicht aufgesplittet. Zwischen den zahlreichen Glomeruli finden sich ganz vereinzelt völlig hyaline ohne Entzündungszeichen herum (32jähriger Mann). Die Gefäße sind strotzend mit Blut gefüllt.

Fettpräparate zeigen nur in wenigen Epithelien Spuren von basal gelegenen Fett, etwas mehr in den vereinzelt desquamierten Zellen. Auch in den leicht geschwollenen Kapsel-epithelien finden sich — selten — Spuren von Fett.

Fall 8. Klinische Vorbemerkungen. 35jähriger Mann. Nachdem er seit zwei Tagen an Kurzatmigkeit, Brustschmerzen sowie Oedemen erkrankt war, wurde er ins Lazarett aufgenommen. Es bestehen starke Oedeme, Aszites nicht sicher nachweisbar; über beiden Lungen sind weitverbreitete kleinblasige Rasselgeräusche, Giemen, Schnurren, Pfeifen zu hören. Die Temperatur während des Lazaretaufenthalts beträgt 37,8–38,9°. Der Urin, an Menge beträchtlich vermindert, zeitweise bis auf 100 ccm, enthält 5–8‰ Eiweiß. Nach zehn Tagen treten mehrere urämische Anfälle auf, die durch Aderlaß kupert werden. Nach einem neuen Anfall tritt am 13. Krankheitstage der Tod ein.

Sektionsbefund. Oedeme; kein Aszites; beiderseitiger starker Hydrothorax. Schwere akute Bronchitis und Tracheitis. Beiderseitige Bronchopneumonie (gering). Darm, Magen ohne Besonderheiten. Akute Dilatation des linken Ventrikels. Geringer, weicher Milztumor. Pia-ödem.

Beschreibung der Nieren. Beide Nieren höchstens gering vergrößert. Die Kapseln sind leicht abziehbar. Auf der Oberfläche fallen Blutungen nicht auf. Die Venen sind prall gefüllt. Auf dem Durchschnitt erscheinen die Nieren ganz leicht teigig; die Markkegel sind dunkelrot, die höchstens ganz gering verbreiterte Rinde von grauer Farbe. Die Glomeruli sind mit bloßem Auge gerade noch als graue Pünktchen erkennbar.

Mikroskopischer Befund. Nur geringe Veränderungen. Die Harnkanälchen sind im ganzen wohl erhalten. Nur die Epithelien von

Hauptstücken und deren terminalen Gebieten zeigen wenige geschwollene Zellen mit unscharfer Begrenzung nach dem Lumen zu; in letzterem etwas Eiweiß. Einzelne Hauptstücke zeigen hyaline Zylinder. An zwei Stellen finden sich um Kanälchen einzelne Rundzellen. Ferner finden sich im Lumen weniger Hauptstücke einige rote Blutkörperchen. Die Gefäße, besonders des Markes, sind strotzend mit Blut gefüllt. Die Glomeruli sind zellreich; es handelt sich hauptsächlich um gewucherte Endothelien; ganz vereinzelt zeigen sie auch Mitosen. Dazwischen liegen — nicht sehr zahlreich — Leukozyten, zum Teil mit bizarren Formen. Die Glomeruluschlingen sind leicht verdickt, enthalten aber zumeist noch rote Blutkörperchen; hier und da erscheinen sie leicht aufgetrieben. Einzelne Schlingen sind am Rande mit der Kapsel verklebt; doch ist dies sehr selten der Fall. Das Schlingenepithel ist zum Teil etwas hoch, ebenso das Kapsel-epithel, das im übrigen durchaus normal erhalten ist. Die Kapsel selbst ist auch völlig unverändert; im Kapselraum finden sich — selten — Spuren von Eiweiß oder einzelne rote Blutkörperchen.

Fettpräparate zeigen nur in vereinzelter Epithelien von Hauptstücken Fett, besonders in der Nachbarschaft von Glomeruli; in einzelnen Gebieten weisen etwas reichere Epithelien Fett auf.

Fall 9. Klinische Vorbemerkungen. Patient war im ganzen bis zum Tode sechs Wochen krank. Von vornherein bestanden starker Husten, Atemnot, Brustschmerzen, ausgedehnte Oedeme, besonders im Gesicht und an den Beinen. Letztere lassen später nach. Der Urin war erst stark reduziert und enthielt viel Eiweiß, ferner rote Blutkörperchen, kaum Zylinder. Die Lungenscheinungen nahmen später, besonders links, zu. Es trat Fieber auf. Unter Zeichen der Herzschwäche erfolgte der Tod.

Sektionsbefund. Schwere akute Laryngitis, Tracheitis, Bronchitis. Schwere Bronchopneumonien, zum Teil vereitert, im linken Unterlappen. Fibrinös-eitrige Pleuritis links mit starkem eitrigen Erguß und Kompression der Lunge. Geringer, weicher Milztumor. Darm ohne Besonderheiten.

Beschreibung der Nieren. Die linke Niere ist ganz klein, kaum die Hälfte einer normalen messend, im übrigen von normaler Konfiguration. Die rechte Niere hingegen ist sehr groß. Im übrigen sind beide Nieren ziemlich gleichmäßig verändert; auf der Oberfläche — nach leichtem, glattem Abzug der Kapsel — treten neben den prall gefüllten Gefäßen äußerst zahlreiche, von Blutungen herrührende Blutpunkte hervor. Auf dem Durchschnitt erscheinen beide Nieren wie vorquellend, teigig, weich. Die Rinde ist verbreitert. Es herrscht ein sehr buntes Bild, indem zahllose rote Flecken und Streifen sich von der im übrigen grauen Färbung der Niere scharf abheben. Die Markkegel sind im ganzen dunkelrot; die linke — hypoplastische — Niere zeigt zudem in der Rinde ganze Gebiete, teils von Infarktform, teils unregelmäßiger geformt, welche die dunkelrote Färbung gleichmäßig aufweisen.

Mikroskopischer Befund. Van Gieson-Präparate zeigen die Gesamtstruktur der Nieren hochgradigst verändert. Die Epithelien, vor allem der Hauptstücke, sind zum großen Teil atrophisch, weisen zum Teil auch tropfiges Hyalin auf. Die Kanälchen sind vielfach ganz atrophisch zusammengefallen, vielfach sind sie auch erweitert, mit hyalinen Zylindern im Lumen. In manchen Epithelien fällt Kernzerfall auf. Andererseits liegen öfters große Epithelien mit zahlreichen Kernen vor, sodaß unregelmäßig geformte Riesenzellen etwa mit neun Kernen entstehen. Im Lumen der Kanälchen liegen zahlreiche abgestossene Zellen, zum Teil ohne Kerne, zum Teil mit solchen in völligem Zerfall. Das interstitielle Gewebe ist stark verbreitert, es enthält zahlreiche Spindelzellen, vereinzelt auch Rundzellen und — an manchen Stellen etwas zahlreicher — Leukozyten. Die Harnkanälchen sind stellenweise in ihrem Lumen mit großen Massen roter Blutkörperchen und Leukozyten, zum Teil nebeneinander gelegen, gefüllt; sowohl die gewundenen wie auch die geraden; daneben liegen in ihnen auch zahlreiche Zylinder. Ganz besonders finden sich Harnkanälchen, das Lumen mit roten Blutkörperchen völlig gefüllt, in Bezirken dicht unter der Kapsel. Das interstitielle Gewebe ist auch im Mark stark verbreitert und weist besonders hier auch kleine Blutungen auf. Auch die Glomeruli sind stark verändert. Fast alle fallen durch großen Kernreichtum auf; es handelt sich hier sowohl um zahlreiche Endothelien wie um Leukozyten. Aber in zahlreichen Glomeruli sind auch Schlingen noch stark mit Blut gefüllt; ferner liegt das Blut hier oft nicht in den Schlingen, sondern offenbar in künstlichen Spalten. Häufig sind Schlingen an der Peripherie mit epithelfreien Kapselstellen verklebt oder bindegewebig verwachsen, d. h. Bindegewebe von beiden geht direkt ineinander über. Im übrigen ist an zahlreichen Glomeruli das Kapsel-epithel sehr hoch, quadratisch, oder bildet mehrere Lagen; an vielen Glomeruli ist das Epithel auch noch weit stärker gewuchert, zuweilen einseitig in den Kapselraum hinein, noch häufiger findet sich in dem letzteren, besonders ausgeprägt an der dem Hilus gegenüberliegenden Seite, eine ausgedehnte, intensiv gelb gefärbte hyaline Masse mit Resten zerfallener Kerne. Die Bowman'sche Kapsel zahlreicher Glomeruli ist stark verdickt, zumeist hyalin, von leuchtend roter Farbe, zuweilen

auch leicht aufgesplittet. Auch perikapsulär ist das Bindegewebe stark gewuchert.

Fettpräparate zeigen, besonders in zahlreichen Hauptstücken, großtropfiges Fett in den Epithelien. Gram-Weigert-Präparate weisen große Massen Kokken, und zwar Diplokokken und kurze Streptokokken, in Gestalt von Kapillaren völlig verstopfenden Massen auf. Diese finden sich als längliche Gebilde im Mark, aber auch in der Rinde und hier auch in Glomeruli. Daraus, daß sich Eiterherde herum nicht finden, läßt sich schließen, daß die Vermehrung der Kokken wenigstens erst postmortal bzw. agonal vor sich gegangen ist. Gebiete, welche an der hypoplastischen Niere schon makroskopisch als Infarzierungen zu deuten waren, lassen dies auch mikroskopisch erkennen und sind offenbar auf — wohl auch erst zum Schluß eingetretene — Gefäßverschlüsse zu beziehen.

Fall 10. Klinische Vorbemerkungen. Bei der Aufnahme ins Kriegslazarett bestehen seit 14 Tagen Oedeme der Füße, Kopfweh, Mattigkeit, Schmerzen in der Lendengegend, ferner Husten. Auch Schüttelfrost trat ein. Seit vier bis fünf Tagen bestehen auch Oedeme des Gesichts, die bei der Aufnahme am ausgesprochensten sind. Es besteht viel Husten, mäßiger Auswurf, diffuses Pfeifen und Giemen, vereinzelt kleinblasige Rasselgeräusche. Die Nierengegend ist stark druckempfindlich. Der Urin enthält viel Eiweiß, zahlreiche rote Blutkörperchen, keine Zylinder. Die tägliche Urinmenge beträgt $\frac{3}{4}$ Liter. Das Fieber steigt binnen vier Wochen bis auf $39,6^{\circ}$, dann bis über 40° und fällt erst kurz vor dem Tode ab. Es tritt Schwindel und starker Kopfschmerz ein (Aderlaß). Auch die Lungenscheinungen werden schwerer. Der Urin nimmt an Menge wieder zu ($1\frac{1}{2}$ Liter), enthält aber dauernd viel Eiweiß. Die Atemnot, Oedeme, Druckempfindlichkeit der Nierengegend bleiben bestehen. Vorübergehend treten Durchfälle auf. Unter zunehmender Schwäche tritt nach vier Wochen Krankseins der Tod ein.

Sektionsbefund. Starke Laryngitis mit Larynxödem, starke Bronchitis, Tracheitis. Bronchopneumonien. Kleiner Abszeß im linken Oberlappen; fibrinös-eitrige Pleuritis links mit viel freiem Eiter. Oedeme. Geringer Aszites. Geringes Hydroperikard. Geringer, weicher Milztumor. Darm ohne Besonderheiten.

Beschreibung der Nieren. Beide Nieren nur wenig vergrößert; auf der Oberfläche zahllose kleine Blutungen; daneben sehr starke Füllung der Gefäße. Auf dem Durchschnitt herrscht ein buntes Bild, in dem aber Dunkelrot dominiert. Die Markkegel sind gleichmäßig dunkelrot. Das dazwischen liegende Gewebe und insbesondere die wenig verbreiterte Rinde weisen auf grauem Grunde zahlreiche rote Streifen und Flecken auf. In dem Nierenbecken finden sich auch einige kleine Blutungen.

Mikroskopischer Befund. Die Kanälchen sind bei van Gieson-Färbung gut erhalten. Die Epithelien zeigen zu allermeist normales Verhalten. Trübe Schwellung, hyalin-tropfige Entartung ist nur an wenigen Zellen und höchst gering wahrzunehmen. Das Bindegewebe ist nirgends gewuchert oder verbreitert. Auch die Glomeruli sind nur ganz wenig verändert; sie sind etwas zellreich — Endothelien, vereinzelt Leukozyten —, aber ihre Schlingen enthalten Blut; zum Teil sind sie sogar, wie auch die übrigen Gefäße der Niere, stark mit Blut gefüllt. Das Kapsel-epithel ist manchmal etwas hoch und vereinzelt in mehreren Lagen gewuchert; die Kapsel selbst ist völlig normal. Die meisten Kapselräume sind völlig frei, einzelne enthalten spärliche rote Blutkörperchen und Spuren von geronnenem Eiweiß. Gegenüber diesen höchst geringen Abweichungen von der Norm fällt aber eines stark auf: die pralle Füllung des Lumens zahlreicher Kanälchen — der Rinde wie des Markes — mit roten Blutkörperchen; auch Leukozyten liegen daneben. Besonders im Mark finden sich kleine Blutaustritte, auch im interstitiellen Gewebe, in der Nähe kleiner Gefäße.

Fettpräparate zeigen nur Spuren von Fett in den Epithelien, etwas mehr in den komprimierten der mit Blut strotzend gefüllten Kanälchen.

Auch der mikroskopische Befund der Lungen ist in diesem Fall von Interesse. Dem makroskopischen Bilde entsprechend, finden sich ausgedehnte Bronchopneumonien schon etwas älteren Datums (in den Alveolen hyalines Fibrin, Leukozyten, Rundzellen, abgestoßene Epithelien, herum das Alveolarepithel etwas atypisch gewuchert, das Zwischengewebe leicht verdickt). Auf der Pleura liegt Fibrin, zum Teil organisiert. Andere Gebiete der Lungen zeigen große Mengen von Leukozyten (Abszesse). Hier finden sich in großen Massen — in den anderen Gebieten vereinzelt — Gram-positive Diplokokken und ausgesprochene Streptokokken.

Dem Falle muß eine kurze Epikrise angefügt werden: Abgesehen von den Blutungen, liegt nur eine minimale Veränderung der Nieren und Glomeruli vor. Bei der vierwöchigen Krankheitsdauer ist also anzunehmen, daß die Nierenerkrankung im Abklingen, ja schon fast geheilt war. Wahrscheinlich sind erst zuletzt die schweren Blutungen in der Niere hinzugekommen und offenbar auf den septischen Zustand — Lungenabszeß, Epyem — zu beziehen (s. auch unten).

Fall 11. Klinische Vorbemerkungen. 32-jähriger Mann, Er kommt wegen starken Hustens und seit drei Wochen aufgetretener Oedeme der Beine ins Lazarett. Es bestehen jetzt auch mäßige Oedeme im Gesicht. Der Urin enthält viel Eiweiß. Die Lungen zeigen schwere, auf Tuberkulose hinweisende Symptome. Letztere nehmen während der 5½ wöchigen Lazarettbehandlung zu. Die Oedeme hingegen gehen schon nach dreitägigem Lazarettaufenthalt zurück, verschwinden nach sechs Tagen allmählich. Die Urinmenge beträgt in den ersten Tagen 1 Liter, dann 1½ Liter, später 1¼ und 1¾. Der Urin enthält bis 6‰ Eiweiß. Auch finden sich rote Blutkörperchen, aber nie Zylinder. Unter besonders starken Schmerzen im Leibe und hohem Fieber kommt es zum Exitus.

Kurzer Sektionsbefund. Phthisis pulmonum mit Kavernen. Verkäsung der mesenterialen Lymphdrüsen. Ausgedehnte tuberkulöse Darmgeschwüre, besonders der Ileozökalgegend, Perforation eines solchen im Processus vermiformis. Diffuse eitrig-fibrinöse Peritonitis. Milz nicht verändert.

Beschreibung der Nieren. Beide Nieren sind nicht vergrößert. Kapseln leicht abziehbar. Die Nierenoberfläche ist mit kleinen Blutungen besät. Auf dem Durchschnitt treten die Markkegel durch rote Farbe hervor, ohne aber sehr dunkelrot zu sein. Das übrige Gewebe, besonders die nicht verbreiterte Rinde, zeigt kleine rote Pünktchen und Streifen auf graurotem Grund.

Mikroskopischer Befund. Die Niere ist im ganzen wenig verändert. Nur sind einzelne Rindenkanälchen leicht atrophisch, das Zwischengewebe, leicht verbreitert, zeigt nur ganz vereinzelt einige Rundzellen. Die Glomeruli weisen kaum Veränderungen auf; sie sind etwas reich an Endothelien, aber ihre Schlingen enthalten zum Teil sogar viel Blut. Der Kapselraum ist frei. Die Kapsel epithelien sind höchstens ganz vereinzelt leicht geschwollen, sonst ebenso wie die Kapseln selbst völlig normal. Nur findet sich in zahlreichen gewundenen und geraden Harnkanälchen (des sonst gänzlich unveränderten Markes) viel Blut und zuweilen auch Zylinder. Die Epithelien solcher Kanälchen vor allem zeigen geringe tropfig-hyaline Degeneration, und in Fettpräparaten etwas Fett.

Auch in diesem Falle ist eine kurze Epikrise nötig: Die Blutaustritte sind auch hier offenbar zuletzt eingetreten (Darmgeschwüre, Peritonitis). Die übrigen Veränderungen der Niere ließen sich mit der Tuberkulose des Patienten allein gut erklären. Da aber die klinischen Symptome auf ein schon vorübergegangenes akutes Nierenleiden hindeuten, ist mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß eine akute „Kriegsnephritis“ vorgelegen, die aber auch anatomisch schon fast abgeheilt ist. Darauf weist auch das Fehlen des akuten Milztumors hin, der sich in allen anderen Fällen fand. Da der Fall infolge der Konkurrenz der chronischen und eventuellen akuten Krankheit nicht einwandfrei ist, zähle ich ihn im Folgenden nicht als sichere „Kriegsnephritis“ mit.

(Fortsetzung folgt.)

Aus dem Reservelazarett Arnsdorf (Sachsen).

Zur Diagnose und Therapie der Bazillenruhr.

Von Dr. E. Handmann, Ordinierender Arzt der Infektionsabteilung.

Die bakteriologische Untersuchung des Stuhlgangs wird für die Erkennung der Ruhr stets von Wichtigkeit sein, wenn auch das klinische Bild in typischen Fällen eindeutig genug ist. Es besteht nur die Schwierigkeit, daß oft auch bei klinisch sicheren Ruhrfällen die Bazillen nicht aus dem Stuhlgang zu züchten sind. Darüber wird fast in allen diesbezüglichen Veröffentlichungen der letzten Zeit geklagt. Auch der Grund dafür ist allgemein bekannt: erstens vertragen die Ruhrbazillen die Abkühlung sehr schlecht, und zweitens werden sie rasch von anderen Bazillen (besonders von dem stets vorhandenen *Bacterium coli*) überwuchert. Vorausgesetzt, daß es sich nicht um rein fäkulenten Stuhl handelt (hier wird man vorläufig immer auf Zufallstreffer angewiesen sein), läßt sich der letztere Uebelstand dadurch zum Teil beseitigen, daß man zum Ausstrich auf den Platten nur Schleimflocken nimmt und sie vorher in physiologischer Kochsalzlösung gut abspült. Schwieriger ist es, die Abkühlung zu vermeiden. Befindet sich der Kranke in der Ruhrabteilung eines Krankenhauses oder Lazaretts, die über ein eigenes Bakteriologisches Laboratorium verfügt, so läßt es sich wohl einrichten, daß die Stuhlentleerung möglichst rasch weiterverarbeitet wird. Diese günstigen Bedingungen werden aber nur selten vorhanden sein, im Felde und in der Allgemeinpraxis wohl niemals. Auch hier im Reservelazarett sind wir darauf angewiesen, die Stuhlgänge erst nach Dresden einzusenden. Zeit

und Gelegenheit zum Absterben der Keime ist also reichlich gegeben, und dementsprechend hatten die Untersuchungen bisher auch nur dreimal ein positives Resultat bei 56 Fällen von Ruhr und 14 Fällen von Ruhrverdacht, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß es sich in der Mehrzahl um Rekonvaleszenten ohne starke akute Erscheinungen handelte. Wegen dieser unsicheren Ergebnisse wird vielfach schon ganz von der bakteriologischen Diagnose der Ruhr abgesehen. Wohl sicher mit Unrecht. Besonders bei den Feldzugsteilnehmern bedingen sehr mannigfache Schädlichkeiten ein ruhähnliches Krankheitsbild, sodaß der bakteriologische Befund nicht entbehrt werden kann. Wie genau die Aetiologie zu berücksichtigen ist, ehe im Felde die Diagnose Bazillenruhr gestellt werden kann, ist besonders von Hirsch¹⁾ eingehend besprochen worden. Hier sei nur auf die schweren Darmerkrankungen (Colitis haemorrhagica usw.) nach schweren Ernährungsstörungen hingewiesen, die oft nur bakteriologisch von der Ruhr getrennt werden können, oder auch auf die Durchfälle bei Patienten, die mit Wundinfektionen von der Front kommen, bei denen die klinische Beobachtung allein meist nicht die Entscheidung zuläßt, ob es sich um septische Vorgänge oder um Komplikation mit Ruhr handelt.

Uebrigens ist der bakteriologische Befund auch für die Prognose sehr von Bedeutung. Nach Jochmann²⁾ wird die Mortalität bei der Kruse-Shiga-Dysenterie mit 10–15 % angegeben, bei anderen Formen mit 0–5 %, selten mehr. Es wird die Prognose daher wesentlich ernster zu stellen sein, wenn Dysenteriebazillen Kruse-Shiga im Stuhlgang gefunden werden, als bei anderen Typen. Diese Erfahrung fanden wir auch bei unserem Material wiederholt bestätigt.

Als Beispiel sei nur eine Beobachtung kurz angeführt, die ich im Herbst 1914 machen konnte. Ein Bahnarbeiter kehrte mit einer schweren Ruhr aus dem belgischen Kriegsgebiet zu seiner Familie nach Dresden zurück. Am Tage nach seiner Ankunft starb er. Inzwischen war bereits die ganze Familie (Mutter, Ehefrau und vier Kinder) mit Dysenterie infiziert. Das jüngste, ein Jahr alt, von den Kindern starb schon nach 24 Stunden. Die beiden Frauen und drei Kinder kamen dann auf meine Station ins Johannstädter Stadtkrankenhaus in Dresden, alle mit den schwersten Symptomen. Es starb noch das zweitjüngste, dreijährige Kind zwei Tage nach der Aufnahme (am dritten Krankheitstage), die übrigen konnten geheilt entlassen werden. Als Erreger dieser schweren Dysenterie wurden Kruse-Shiga-Bazillen festgestellt, die also eine Infektion verursachten, die in drei von sieben Fällen letal verlief.

Aus all den angeführten Gründen sollte also auf die bakteriologische Stuhluntersuchung bei Ruhr und Ruhrverdacht keinesfalls verzichtet werden. Zur Vermeidung der Uebelstände, die bei größerer Entfernung von einem bakteriologischen Laboratorium die Resultate beeinträchtigen, möchte ich ein Vorgehen beschreiben, das mir aussichtsreich erscheint.

Unmittelbar nach einer Stuhlentleerung des betreffenden Kranken füllt ein Krankenwärter mit einem Löffel schleimig-blutige Teile des Stuhlgangs (möglichst ohne fäkulente Beimengung) in eine weithalsige Flasche und stellt diese mit einem Wattepfropfen verschlossen in eine Schale mit warmem Wasser, das auf etwa 37° C gehalten wird (durch eine kleine Spiritusflamme, Nachfüllen von heißem Wasser u. dgl.). Sobald als möglich werden dann vom Arzte die Schleimflocken kurz in warmer physiologischer Kochsalzlösung abgespült, um etwa anhaftende Kotteilchen zu entfernen, und in das Röhrchen zum Einschieken umgefüllt, das am besten währenddem in die Schale mit warmem Wasser gestellt wird. Das Abspülen und Umfüllen muß möglichst rasch geschehen. Nachdem das Röhrchen mit einem Kork verschlossen und gut zugesiegelt worden ist, um ein Auslaufen des Untersuchungsmaterials zu verhüten, kommt es sofort in eine weithalsige Thermosflasche, die mit 40° heißem Wasser gefüllt ist. Diese bringt ein Bote sofort in das Bakteriologische Laboratorium, wo der Stuhlgang entweder sofort ausgestrichen wird oder auch ohne Schaden im Brutschrank bis zur Verarbeitung aufbewahrt werden kann.

Der ganze Hergang ist einfacher, als die Beschreibung vielleicht klingen mag. Es ist nur alles ausführlich angeführt, um darauf hinzuweisen, daß es bei einiger Vorsicht sehr wohl möglich ist, eine stärkere Abkühlung der Stuhlentleerung zu vermeiden. Da bei Kranken mit akuten Erscheinungen — nur solche kommen ja hier in Betracht —

¹⁾ D. m. W. 1915 Nr. 40.

²⁾ Lehrbuch der Infektionskrankheiten 1914 S. 475.

häufig Stuhlgänge erfolgen, kann man sich die Zeit zum Einschicken beliebig wählen. In unserem Lazarett z. B. läßt es sich bequem einrichten, daß, wenn der Stuhlgang am frühen Morgen entnommen wird, bei der Frühvisite die Thermosflasche fertig gemacht und noch am selben Vormittag im Bakteriologischen Institut in Dresden abgegeben werden kann, obwohl dabei auch eine Bahnfahrt in Betracht kommt. In der von mir benutzten, im Handel erhältlichen Thermosflasche mit weiter Öffnung kühlt sich das Wasser in 10 Stunden von 40° C nur ungefähr auf 30° ab, sodaß das Untersuchungsmaterial hinreichend vor Abkühlung geschützt ist. Es lassen sich in der Flasche fünf Stuhlröhrchen auf einmal unterbringen, wobei noch genügend Platz für warmes Wasser bleibt. Bei größerem Bedarf wäre leicht ein größeres Gefäß nach dem Prinzip der Thermosflasche anzufertigen. Denn bei einer großen Abteilung wird man meist mehrere Stuhlproben auf einmal einsenden.

Ich hatte bereits einmal Gelegenheit, das Verfahren anzuwenden.

Es handelte sich um einen von der Front auf Urlaub gekommenen Soldaten, der sich hier wegen hartnäckigen, seit sechs Wochen bestehenden Durchfällen krank meldete. Nach dem klinischen Befunde konnte nicht ohne weiteres die Diagnose Ruhr gestellt werden. In der nach der eben beschriebenen Methode eingesandten Stuhlprobe wurden Dysenteriebazillen Kruse-Shiga gefunden. Außerdem wurde in der gewöhnlichen Weise durch die Post Stuhlgang eingeschickt, in diesem waren kulturell nur Streptokokken nachzuweisen.

Es wird übrigens diese Methode auch bei der Amöbenruhr von Nutzen sein, da ja die Amöben ganz besonders gegen Abkühlung empfindlich sind. Nach dem Kriege wird man ferner in der Privatpraxis mit sporadischen Ruhrfällen rechnen müssen, deren frühzeitige Erkennung und eventuelle Isolierung von großer Wichtigkeit sein wird (vgl. die oben mitgeteilte Hausinfektion durch einen ruhrkranken Bahnarbeiter). Es ließe sich auch da das Einsenden des Stuhlgangs in der beschriebenen Weise durchführen. Natürlich wäre dem Pflegepersonal bei der Entnahme des Materials größte Vorsicht und Sauberkeit einzuschärfen.

Anschließend sei eine kurze Bemerkung gestattet über die Anwendungsweise der Bolus alba bei der Ruhr.

Obwohl die Bolustherapie fast allgemein gelobt wird, fehlt es nicht an abfälligen Urteilen. Auch wird diese Behandlung z. B. von Romberg in v. Merings Lehrbuch der Inneren Medizin garnicht erwähnt, ebenso wenig von Jochmann, weder in seinem Lehrbuch der Infektionskrankheiten, noch in seiner Bearbeitung der Ruhr im Handbuch von Mohr und Staehelin.

Ich hatte seither oft Gelegenheit, schwere Ruhrerkrankungen zu behandeln, und habe dabei beobachtet, daß die Bolus alba nie versagt. Die Ursache der abweichenden Resultate kann nur darin liegen, daß diese Therapie in sehr verschiedener Weise gehandhabt wird. Demgegenüber hat Stumpf, dem wir die Einführung der Bolus verdanken, stets betont,¹⁾ daß die Bolus nur Nutzen hat, wenn sie eine Massenwirkung entfalten kann. Diese ist zu erzielen zunächst durch eine genügend große Einzeldosis des Mittels (mindestens 100 g) und ferner durch Anwendung bei leerem Magendarmkanal.

Erst kürzlich hat Loewe²⁾ besonders darauf hingewiesen, daß die Wirkung der Adsorbentien (wie Tierkohle, Bolus usw.) sehr durch ungeeignete „Systembedingungen“ (im Darm Füllungszustand bzw. Beschaffenheit der anwesenden Verdauungsprodukte) gehemmt oder aufgehoben wird. Auch können diese Mittel, wenn sie in der Zeit der Verdauungstätigkeit gegeben werden, durch Adsorption der Salzsäure und Verdauungsfermente ungünstige Nebenwirkungen (Appetitlosigkeit, Verdauungsstörungen) bedingen.

Da vermutet werden darf, daß die Bolustherapie noch durchaus nicht einheitlich nach diesen Gesichtspunkten geregelt ist, erscheint es vielleicht gerechtfertigt, folgendes, der Wirkungsweise der Bolus angepaßte Behandlungsschema³⁾ als vielfach bewährt kurz mitzuteilen.

Nach gründlicher Entleerung des Darmes am Abend vorher durch Ol. ricini (falls nicht infolge zahlreicher Stuhlgänge der Darm schon an sich leer ist) nimmt der Patient unter Aufsicht frühmorgens nüchtern 100 g Bolus alba (mit Vorteil das Mercksche Präparat) in etwa 150 ccm frischem Wasser oder dünnem

schwarzen Tee angerührt; unmittelbar darauf erhält er 200 g Bolus in 4–500 ccm warmem Wasser aufgeschwemmt als Klisma. Dies muß vom Kranken möglichst lange im Darm gehalten werden. Die nächste Nahrungsaufnahme darf frühestens nach zwei Stunden erfolgen. In schweren Fällen wartet man wohl noch länger und gibt nichts zu essen, nur Tee, Rotwein, Mineralwasser mit wenig Kohlensäure und Reiswasser. Medikamente werden den Tag über keine weiteren gegeben (von eventuellen Herzmitteln u. dgl. natürlich abgesehen). Dies Verfahren wird drei Tage nacheinander angewendet und hat meist schon den gewünschten Erfolg, sonst läßt es sich nach einer Pause von sechs bis acht Tagen wiederholen. In der Zwischenzeit kann man mit Diät und beliebigen Medikamenten (Serum, Uzara u. dgl., nur kein Opium) behandeln. Wir sind meist mit diätetischen Maßnahmen und eventuell Adrenalin (intramuskulär) oder Belladonna-Suppositorien gegen die Tenesmen ausgekommen.

In dieser Form ist mir die Bolusbehandlung nie am Widerwillen des Kranken gescheitert. Sie spielt sich am frühen Morgen gleich nach dem Erwachen ab und läßt den Patienten den ganzen Tag über unbehelligt. Der Appetit und die Verdauungstätigkeit werden dadurch keineswegs beeinträchtigt, was bei über den Tag verteilten kleinen Bolusgaben denkbar ist. Dabei ist die Unannehmlichkeit nicht entsprechend größer, ob man 100 g Bolus schlucken muß statt 50 oder 30 g. Das „Halten“ des Einlaufs macht den Patienten meist keine Schwierigkeit, und es gelingt ihnen bald, die Entleerung bis zum Abend oder noch länger hinauszuschieben. Natürlich kann das soeben beschriebene Schema dem Einzelfalle noch besonders angepaßt werden. Bei Kindern und sehr schwachen Patienten wird man eventuell weniger zum Einnehmen geben, obwohl eine Schädigung durch Ueberdosierung ausgeschlossen ist; mehr Bolus auf einmal zu geben, hatten wir nie Anlaß. Es ist natürlich darauf zu achten, daß alles genommen wird und auch beim Einlauf nichts verloren geht. Das Wesentliche bei diesem Verfahren ist, wenn darauf nochmals kurz hingewiesen werden darf, die Anwendung größerer Mengen von Bolus gleichzeitig per os und per rectum, bei möglichst leerem Magendarmkanal, am frühen Morgen. Diese Zeit erscheint auch wesentlich, weil da der Kranke meist relativ am kräftigsten ist, den Tag über der Erfolg überwacht werden kann und für die diätetische und sonstige Behandlung der größte Spielraum bleibt.

Die Wirkung der Therapie ist meist eklatant.¹⁾ Die Tenesmen schwinden; der Stuhlgang wird regelmäßiger und fäkulent. Er reinigt sich von Blut und Schleim und erfolgt bald geformt, noch einige Zeit von einer grauen Bolusschicht überzogen. Zur Nachbehandlung haben sich mitunter Kochsalzeinläufe als nützlich erwiesen, doch sei darauf, wie auf die sonstige Therapie, nicht weiter eingegangen. Es braucht wohl auch nicht hervorgehoben zu werden, daß man natürlich auch bei dieser Methode nicht die Allgemeinbehandlung außer acht lassen darf, besonders bedarf eine eventuelle Herzschwäche größter Aufmerksamkeit (Kamper, Digitalis, Serum, Kochsalz intravenös oder subkutan). Für die Darmerscheinungen der Ruhr²⁾ wird aber die Bolus alba, zweckmäßig gegeben, stets mit zu den besten Mitteln zu rechnen sein, und bei Mißerfolgen darf man zunächst fast immer eine ungeeignete Anwendungsweise vermuten.

Ergebnisse der bisherigen kriegschirurgischen Erfahrungen.

Von Dozent Dr. Hermann Matti in Bern.

X. Bauchschüsse.

(Schluß aus Nr. 29.)

Noch einige Werte zur Technik der Operationen. Zu Beginn des Krieges schlug Payr³⁾ vor, mit Rücksicht auf die häufige Senkung der Blutergüsse und Exsudate nach dem Douglas von kleinen Inzisionen oberhalb der Symphyse den Douglas zu drainieren, vom Rektum aus fühlbare Exsudate rektal oder parasakral zu eröffnen. Besser wird es sein, wenn immer möglich, die Versorgung der Darmverletzungen in Aus-

¹⁾ Sie kann vielleicht durch Kombination mit Tierkohle noch gesteigert werden, doch habe ich darüber erst wenig Erfahrung.

²⁾ Bei Durchfällen anderer Aetiologie ist der Erfolg bei weitem nicht so deutlich, und es läßt sich diese Erfahrung mitunter differentialdiagnostisch verwerten, worauf schon Stumpf hinweist (l. c. S. 2052).

³⁾ M. m. W. 1914 Nr. 33.

sicht zu nehmen und deshalb breit zu laparotomieren. Schmie-den hält dafür, daß die Bauchhöhle nach Versorgung des In-haltes wieder zu schließen sei und daß nur bei Peritonitis oder Exsudat beidseitig in der Lendengegend kontraindiziert und drainiert werden solle. Immerhin wird man Tamponade und partielles Offenhalten des Bauchschnittes nicht immer umgehen können.

In der Frage der Bauchschußbehandlung haben somit unsere Anschauungen seit Beginn des Krieges eine Wandlung durchgemacht insofern, als man mit guten Gründen die Frühoperation unter geeigneten äußeren Verhältnissen fordern darf. Der großen Zahl deutscher Chirurgen, die für diesen Standpunkt eintreten, schließen sich eine Reihe französischer Autoren, wie Quenu¹⁾, Leriche²⁾, Gosset, Cotte und Latarger³⁾, an. Aus guten Gründen wird für Frühoperationen eine obere Operationsgrenze festgesetzt. Dagegen kann man sich fragen, ob es angebracht ist, die ausgedehnte Peritonitis von der operativen Behandlung auszunehmen; denn auch hier scheint unter geeigneten Verhältnissen der Friedensstandpunkt zutreffend. Diffuse Peritoniden können meist nur noch operativ gerettet werden, sodaß ein entsprechender Versuch unter den geeigneten Verhältnissen des Stellungskrieges auch bei diesen Fällen gerechtfertigt er-scheint. Diese Auffassung vertritt auch Fehling⁴⁾, der für diese Fälle doch noch einen Versuch mit einfacher Drainage be-fürwortet. Im Bewegungskrieg werden wir die Bauch-schüsse auch in Zukunft notgedrungen abwartend behandeln. Immerhin werden sich auch hier die Verhältnisse besser gestalten lassen, wenn, wie das u. a. Boit⁵⁾ verlangt, für möglichst beschleunigten und schonenden Transport der Bauchschußverletzten in die Feldlazarette — am besten durch Automobile — gesorgt wird.

Eine besondere Erwähnung erfordern noch die Abdominal-schußverletzungen mit gleichzeitiger Verletzung der Beckenknochen. Häufig handelt es sich auch hier um schwere Zertrümmerungsfrakturen, bei denen der Wundverlauf infolge hochgradiger mechanischer Läsion, Sequesterbildung und schlechter Abflußverhältnisse ungünstig ist. Auch wo nicht gleichzeitige Mastdarmverletzung zu Infektion mit den Bak-terien des Darmtrakts oder Verletzung der Blase zu Urin-infiltration Anlaß gibt, treten bei Beckenschüssen häufig chro-nische Ostitis und Osteomyelitis, besonders der Beckenschaufel, auf. Breite Spaltung der bedeckenden Weichteile und Frei-legung der Knochenabszesse führen oft nicht zu Entfieberung, sodaß man sich schließlich zu ausgedehnten Beckenresektionen entschließen muß. Nur so gelingt es, die chronischen, übel-riechenden, zu septischer Resorption führenden Eiterungen wirksam zu bekämpfen und gefährliche Eitersenkungen nach dem Beckeninnern und nach den Muskelinterstitien des Ober-schenkels zu verhindern. Für die Resektion der Beckenschaufel bedient man sich am besten großer Bogenschnitte längs des Beckenschaufelrandes.

Verletzungen des Mastdarmes führen, wenn sie intra-peritoneal erfolgen, wohl meist zu rasch tödlich endender Peri-tonitis; eine üble Beigabe ist die häufig begleitende starke Blu-tung. Um so mehr empfiehlt sich auch bei den Mastdarm-verletzungen unter geeigneten äußeren Verhältnissen frühzeitiges operatives Vorgehen. Extraperitoneale Mastdarmverletzungen sind primär weniger gefährlich, bergen jedoch die Gefahr sekun-därer Kotphlegmone und schwerer Infektion der gleichzeitig eröffneten Harnwege in sich. Doch ist der Verlauf derartiger Verletzungen oft überraschend gutartig, indem es nur zu even-tueller multipler Kotfistelbildung kommt, wie u. a. ein von Meyer⁶⁾ beschriebener Fall zeigt. Im allgemeinen empfiehlt es sich, bei nicht primär vom Abdomen her zu versorgenden Mastdarmverletzungen einen künstlichen After anzulegen, und zwar ist dafür zu sorgen, daß kein Kot in die ausgeschaltete Mastdarmpartie gelangt. Denn nur auf diese Weise sind die Bedingungen für erfolgreiche plastische Nachoperationen ge-schaffen und werden Kotinfektionen im Bereich des Becken-schußkanals vermieden. Der künstliche After soll möglichst früh angelegt werden.

¹⁾ Bull. et mém. de la soc. de Chir., Juin 1915. — ²⁾ Presse médi-cale, Juin 1915. — ³⁾ Lyon chirurgical, Sept. 1915. — ⁴⁾ l. c. — ⁵⁾ D. m. W. 1915 Nr. 24. — ⁶⁾ M. m. W. 1915 Nr. 41.

Die Kriegsverletzungen der Blase, der Harnröhre und der Geschlechtsorgane erfordern keine eingehende Besprechung, weil ihre Behandlung im wesentlichen nicht von den Grundsätzen abweicht, die sich in der Friedenspraxis seit langem bewährt haben. Die dringendste Indikation liegt meistens in genügender Ableitung des Urins, und hier kommt in erster Linie der Dauerkatheterismus in Betracht, wo sachgemäße Wartung des Katheters möglich ist. Können die Kontrolle guter Funktion des Ka-theters und regelmäßige Blasenpumpen nicht durchgeführt werden, so empfiehlt sich, wie Rothschild¹⁾ ausführt — gemäß einer von Dieffenbach aufgestellten Forderung —, hinter der Harnröhrenwunde eine operative Fistel anzulegen und den Urin hier abzuleiten. Katheterismus nach Bedarf ist in vorderer Linie nicht immer zu gewährleisten und bei Harn-röhrenverletzungen auch nicht unbegrenzt ausführbar. Eine empfehlenswerte Methode, die Blase bis zur Ermöglichung sach-gemäßer Versorgung der Schußverletzung zu entleeren, ist die Blasenpunktion, zu welcher Gottstein²⁾ und Rothschild raten. Dieses Vorgehen ist jedenfalls zweckmäßiger als das be-liebte sofortige Anlegen einer suprapubischen Blasenfistel. Urin-infiltrationen erfordern sachgemäße Spaltungen. Die chirur-gische Behandlung der Blasen- und besonders der Harnröhren-verletzungen zum Zwecke, normale Kontinenz und Kontinuität der Harnwege wieder herzustellen, wird nach den bewährten Methoden der Friedenspraxis durchgeführt. Zusammenfassende Mitteilungen über diese Fragen finden sich bei Lohnstein³⁾ und bei Rothschild.⁴⁾

Was die Verletzungen der äußeren Geschlechts-organe anbetrifft, die recht häufig beobachtet werden, so ist in erster Linie auf die große Vitalität und entsprechende Plasti-zität der verletzten Gewebe hinzuweisen; rekonstruktive Ope-rationen sind deshalb recht aussichtsreich. Man wird derartige Verletzungen, abgesehen von den Maßnahmen zur Entleerung der Blase, zunächst konservativ behandeln und sich namentlich vor Entfernung freigelegter Testikel hüten. Um die Infektion des serösen Hodenscheidenraumes bei entsprechenden Schuß-verletzungen zu verhindern, empfiehlt Levy⁵⁾, nach Ritter die Wundränder der Hodenhaut primär zu exzidieren und die Scheidenhaut zirkulär an die Hodenoberfläche anzunähen. Die Hodenoberfläche wird somit in ein Tunikafenster eingnäht; bei Durchschüssen werden beide Schußöffnungen im Hoden umsäumt. Die Kriegserfahrungen bezüglich der plastischen Operationen am Urogenitalsystem haben wesentlich Neues nicht gebracht.

Schlußbemerkungen.

Damit sind wir am Ende unserer zusammenfassenden Be-trachtungen über die bisherigen kriegschirurgischen Erfahrungen angelangt. Wir beschränkten uns dabei auf die wesentlichen Fragen und haben Spezialgebiete, besonders wenn neue Ge-sichtspunkte für die Behandlung sich nicht ergaben, von der Besprechung ausgeschlossen. So haben wir abgesehen von einer Besprechung der Verletzungen des Halses, besonders der Trachea und der Speiseröhre. Hinsichtlich der Kriegsverletzungen des Oesophagus verweise ich auf eine Mitteilung von Madelung⁶⁾. Das Wesentliche in der kriegschirurgischen Behandlung der Ver-letzungen des Oesophagus ist frühzeitige Ausschaltung der Speiseröhre durch eine Magenfistel sowie zeitige Feststellung und Eröffnung von Mediastinalleitungen. Die Frage kriegs-chirurgischer Versorgung von Trachealverletzungen deckt sich weitgehend mit der Frage der primären und sekundären Tracheotomie. Primärer Luftröhrenschnitt spielte auch in diesem Kriege nach übereinstimmenden Berichten eine wesent-lich geringere Rolle, als man gemeinhin annimmt. Tracheal-verletzte gehen meistens auf dem Schlachtfeld zugrunde, oder dann stellt sich die Indikation zur Tracheotomie infolge von ent-zündlichen Komplikationen erst später ein. Die Anzeigen sind von denen der Friedenspraxis auch hier nicht verschieden, und wir glauben deshalb, auf eine Besprechung dieser Fragen ver-zichten zu können.

Eine ganz gewaltige Wandlung hat in diesem Kriege die

¹⁾ M. Kl. 1916 Nr. 5. — ²⁾ B. kl. W. 1915 Nr. 13. — ³⁾ Zsch. f. Urol. 1915 H. 8. — ⁴⁾ l. c. — ⁵⁾ M. m. W. 1916 Nr. 7. — ⁶⁾ D. m. W. 1915 Nr. 5.

Behandlung der Kieferverletzungen durchgemacht, indem die Reduktion der verschobenen Kieferfragmente, ihre Fixation bis zur völligen Heilung und die Korrektur schlechter Fragmentstellung ziemlich vollständig der zahnärztlichen Technik abgetreten wurde. Wenn auch die korrekte Durchbehandlung, besonders was schwere Wundkomplikationen und speziell die abschließenden plastischen Korrekturen betrifft, in Kollaboration mit Chirurgen stattzufinden hat, so muß der Hauptanteil an der eigentlichen Kieferbehandlung doch den Zahnärzten zufallen, eine Erkenntnis, die sich zum Nutzen der Verwundeten allgemeine Anerkennung erworben hat. So ist die Behandlung der Kieferfrakturen vorwiegend zu einer Frage der zahnärztlichen Technik geworden, und ich überlasse, da mir ausreichende Fachkenntnisse abgehen, die Zusammenstellung der einschlägigen Erfahrungen lieber einem Fachmann. Es möge genügen, an dieser Stelle darauf hinzuweisen, daß von einer chirurgischen Versorgung der Kieferfrakturen durch Naht besser abgesehen wird, weil die hochstehende zahnärztlich-orthopädische Technik hier unvergleichlich Besseres leistet. Es ist von größter Wichtigkeit, daß schon dicht hinter der Front Ober- und Unterkieferverletzungen provisorisch gesichert werden und daß man die provisorische Schienung möglichst bald durch Apparate ersetzt, die, wenn nötig, genau nach Abdrücken gefertigt sind und eine ausreichende Fixation der Fragmente bis zur Heilung gewährleisten, unter gleichzeitiger Ermöglichung des Kauaktes. Hartnäckige Verschiebungen der Fragmente durch Muskel- und Narbenzug werden durch sogenannte schiefe Ebenen ganz allmählich gehoben und die Fragmente dann durch Draht- oder Schienenverbände in korrekter Stellung fixiert; Defekte nach Stück- und Splinterungsbrüchen werden durch geeignete Schienung überbrückt. So wird schließlich die normale Artikulation der Zahnreihen nach Möglichkeit gewährleistet und damit das bestmögliche funktionelle und kosmetische Resultat erzielt. Die Leistungen der zahnärztlich geleiteten Kieferstationen sind ganz außerordentlich wertvoll und achtunggebietend, und es ist nur zu wünschen, daß die Wohltat spezialistisch-technischer Behandlung möglichst allen Kieferverletzten zugutekomme. Wichtig ist jedoch ein verständnisvolles Zusammenarbeiten von Chirurgen und Zahnärzten; der Chirurg soll neidlos die hohe Leistungsfähigkeit der modernen zahnärztlichen Technik anerkennen, und wenn er selbst die Behandlung von Kieferfrakturen übernehmen muß, auf die Knochen-naht verzichten und sich die Technik der einfachen Drahtverbände nach Sauer und Schröder aneignen. Wo eigene Kieferstationen eingerichtet sind, gehört die Behandlung der Kieferfrakturen den Zahnärzten; die Behandlung schwerer Wundkomplikationen und Plastiken dagegen sind und bleiben im Interesse der Verwundeten chirurgische Angelegenheiten.

Die Erfahrungen des gegenwärtigen Krieges haben mit einer ganzen Anzahl Dogmen und schematischer Lehr- und Glaubenssätze der Kriegschirurgie aufgeräumt. Die vorwiegend aseptische Schußwunde gehört zu einem großen Teil der Theorie und der Vergangenheit an, das Prinzip der rein konservativen und aseptischen Wundversorgung hat erhebliche Einschränkungen erfahren; für eine große Kategorie von Verwundungen ist aktiv-chirurgische Wundversorgung aus zwingenden Gründen zum Normalverfahren geworden. Wir suchen besonders bei Granatverletzungen den Forderungen der physikalischen Antiseptik möglichst gerecht zu werden und treiben auch wieder gemäßigte chemische Antiseptik, ohne Schädigung der gesunden Gewebe. In der Frage der physikalischen Antiseptik, d. h. der aktiven chirurgischen Wundbehandlung, zeigen sich jedoch bereits wieder Bestrebungen zu unangebrachter, viel zu weit gehender Schematisierung. Nach den schlechten Erfahrungen, die man mit verschiedenen kriegschirurgischen Grundsätzen gemacht hat, dürfte sich in dieser Hinsicht einige Vorsicht und Mäßigung empfehlen. Ich denke besonders an die Forderung prinzipieller Ausschneidung und eventuell primärer Naht der Granatwunden. Die Niederrheinische Chirurgentagung hat in dieser Frage gegenüber uneingeschränkten Empfehlungen zurückhaltende, absprechende und warnende Stimmen gebracht; ich verweise auch auf meine Ausführungen im ersten

Aufsatz. Es handelt sich darum, die Lehren des gegenwärtigen Krieges nicht durch unangebrachten Schematismus zu einem guten Teil wieder in Frage zu stellen.

Von ganz grundlegender Bedeutung, wenn auch nur frühere Erfahrungen bestätigend, sind die reichlichen Beobachtungen über prophylaktische und therapeutische Wirkung der Fixation auf den Wundverlauf. Man kann sich kaum ein schöneres Beispiel für die Bedeutung der besonderen Bedingungen, der Kondition, gegenüber der infektiösen Ursache, der Causa, denken. Nicht die Implantation der Infektionserreger ist unbedingt maßgebend für klinisches Manifestwerden der Infektion, sondern die lokalen begünstigenden Ursachen, ungünstige anatomische Wundverhältnisse, primäre mechanische Gewebsschädigung und sekundäre mechanische Läsion infolge ungenügender Feststellung der verletzten Extremitäten. Das konditionale Denken hat auch für die Kriegschirurgie seine volle Berechtigung. Welche Bedeutung der aktiven chirurgischen Beseitigung ungünstiger Wundverhältnisse zukommt, zeigen namentlich die Erfahrungen über Tetanus und Gasphegmone, die beiden wesentlichen, durch Anaerobier bedingten Wundinfektionskrankheiten. Hinsichtlich des Starrkrampfs stehen die praktischen, einwandfreien Erfahrungen über die entscheidende Bedeutung der prophylaktischen, wiederholten Einspritzung von Antitoxin gegenüber den therapeutischen Erfahrungen und Fortschritten weit im Vordergrund. Besonders zu erwähnen ist auch die Bedeutung mechanischer Läsion für den Spätetanus. Bezüglich der Gasphegmone lernten wir die Bedeutung der lokalen begünstigenden Wundverhältnisse und der Mischinfektion richtig einschätzen und konnten die segensreiche Wirkung der entsprechenden chirurgischen Wundversorgung statistisch darlegen. Ob dem von Conradi und Bieling¹⁾ gefundenen Typus humanus des Gasbrandbazillus tatsächlich die Rolle eines spezifischen Erregers zukommt, gegen dessen Wirkungen mit Erfolg prophylaktische und therapeutische Vakzination durchgeführt werden können, müssen weitere Untersuchungen lehren.

In den Fragen der speziellen Kriegschirurgie haben sich die Behandlungsprinzipien, für den Stellungskrieg wenigstens, immer mehr den bewährten Grundsätzen der Friedenspraxis genähert, indem sich gezeigt hat, daß eine von der Friedenschirurgie abweichende Kriegschirurgie nur insoweit berechtigt ist, als besonderes Verhalten gegenüber bestimmten Verletzungen durch äußere Verhältnisse gerechtfertigt wird. In dieser Beziehung sei auf die gegenwärtig für die Behandlung der Bauchschüsse und gewisser Formen von Brustschüssen geltenden Grundsätze verwiesen, die von den dogmatischen Lehrsätzen, wie sie zu Beginn des Krieges als maßgebend betrachtet wurden, teilweise erheblich abweichen. Es gilt, zwischen extrem konservativer und aktiver Behandlung die richtige Mitte zu halten und über den Forderungen chirurgischer Behandlung die schädigenden Einwirkungen mechanischer Läsion auf den Wundverlauf nicht zu vergessen. Die in den einzelnen Aufsätzen aus den bisherigen Erfahrungen abgeleiteten Richtlinien sollen deshalb nicht als unverrückbare Prinzipien gelten, sondern der differentiellen Indikationsstellung des Erfahrenen den gebotenen Spielraum lassen. Die Richtigstellung einer Reihe kriegschirurgischer Grundsätze, wie sie aus den Beobachtungen des russisch-japanischen und Balkankrieges hergeleitet wurden, durch die Erfahrungen des gegenwärtigen Krieges zeigen zur Genüge, wie vorsichtig man mit der Aufstellung schematischer kriegschirurgischer Regeln sein soll. Nur der raschen Anpassung an die neuen kriegschirurgischen Erfahrungen ist es zu verdanken, daß die Resultate der kriegschirurgischen Tätigkeit sich steigend verbesserten und zu dem schönen Erfolg führten, der in der hohen Ziffer geheilt zur Front oder in die Garnison zurückkehrender Verwundeter seinen Ausdruck findet. Das darf man feststellen, ohne unangebrachtem Optimismus zu verfallen und ohne zu übersehen, welch überwältigende Fülle physischen Elends trotz hochstehen-

¹⁾ M. m. W. 1916 Nr. 4 u. 5.

der Kriegschirurgie dieser Krieg zurücklassen wird. Glücklicherweise vermögen die Fortschritte der orthopädischen Technik, auf die ich hier nicht eingehen konnte, noch manchen anatomischen und funktionellen Defekt zu mildern und weitgehend zu beheben.

25. März 1916.

Aus dem Reservelazarett Wetzlar.

Ein neuer Marschriemen.

Von Dr. Kurt Lossen.

Zurzeit ist beim Militär ein Marschriemen oder Fußschoner in Gebrauch, welchem nachgerühmt wird, daß er das Hin- und Hergleiten des Fußes im Militärschaftstiefel verhindere und die Plattfußbeschwerden lindere bzw. ihr Entstehen verhindere. Ersteres tut er zweifellos, letzteres dagegen ist bei der Anordnung der Riemen und deren Wirkungsweise technisch unmöglich. Die Bandage besteht aus einem Stegstück, an dessen beiden Enden je ein frei endigender Riemen ansetzt. Der eine der Riemen ist gelocht, der andere an seinem freien Ende mit einer Schnalle versehen und wird mit dem gelochten Ende des anderen Riemens über dem Reiben verschallt. Von dem einen Ende des Stegstückes aus geht ein weiterer Riemen, die Ferse umgreifend, zum anderen Ende des Stegstückes. Da auf der Innenseite des menschlichen Fußes die Sohle sich in der Fußwölbung etwa 3 cm über die Unterstützungsfläche erhebt, der deutsche Militärtiefel aber, wie der moderne Stiefel überhaupt, im Gelenkteil und in der ganzen Sohle seitengleichhoch ausgebildet und viel breiter ist, als es dem Belastungsabdruck des normalen Fußes entspricht, so entsteht beim hängenden Fuße fast immer, beim belasteten Fuße nur, wenn er normal ist, zwischen Stiefelsohle und Fuß-

Fig. 1.



Fig. 2.



sohle im Gelenkteil des Fußes ein Hohlraum. Denkt man sich nun den Fußschoner um den Stiefel angebracht, so umgreift er zirkulär den Gelenkteil der Sohle und das Oberleder über dem Reiben und drückt beim Ziehen der Schnalle der Riemen konzentrisch Oberleder und Sohle zusammen, also auch den Fuß mit dem Angriffspunkt über dem Reiben auf die Sohle im Gelenkteil hinunter, bis der Hohlraum ausgefüllt, d. h. die Fußsohle auf die Stiefelsohle heruntergedrückt ist. Die Plattfußbildung wird also nicht nur nicht durch diese bisher gebräuchlichen Fußschoner hintangehalten, sondern sogar befördert, vor welchem Uebelstand jeder andere Vorzug verschwindet.

Fig. 3.



Diese Beobachtung haben mir mehrere Offiziere, mit welchen ich über die Sache sprach, bestätigt.

Anders wird die Sache, wenn man von jedem

Ende des seitwärts nicht verschiebbaren Stegstückes je eine Bandagenschlinge ausgehen läßt. Die Schlinge, welche vom inneren Ende kommt, zieht von der Fußhöhle über die Strecksehne, oberhalb des äußeren Knöchels, über die Achillessehne nach innen umschlagend, wieder zu dem inneren Ende des Stegstückes. Die Schlinge, welche von der Außenseite kommt, zieht unterhalb des inneren Knöchels durch, schlägt sich nach außen über die Achillessehne um und zum Ausgangspunkt zurück. Durch Anziehen der letzteren Schlinge wird der Fuß nach außen übergekippt, und zwar dient als Hypomochlion der Ausgangspunkt der Schlinge selbst, gegen welchen der äußere Fußrand gedrückt wird, sodaß er nicht ausweichen kann. Die vom inneren Fußrand ausgehende Schlinge wirkt in der Weise, daß der Knöchelteil des Unterschenkels und der Sohlenansatz nach innen, das

Os naviculare aber zwischen beiden nach außen gedrückt, die ganze Gelenkpartie also in sich gestreckt wird. Kombiniert man die Wirkungen der beiden Bandagenschlingen, so wird durch die letztere Bandage der Fuß in sich gestreckt und als Ganzes von der ersteren Schlinge über die Ansatzpunkte derselben als Scharnierpunkt nach außen übergekippt, eine den Plattfuß verhindernde Wirkung. Trotzdem der Fuß auf diese Weise kräftig gestützt ist, läßt diese Bandage ihm vollkommene Bewegungsfreiheit und verhindert außerdem, als Außenbandage am Militärtiefel angebracht, ebensogut, wenn nicht besser, das Hin- und Hergleiten des Fußes im Schaffstiefel und somit das Wundscheuern, als die bisher gebräuchlichen Fußschoner. Die beiden Riemensschlingen müssen verstellbar angebracht sein, damit es möglich ist, die Schnalle stets an den Punkt zu legen, an welchem sie am wenigsten stört, und damit sie im Bedarfsfalle an eine andere Stelle verlegt werden kann.

Die beigegebenen Abbildungen zeigen die Anlegungs- und Wirkungsweise der Bandage und des Spornes. Fig. 1: Bandage von innen. Fig. 2:

Bandage von außen. Fig. 3: Sporn von innen. Fig. 4: Sporn von außen. Aus der Abbildung ist ferner leicht die Verbindung des Riemens mit dem Stegstück ersichtlich.

Zur Verlegung der Schnalle

braucht man nur den Riemen weiter spitzen- oder schnallenwärts durch die Stegstückstücke zu ziehen, und die Schnalle kann dadurch an jede beliebige Stelle der Riemensschlinge verlegt werden, jedoch ist es wichtig, sie, um ein Anstreifen am anderen Fuß zu vermeiden, auf die Außenseite anzubringen.

Außerdem legt sich bei der eigenartigen Führung des Riemens durch die Schlinge des Stegstückes das Leder überall so zwischen Stiefeloberleder und Metallbügel, daß eine Beschädigung des Oberleders durch letzteren ausgeschlossen ist.

Die neue Stützbandage ist ausgebaut:

1. Als Innenschnürung des Stiefels.

2. Als Plattfußstützbandage am Strumpf, befestigt in der Weise, daß die Bandschlingen auf dem Strumpf

mittels Litzenpassanten an bestimmten Stellen festgehalten und nach Anziehen des Strumpfes einfach zurechtgezogen und gegeneinander verschnürt werden.

3. Als Stiefelinnenfutter mit dem Stiefel verbunden oder lose. Bei dieser Ausbildung ist die Befestigung der Bandage an der Sohle in der Weise modifiziert, daß die erstere nicht am Sohlrande, sondern auf der Belastungsmittellinie oder einer andern Linie, welche innerhalb des Sohlenrandes liegt, befestigt ist, wodurch das Uebertreten des Fußes über den Sohlenrand nach außen oder innen vermieden werden kann, je nachdem die Bandage auf der einen oder anderen Seite fester angezogen wird.

4. Als Befestigungsbandage für Fußlappen mit dem Zweck, den Fußlappen einerseits an der Faltenbildung an unpassender Stelle und dem Hin- und Herrutschen zu verhindern, andererseits, den Fuß gegen

Fig. 4.



Fig. 5.

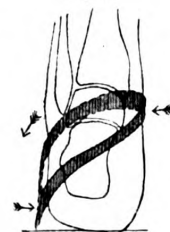


Fig. 6.

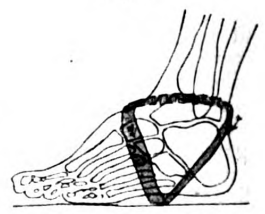


Fig. 7.

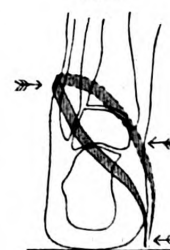
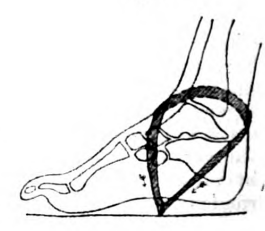
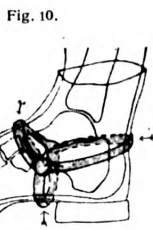
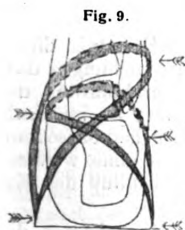


Fig. 8.



Einsinken zu schützen. Zur Erleichterung der Erlernung der Bandführung sind die einzelnen Bandabschnitte verschieden gefärbt, und zur Instruktion ist die Bedeutung der Farben auf den Fußlappen aufgedruckt. Das Band ist beispielsweise da, wo es über der Innenseite des Fußes läuft, rot, auf der Außenseite grün, auf der Sohle weiß, wo es den Fußrücken



kreuzt, blau, und beim Ueberschneiden der Achillessehne gelb eingefärbt oder mit breitem Mittelstreifen durchwebt, wobei die Farbenregionen sich abwechseln, je nach dem zu nehmenden Verlauf. Diesen Fußlappen mit Bandage habe ich wegen seiner Farbenfreudigkeit „Stieglitz“ genannt.

5. Als Skibindung.
6. Als Schnallsporen-Befestigungsriemen.

7. Als Verschluss- und Befestigungsgurte für Gamaschen, wobei der untere Teil der Gamasche nicht versteift gehalten zu werden braucht. Hierdurch wird erstens die Gamasche fest über dem Stiefel zusammengehalten und ist windsicher abgeschlossen, außerdem bleibt die Beweglichkeit im Fußgelenk freier als in den festen Gamaschen.

8. Befestigung und Stützvorrichtung beim Tragen von Sandalen.
9. Als Steg für Stiefel und Reithosen.

10. Schlittschuhbandage.
11. Als Gamaschenstiefel, bei welchem, damit der Stiefel wasserdicht gemacht werden kann, die Riemenführung mittels eigenartiger Faltenlegung des Futters erreicht wird.

12. In erster Linie als Marschriemen, entweder fest mit dem Stiefel verbunden oder abnehmbar.

Bei allen diesen Formen ist in erster Linie die Absicht, den Fuß zu stützen, und die Befestigung der Gegenstände von sekundärster Wichtigkeit.

Erläuterung der Figuren 5–10.

Fig. 5 zeigt die Wirkungsweise der vom äußeren Fußrand unterhalb des inneren Knöchels durchziehenden Bandagenschlinge von rückwärts.

Fig. 6 das gleiche von der Außenseite gesehen,

Fig. 7 zeigt die Wirkungsweise der vom inneren Fußrand oberhalb des äußeren Knöchels durchziehenden Bandagenschlinge von rückwärts.

Fig. 8 das gleiche von der Innenseite gesehen,

Fig. 9 zeigt die kombinierte Wirkung beider Bandagenschlingen von rückwärts.

Bei allen diesen ist die Druck- und Zugwirkung durch Pfeile angedeutet.

Fig. 10 zeigt die fehlerhafte Wirkung des bisher gebräuchlichen Marschriemens.

Bronchitis, Angina retronasalis und Konstitution.

(Ein Beitrag zur Diathesenlehre.)

Von Dr. Max Meyer (Kinderarzt in Gelsenkirchen), Oberarzt d. Res., z. Z. als Bataillonsarzt eines Infanterie-Regiments im Felde.

Auf dem Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden im Jahre 1911 wurde die Diathesenlehre zum Gegenstand von Referaten gewählt. Ein Pädiater (Pfaundler), ein Internist (His) und ein Dermatologe (Bloch) äußerten sich, jeder im Rahmen seines Faches, zu dieser Frage. Wirklich klinische Bedeutung hat die Diathesenlehre bisher nur in der Kinderheilkunde erlangt, einesteils, weil durch die Czernysche Schule ihre große Wichtigkeit für therapeutische Maßnahmen wiederholt betont wurde, andererseits, weil die Erforschung konstitutioneller Zusammenhänge im Kindesalter aus äußeren Gründen wesentlich erleichtert ist. Die alten Hausärzte waren allerdings teils aus eigener Erfahrung, teils auf Grund einer gewissermaßen mündlichen Ueberlieferung genaue Kenner von Konstitutionen. Zwar berücksichtigen neuerdings auch die Lehrbücher der inneren Medizin die Lehre von den Krankheitsbereitschaften, doch hat man den Eindruck, daß sie zeitlich nur auf das jugendliche Alter beschränkt wird, wenigstens was die exsudative

Diathese betrifft. In der Trias der Stoffwechselkrankheiten, Fettsucht, Gicht und Zuckerharnruhr, wurde ihr jedoch auch seitens der Internisten seit langem Bürgerrecht verliehen.

Die lange Dauer des Krieges und die Ergänzung der Truppenkörper mit Mannschaften verschiedener Altersklassen gibt dem Truppenärzte Gelegenheit, Beobachtungen zu machen, die einen Beitrag zur Diathesenlehre des Erwachsenen liefern können. Denn er wird beim Revierdienst finden, daß es vielfach dieselben Leute sind, die mit Bronchialkatarrhen sich krank melden, und auch die Grippe wiederholt dieselben Mannschaften befallen. Die Grippe sind aber nichts anderes als fieberhafte Allgemeinerkrankungen, bei denen die Infektion durch den Schlundring ihren Einzug hält und an der Eintrittspforte zu lokalen Entzündungserscheinungen führt, zum Nasenrachenkatarrh oder zur sogenannten Angina retronasalis mit Schwellung der Halslymphdrüsen. Wer gewohnt ist, beim Kinde das Auftreten dieser Erkrankungen im Zusammenhang mit der Konstitution zu betrachten, für den fügen sie sich dann auch beim Erwachsenen ungezwungen in den Rahmen einer Diathese, und wir werden es lernen müssen, der exsudativen Diathese einen zeitlich viel größeren Spielraum einzuräumen, deren Erlöschen man gemeinhin um das Ende der Pubertät anzukündigen pflegte.

Moro und Kolb¹⁾ haben aus der Münchener Kinderklinik bereits Untersuchungen über das Schicksal von Ekzemplaren mitgeteilt, die hier erwähnt werden müssen; ihre ältesten Patienten waren allerdings erst zehn und elf Jahre alt.

Unter ihrem Material bestand in 60 % der untersuchten 100 Fälle eine Neigung zu Katarrhen der Luftwege, zu Schnupfen, Halsentzündung und Bronchialkatarrhen, eine Neigung, die in 40 % der Fälle sehr stark ausgesprochen war. Sie heben auch den auffallenden Unterschied in der Häufigkeit dieser Erscheinungen bei den Ekzemplaren gegenüber den Kontrollkindern („Normalkindern“) zuungunsten der ersteren hervor.

Meine oben erwähnten Erfahrungen beim Revierdienst wiesen mich darauf hin, die konstitutionelle Eigenart der Leute festzulegen, die mit Katarrhen der Luftwege ärztliche Hilfe in Anspruch nahmen, und ich bin in der Lage, Beobachtungen mitzuteilen, die einen Zeitraum von rund zehn Monaten umfassen. In dieser Zeit behandelte ich 191 Soldaten an Bronchitis oder fieberhafter Angina retronasalis (Grippe). Ein großer Teil aber wurde wiederholt von diesen Erkrankungen befallen.

Folgende Tabellen veranschaulichen diese Verhältnisse. Es erkrankten an:

Bronchitis	Angina retronasalis	Bronchitis u. Angina retronasalis	
62 . . 1 mal	85 . . 1 mal	11 . . 1 mal	1 mal
14 . . 2 „	13 . . 2 „	1 . . 2 „	1 „
1 . . 3 „		1 . . 1 „	2 „
2 . . 4 „			
1 . . 6 „			
80	98	13	zusammen 191

Von den 191 erkrankten Soldaten wurden somit

147	1 mal
38	2 „
3	3 „
2	4 „
1	6 „
191	

von der einen oder anderen Erkrankung betroffen.

44 insgesamt, das sind 23 %, erkrankten wiederholt.

Diese Tatsache allein läßt schon auf konstitutionelle Bedingungen schließen. Es lassen sich aber noch andere Momente

Nr.	Name	Alter	Bronchitis	Angina retronasalis	Erkrankte außerdem an
1	Gren. R.	21 Jahre	—	2 mal	Hautausschlag.
2	„ K.	23 „	1 mal	—	Hautausschlag 2 „, Furunkulose.
3	„ J.	22 „	1 „	—	Eitrige Mandelentzündung.
4	Wehrm. M.	32 „	1 „	—	Chronische Mittelohrentzündung.
5	Gren. Sch.	21 „	—	1 mal	Ausschlag; Rachenkatarrh (alte Rachitis ist vorhanden).
6	Musk. F.	23 „	2 mal	—	Hautausschlag 2 mal.
7	„ Fu	20 „	1 „	1 mal	Hautausschlag 2 mal.
8	Gren. C.	21 „	1 „	1 „	Bindehautentzündung. (Lazarett.)
9	Musk. Sch.	22 „	2 „	—	Mandelentzündung.
10	Gefr. M.	29 „	2 „	—	Hautausschlag am Kinn.
11	Musk. F.	21 „	—	1 mal	Bindehautentzündung. (Lazarett.)
12	„ W.	24 „	—	2 „	Gesichtsausschlag 3 mal.
13	Gren. L.	22 „	—	1 „	Gesichtsausschlag 1 mal.
14	Untfz. H.	24 „	2 mal	—	Rezidiv. Kopf- u. Nackenekzem.
15	E.-Res. R.	29 „	—	1 mal	Phlyktänul. Bindehautentzündung. (Lazarett.)

¹⁾ Mschr. f. Kindhlk. 9. 1910 Nr. 8.

finden. Zu diesem Zwecke habe ich die Krankheitserscheinungen zusammengestellt, die die Leute sonst zur Krankmeldung veranlaßt haben. Unter diesen Erscheinungen finden sich in der Tat eine ganze Anzahl, die ein grelles Streiflicht auf den konstitutionellen Zusammenhang werfen. Auch das Lebensalter der betreffenden Mannschaften habe ich vermerkt (siehe vorstehende Tabelle).

Die in Spalte 6 aufgeführten Krankheitserscheinungen sind sämtlich der exsudativen Diathese zugehörig. In Prozenten ausgedrückt, 7,6 % der Erkrankten weisen somit offensichtliche exsudative Erscheinungen auf. Besonders hervorzuheben sind die Hauterscheinungen und die phlyktanuläre Konjunktivitis.

Unteroffizier H. litt zweimal an einer typischen asthmatischen Bronchitis und einem rezidivierendem Nacken- und Kopfeckzem, äußerlich bot er einen pastöse-adipösen Habitus dar, kurz, wir haben bei einem 24jährigen Menschen das klassische Bild der kindlichen exsudativen Diathese.

In allen Fällen findet man sowohl in der Anamnese wie auch bei der objektiven Untersuchung z. B. an den Tonsillen Zeichen der genannten Konstitutionsanomalie, die man bei dauernd Gesunden in dieser Gesetzmäßigkeit vermißt. Der ursprüngliche Plan, diese Tatsachen durch tabellarische Uebersichten zu veranschaulichen, konnte vorläufig nicht ausgeführt werden, da es mir unmöglich war, aus äußeren Gründen, das Material zurzeit zu sammeln. Dennoch mögen einige Beobachtungen dieser Art hier Platz finden.

Fall 1. Grenadier R., Arbeiter, 21 Jahre alt.

Anamnese: Eltern leben, Vater leidet seit acht Jahren an Rheumatismus. Fünf Geschwister, davon war eines mit zwölf Jahren lange an Lungenentzündung erkrankt; außerdem eine Schwester, neun Jahre alt, gestorben. War immer gesund, litt aber häufig an Husten. Meldete sich am 24. Dezember 1915 mit Husten krank.

Status: 170 cm großer Mann mit guter Muskulatur und mittlerem Fettpolster. Temperatur 36,7. Am Unterkieferwinkel bohnen große Drüsen; Rachen rot. Tonsillen halbwalnußgroß, flächenhaft. Ueber beiden Lungen diffuse, zähe Geräusche.

Diagnose: Bronchitis.

Fall 2. Gefreiter P., Krankenkassenführer, 29 Jahre alt.

Anamnese: Eltern leben, Vater gesund, Mutter leidet an Rheumatismus. Acht Geschwister, die in der Jugend größtenteils an Kopfausschlag gelitten haben. Außerdem drei Geschwister im Alter von 33, 14 und eines als Kind gestorben. Litt selbst seit Jahren jedes Frühjahr an Mandelentzündung, die vor zwei Jahren eitrig war. Ist heute fieberhaft, mit Stichen im Kopf, Rücken- und Halsschmerzen erkrankt.

Status: 165 cm großer Mann mit guter Muskulatur und mäßigem Fettpolster. Temperatur 37,4 (morgens). Am Unterkieferwinkel bohnen große Drüsen. Rachen rot, Tonsillen rückgebildet bis auf linsengroße Stückchen im oberen Interarkualraum. Lungen, Herz ohne krankhaften Befund.

Diagnose: Angina retronasalis.

Fall 3. Grenadier R., Briefträger, 20 Jahre alt.

Anamnese: Eltern leben und sind gesund. Eine Schwester gesund, zwei Geschwister als kleine Kinder gestorben. Als Kind Ausschlag auf dem Kopf. 1909 an Blinddarmentzündung operiert, sonst nicht häufiger krank. Meldete sich am 31. Dezember 1915 mit 38,9 Abendtemperatur krank, klagt über Glieder- und Kreuzschmerzen.

Status: 168 cm großer Mann mit guter Muskulatur und leidlichem Fettpolster. Rachen rot, Tonsillen, besonders die rechte, walnußgroß, prominent mit deutlicher Follikelbildung. Drüsen am Unterkieferwinkel bohnen groß. Auf dem Kopfe noch alte Ekzemenarben. Lungen, Herz: ohne Befund.

Diagnose: Angina retronasalis.

Fall 4. Musketier L., Fabrikarbeiter, 22 Jahre alt.

Anamnese: Eltern leben, Vater seit Jahren magenleidend. Mutter gesund. Zwölf Geschwister, davon drei an Lungenschwindsucht gestorben; die übrigen neun sämtlich lungenleidend. Zwei Brüder und eine Schwester haben in der Jugend an Kopfausschlag gelitten. Am 31. Dezember fieberhaft (37,5) erkrankt mit Kopfschmerzen, Brustschmerzen, Husten und Atembeschwerden. Abends Temperaturanstieg.

Status: 171 cm großer Mann von schmächtigem Körperbau, schlafe Muskulatur. Zahlreiche bohnen große Drüsen im Nacken und Unterkieferwinkel. Rachen gerötet. Tonsillen überwalnußgroß, prominent. Herz, Lungen ohne Befund.

Diagnose: Angina retronasalis.

Die angeführten Beobachtungen erbringen, glaube ich, den Beweis, daß auch die exsudative Diathese noch in der Pathologie des Erwachsenen eine bemerkenswerte Rolle spielt.

Ich darf noch hervorheben, daß der Gefreite M., der im Alter von 36 Jahren in der Berichtszeit von zehn Monaten sechsmal an Bronchitis erkrankt ist, deren Erscheinungen jedesmal vollkommen verschwanden, schließlich zur Ausmusterung einem Lazarett überwiesen wurde.

Die praktische Bedeutung der genauen Kenntnis dieser Verhältnisse wird schließlich darin liegen, Untersuchungen darüber anzustellen, ob wir bei weitgehender Durchführung der diätetischen Maßnahmen von früherer Kindheit an imstande sind, die Zahl der Diathesen beim Erwachsenen herabzusetzen. Die Wahrscheinlichkeit besteht und wird dem ohne weiteres einleuchten, der den geradezu gesetzmäßigen Einfluß der Ernährung bei Kindern hat beobachten können.

Eine andere Frage ist es, ob noch beim Erwachsenen die Diätetik imstande ist, offensichtliche Besserung zu erzielen. Dieses Problem wird beherrscht durch die Tatsache, daß die exsudative Diathese ursprünglich eine komplexe Erscheinung aus allgemeiner chemischer Minderwertigkeit (Konstitutionsanomalie) und einer sich in der herabgesetzten Immunität äußernden Minderwertigkeit ist, in deren Folge sich Organminderwertigkeiten ausbilden, z. B. die Hypertrophie der lymphadenoiden Gewebe. Czerny erklärt diese Hypertrophie als eine Folge der Mast, die bei den engen Beziehungen zwischen lymphadenoidem Gewebe und Fettgewebe auch ersteres beeinflusst, und der infolge der herabgesetzten Immunität rezidivierenden Entzündungsprozesse, die ihrerseits zu chronischen Bindegewebsbildungen führen. Diese sind dann im großen und ganzen für lange Zeit irreparabel. Daß indes die Immunität gehoben wird durch zweckmäßige Ernährung, ist vorstellbar, denn wir wissen, daß die Kohlehydratmast beispielsweise den Verlauf der Tuberkulose ungünstig beeinflusst, während die Fettmast zweckdienlich ist, woraus die Beziehung zwischen Immunität und Ernährung erhellt.

Zusammenfassung. Für die Bronchitis und Angina retronasalis (Grippe) auch beim Erwachsenen sind konstitutionelle Zusammenhänge mit der exsudativen Diathese nachweisbar, und das Zustandekommen dieser sogenannten „Erkältungskrankheiten“ ist vor allem auch im Zusammenhang mit der Konstitution zu beurteilen.

Beitrag zur Epidemiologie des Scharlachs.

Von Frau Dr. H. Greeff, Kinderärztin in Stuttgart.

Da man infolge des Krieges den Infektionskrankheiten erhöhte Aufmerksamkeit zuwandte, um sie so bald wie möglich auf ihren Herd zu beschränken, so hat man sich auch mit der Scharlachepidemie in Tuttlingen im Herbst und Winter 1914/15, die an sich leicht verlief, mehr als sonst gezeihen wäre, beschäftigt, um eine weitere Verbreitung der Krankheit zu vermeiden. Dadurch ließen sich mancherlei Beobachtungen über die Epidemiologie der Krankheit anstellen, die für die Bekämpfung derselben in einem umgrenzten Bezirk wohl von allgemeinem Interesse sind.

Im August 1914 wurden plötzlich eine größere Anzahl Scharlachfälle amtlich gemeldet, nachdem in den Monaten vorher die Erkrankungen zwar etwas häufiger als gewöhnlich vorkamen, aber doch nicht so zahlreich, daß man von einer Epidemie hätte sprechen können. Auch im September erkrankten viele Personen. Es wurde deshalb, um die Epidemie möglichst bald zum Erlöschen zu bringen und die im Ort anwesenden Angehörigen des Heeres zu schützen, angeordnet, daß alle erkrankten Personen aus ihrer Umgebung entfernt und in einem für sie eingerichteten, etwas abgelegenen Gebäude untergebracht würden. Das geschah, und am 26. September waren alle Scharlachkranken isoliert, und alle nach dieser Zeit auftretenden Fälle wurden sofort in das Isolierhaus gebracht.

Ein kurzer Ueberblick über den Verlauf der Epidemie möge der Betrachtung über die Wirkung der Absperrung auf die Ausbreitung des Scharlachs vorausgehen. Der Beginn fiel eigentlich in den Mai 1914, wo in 2 benachbarten und verwandten Familien 9 Personen erkrankten; bis dahin waren die Scharlachfälle nur vereinzelt aufgetreten, durchschnittlich 1 im Monat; im Juni erkrankten ebenfalls 9 Personen, im Juli 8, im August 36 und bis zum 26. September 47 Personen. Die Epidemie umfaßte im ganzen (bis Ende Januar) 181 Fälle. Der „Genus epidemicus“ war ein leichter; auch kamen relativ wenig Komplikationen vor. Es

erkrankten 87 männliche und 94 weibliche Personen aus folgenden Altersklassen:

1 Jahr	6 Kinder	9 Jahre	10 Kinder
3 Jahre	11	10	13
4 "	11	11	7
5 "	15	12	6
6 "	15	13	1 Kind
7 "	30	14	8 Kinder
8 "	14	15	3
9 "	15	16	3

Außerdem je eine Person von 17, 22, 25, 27, 28, 29, 30 und 39 Jahren.

Von den Erkrankten starben 7, alles Kinder im Alter von 2 bis 6 Jahren; die Mortalität betrug also 3,9 %.

Der Herd der Epidemie waren zweifellos die beiden benachbarten Familien, die in der Nähe eines großen Platzes wohnten und ihre Kinder bald nach der Fieberperiode wieder mit anderen Kindern spielen ließen. Eine große Zahl der späteren Erkrankungen kam in Häusern in der Nähe dieses Platzes vor. Ein Einfluß der Schule ließ sich nicht feststellen, denn gerade in die Sommerferien fiel das starke Anschwellen der Epidemie. Diese dauerten vom 2. August bis 5. September. Vom 13. September bis 10. Oktober wurde wegen Scharlach die Schule abermals geschlossen. Die Kinder hatten aber außerhalb derselben auch reichlich Gelegenheit zusammenzukommen.

Nach der Isolierung erkrankten Ende September noch 3 Personen, im Oktober 22, im November 15, im Dezember 25 und im Januar 7 Personen. Also bewirkte die Absperrung wohl eine Verminderung, aber nicht so bald ein Erlöschen der Epidemie; letzteres ist hauptsächlich eine Folge der bekannten außerordentlichen Tenazität des Scharlachvirus. Außerdem müssen wir uns vergegenwärtigen, daß eine ideale Isolierung bei Scharlach außerordentlich schwer, ja fast unmöglich ist. Wir müssen erstens mit einer gewissen Gleichgültigkeit der Bevölkerung rechnen; die Mütter wollen sich trotz angedrohter Strafe nicht von ihren Kindern trennen, ziehen in leichten Fällen keinen Arzt zu, und so bleiben die Fälle verborgen. Zweitens werden die leichten Erkrankungen, die unter dem Bild der Angina verlaufen, gar nicht als Scharlach erkannt oder lassen sich nicht erkennen, sodaß also noch eine Anzahl Infektionsträger unter der Bevölkerung bleiben.

Immerhin läßt sich eine deutliche Abnahme als Erfolg der Isolierung feststellen, und zwar zahlenmäßig am besten an den Familienerkrankungen. Eltern und Geschwister sind bei Erkrankung eines Familienmitglieds die zunächst der Infektion ausgesetzten Personen. Oft erkranken mehrere Mitglieder zu gleicher Zeit; es ist also anzunehmen, daß sie auch zu gleicher Zeit infiziert wurden, obgleich wir leider über die Inkubationszeit noch wenig wissen. Häufig aber erkranken sie in Abständen von mehreren Tagen und Wochen; sie wurden also, so muß man annehmen, von dem vorher Erkrankten angesteckt.

Vor der Absperrung waren in 25 Familien mehrere Personen erkrankt, im ganzen 63; es wurden also wahrscheinlich 38 Personen durch ihre Angehörigen infiziert. Die Zeitintervalle zwischen dem Beginn der Krankheit waren:

In 17 Fällen	— 3 Tage	In 2 Fällen	ca. 8 Wochen
„ 12 „	ca. 1 Woche	„ 1 Falle	ca. 4 „
„ 6 „	ca. 3 Wochen		

Wir müssen also annehmen, daß alle 21 Kinder, die eine Woche und mehr nach dem vorhergehenden Fall in der Familie erkrankten, durch diesen infiziert wurden.

Nach der Absperrung waren in 9 Familien mehrere Personen erkrankt, im ganzen 20; also wurden 11 in der Familie angesteckt. Der Zeitintervall war bei diesen:

In 5 Fällen	0—3 Tage	In 1 Falle	ca. 9 Wochen.
„ 3 „	ca. 1 Woche		

Zunächst fällt auf, daß im Verhältnis zur Zahl der Erkrankungen vor der Isolierung (109) und nachher (72) die Familieninfektionen überhaupt zurückgegangen sind. Noch auffälliger ist diese Tatsache, wenn wir sehen, daß in 8 Fällen die Krankheit fast oder ganz zu gleicher Zeit begann, also wohl auf gleichzeitige Infektion zurückzuführen ist. In den 2 Fällen mit 1 Woche Zwischenzeit war 1 mal die Krankheit vermeintlich worden; der Knabe kam erst nach 5 Tagen zur ärztlichen Untersuchung und hatte inzwischen 2 Geschwister infiziert. Der andere Fall ist der einzige, wo nach der Isolierung noch ein Kind befallen wurde; es handelte sich hier um eine Familie mit deutlicher Disposition zu Scharlach; das Kind machte als Nachkrankheit eine schwere Nephritis haemorrhagica durch. Bei den 9 Wochen Zwischenzeit handelte es sich um einen sogen. Heimkehrfall (vgl. unten).

Diese Beobachtungen beweisen uns die auch schon von anderer Seite gemachte Erfahrung, daß es gelingt, die Familie vor weiterer Infektion zu schützen, wenn der erste Fall sofort isoliert wird. Das gleiche gilt natürlich auch für einen ganzen Ort; auch hier kann man eine Epidemie verhüten, wenn sofort die ersten Fälle isoliert werden, am besten in einem Krankenhause. Denn eine allen Anforderungen genügende Absonderung im Hause ist erfahrungsgemäß auch in sehr vorsichtigen, verständigen Familien kaum durchzuführen. Diese Beobachtungen zeigen

uns ferner, daß der Scharlach erst mit Beginn der Krankheitserscheinungen infektiös ist, in der Inkubationszeit, die möglicherweise sehr kurz ist, aber nicht¹⁾.

Durch Rundfrage in allen Familien, in denen die Krankheit vorkam, konnte ich ferner feststellen, wieviele Personen unter 20 Jahren im Haushalte lebten, wieviele also der Infektion ausgesetzt waren. Da sich von den ältern Familienmitgliedern nicht immer sichere Angaben über überstandenen Scharlach erhalten ließen und in diesem Alter die Disposition geringer wird, wurden sie nicht mitgerechnet. Dabei ergab sich Folgendes: Vor der Isolierung kam Scharlach in 71 Familien vor; es erkrankten 109 Mitglieder; 94 erkrankten nicht; von diesen hatten 24 früher die Krankheit durchgemacht, waren also weniger disponiert. 70 hingegen erkrankten trotz naher Infektionsmöglichkeit nicht, das sind 34,5 %. Es stimmt diese Zahl auch mit der von anderen Autoren gefundenen überein, wonach in angesteckten Familien 64—67 % der Kinder ergriffen werden²⁾. Nach der Isolierung kam Scharlach in 61 Familien vor; es erkrankten 72 Mitglieder, 100 erkrankten nicht, von denen 11 früher Scharlach durchgemacht hatten. Es blieben also 89 Kinder, die der Infektion ausgesetzt waren, das sind 51,7 %, von der Krankheit verschont. Demnach hatte die Absperrung eine Verminderung der Fälle um 17,2 % zur Folge.

Wenn man daran denkt, eine Scharlachepidemie durch Isolierung zu bekämpfen, muß man immerhin mit einigen Monaten rechnen, die ein solches Krankenhaus in Betrieb gehalten werden muß, vorausgesetzt, daß man nicht sehr frühzeitig mit den Vorsichtsmaßnahmen begonnen hat. Praktisch wurde die Sache in Tuttlingen, einer Stadt von 16 000 bis 17 000 Einwohnern, folgendermaßen gemacht: Sämtliche angemeldeten Fälle wurden in ihren Häusern untersucht und, wenn sich noch Zeichen der Krankheit, also besonders Schuppung, zeigte, ins Isolierhospital aufgenommen; ebenso wurden nach Möglichkeit alle nicht angemeldeten Geschwister untersucht; auch alle Anginen, die im Zusammenhang mit einem Scharlachfall stehen, sollten isoliert werden, denn man erlebt es oft, daß ein Kind nur eine Rachenentzündung ohne Exanthem hat und trotzdem am ganzen Körper schuppt, ein Zeichen, daß es sich um echten Scharlach handelte. Diejenigen Patienten, die bei Eröffnung des Krankenhauses am Ende ihrer Krankheitsperiode standen, wurden nur zu einem Sublimatseifenbad bestellt und mit frischen Kleidern entlassen. Das Zimmer, in dem der Patient gelegen hatte, sowie Kleider usw. wurden mit Autandämpfen desinfiziert. Wie die obige Zusammenstellung zeigt, scheint die Infektionsmöglichkeit nach der vierten Woche stark vermindert zu sein, was auch von anderer Seite beobachtet wurde³⁾. Die Kinder blieben etwa sechs Wochen bis zum Ende der Abschuppung im Spital und wurden dann nach einem Sublimatbad mit frischen Kleidern entlassen. Von den 107 Personen, die das Isolierhaus verließen, ist nur ein „Heimkehrfall“ ausgegangen, und zwar handelte es sich um ein Kind, das nach beendeter Abschuppung mit sezernierender Otitis entlassen wurde, auch wieder ein Beweis, daß Fälle mit chronischem Nasen- und Ohrenfluß länger infektiös bleiben als unkomplizierte Fälle. Von anderen Seiten wurden 2 %, 3,15 %, und 4,3 % Heimkehrfälle beobachtet. Daß die Epidemie gerade im Januar ihr Ende erreichte, liegt wohl, abgesehen von der Isolierung, auch daran, daß nach verschiedenen Beobachtungen die Scharlachepidemien im Herbst ihren Höhepunkt erreichen und im Winter nachlassen, wenn auch diese Regel sehr häufig durchbrochen wird (Jürgensen, Bendix, Fürbringer). Auch die Scharlachepidemie in Tuttlingen in den Jahren 1906/07, die zu den schwersten ihrer Art zählte, hatte im Januar ihren Höhepunkt überschritten. Irgendwelche sonstigen Witterungseinflüsse ließen sich nicht feststellen.

Folgende Komplikationen sind bei den im Scharlachspital behandelten Kranken aufgetreten:

Otitis mit Perforation des Trommelfells 5 mal, darunter 2 mal bei Kindern, die schon früher daran gelitten hatten; Gelenkschmerzen und Schwellung 4 mal, darunter bei 2 Patienten, die früher an Gelenkrheumatismus gelitten hatten.

Nachkrankheiten traten in 19,6 % der Fälle ein, und zwar: Nephritis 3 mal, Lymphadenitis 8 mal, darunter 4 mal mit Vereiterung, Angina 5 mal, Fieber ohne nachweisbaren Befund 5 mal, wovon 2 Fälle besonderes Interesse verdienen: Bei einem 10jährigen Knaben setzte es mit Herpes in der 4. Woche ein, dauerte 13 Tage und bewegte sich mit Schwankungen zwischen 40,3 und 37,6°; an den ersten 4 Tagen ließ sich am Hals eine Lymphadenitis leichten Grades feststellen, später war nichts mehr nachzuweisen; große Blässe und Müdigkeit, aber keine Schmerzen oder sonstigen Beschwerden wurden beobachtet; Albumen war nicht vorhanden. — Bei einem 15jährigen, lang aufgewachsenen Mädchen mit erethischem Habitus, das bis dahin nur an anämischen

¹⁾ cf. Escherich und Schick, Scharlach.

²⁾ cf. Flint; Johannessen, Beobachtungen während einer gut abgegrenzten Scharlachepidemie in Lonesdalen 1883—84.

³⁾ cf. Escherich und Schick, Scharlach.

Beschwerden gelitten und einen leichten Scharlach durchgemacht hatte, begann das Fieber allmählich steigend am Ende der 2. Woche und nahm Ende der 5. Woche einen septischen Charakter an mit Intermissionen zwischen 40,2 und 38°. Kein Husten, kein Nachtschweiß, keine Lungenerscheinungen waren zu beobachten. Mit diesen Fieberzuständen verließ sie das Spital und konnte leider später nicht mehr beobachtet werden. Nach einem halben Jahr trat der Tod ein. Zweifelloso handelte es sich damals um eine beginnende Miliartuberkulose.

Einmal konnte die Dauer der Inkubationszeit mit Wahrscheinlichkeit festgestellt werden. Ein Mädchen erkrankte (vor Einrichtung des Spitals) an Scharlach; sofort wurde der jüngere Bruder zu Verwandten in einen scharlachfreien Ort geschickt; nach 14 Tagen 10 Uhr morgens kam er zurück und trank kurz darauf aus der Milchtasse der Schwester; 12 Uhr nachts begann die Krankheit mit heftigem Erbrechen; die Inkubation hatte also anscheinend 14 Stunden gedauert.

Die Epidemie hat während ihres Verlaufes den Charakter nicht wesentlich verändert. Die Todesfälle fielen auf die Monate August, September, November und Januar. Auch die schweren Erkrankungen verteilten sich ungefähr gleichmäßig auf die einzelnen Monate. Auffällig war vielleicht nur, daß die Fälle mit Drüsenvereiterungen und die mit profuser Rhinitis und langdauerndem Fieber sich gegen Schluß häuften.

Da wir noch keine spezifische Therapie gegen Scharlach kennen, so sind prophylaktische Maßnahmen durch Isolierung der Kranken bis jetzt das wirksamste Mittel. Je früher und je sorgfältiger diese durchgeführt wird, um so eher können wir auf ein Erlöschen der Epidemie rechnen.

Kremulsion R, Kresolseifenlösung technisch und Kresolseifenlösung T extra.

Von Dr. F. Reich.

Auf ein Angebot der Chemischen Fabrik Nördlinger in Flörsheim hin sollten deren drei Desinfektionsmittel geprüft werden.

Die Firma stellte mir hierzu je 1 Liter zur Verfügung.

Kresolseifenlösung „technisch“ und „extra“ wurden nach Vorschrift in 5 %iger Verdünnung, Kremulsion in 5 %, 3 % und 1 %iger Lösung geprüft. Als Vergleichsmittel wurden folgende Desinfizienten herangezogen: medizinische Jodlösung, Sublimatlösung 1‰, Kresolseifenlösung 5 %, Formalin 5 % und 1 %, Karbolsäurelösung 5 % und 3 %, Alkohol 80 % und Lysoform 2 %.

Zu den Desinfektionsversuchen wurden Reinkulturen von *Bacterium coli* und *Staphylokokken* verwendet.

Von einer Reinkultur von *Bacterium coli* (auf Drigalskiplatte) wurde mit 40 ccm Lackmusmolke eine Abschwemmung hergestellt. In diese wurde eine genügende Zahl steriler, quadratischer Stücke Filtrierpapier von je 2 cm Seitenlänge gelegt und die Abschwemmung mit den Teststückchen auf 24 Stunden in den Brutschrank gestellt. Jedes dieser Teststücke wurde dann 3, 5, 10 oder 15 Minuten in eines der zu prüfenden Desinfektionsmittel gelegt, darauf (um Wachstumsstörungen durch anhaftendes Desinficiens zu vermeiden) mit Aqua destillata 1/2 Minute lang abgespült und nun in ein Reagenzröhrchen mit etwa 6 ccm Grünlösung (2) getan. Nach 12, 18 und 24 Stunden wurde die durch das Wachsen von Kolibazillen hervorgerufene Aenderung der Grünlösung (intensivere Färbung und Gerinnung) abgelesen und notiert. (Um zu prüfen, ob in den unveränderten Röhrchen nur das Wachsen der Kolibazillen durch etwa doch noch anhaftende Reste eines Desinficiens gehemmt wurde, impfte ich hiervon je drei Oesen auf Drigalskiplatten, fand aber, daß die Bakterien abgetötet war.) Für die nach 3 Minuten wirkenden Desinfektionsmittel wurde der Versuch auf 2, 1 und 1/2 Minute, schließlich auch auf 10 Sekunden ausgedehnt. Umgekehrt wurde der Versuch auch für 30 Minuten und 1 Stunde Einwirkungsdauer ausgeführt, wenn selbst nach 15 Minuten keine Desinfektion eingetreten war.

Bacterium coli war abgetötet bei:

1. und 2. Jodlösung und Sublimatlösung 1‰ nach 10 Sekunden,
3. Kresolseifenlösung 5 % bei 2 Minuten Einwirkungsdauer,
- 4a. Formalin 5 % nach 10 Minuten,
- 4b. „ 1 % erst nach 1/2 Stunde,
- 5a. u. b. Karbolsäurelösung 5 % und 3 % nach 1/2 Stunde,
6. Alkohol 80 % erst nach 1/2 Stunde,
7. Lysoform 2 % selbst nach 1 Stunde noch nicht. (Das Lysoform war alt, und neues war zurzeit nicht zu beschaffen.)

- 8a. Kremulsion R 5 % nach 2 Minuten,
- 8b. „ 3 % erst nach 10 Minuten, bei mehreren Versuchen nach 5 Minuten,
- 8c. Kremulsion R 1 % nach 30 Minuten,
9. Kresolseifenlösung T extra 5 % nach 1 Minute,
10. Kresolseifenlösung technisch 5 % nach 5 Minuten.

Bei den Versuchen mit *Staphylokokken* wurden ungefähr 50 ccm Bouillonkulturen mit der zu den Versuchen nötigen Zahl der Papierstückchen 24 Stunden im Brutschrank belassen. Die Versuche mit den verschiedenen Mitteln wurden in gleicher Weise und denselben Zeitlängen ausgeführt wie bei den obigen Versuchen mit *Koli*. Die desinfizierten und abgewaschenen Teststücke wurden jedoch hier in je einem Bouillonröhrchen 40 Stunden im Brutschrank belassen, und von diesen Röhrchen wurden dann Ruhrplatten, auf denen die *Staphylokokken* gut wachsen, beimpft. Es wurden hierzu die Platten radiärgeteilt, sodaß auf eine Platte mehrere Röhrcheninhalte ausgeimpft werden konnten. Statt 92 Platten wurden so nur etwa 16 Platten gebraucht. Ferner kann so die mehr oder weniger gute Wirkung der verschiedenen Desinfektionsmittel nebeneinander gut veranschaulicht werden.

Die *Staphylokokken* waren abgetötet bei:

1. u. 2. Jodlösung und Sublimatlösung 1‰ nach 10 Sekunden,
3. Kresolseifenlösung 5 % nach 1/2 Minute,
- 4a. Formalin 5 % nach 1/2 Minute,
- 4b. „ 1 % „ 5 Minuten,
- 5a. Karbolsäurelösung 5 % nach 5 Minuten,
- 5b. „ 3 % „ 1/2 Stunde,
6. Alkohol 80 % erst nach 1 Stunde,
7. Lysoform 2 % (alt!) noch nicht nach 1 Stunde,
- 8a. Kremulsion R 5 % nach 3 Minuten (einige Male schon nach 2 Minuten),
- 8b. Kremulsion R 3 % nach 10 Minuten (einige Male schon nach 5 Minuten),
- 8c. Kremulsion R 1 % nach 15 Minuten,
9. Kresolseifenlösung T extra nach 5 Minuten (bei einigen Versuchen nach 3 Minuten),
10. Kresolseifenlösung technisch nach 5 Minuten.

Jodlösung ist in der Tabelle nicht aufgeführt, weil es zu Desinfektionen nicht benutzt wird; es desinfizierte schon nach 10 Sekunden. Auch Lysoform wurde fortgelassen, da es selbst nach 1 Stunde weder *Bacterium coli* noch *Staphylokokken* abgetötet hatte. Der Versuch wurde mit Lysoform ausgeführt, das in einer seit einigen Wochen geöffneten, aber

	10 Sek.	1/2 Min.	1 Min.	2 Min.	3 Min.	5 Min.	10 Min.	15 Min.	1/2 Std.	1 Std.
	C. St.	C. St.	C. St.	C. St.	C. St.	C. St.	C. St.	C. St.	C. St.	C. St.
5‰ Kresolseifenlösung	++	+	++	+	++	+	++	+	++	+
5‰ Formalinlösung	++	+	++	+	++	+	++	+	++	+
1‰ Formalinlösung	++	+	++	+	++	+	++	+	++	+
5‰ Karbolsäurelösung	++	+	++	+	++	+	++	+	++	+
3‰ Karbolsäurelösung	++	+	++	+	++	+	++	+	++	+
80% Alkohol	++	+	++	+	++	+	++	+	++	+
1‰ Sublimatlösung	++	+	++	+	++	+	++	+	++	+
5‰ Kremulsion R	++	+	++	+	++	+	++	+	++	+
3‰ Kremulsion R	++	+	++	+	++	+	++	+	++	+
1‰ Kremulsion R	++	+	++	+	++	+	++	+	++	+
5‰ Kresolseifenlösung T extra	++	+	++	+	++	+	++	+	++	+
5‰ Kresolseifenlösung technisch	++	+	++	+	++	+	++	+	++	+

++ Wachstum von *Coli* hat nach 12 Std. Gerinnung der Grünlösung bewirkt.
 + (bei *Staphylokokken*) bedeutet positives Wachstum.
 - Kein Wachstum; also Desinfektion eingetreten.
 ± Bei mehreren Versuchen traten verschiedene Resultate ein.

doch zugekorkten Flasche gestanden hatte. Auf die desinfizierende Wirkung von altem Lysoform darf man sich also nicht verlassen. Bemerkenswert ist die geringe desinfizierende Wirkung von Alkohol und von selbst 5 %iger Karbolsäurelösung; auch die geringe Wirkung von Formalin dem *Bacterium coli* gegenüber. Unser bestes Desinfektionsmittel ist eben 1‰ige Sublimatlösung.

Resultate. 5 %ige Kremulsion tötet *Koli* nach 2 und *Staphylokokken* nach 3 Minuten, darf also wohl als ein für Desinfektionen der 5 %igen Kresolseife gleichwertiges Mittel angesehen werden. Mit abnehmendem Kremulsionsgehalt nimmt auch die desinfizierende Wirkung der Lösung ab. 1 %ige Kremulsionlösung wirkte erst nach 1/2 Stunde, dürfte also für Waschungen von Wänden und Gegenständen, von denen die Lösung abfließen kann, nicht mehr brauchbar sein. Für Fußböden dagegen und für Gefäße mit Stuhl oder Urin ist auch diese Lösung noch brauchbar.

5 %ige Kresolseifenlösung T extra tötete *Coli* schon nach 1 Minute ab, *Staphylokokken* nach 3 Minuten, ist also der 5 %igen Kremulsionlösung und damit der gebräuchlichen 5 %igen Kresolseifenlösung gleichwertig.

5 %ige Kresolseifenlösung technisch dagegen desinfizierte erst

nach 5 und 10 Minuten, ist also ein schwächeres Desinficiens als die beiden ersten Mittel. Es entspricht ungefähr einer 3 %igen Kremulsion-R-Lösung und ist zu Desinfektionen noch brauchbar.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer in Leipzig.

(Fortsetzung aus Nr. 29.)

Die Frage, wieweit die seit dem 1. Mai 1916 eingeführte Sommerzeit die ärztliche GebO. hinsichtlich der Nachtgebühren beeinflusse, hat verschiedene Beantwortung gefunden. Nach der Preuß. GebO. hat der Arzt für die Inanspruchnahme in der Zeit von 9 Uhr abends bis 7 Uhr morgens erhöhte Gebühr zu verlangen. Der früheren Zeit von 9 Uhr abends bis 7 Uhr morgens entspricht seit dem 1. Mai die Zeit von 10 Uhr abends bis 8 Uhr morgens, und es könnte sich deshalb fragen, ob nicht auch für die Nachtbesuche diese Zeit jetzt als maßgebend zu erachten sei. Die Frage wird wohl zu verneinen sein. Mit Recht wurde bei Einführung der Sommerzeit von den leitenden Stellen Gewicht darauf gelegt, daß jeder Versuch unterbleibe, die Wirkungen der Neuerung durch Verlegung der Geschäftszeit, Schulzeit usw. abzuschwächen oder aufzuheben. Dieser Gesichtspunkt wird auch hier gelten müssen. Die erhöhte Nachtgebühr soll den Arzt gegen überflüssige Inanspruchnahme während der Erholungszeit schützen. Diese Erholungszeit lag bis zum 1. Mai in den Stunden von 9 Uhr abends bis 7 Uhr morgens nach der alten Zeitrechnung, jetzt in den Stunden von 9 Uhr abends bis 7 Uhr morgens der neuen; sie beginnt, an der alten Zeit gemessen, abends eine Stunde früher und endet morgens eine Stunde früher.

Die Frage, ob die Ausstellung eines Krankenscheines gebührenpflichtig ist, hat das L.G. Düsseldorf, wie in Nr. 10 der Berlin. Aerztekorrr. mitgeteilt wird, bejahend entschieden. Die GebO. enthalte keine Bestimmung, wodurch Krankenscheine nicht gebührenpflichtig seien, wenn sie auf Grund einer Untersuchung ausgestellt werden, wofür die erhaltene Gebühr berechnet worden ist. Es sei auch kein Grund ersichtlich, warum die Ausstellung einer Bescheinigung nach vorausgegangener Untersuchung nicht gebührenpflichtig sein solle.

Ueber die Gewerbesteuerpflicht der Naturheilkundigen hat die Dredener Kreishauptmannschaft eine interessante Entscheidung gefällt. Sie geht davon aus, es müsse von Fall zu Fall entschieden werden. Das Gesetz sage nicht, wer als Gewerbetreibender anzusehen sei, das Wort „Gewerbe“ sei daher im Sinne der herrschenden Rechtsauffassung zu verstehen als jede auf Erwerb gerichtete, fortgesetzte erlaubte Tätigkeit, die nicht zu den wissenschaftlichen, literarischen oder höheren künstlerischen Berufen gehöre und nicht in den Bereich der Land- und Forstwirtschaft falle. Im vorliegenden Falle habe der Bescheidführer selbst erklärt, Autodidakt zu sein und seine Kenntnisse nur durch das Studium der Fachliteratur erworben zu haben. Hiernach sei seine Tätigkeit als eine wissenschaftliche nicht anzusehen, sein Gewerbe falle nicht unter die sogenannten freien Gewerbe.

Die Auslegung einiger Punkte der Deutschen Armeltaxe beschäftigte die diesjährige Beratung des Reichs-Gesundheitsrats. Es handelte sich zunächst darum, ob die in Nr. 18 der Arzntaxe vorgesehene sogenannte Nachtaxe bei Lieferungen an Krankenkassenmitglieder nach § 376 Nr. 1 RVO. rabattpflichtig sei. Mit Rücksicht darauf, daß Nr. 18 lediglich eine Schutzbestimmung enthalte, die den Apotheker vor einer unnötigen Störung seiner nächtlichen Ruhe bewahren solle, dagegen nicht als ein Entgelt für besondere Leistungen anzusehen sei, erachtete es das Reichsgesundheitsamt nicht für gerechtfertigt, auf die Nachtaxe die Vorschrift über die Rabattgewährung anzuwenden.

Im zweiten Falle handelte es sich darum, ob bei der Preisberechnung für ein Teegemisch das Zerquetschen von Früchten besonders in Ansatz gebracht werden dürfe. Die Frage wurde für den Fall bejaht, daß diese Hantierung vorgeschrieben oder erforderlich sei. Das Reichsamt des Innern ist beiden Anschauungen im Erlaß vom 4. Januar 1916 beigetreten (Rechtspr. u. Mediz. Gesetz. 1916 S. 37).

Ueber die in diesen Berichten schon wiederholt erörterte Frage, ob der Kranke gegenüber dem Arzte ein Recht auf Wahrheit habe, macht Dr. Moll im Berliner Tageblatt vom 28. Mai 1916 interessante Ausführungen, auf die kurz einzugehen sich wohl lohnt. Er erkennt zunächst durchaus an, daß es Fälle geben kann, in denen der Arzt keineswegs gegen die ethischen Anforderungen seines Berufs verstößt, wenn er dem Kranken die Wahrheit oder doch die volle Wahrheit vorenthält. Im allgemeinen jedoch ist er der Anschauung, daß das Interesse der Kranken die Wahrheit fast in allen Fällen fordere. Er weist dies an einer Reihe von Beispielen nach. So bei einem Kranken, der an alkoholischer Nervenentzündung litt. Nur eine rücksichtslos offene Mitteilung, daß er in kurzer Zeit völlig gelähmt sein werde, wenn er sich nicht völlig des Alkohols enthalte, konnte den anfänglich widerstrebenden Kranken

zu solcher Enthaltung veranlassen. Daß der Arzt in solchem Falle nicht nur das Recht, sondern die Pflicht zu voller, dem Heilzwecke dienender Aufklärung hat, wird wohl niemand bezweifeln. Bedenklicher liegen wohl die Fälle, in denen die Mitteilung der Wahrheit nicht dem Zwecke der Heilung dient, sondern den Kranken über die Unheilbarkeit seines Leidens, über bevorstehende Erblindung usw., über den demnächst zu erwartenden Tod aufklärt. Es muß aber Dr. Moll zugegeben werden, daß auch hier sehr wohl Fälle denkbar sind, in denen der Arzt durchaus berechtigt erscheint, den Kranken über diese unabwendbaren Folgen zu unterrichten. Der rechtzeitig in Kenntnis gesetzte Erblindende wird gegebenen Falls durch Aenderung seines Berufes, durch Erlernung von Leistungen, die den verloren gehenden Gesichtssinn teilweise ersetzen können, seine Lage zu verbessern imstande sein. Der über seinen bevorstehenden Tod unterrichtete Geschäftsmann wird die Möglichkeit haben, seine Verhältnisse zum Vorteile seiner Familie entsprechend zu regeln. Im allgemeinen wird wohl gesagt werden müssen: Bestimmte Regeln lassen sich hier nicht aufstellen. Die Lage des einzelnen Falles, in erster Linie der Takt des Arztes, in zweiter die Persönlichkeit und die Verhältnisse des Kranken müssen dem Arzte die ihm nach sorgfältiger ethischer und praktischer Erwägung richtig erscheinende Entscheidung an die Hand geben.

Ueber „Arzt und Haftpflichtgesetz“ verbreitet sich Dr. Horn (Bonn) in der Aerztl. Sachverst. Ztg. 1916 Nr. 7, nachdem er schon daselbst 1915 Nr. 4 u. 5 sich über die neuere Rechtsprechung bei Unfallneurosen ausgesprochen hat (vgl. D. m. W. 1915 Nr. 30). Nach wie vor vertritt er den Standpunkt, daß nichts den Zustand des Unfallneurotikers so sehr verschlechtere als die Aufregungen, die mit einem lange Zeit währenden Haftpflichtprozesse verbunden seien, daß hier häufig eine förmliche Rentenkaufneurose als sekundäre Erscheinung auftrete, bei der ein mitwirkendes Verschulden des Kranken nicht in Abrede zu stellen sei. Aufs wärmste vertritt Dr. Horn auch in seinen neuen Ausführungen die einmalige Kapitalabfindung an Stelle der Rente, verwirft vor allem die feststehende Rente und erkennt auch die fallende, zeitlich begrenzte Rente nur als unvollkommenen Ersatz der einmaligen Kapitalabfindung an. Möglichste Vermeidung und, soweit diese nicht zu erreichen ist, doch möglichste Abkürzung von Haftpflichtprozessen ist das Ziel, das Dr. Horn im Interesse sowohl des Verletzten als des Haftpflichtigen als erstrebenswert bezeichnet und das er bei einer in Aussicht genommenen Abänderung des Haftpflichtgesetzes verwirklicht sehen möchte. Zur Erreichung dieses Zieles macht er eine Reihe höchst beachtenswerter Vorschläge. Zunächst soll in allen Fällen, in denen Haftpflichtansprüche geltend gemacht werden, von allen Beteiligten auf einen Vergleich mit möglichster Anstrengung hingearbeitet werden. Um die Schwierigkeiten und Streite über die ärztlichen Gutachten möglichst zu beseitigen, soll, wenn tunlich, schon von Anfang an vertraglich, z. B. durch entsprechende Fassung der Eisenbahnverkehrsordnung, vereinbart werden, daß die Begutachtung durch eine dreigliedrige Aerztekommission stattfindet, der je ein Vertrauensarzt des Verletzten und des Haftpflichtigen sowie ein von den Vertrauensärzten zu wählender ärztlicher Obmann angehört, oder daß das Gutachten einer einzigen unparteiischen Autorität genügt. Kommt ein Vergleich nicht zustande, so hat der Klagerhebung ein obligatorischer Sühnversuch voranzugehen. Horn fordert weiter Anzeigepflicht von dem Unfall und seinen Folgen durch den Verletzten an den Haftpflichtigen, ähnlich wie beim Kraftwagengesetz innerhalb kurzer Frist (20–30 Tage), widrigenfalls der Verletzte seinen Anspruch verliert. Eine Abkürzung der Prozesse hofft Horn dadurch zu erreichen, daß das Verfahren nicht mehr nach Grund und Höhe des Anspruchs getrennt wird, daß Kapitalabfindung statt Rente durch das Prozeßgericht auch auf Antrag des Haftpflichtigen zuerkannt werden darf, und weiterhin kommt für ihn bei rein nervösen Unfallfolgen im Falle der Rentengewährung eine gesetzlich festgelegte Begrenzung der Rentenzahlung auf höchstens fünf Jahre unter Ausschluß neuer Klagerhebung in Frage. Die Hornschen Vorschläge dürften wohl geeignet sein, die immer mehr umschlingende Rentenkaufneurose auf ein erträgliches Maß zurückzuführen im Interesse sowohl der Haftpflichtigen, als auch nicht in letzter Linie der Verletzten selbst.

Wirksame Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ist eine der wichtigsten Aufgaben der Medizinalgesetzgebung und -verwaltung, eine Aufgabe, deren Wichtigkeit unter den Wirkungen des Krieges noch ganz erheblich gewachsen ist und nach Beendigung des Krieges besonders dringend der Lösung bedarf, da es eine bekannte Erfahrungstatsache ist, daß nach länger dauernden Kriegen eine nicht unerhebliche Verbreitung der Geschlechtskrankheiten eintritt. Von diesem Gesichtspunkt ausgehend, hat der Vorstand der Landesversicherungsanstalt Baden Vorschläge gemacht, die die Aerztl. Mitt. a. Bad. 1916 Nr. 4 bekanntgeben. Zur Verminderung der Geschlechtskrankheiten wird eine Ueberwachung der Geschlechtskranken, zunächst der geschlechtskranken Kriegsteilnehmer, für geboten erachtet. Zu diesem Zwecke sollen Beratungsstellen errichtet werden, und zwar auf Kosten der Versicherungsanstalt. Die Heeresverwaltung wird jeden während der Mobilmachung geschlecht-

lich Erkrankten, soweit er dazu seine Einwilligung gibt, der Landesversicherungsanstalt namhaft machen. Das Gleiche sollen alle Krankenkassen und behandelnden Ärzte tun. Bei den Krankenkassen und bei den Beratungsstellen sollen die einschlägigen Arbeiten so erledigt werden, daß die volle Vertraulichkeit und Verschwiegenheit gewährleistet wird. Der Arzt der Beratungsstelle soll nicht selbst behandeln, sondern den Kranken nur auf die Notwendigkeit ärztlicher Behandlung hinweisen; jede sich in der Sprechstunde der Beratungsstelle meldende geschlechtskranke Person soll unentgeltlich untersucht und, wenn nötig, der zuständigen Krankenkasse zur schleunigen Einleitung einer sachgemäßen ärztlichen oder Krankenhausbehandlung zugeführt werden. Bei nicht oder nicht mehr versicherten Personen kann die Landesversicherungsanstalt die Fürsorge für ärztliche Behandlung übernehmen. Wenn Ärzte, Krankenkassen und vor allem die Kranken selbst mit gutem Willen und vernünftig zusammenwirken, könnten die hier von der Landesversicherungsanstalt ins Auge gefaßten Maßnahmen wohl geeignet sein, der Verbreitung von Geschlechtskrankheiten entgegenzuwirken.

Weit kräftiger hat auf diesem Gebiete ein kommandierender General eingegriffen. Er stellt die vorsätzliche oder fahrlässige Uebertragung einer Geschlechtskrankheit auf eine andere Person unter die Strafe des § 9b Preuß. BelZustG. (Gefängnis bis zu einem Jahre, bei mildernden Umständen Haft oder Geldstrafe bis zu 1500 M). Neues Recht wird damit insofern nicht geschaffen, als die gleiche Handlung schon bisher als Körperverletzung (§§ 223, 223a StGB.) strafbar war, und die Schwierigkeiten, die der Bestrafung bisher entgegenstanden, Nachweis des Vorsatzes und noch mehr der Fahrlässigkeit und vor allem des ursächlichen Zusammenhangs zwischen der Krankheit des Täters und der Erkrankung des Verletzten, werden auch durch die neue Bestimmung nicht beseitigt. Die Erkenntnis dieser Schwierigkeiten hat schon seit längerer Zeit zu dem Wunsche geführt nach einer Bestimmung, die nicht erst die durch den Geschlechtskranken erfolgte Ansteckung eines anderen unter Strafe stellt, sondern schon die Gefährdung, die durch den Geschlechtsverkehr eintritt, als letzten Endes den Geschlechtsverkehr selbst. Auch die Strafrechtskommission hat sich mit dieser Frage eingehend beschäftigt, kam aber aus Gründen, über die zurzeit noch nicht zu sprechen ist, zur Ablehnung der Aufnahme einer dahingehenden Bestimmung. Auf einige der Bedenken habe ich in dieser Wochenschrift 1916 Nr. 1 hingewiesen. Ob sie gerade im Drange der gegenwärtigen Zeit von durchschlagender Bedeutung sind, möge dahingestellt bleiben, und es erscheint wohl erwägenswert, ob es sich nicht zurzeit empfehlen würde, eine solche Bestimmung, die dann allerdings nicht nur von einem einzelnen Generalkommando ausgehen dürfte, sondern möglichst verallgemeinert werden müßte, zu treffen.

Der erwähnte Erlaß des Militärbefehlshabers geht aber noch einen wesentlichen Schritt weiter. Er ordnet an, daß jeder, der an einer übertragbaren Geschlechtskrankheit leidet, die Erkrankung unverzüglich, nachdem er von ihr Kenntnis erhalten hat, mündlich oder brieflich der zuständigen Polizeibehörde oder dem Polizeiarzte anmelde. Unterlassung der Anzeige wird gleichfalls unter die Strafe des § 9b BelZustG. gestellt. Die Rechtsgültigkeit dieser im Interesse der öffentlichen Sicherheit ergangenen Anordnung kann nach der Auslegung, die § 9b BelZustG. in der Rechtsprechung gefunden hat, wohl nicht in Zweifel gezogen werden, doch sind Bedenken hinsichtlich ihrer Durchführbarkeit und ihrer Wirkung wohl nicht ganz von der Hand zu weisen. Bekanntlich besteht bei Geschlechtskranken, insbesondere bei Jugendlichen, eine große Scheu, sich Dritten zu offenbaren. Wird ihnen nun eine solche Offenbarungspflicht bei Strafe auferlegt, so ist kaum anzunehmen, daß die Furcht vor der Strafe den Kranken veranlaßt, seiner Anzeigepflicht nachzukommen, es ist im Gegenteil zu fürchten, daß er noch mehr als bisher seine Erkrankung zu verbergen sucht, sich sogar scheut, sich dem Arzte anzuvertrauen, es vielmehr vorzieht, sich selbst an der Hand eines jener berüchtigten Bücher, wie sie gerade auf diesem Gebiete zahlreich zur Verfügung stehen, zu behandeln oder äußersten Falles die Hilfe eines Kurfüschers in Anspruch zu nehmen, dessen Verschwiegenheit er erkaufen zu können hofft. Dann würde aber gerade das Gegenteil von dem erreicht werden, was das Anzeigegesetz in höchst anerkennenswerter Weise erreichen möchte: statt möglicher Aufdeckung geschlechtlicher Erkrankungen und Zuführung der Kranken in entsprechende ärztliche Behandlung eine noch weiter als bisher betriebene Verheimlichung und ein noch größeres Emporbühen des Kurfüschertums auf diesem Gebiete. Auf die Schwierigkeiten und unter Umständen schweren Folgen, die in der Familie, insbesondere in der Ehe, im Berufe usw. entstehen können, wenn jeder geschlechtlich Erkrankte bei Strafe verpflichtet wird, sich der Polizei zu offenbaren und sich gegebenenfalls von dieser, wie es der Erlaß weiter vorsieht, bis zur Heilung in einem Krankenhaus unterbringen zu lassen, sei nur andeutungsweise hingewiesen, desgleichen auf die Gefahr, daß die Erpressung in ganz erheblichem Maße gefördert wird. Man kann deshalb wohl im Zweifel sein, ob das an sich überaus erstrebenswerte Ziel auf diesem Wege erreicht werden kann und ob nicht vielleicht ein besserer Erfolg zu erreichen wäre, wenn man sich über die oben

angedeuteten Bedenken, die der Bestrafung des Geschlechtsverkehrs Geschlechtskranker entgegenstehen, hinwegsetzen und solchen Geschlechtsverkehr schlechthin bei Strafe verbieten würde. (Schluß folgt.)

Soziale Hygiene und Medizin.

Der einmalige Beitrag zu den Kosten der Entbindung und die Beihilfe bei Schwangerschaftsbeschwerden.

Von Versicherungsamtman Dr. Jaeger,

Stellvert. Vorsitzender des Städtischen Versicherungsamtes München.

Durch die Bundesratsbekanntmachungen vom 3. Dezember 1914, 25. Januar und 23. April 1915 über die Wochenhilfe während des Krieges ist bekanntlich von Reichs wegen eine Wochenhilfe eingeführt worden, die einheitlich jeder Ehefrau und jeder Mutter eines unehelichen Kindes eines Kriegsteilnehmers folgende Beträge zubilligt:

1. einen einmaligen Beitrag zu den Kosten der Entbindung in Höhe von 25 M;
2. ein Wochengeld von 1 M täglich, einschließlich der Sonn- und Feiertage, für acht Wochen;
3. eine Beihilfe bis zum Betrage von 10 M für Hebammendienste und ärztliche Behandlung, falls solche bei Schwangerschaftsbeschwerden erforderlich werden;
4. ein Stillgeld von $\frac{1}{2}$ M täglich, einschließlich der Sonn- und Feiertage, solange die Wöchnerinnen ihre Neugeborenen selbst stillen, jedoch nicht länger als bis zum Ablauf der zwölften Woche nach der Niederkunft.

Die Leistungen zu Ziffer 1, 3 und 4 sind auch den Wöchnerinnen zugebilligt, welche zur Zeit der Niederkunft Mitglieder einer Krankenkasse, aber nicht Ehefrauen oder Mütter unehelicher Kinder von Kriegsteilnehmern sind, wenn sie die Voraussetzungen des § 195 RVO. erfüllt haben, d. h. im letzten Jahre vor der Niederkunft mindestens sechs Monate hindurch gegen Krankheit versichert waren. Nur das Wochengeld weicht bei ihnen von dem Reichswochengeld ab, indem es in Höhe und Dauer auf den Betrag der Satzung beschränkt ist; es kann also so wohl unter dem Betrage von 1 M bleiben, als ihn auch übersteigen, nur für die Arbeitstage und unter Umständen namentlich bei Landkrankenkassen auf weniger als auf acht Wochen gewährt werden.

Wochengeld und Stillgeld sind Leistungen, die sich bereits im System der RVO. finden, das erstere als die gewöhnliche Regelleistung der Wochenhilfe (§ 195 RVO.), das letztere als eine sogenannte Mehrleistung (§ 200 RVO.), d. h. als eine Leistung, welche die Kassen nach ihrem freien Ermessen und nach Maßgabe ihrer finanziellen Leistungsfähigkeit einführen können. Dagegen sind der Entbindungskostenbeitrag und die Beihilfe bei Schwangerschaftsbeschwerden neue Leistungen, wenigstens insoweit, als sie in Gestalt eines Barbetrages gewährt werden. Als Sachleistungen, d. h. als Gewährung von „Hebammendiensten und ärztlicher Geburtshilfe, die bei der Niederkunft erforderlich werden“, und als „Hebammendienste und ärztliche Behandlung, die bei Schwangerschaftsbeschwerden erforderlich werden“, finden sie sich bereits unter den Mehrleistungen der RVO. (§§ 198, 199 Ziff. 3 RVO.), ohne allerdings allzuhäufig eingeführt worden zu sein.

Die Neuartigkeit dieser Leistungen gab und gibt noch heute nicht nur zu Zweifeln, sondern auch zu Mißverständnissen Anlaß, sodaß eine kurze Aufklärung über ihre Voraussetzungen und ihre Verwendung nicht unerwünscht sein dürfte.

Der einmalige Beitrag zu den Kosten der Entbindung ist fällig mit dem Vorliegen einer „Niederkunft“. Der Begriff Niederkunft ist für die Reichswochenhilfe kein anderer, als er es schon für die Wochenhilfe nach der RVO. war. Es muß also nach der Dauer der Schwangerschaft die Möglichkeit der Geburt eines lebensfähigen Kindes bestanden haben. Liegt diese Möglichkeit vor, so ist es gleichgültig, ob es sich um eine Totgeburt oder eine Frühgeburt handelt, ob das Kind bei der Geburt zur Erhaltung des Lebens der Mutter getötet werden mußte, oder ob es während der Entbindung stirbt. Hinsichtlich der Fehl- und Frühgeburten ist allerdings besondere Vorsicht am Platze. Wenn auch die Praxis im allgemeinen dahin geht, alle Geburtsfälle, die nach § 23 des Personenstandsgesetzes angezeigt werden müssen, als Entbindungsfälle im Sinne der Wochenhilfe anzusehen, so ist dieser Gesichtspunkt doch allein nicht maßgebend und kann zu Unrichtigkeiten führen. Es wird also sehr oft die Anhörung eines Arztes darüber in Frage kommen, ob die Lebensfähigkeit des Kindes bejaht werden kann oder nicht. Zweifellos fehlt einer Frau die Eigenschaft als Wöchnerin im Sinne der Bekanntmachungen über die Kriegswochenhilfe, wenn sie einen Abortus gehabt oder eine nicht lebensfähige Frucht abgestoßen hat.

Hier kann sich aber unter Umständen die Möglichkeit einer Beihilfe bei Schwangerschaftsbeschwerden bieten. Denn die Voraussetzungen hierfür sind davon unabhängig, ob es überhaupt zu einer Entbindung im vorgenannten Sinne kommt. Erforderlich ist allerdings eine Schwanger-

schaft, und zwar eine tatsächliche, nicht eine fiktive. Die Frau, welche einen Arzt zu sich ruft, weil sie bei ihr auftretende Beschwerden auf eine Schwangerschaft zurückführen zu müssen glaubt, bei der aber in Wirklichkeit von einer Schwängerung keine Rede ist, vermag keinen Anspruch auf die Beihilfe bei Schwangerschaftsbeschwerden geltend zu machen. Aber auch eine Schwangere kann die Schwangerschaftsbeihilfe nur fordern, wenn sie Schwangerschaftsbeschwerden hatte und wenn diese Beschwerden die Zuziehung einer Hebamme oder eines Arztes erforderlich machten. Bloße Untersuchungen, die aus Vorsicht oder zum Empfang von Ratschlägen für das weitere Verhalten während der Schwangerschaft geordnet werden, sind keine Hilfeleistung wegen Schwangerschaftsbeschwerden. Solche liegen im Sinne der gesetzlichen Bestimmungen auch wiederum dann nicht vor, wenn sie zwar an sich Beschwerden des Schwangerschaftszustandes sind, aber die Zuziehung einer Hebamme oder eines Arztes nicht erfordern, wie z. B. die mit fortschreitender Schwangerschaft von selbst eintretende stärkere Schwerfälligkeit und eine eventuell längere Zeit vor der Niederkunft hierdurch notwendig gewordene Aufgabe der Arbeit. Die Zuziehung des Arztes muß auch ausschließlich auf den Schwangerschaftszustand zurückzuführen sein; wer während der Schwangerschaft wegen Krampfadern den Arzt aufsucht, kann Schwangerschaftsbeihilfe nur dann beanspruchen, wenn die Krampfadern erst durch die Schwangerschaft hervorgerufen worden sind, oder wenn bereits vorhandene Krampfadern durch die Schwangerschaft eine Verschlimmerung erfahren haben. Es genügt allerdings, wenn die Schwangere subjektiv der Meinung sein konnte, der von ihr verlangten Hilfeleistung zu bedürfen, auch wenn der objektive Befund die Notwendigkeit der Hilfeleistung verneint. Um einen gewissen, teilweise ja auch schon in der Beschränkung der Beihilfe auf den Betrag von 10 M gegebenen Schutz gegen unberechtigte Inanspruchnahme zu gewährleisten und um gleichzeitig den sozialen Zwecken der Beihilfe Rechnung zu tragen, hat sich die Praxis auf den Standpunkt gestellt, die subjektive Notwendigkeit der Hilfeleistung im allgemeinen dann zu bejahen, wenn angenommen werden kann, daß die Wöchnerin auch ohne ihr Anrecht auf Reichswochenhilfe auf ihre eigenen Kosten den Arzt oder die Hebamme hätte rufen lassen. Selbstverständlich, wenn auch in den Bekanntmachungen nicht klar ausgesprochen, ist es, daß auch tatsächlich ein Arzt oder eine Hebamme die ärztliche Behandlung oder die Hebammendienste geleistet haben muß; eine Leistung dritter, nicht als Arzt oder Hebamme anzusprechender Personen scheidet aus.

Die Schwangerschaftsbeihilfe kann nur für eine Hilfeleistung während der Schwangerschaft, also für vor der Niederkunft liegende Beschwerden gewährt werden. Dies führt dazu, daß sie nicht gewährt werden kann, wenn die auftretenden Beschwerden tatsächlich schon den Beginn der Entbindung darstellen. Schwierigkeiten vermögen sich da zu ergeben, wo es überhaupt zu einer Entbindung im Sinne der Bekanntmachungen über die Reichswochenhilfe nicht kommt, wie z. B. beim Abortus oder bei der frühzeitigen Ausstoßung einer nicht lebensfähigen Frucht. Machen hier Beschwerden die Zuziehung von Arzt oder Hebamme notwendig und tritt nun im Laufe der Behandlung der Abortus oder die Frühgeburt ein, oder muß die letztere etwa künstlich herbeigeführt werden, so kann auf jeden Fall für die bis zu diesem Augenblick vorgenommene Tätigkeit die Beihilfe bei Schwangerschaftsbeschwerden beansprucht werden. Im Zweifelsfalle wird es Sache des von der entscheidenden Behörde etwa einzuholenden ärztlichen Gutachtens sein, die Grenzen zwischen dem Ende der Schwangerschaftsbeschwerden und dem Beginn der Entbindung bzw. dem Eintritt des Abortus oder der Frühgeburt zu ziehen.

Es mag nun inkonsequent erscheinen, den Abortus usw., der doch nach dem oben Angeführten eine Entbindung nicht darstellt, auch nicht als Schwangerschaftsbeschwerde zu behandeln. Das Versicherungsamt Hamburg hat zwar die Fehlgeburt als eine krankhafte Erscheinung „im Verlaufe der Schwangerschaft“ angesehen und auch für sie bzw. für eine ärztliche Hilfeleistung bei einer im Anschluß an eine nicht lebensfähige Frühgeburt notwendig gewordene „Retentio placenta“ die Beihilfe bei Schwangerschaftsbeschwerden gewährt. Es hat mit dieser Anschauung bisher aber, soweit zu sehen ist, einen Nachfolger nicht gefunden, sich vielmehr nur in Widerspruch mit der Praxis der RVO. und der Anschauung des Reichsamtes des Innern gesetzt. Die erstere behandelt die Fehlgeburt stets als Krankheit und gewährt bei ihrem Eintritt die Wochen-, sondern stets Krankenhilfe. Das letztere hat als Zweck der Reichswochenhilfe „die Sorge für die ordnungsmäßige Geburt und die Erhaltung des Lebens der Kindes“ bezeichnet. Es sei daher bei Einführung der Beihilfe bei Schwangerschaftsbeschwerden nur an normale Schwangerschaftsbeschwerden gedacht gewesen, die durch Behandlung von Arzt oder Hebamme innerhalb des normalen, Komplikationen vermeidenden und daher die ordnungsmäßige Geburt sicherstellenden Maßes gehalten werden sollten. Die Fehlgeburt könne in diesem Sinne nicht mehr als eine normale Schwangerschaftsbeschwerde angesehen werden. Dieser Anschauung wird man vom Standpunkt der Absicht des Gesetzgebers aus beipflichten und daher den Abortus usw. als „ein Ding an sich“ ansehen müssen. Damit fällt für alle hiermit unmittelbar zusammenhängenden ärztlichen Handlungen oder Hebammendienste nicht nur der Anspruch auf den Ent-

bindungskostenbeitrag, sondern ebenso derjenige auf die Beihilfe bei Schwangerschaftsbeschwerden weg.

Besondere Schwierigkeiten erwuchsen in der Praxis aus dem Ausgleich der Kostenberechnungen der am Geburtsakt oder bei der Behebung der Schwangerschaftsbeschwerden beteiligten Personen und der den Wöchnerinnen hierfür zustehenden Beträge. Bekanntlich wurde schon sehr bald nach Inkrafttreten der Bekanntmachung über die Reichswochenhilfe Klage darüber geführt, daß von Seiten der Hebammen nunmehr für jede Geburt einheitlich 25 M und für die Hilfeleistung bei Schwangerschaftsbeschwerden 10 M berechnet würden, da die Hebammen diese Beträge als ihnen während des Krieges von Reich wegen zugebilligte Entschädigung in Anspruch nähmen. Das Reichsamt des Innern hat sich daher zu einer formellen Verneinung dieser Anschauung gezwungen gesehen. Es hat darin auch jeglichen Rechtsanspruch auf eine ganze oder teilweise direkte Inanspruchnahme dieser Summen durch die Hebammen in Abrede gestellt und diese auf das moralische Bewußtsein der Wöchnerinnen über ihre Zahlungsverpflichtung verwiesen. Es ist hier nicht der Platz, den in dieser Beziehung aufgetauchten zahlreichen Klagen näherzutreten. Es soll nur gezeigt werden, wie weit tatsächlich die einzelnen Beträge von den an der Hilfeleistung beteiligten Personen in Anspruch genommen werden können.

Feststeht, daß der Entbindungskostenbeitrag von 25 M nicht ohne weiteres voll in Anspruch genommen werden kann. Er ist, wie schon sein Name sagt, ein „Beitrag zu den Kosten“ der Entbindung, umfaßt also nicht nur die Hilfe beim Geburtsakt selbst, sondern auch die im Anschluß hieran üblichen Kontrollbesuche, die Aufwendungen für Arzneien, für besondere Stärkungsmittel, eventuelle Transportkosten in ein Krankenhaus usw. Die Summe dieser Einzelleistungen kann den Betrag von 25 M übersteigen, ihn aber auch nicht erreichen. So wenig im ersteren Falle die Wöchnerin weitere Zahlung mit Rücksicht auf die gesetzliche Beschränkung des Entbindungskostenbeitrages auf 25 M verweigern kann, so wenig kann im letzteren Falle der ganze Betrag in Anspruch genommen werden. Als „Beitrag“ zu den Kosten der Entbindung hat der Pauschbetrag von 25 M eben den Charakter eines Zuschusses, der unabhängig ist und bleibt von den tatsächlichen Auslagen.

Die Beihilfe bei Schwangerschaftsbeschwerden ist von vornherein nicht auf einen einheitlichen Pauschbetrag festgelegt. Sie findet zwar ihre Höchstgrenze im Betrage von 10 M; bis zu dieser Höchstgrenze ist aber freier Spielraum gelassen, innerhalb dessen immer nur die tatsächlich notwendig gewordenen Auslagen ersetzt werden.

Innerhalb dieses Spielraums von 10 M bzw. von 25 M hat der Ansatz der zu berechnenden Vergütungen nach Maßgabe der Gebührenordnungen, und zwar unter Zugrundelegung der Armensätze bzw. derjenigen Sätze zu erfolgen, welche für die Vergütung aus Kassen des Staates, der Gemeinden oder von Wohltätigkeitsstiftungen usw. vorgeschrieben sind. Dies rechtfertigt sich aus der Zahlungspflicht des Reichs und damit, daß es sich überwiegend um minderbemittelte Personen handelt, die, wenn ihnen die Reichswochenhilfe nicht zur Verfügung stehen würde, der Armenpflege zur Last fielen. Werden diese Sätze eingehalten, so werden bei einer normal verlaufenden Schwangerschaft und einem normal verlaufenden Wochenbett die beiden Beträge nur ausnahmsweise überschritten werden. Mit einiger Wahrscheinlichkeit ist dann auch Bezahlung zu erwarten, namentlich da auch unter diesen Umständen die zuständigen Behörden in der Lage sind, mit allen ihnen zur Verfügung stehenden Mitteln auf die Wöchnerinnen einzuwirken.

Daß der gegebene Zustand trotzdem nicht den berechtigten Anforderungen der beteiligten Kreise entspricht, ist zweifellos. Er muß jedoch für die Kriegsdauer nur einmal hingenommen werden, da es in der Kürze der Zeit unmöglich war, eine generelle Lösung zu treffen, die alle Zweifel und Fragen, wie sie namentlich hinsichtlich der an Stelle der Barleistung einzuführenden Sachleistung auftauchten, zu beseitigen vermochte.

Daß auch das Reich die Sachleistung der Barleistung vorzieht, ergibt die Tatsache, daß in den Bekanntmachungen über die Reichswochenhilfe den mit ihrer Gewährung betrauten Krankenkassen das Recht eingeräumt ist, beschlußmäßig an Stelle der Bar- die Sachleistung treten zu lassen. Wo sich dies durch Verträge mit den Ärzten und Hebammen bei der durch den Kriegszustand geschaffenen Lage ermöglichen ließ, ist eine bezügliche Beschlußfassung zweifellos als der Sachlage entsprechender erwünscht. Die Vergütung für die erwachsene Mühewaltung erfolgt sodann unter Berücksichtigung der Vertragsbestimmungen und ist demgemäß sichergestellt. Wo jedoch nicht die Krankenkassen, sondern die Lieferungsverbände (Stadtmagistrate, Kreise, Distrikte, Amtshauptmannschaften, Oberamtsbezirke usw.) mit der Gewährung der Wochenhilfe betraut sind, ist eine Einführung der Sachleistung ausgeschlossen, da hier nur „selten die Möglichkeit besteht, in zweckmäßiger Weise die nötige Arzt- und Hebammenhilfe in Natur zu beschaffen“ (Begründung zur Bekanntmachung vom 23. April 1915).

Da mit Sicherheit eine Uebernahme der Wochenhilfe in ihrer gegen die Reichsversicherungsordnung erweiterten Form in die Friedenszeit zu erwarten ist, so wird es eine der wichtigsten Aufgaben der beteiligten

Kreise sein, sich rechtzeitig schon mit den Fragen zu beschäftigen, die sich hieraus für sie ergeben. In der heutigen Form werden die Barleistungen des Entbindungskostenbeitrages und der Beihilfe bei Schwangerschaftsbeschwerden wohl kaum bestehen bleiben können. Es würde den Rahmen der vorstehenden Erörterung überschreiten, in eine Untersuchung darüber einzutreten, was am besten an ihre Stelle gesetzt werden kann. In Betracht kommen dürfte meines Erachtens in erster Linie die Sachleistung mit der vertraglichen Regelung oder ein nach den Versicherungsklassen abgestufter Barbetrag, der nach Art des Sterbegeldes zunächst zur Befriedigung der tatsächlich erwachsenen Kosten verwendet werden müßte und nur mit dem etwa noch verbleibenden Ueberschusse an die Wöchnerin auszuhändigen wäre.

Mein letzter Brief aus England.¹⁾

Der Ausbruch des Weltkrieges traf das Deutsche Hospital in London sehr schwer; drei Oberärzte und sechs Assistenten verließen uns, und außer mir blieben nur der englische Internist Dr. Parkes Weber, der Assistant Surgeon Mr. Compton und ein deutscher Assistent, Dr. Kohler, zurück, letzterer verließ uns im September. Es gelang dann nach einigen Wochen, ein paar gefangene Schiffsärzte zur zeitweiligen Hilfeleistung zu gewinnen. Als auch diese im September abreisen durften, kam der frühere serologische Assistent am Lister-Institut, Dr. Hans Schmidt, als medizinischer Assistent zu uns, und im Dezember bekamen wir noch einen gefangenen Schiffsarzt, Dr. Haren, der bis September 1915 blieb. Da die Bewältigung der Arbeit unter den bisher üblichen Verhältnissen unmöglich schien, zog ich selbst in das Hospital, um auch nachts an Ort und Stelle sein zu können. Der sofort ausbrechende und von der Presse und leider auch von Parlamentsmitgliedern und von der Regierung mit allen Mitteln immer wieder geschürte Deutschenhaß machte es notwendig, das Deutsche Hospital für die deutsche Bevölkerung so lange wie möglich zu erhalten, und sehr bald stellte sich auch die Notwendigkeit heraus, für die zahlreichen Zivilinternierten, die in den Gefangenenlagern nur die allermangelhafteste ärztliche Hilfe fanden, bei uns ein Unterkommen zu schaffen. Zu diesem Zwecke verwendeten wir einige bisher unbenutzte Räumlichkeiten des Krankenhauses und erhöhten die Bettenzahl von 160 auf 200. Wenn auch die Geldmittel, die ja bei uns von Jahr zu Jahr neu zusammengebettelt werden müssen, infolge des Krieges spärlicher flossen, so halfen doch gute Freunde, besonders der stets hilfsbereite Baron Schroeder, um das Schiffein über Wasser zu halten. Unsere männlichen Krankenwärter zogen wir uns allmählich besonders aus Kellnern heran, und sie haben unter schweren Verhältnissen redlich ihre Pflicht getan. Es war eine ganz überflüssige Härte der englischen Regierung, alle diese jungen Männer, die im Dienste der Menschenliebe arbeiteten, als Gefangene zu behandeln und ihnen zu verbieten, für einen kurzen Spaziergang oder einen Einkauf das Hospital zu verlassen, während Dr. Schmidt und ich doch wenigstens einen Paß besaßen, der es uns ermöglichte, von 5 Uhr morgens bis 9 Uhr abends uns in einem Umkreis von 8 km frei bewegen zu können. Bei der großen Ausdehnung Londons kamen wir dadurch allerdings auch noch nicht aus dem Häusermeer heraus, und wir haben während der ganzen zwei Jahre kein grünes Feld gesehen. Ein ganz besonderes Lob gebührt unseren vorzüglichen Bielefelder Schwestern, die treu bei uns aushielten und deren unermüdelichen Fleiß und nie versagender Liebe und Güte die Kranken außerordentlich viel verdanken. Nicht nur im

¹⁾ Herr Kollege zum Busch, der unseren Lesern als Verfasser der ausgezeichneten „Briefe aus London“ seit mehr als 20 Jahren bekannt ist, hatte auch nach dem Ausbruch des Krieges seine Tätigkeit als Oberarzt an der Chirurgischen Abteilung des Deutschen Hospitals in London beibehalten. Nachdem er in dieser Stellung fast ein Vierteljahrhundert gewirkt und sich durch seine beruflichen und menschlichen Eigenschaften die volle Anerkennung seiner Patienten, des Hospitalvorstandes und zahlreicher angesehenen Mitglieder der Londoner Gesellschaft erworben hatte, glaubte er darauf vertrauen zu dürfen, daß er von dem epidemischen Deutschenhaß verschont bleiben und auch während des ganzen Krieges sein Amt weiterversehen könnte. Nahezu 1 $\frac{1}{2}$ Jahre hat er, wie wir von anderer Seite erfahren haben, deutsche und englische Kranke und Verwundete bestens beraten dürfen: da erteilte ihm eines Tages im Mai das Schicksal der meisten in England wohnenden Deutschen. Wahrscheinlich auf Grund einer Denunziation wurde er in dem Lager zu Stratford interniert!

Als mir in seinem Auftrage ein aus England in die Heimat freigelassener deutscher Kaufmann die Nachricht von seiner elenden Lage überbrachte, habe ich sofort beim Auswärtigen Amt die nötigen Schritte zu seiner Enthaftung getan: schon nach wenigen Wochen hatte ich die große Freude, von ihm durch einen Brief aus Kreuznach die Nachricht zu erhalten, daß die sehr dankenswerten Bemühungen unserer Behörden erfolgreich gewesen waren. Seine Erlebnisse während des Krieges und namentlich im Lager zu Stratford schildert Herr Kollege zum Busch in den folgenden Blättern. Sein „letzter Brief aus England“ enthüllt ein tief erschütterndes Bild von den Drangsalen, die er von den Vertretern der „Nation der Gentlemen“ erfahren hat. Diese Schilderung unseres hochangesehenen Kollegen wird unter vielen anderen besonders eindrucksvoll wirken: als ein Dokument englischer Humanität, englischer Vornehmheit und englischer Dankbarkeit. J. S.

Spital selbst waren sie unverdrossen tätig, trotz stark vermehrter Arbeit bei verminderter Schwesternzahl (mehrere waren bei Ausbruch des Krieges in Deutschland) den Kranken ein Stück deutscher Heimat zu schaffen, sondern auch den geheilten und wieder in der Gefangenschaft zurückgekehrten bewahrten sie eine treue Erinnerung und erfreuten sie häufig durch Uebersendung von Liebesgaben. Auch den nicht wenigen Engländern, die während des Krieges das Spital aufsuchten und dort operiert wurden, zeigten sie, daß die „Hunnen“ trotz aller Verleumdungen und Beschimpfungen ihre kranken Feinde ebensogut behandeln wie die eigenen Landsleute.

Und an Geschimpfe hat es nicht gefehlt. Keine Zeitung, keine Parlaments- oder Volksrede, die nicht erfüllt war von den gemeinsten Schmähungen und Verleumdungen, wir alle waren Spione, Spitzbuben, Frauenschänder und Kindermörder. Solange nur die von Lord Northcliffe geleitete Hetzpresse und etwa Lloyd George und Churchill, die ja schon vor Ausbruch des Krieges bei anständigen Engländern selbst als wüste Demagogen und Hetzer bekannt waren, ihre Albernheiten über hunnische Grausamkeiten und über die Tücke der Boches losließen, konnte man darüber hinwegsehen, schlimmer wurde es schon, als besonnene und als „gentlemen“ geltende Männer und besonders auch Gelehrte und Aerzte sich soweit vergaßen, um öffentlich an diesem Lügenfeldzuge teilzunehmen. Am schlimmsten empfanden wir Deutsche es aber, daß ein Teil unserer früheren Landsleute sich dazu hergab, aus erbärmlicher Feigheit und Rückgratlosigkeit ihr altes Vaterland zu verleugnen und zu beschimpfen. Niemand konnte es diesen Naturalisierten verdenken, loyal zu ihrer neuen Heimat zu stehen, aber es muß jeden anständigen Menschen mit Verachtung erfüllen, wenn Leute wie Alexander Siemens oder der Laryngologe Felix Semon aus Angst und Liebedienerei sich erfrechen, in Briefen an die „Times“ ihr früheres Vaterland der Barbarei zu beschuldigen und es so zu beschimpfen. Siemens, der das Eisenerne Kreuz von 1870 trägt, hatte sogar die allerdings nur in dem geschichtlich und geographisch so unwissenden England mögliche Unverfrorenheit, dem englischen Publikum zu erklären, er sei eigentlich gar kein Deutscher, da er in Hannover geboren sei. Bezeichnenderweise waren gerade die Leute, die vor dem Kriege bei Botschafterempfangen, Fürstenbesuchen und ähnlichen Gelegenheiten sich besonders vorgedrängt und gediener hatten, nach Ausbruch des Krieges die ersten, die ihre deutsche Herkunft verleugneten. Aber genug von diesen Erbärmlichkeiten; auch der anständige Engländer, und es gibt deren viele, weiß, was er von solchen Leuten zu halten hat, und verachtet ihr Gebahren.

So wäre das Leben für uns Deutsche ganz unerträglich gewesen, wenn wir nicht in unserer Arbeit Erholung gefunden hätten und wenn nicht gute englische Freunde es immer wieder versucht hätten, uns Freundlichkeiten und Liebes zu erweisen.

Leider mußte man ganz machtlos das große Elend mit ansehen, das durch die Internierungen herbeigeführt wurde. Hier gingen die Engländer mit der größten Rücksichtslosigkeit vor; nicht einmal schwere Krankheit schützte vor dem Stacheldraht. Wieviele Zeugnisse habe ich nicht geschrieben, um Phthisiker, Diabetiker und Hirn- und Rückenmarkskranke vor der Gefangenschaft zu bewahren, es half alles nichts; eingesteckt wurden sie doch, und viele dieser Aermsten sitzen heute noch. Ganz besonders Erinnerung ist mir folgender Fall, der die große Humanität der Engländer zeigt. Ein Angestellter der Deutschen Bank kam zu mir und sagte, er solle am folgenden Tage interniert werden. Er war vor etwa einem Jahr wegen Krebs der Flexur operiert worden und hatte einen totalen Kunstafter, der wegen eines lokalen Rezidives schlecht funktionierte, der Bauch und besonders die Leber waren von großen Metastasen erfüllt. Der arme Mensch, der über die Schwere seiner Erkrankung völlig im Unklaren war, teilte mir außerdem mit, daß seine Frau in den nächsten Wochen ihr erstes Kind erwarte. Ich gab ihm das gewünschte Zeugnis, in dem ich besonders betonte, daß er sich in der Gefangenschaft nicht rein halten könne und dadurch auch seinen Mitgefangenen lästig würde. Gleichzeitig riet ich ihm, sich von dem englischen Chirurgen, der ihn operiert hatte, ein weiteres Zeugnis geben zu lassen. Nach einer Stunde kam der Patient völlig gebrochen zu mir zurück und zeigte mir das Zeugnis des Engländers: „Ich bescheinige hiermit, daß N. N. an unheilbarem Krebs leidet und höchstens noch sechs Wochen zu leben hat, weswegen ich von der Internierung abrate.“ Trotz dieses brutalen Zeugnisses wurde er interniert und acht Tage später aus dem Gefangenenlager zu uns geschickt. Energischen Bemühungen bei der Home Office gelang es, ihn nach weiteren 14 Tagen die Erlaubnis zu erwirken, auf Parole nach Hause zurückzukehren, wo er zwei Wochen später starb. Ein anderer, in Edinburgh ansässiger Deutscher war seit langen Jahren wegen Zystitis und Pyelitis in Behandlung eines dortigen Professors, der dringend von der Internierung abriet, er wurde trotzdem interniert und kam nach Monaten in sterbendem Zustande zu uns, die Sektion ergab multiple Abszesse der Nieren und Lungen, Verjauchung der Blase usw.

Die ärztliche Behandlung in den Camps ist, wie jeder dort behandelte Kranke aussagt, durchaus oberflächlich und mangelhaft, es fehlt an guten Ärzten, an Arzneien und Instrumenten; für die vielen Syphilis-

schen wird garnichts getan, und es kamen zahlreiche gänzlich vernachlässigte Fälle in unsere Behandlung. So wurde ein junger Mann mir mit der Diagnose Nasenkrebs aus dem Camp zugeschickt, er war seit vielen Monaten krank, der Arzt hatte ihm aber immer gesagt, er könne nichts für ihn tun, nach langem Drängen schickte er ihn schließlich zu uns. Es handelte sich um eine schwere gummöse Zerstörung der äußeren Nase, die unter sachgemäßer Behandlung allordings mit schwerer Entstellung ausheilte. Der Mann, ein Barbier, dürfte große Mühe haben, später eine Stellung zu finden. Ein anderer ganz heruntergekommener Mann litt an aller schwerster gummöser Zerstörung des weichen und harten Gaumens, sodaß er mit der Sehlundsonde ernährt werden mußte, als er zu uns kam, er war im Camp erkrankt und ganz ohne Behandlung geblieben, auch er heilte bei uns aus. Solche Fälle ließen sich zu Dutzenden aufzählen, erwähnen will ich aber noch einen jungen Mann, der aus dem Lager Handforth bei Manchester bei uns eingeliefert wurde. Man hatte ihn in einem Abteil dritter Klasse sitzend von Manchester nach London gebracht. Bei der sofort vorgenommenen Operation fand ich eine gangränöse perforierte Appendix, einen sehr großen Douglasabszeß und eine große Eiteransammlung unter der Leber. Er kam zwar nach langem Krankenlager mit dem Leben davon und sitzt jetzt wieder in der Gefangenschaft; wäre es aber nicht humaner gewesen, ihn mit Ambulanz nach dem nahen Manchester zu bringen und dort zu operieren?

Schwer gelitten haben auch die zahlreichen Afrikaner, die unter greulichen Verhältnissen nach England transportiert wurden, hier im Dezember in Tropenkleidung ankamen und in den Lagern vielfach an schwerer Malaria, Schwarzwasserfieber und Dysenterie erkrankten. Auch von ihnen ist mancher bei uns gestorben. Welche Heuchelei ist es doch, daß die englische Presse vor etwa fünf Wochen einen Bericht brachte über die wunderbare ärztliche Behandlung, die den Gefangenen im Alexandra Palace bei London zuteil würde. Hier sei im ganzen letzten Jahre nur ein Mann gestorben (dieser hatte sich, wie ich weiß, aus Melancholie den Hals durchschnitten). Welcher Unterschied gegenüber der Barbarei der Hunnen, die ihre kranken Gefangenen in Wittenberg und anderen Lagern elend verkommen ließen. Verschwiegen wurde dabei nur, daß alle schwerer Kranken, leider oft viel zu spät, in die Spitäler abgeschoben wurden, wo so mancher von ihnen seinen Leiden erlegen ist.

Auch für die Frauen und Kinder der Internierten war das Deutsche Hospital eine Notwendigkeit, verweigerte man ihnen doch vielfach überhaupt Aufnahme und Behandlung in englischen Krankenhäusern, oder man ließ sie ihre deutsche Abkunft so fühlen, daß sie es vorzogen, das Spital wieder zu verlassen. So operierte ich noch kurz nach Ostern eine deutsche Dame wegen Uterusmyoms, die bereits in einem englischen Hospital vollkommen rasiert und vorbereitet war, es aber am Abend vor der Operation wieder verließ, da sie die fortgesetzten Sticheleien und Beschimpfungen der anderen Kranken und leider auch des Personals nicht länger ertragen konnte. Ein junger, gebildeter Deutscher kam aus einem großen Londoner Spital zu uns, weil man ihn dort immer nur den deutschen Spion nannte; war das ein Scherz, so war er wenig angebracht bei einem Sterbenden.

So ist denn das Deutsche Hospital während des Krieges vielen unserer Landsleute und ihren zum großen Teile englisch geborenen Frauen, die von ihren eigenen Verwandten als Hunnen verfolgt und beschimpft wurden, eine Zufluchtsstätte geworden, und sie werden sich sicherlich mit Liebe und Dankbarkeit der Schwestern und vor allem auch des Dr. Schmidt erinnern, die unermüdlich Tag und Nacht für sie gesorgt haben. Leider wurden die Verhältnisse dadurch getrübt, daß seit etwa vier Monaten die englische Regierung anfangs, uns jeden Monat eine Kommission englischer Militärärzte ins Haus zu schicken, die alle Gefangenen untersuchten und nach eigenem Gutdünken über ihr weiteres Verbleiben entschieden. Die bei uns gepflegten Gefangenen standen auch unter Campbedingungen, alle ihre Briefe wurden zensiert, und sie durften nur einmal im Monat einen kurzen Besuch empfangen. Diese Militärärzte holten uns eine ganze Menge kranker Leute wieder ab und steckten sie ins Camp unter dem Vorgeben, sie seien genügend hergestellt oder auch es seien unheilbare Fälle, mit denen wir ja doch nichts anfangen könnten. Besonders erinnerlich ist mir ein älterer Tabiker mit Inkontinenz, schweren Krisen und ausgedehntem mal perforant des Fußes. Gewiß, wir konnten ihn nicht heilen, aber im Spital war sein Leben doch erträglich, im Camp aber ist er hilflos.

Noch erwähnen möchte ich, daß wir im Frühjahr 1915 auch einige schwerverwundete deutsche Soldaten und einen der wenigen Ueberlebenden der „Nürnberg“ erhielten. Leider holte man sie nach einigen Wochen ungeheilt wieder ab, wir hätten sie gern länger behalten.

Seit etwa vier Monaten schiekt man auch keine Zivilgefangenen mehr in das Hospital, nur in den allerdringlichsten Fällen wie Perforationsperitonitis usw. macht man von seinen der in London befindlichen Camps noch davon Gebrauch. Dadurch ist leider dem Deutschen Hospital ein großes Arbeitsfeld entzogen, und die Kranken leiden sehr darunter, da sie vielfach lieber ihre Leiden verschweigen, als in englische Spitäler gehen. Kann man es ihnen verdenken, wenn sie Angst davor haben, sich Engländern

anzuvertrauen, nachdem sowohl in der Presse wie auch im Parlament seit zwei Jahren die völlige Ausrottung jedes Deutschen verlangt wird? Hat doch Englands „größter Dichter“ Rudyard Kipling vor wenigen Wochen gesagt, der Kampf gegen das Deutschtum sei mit allen Mitteln zu führen, solange noch ein Deutscher irgendwo lebe, sei er eine Quelle der Verseuchung für die übrige Welt, und man müsse gegen die Pestis teutonica wie gegen jeden anderen Bazillus mit allen Mitteln vorgehen und alles Deutsche mit Stumpf und Stiel ausrotten. Kann man sich da noch wundern, wenn besonders ungebildete Deutsche, die auch den größten Zeitungsschwätzer ernst nehmen, wenn er nur gedruckt ist, Furcht davor haben, bei Krankheiten sich einem Engländer anzuvertrauen? Ich hatte während meines Aufenthaltes in Stratford die größte Mühe, einige Kranke zu überreden, sich in ein englisches Hospital überführen zu lassen. Diese Angst wird noch dadurch gesteigert, daß jeder Gefangene, ehe man ihn in ein Militärhospital überführt, einen Zettel unterschreiben muß, in dem er sich verpflichtet, eine etwa notwendige Operation vornehmen zu lassen.

Nun noch etwas über das Leben in einem Camp, das ich schließlich noch aus eigener Anschauung kennen lernen sollte.

Am 6. Mai nachmittags überreichte mir ein Detektiv einen Zettel, durch den ich angewiesen wurde, mich am 9. morgens 10 Uhr auf der Polizei zwecks Internierung zu stellen. Mich traf dieser Befehl ganz unvorbereitet, ich war mir keines Vergehens bewußt, aber es ist ja heute im freien England ein Verbrechen, ein Deutscher zu sein, und eine anonyme Denunziation irgendeines Lumpen genügt, um einen verdächtig zu machen. Merkwürdigerweise hatte man meine bevorstehende Internierung dem Sekretär des Hospitals und meinem englischen chirurgischen Mitarbeiter bereits drei Tage früher mitgeteilt, und ich hätte, nachdem ich 24 Jahre lang als völlig unbezahlter Oberarzt an der Anstalt gewirkt hatte, es wohl erwarten dürfen, daß diese Herren mir meine bevorstehende Verhaftung mitgeteilt hätten. Da ich, es war Samstag, bis Montag Morgen weder meinen Rechtsanwalt noch meine Bank sprechen konnte, fuhr ich sofort zum Polizeipräsidium, um mindestens einen kurzen Aufschub zu erlangen, der es mir ermöglicht hätte, meine Angelegenheiten etwas zu ordnen und vor allem für meine Frau zu sorgen, die in diesen schweren Zeiten mich nicht hatte verlassen wollen. Man empfing mich sehr liebenswürdig, verwies mich aber zum Ministerium des Innern, das leider bis Montag geschlossen war. Hier sprach ich Montag vor, wurde aber nicht vorgelassen, sondern bedeutet, ich solle etwaige Wünsche schriftlich einreichen, man werde mir vor 5 Uhr nachmittags Bescheid zukommen lassen, vielleicht werde man, wie ich wünschte, mir sogar erlauben, nach Deutschland zurückzukehren. Mit dieser Antwort ging ich zur amerikanischen Botschaft, wo man mir nur riet, mich internieren zu lassen, man könne ja später versuchen, etwas für meine Freilassung zu tun. Um 1/7 Uhr abends wurde mir telephonisch vom Ministerium mitgeteilt, ich würde Dienstag 10 Uhr interniert. So blieb mir keinerlei Zeit, meine Angelegenheiten auch nur notdürftig zu ordnen. Um es gleich vorwegzunehmen, erschien am Mittwoch Morgen (auch eine unnötige Härte) derselbe Detektiv bei meiner Frau mit einem Ausweisungsbefehl, die gezwungen wurde, am 29. das Land zu verlassen. Weder mir noch meiner Frau gelang es, die Erlaubnis zu erhalten, uns vor ihrer Abreise noch einmal sehen zu dürfen, auch verweigerte man meiner Frau, aus ihrem Bankkonto Geld zu erheben. Hätte ich nicht zufällig eine größere Barsumme zu Hause liegen gehabt, wäre sie mittellos gewesen. Dienstag morgens 10 Uhr fuhr ich mit meiner Polizeiwache nach Stratford, wo ich interniert wurde. Bei meinem Eintritt in das Camp wurde ich untersucht, und man nahm mir mein Geld fort (ich konnte jede Woche etwas davon abheben).

Und nun war ich im Lager. Das von Stratford liegt in einem der schlechtesten Teile Londons, umgeben von Fabriken, unter denen besonders eine große Seifenfabrik und eine Firnisfabrik uns Tag und Nacht mit ihrem Rauch und Gestank beglückten, sodaß die Luft äußerst schlecht war. Als Wohnraum dient eine frühere Jutefabrik, die seit vielen Jahren wegen unhygienischer Verhältnisse geschlossen war. Der große Raum, der als Wohn-, Eß- und Schlafzimmer dient, ist nicht sehr hoch und hat nur Oberlicht, keine Seitenfenster. Regnet es, so kann natürlich keine der Dachluken geöffnet werden, und die Luft wird noch schlechter; trotzdem regnet es überall durch das schadhafte Dach hindurch, und viele Strohsäcke werden naß, sodaß viel über Rheumatismus geklagt wird; der Fußboden besteht aus Steinplatten, und hier bilden sich bei jedem Regen (und wieviel regnet es in London) große Wasserpfützen. Die ganz ungenügende Heizung ist hoch oben angebracht, sodaß die Wärme sofort zum Dach hinauszieht, im Winter muß es schauerlich kalt sein, und selbst in diesem naßkalten Juni saßen wir fast immer mit dem Überzieher und Hut und froren doch. Das Lager ist für 700–800 Mann eingerichtet und war früher voll belegt. Man schläft auf Strohsäcken, die auf zwei Brettern liegen, welche durch zwei 3–4 Zoll hohe Holzböcke von dem Steinfußboden entfernt sind. Jeder Mann erhält drei mit dem gelben Pfeil (dem Zuchthauszeichen) gestempelte Decken; ich habe nicht gesehen, daß diese von Zeit zu Zeit etwa gereinigt oder

desinfiziert wurden, obwohl viele Kranke und besonders Tuberkulöse das Lager benutzen und zwischen den anderen Gefangenen liegen. Die Strohsäcke liegen ziemlich eng aneinander, und es fehlt jede Gelegenheit, etwas aufzuhängen oder selbst einen Koffer in der Nähe des Schlafplatzes aufzustellen. So ist man gezwungen, alles im Staub liegen zu lassen und auch etwaige Eßwaren neben dem Bett in einem Kistchen (wenn man ein solches hat) unterzubringen, wobei nicht zu vermeiden ist, daß sie bei dem morgendlichen Auskehren tüchtig eingestäubt werden. Das Glasdach macht das Lager im Sommer heiß, im Winter kalt, und da es nie recht dunkel wird und auch zahlreiche große elektrische Lampen die ganze Nacht hindurch brennen, die Schildwachen auf den Steinfliesen herumlaufen und das Wasser in den Heißwasserröhren einen gräulichen Lärm macht, so ist es schwer, genügenden Schlaf zu finden. Daß es überall fürchterlich zieht, ist selbstverständlich.

Eine größere Anzahl von Strohsäcken ist immer wieder von einem Stacheldrahtzaun umgeben, sodaß das Ganze am meisten einer Menagerie ähnelt. Gut gesorgt ist für Wasch- und Badegelegenheit, auch die Aborte sind sauber und das Wasch- und Trockenhaus genügt den Anforderungen. Das Lager, das früher vollbesetzt und dann sicher sehr überfüllt war, dient jetzt vorwiegend als Durchgangsstation für Neu-interierte und Austauschgefangene, deren letzte Station es ist. An ständigen Gefangenen beherbergt es vielleicht 150–200, während meiner Anwesenheit waren wir eine Zeitlang über 300, und schon bei dieser Zahl war die Bewegungsfreiheit sowohl im Gebäude wie im Hofe sehr beschränkt. Dieser Hof, unser einziger Erholungsraum, ist auf zwei Seiten von Gebäuden umgeben, die dritte von einer Straße begrenzt, an der vierten fahren die zahlreichen Züge der Great Eastern Railway unmittelbar vorbei, deren Lärm und Rauch das Leben auch nicht verschöner. Der Hof selbst ist ein gewöhnlicher Fabrikhof, auf den jeden Morgen die ganze Asche des vorherigen Tages gestreut wird. Da es in London fast immer weht, so lebt man nicht nur im Gestank der Fabriken, sondern auch in einer beständigen Staubatmosphäre. Man sieht kein grünes Blatt, nur Fabrikschornsteine, und man wird fortwährend von den auf der Straße oder in den Eisenbahnzügen vorüberfahrenden Menschen verhöhnt und beschimpft. Auch dies ist bezeichnend für die englische Heuchelei, daß in der englischen Presse und im Parlament fortwährend darüber geklagt wird, daß die in Deutschland gefangenen Engländer unflätig beschimpft werden, während die Deutschen in englischen Lagern niemals derartigem Ausgesetzt sind und in „Faulheit und Luxus“ leben. Morgens um 1/7 Uhr muß man aufstehen, sein Bett machen und sich waschen, dann folgt das Frühstück, bestehend aus Tee, Weißbrot und Margarine. In England jammert man stets darüber, daß die Engländer in Deutschland das K-Brot nicht essen können und dort eines langsamen Hungertodes sterben, ich bin aber fest davon überzeugt, daß den meisten unserer Landsleute das englische, geschmacklose Weißbrot und besonders das qualitativ sehr minderwertige Camp-Brot ebenso unschmackhaft und unverdaulich erscheint, wie den Engländern unser Schwarzbrot. Nach dem Frühstück muß man das Lager kehren, Geschirr waschen, Tische scheuern, kurz alles in Ordnung bringen. Von 9–11 muß alles auf den Hof, wo in den ersten Wochen meiner Gefangenschaft keinerlei Schutz gegen Sonne oder Regen und keinerlei Sitzgelegenheit vorhanden war, sodaß man eigentlich immer im Kreise herum lief. Erst später schickte der Verein christlicher junger Männer ein Zelt. Um 11 muß man zur Zählung antreten, um 1/12 nochmals zur Inspektion durch den Kommandanten. Dies ist immer eine große Sache, wobei der Kommandant von seinen Offizieren und Unteroffizieren und einer Leibwache von sieben Mann, die mit aufgefanzten Bajonetten amarschieren, begleitet ist. Die Gefangenen sind umgeben von der mit Handschellen und Karabinern ausgerüsteten Militärpolizei. Außerdem stehen natürlich sowohl im Lager wie um den Stachelzaun des Hofes herum die üblichen Posten.

Die Inspektion war besonders bei dem früheren Kommandanten für ältere und kranke Leute sehr ermüdend, da er sie oft 1/4–3/4 Stunde stehen ließ, wobei mancher umfiel. Der neue Kommandant ist auch hierin rücksichtsvoller. Nach der Inspektion kann man den Hof verlassen, man kann dann Zeitungen kaufen, erhält seine Briefe, deren Länge zwei Seiten nicht überschreiten darf, und seine Pakete. Letztere kommen jetzt ziemlich regelmäßig an, immerhin wird viel geklagt, daß auch Sendungen aus London selbst verloren gehen. Im Anfang wurde nach Aussage aller Gefangenen in allen Lagern viel gestohlen; seit die Gefangenen es durchgesetzt haben, daß sie bei der Untersuchung der Pakete durch die Soldaten zugegen sind, ist das bedeutend besser geworden. Immerhin kam es während meiner Anwesenheit in Stratford vor, daß der im Liebeswerke der Gefangenenfürsorge unermüdlich tätige Dr. Merkl Kartenspiele, Hosenträger usw. in das Lager schickte, von denen die untersuchenden Soldaten einfach einen Teil für sich zurückbehielten oder, wie man in der Lagersprache sagt, „abservierten“.

Um 1/1 kommt das Mittagessen, bestehend aus Suppe und einem Teller mit Hülsenfrüchten oder auch Reis, dazu ein kleines Stück sehr minderwertigen, oft völlig schwarzen Gefrierfleisches. Aus den Ueber-schüssen der Kantine und der Küche, in der das von der Regierung ge-

lieferte Material von Gefangenen gekocht wird, werden zuweilen grünes Gemüse und Kartoffeln gekauft und als Zugabe gegeben. Nachher geht man wieder in den Hof oder schläft, liest oder spielt Karten, andere haben Besuche, deren Zahl durch den neuen Kommandanten sehr vermehrt ist, um 4,30 ist Tee. Es gibt Tee, Brot und Margarine. Dies ist dann die letzte Mahlzeit. Um 8 (bis vor wenigen Wochen um 7) muß alles hinein, der Hof wird abgesperrt, und um 9,15 (bis vor drei Wochen um 8,30) muß man zu Bett gehen.

So vergeht ein Tag wie der andere. Die Gefangenen sind in Messen eingeteilt, die zusammen schlafen, essen und unter der Führung eines messleaders stehen. Diese wieder stehen unter dem Headleader, der den Verkehr mit dem Kommandanten vermittelt und ihm für das gute Benehmen des Lagers verantwortlich ist. Die Armut in den Camps ist groß, viele kamen bereits ohne Geld hinein, andere haben durch die bald zwei Jahre dauernde Gefangenschaft ihre kleinen Ersparnisse verloren und müssen sich noch mit dem Gedanken quälen, daß ihre Familie draußen notleidet. Im Lager lebt alles durcheinander, Arbeiter und Gelehrte, Kaufleute und Straßenkehrer und natürlich auch die ganze Hefe der Großstadt. Am meisten bedauernswert erschienen mir die alten Männer, die Söhne in der englischen Armee hatten. Da geschah es, daß ein von der Front heimkehrender „Tommy“ seinen alten Vater besuchte, den das dankbare England eingesperrt hatte. Und dann die Kinder. Es gibt noch viele, viele Schiffsjungen, die zu Anfang des Krieges mit 14 oder 15 Jahren eingesperrt wurden und heute noch sitzen. Was haben diese Jungens nicht alles gehört und gesehen.

Der Ton des Lagers hängt natürlich zum großen Teile vom Kommandanten ab. Als ich nach Stratford kam, herrschte dort seit langem ein Oberst Lambert. Seiner Beschäftigung nach Zigarettenfabrikant, war er im Nebenberufe Oberst, und er benutzte seine neue Würde, um nach Herzenslust die Gefangenen zu drangsalieren, worin er nach Kräften von zwei Unteroffizieren Evans und Fitzgerald unterstützt wurde. Er hatte es durch unnachsichtige Strenge, durch fortwährendes Einsperren bei Wasser und Brot, Besuchsentziehungen usw. dann auch fertig gebracht, daß im Lager eine höchst gedrückte Stimmung herrschte. Das alles soll jetzt besser werden. Oberst Lambert wurde vor vier Wochen durch einen wirklichen Soldaten ersetzt, den Obersten Haines, einen äußerst humanen Offizier, der sich bemüht, den Gefangenen etwas mehr Vergnügungen zu verschaffen. Er hat es in den kurzen Wochen fertig gebracht, daß jetzt allerhand Bewegungsspiele gemacht werden und daß ein Gesang- und Musikverein gebildet wurde, der bereits ein Konzert gab. Es ist zu hoffen, daß auch die Unteroffiziere sich jetzt eines anständigeren Betragens befleißigen werden und daß Stoßen und Schlagen der Gefangenen in Zukunft nicht mehr vorkommen werden. Leider haben ja die Deutschen in der amerikanischen Botschaft in London nur sehr wenig Schutz und Hilfe; wohl kommt gelegentlich, wenn auch sehr selten, ein Vertreter des Botschafters in das Lager, er bringt aber allen Klagen gegenüber ein taubes Ohr mit, findet alles schön und weigert sich beharrlich, Beschwerden der Gefangenen an die deutsche Regierung weiter zu geben, ohne sie vorher vom englischen Kriegsministerium zensieren zu lassen. Auch dies müßte geändert werden.

Sehr interessant war es mir, einen Blick in ein Camp-Hospital und in die Art des Gefangenenaustausches werfen zu können. Es war mir bereits im Deutschen Hospital aufgefallen, daß die englische Regierung im Austausch der Gefangenen von Monat zu Monat strenger wurde. Wir hatten es uns zur strengsten Regel gemacht, nur wirklich völlig militärisch Untaugliche auf die Austauschlisten zu setzen und dem ärztlichen Vertreter der Regierung vorzustellen, aber es wurden uns mehr und mehr gestrichen. Es schien mir, als hätten eigentlich nur gänzlich ungebildete Arbeiter Aussicht auf Repatriierung, während man selbst Schwerkranke zurückhielt, wenn ihr Beruf ein technischer oder selbst ein besserer kaufmännischer war. So liegt noch jetzt im Deutschen Hospital ein Chemiker, der infolge eines Hirntumors fast gänzlich erblindet ist, wie auch ein anderer, an schwerster Arteriosklerose und Angina pectoris leidender Metallurge. Ihnen, wie auch Technikern, Maschinenbauern und vor allem Seeleuten verweigert man trotz schwerer Erkrankung die Heimreise ins Vaterland. Dasselbe fand ich in Stratford bestätigt. Hier kommen, wie gesagt, aus allen Camps die Leute zusammen, die der englische Regierungsarzt als völlig unbrauchbar zum Militärdienst erklärt hat und denen vom Ministerium des Innern die Heimreise bewilligt wurde. Der Transport von den oft sehr entfernt liegenden Camps, wie z. B. von der Insel Man oder von Schottland, war für die Kranken sehr anstrengend und wurde von ihnen nur in der Hoffnung auf baldige Heimreise erduldet. Sie wurden aber alle von dem früheren Kommandanten in langem Kreuzverhör auf das genaueste über ihre etwaigen Kenntnisse und Fähigkeiten ausgefragt, und er hat viele von ihnen monatelang zurückgehalten oder auch ganz abgewiesen. So wurde noch vor wenigen Wochen ein Matrose der „Kronprinzessin Cecilie“, der an epileptiformen Anfällen, schweren Kopfschmerzen, Erbrechen, Paresen und fast völliger Erblindung (Hirntumor oder Lues?) litt, von Stratford aus nicht heimgeschickt, auch

nicht behandelt, sondern schließlich nach dem Alexandra Palace-Lager geschickt, wo er noch sitzt.

Viele der Austauschgefangenen waren in einem erbärmlichen Zustand, als sie nach Stratford kamen, und mancher ist auf dem Transport oder in Stratford gestorben. Andere waren so elend, daß sie nur bis Goch kamen. So sah ich einen 16jährigen Jungen mit Spondylitis und kopfgroßem Senkungsabsatz, der kurz vor der Abreise durchbrach, und einen anderen Mann mit großem Empyem der linken Pleura, das ebenfalls vor dem Spontandurchbruch stand. Beide hätten seit langem einem wirklichen Spital überwiegen werden müssen. Während ihres acht-tägigen Aufenthaltes in Stratford hat sie der Arzt überhaupt nicht angesehen. Der unerhörteste Fall war aber der eines 16jährigen Schiffsjungen, der mit 14 Jahren im Suezkanal verhaftet und dann in Malta interniert worden war. Hier war er mit vielen Arabern zusammen, die ihn mißbrauchten und syphilitisch infizierten. Er blieb ohne jede Behandlung, kam aber am 24. März von Malta zwecks Austausch nach Stratford. Er wurde weder repatriert noch auch irgendwie behandelt und war in einem jammervollen Zustande, als ich ihn sah. Besonders gequält wurde er von sehr ausgedehnten breiten Kondylomen am Anus. Ich bat den Kommandanten (es war glücklicherweise der neue, sonst hätte ich wegen Hineinmischens in ärztliche Dinge vielleicht mit der Zelle Bekanntschaft gemacht), das Kind in das Deutsche Spital zu schicken, und bei dieser Gelegenheit teilte er mir mit, daß er auf Anordnung des Kriegsministeriums keine Fälle mehr dorthin schicken dürfe, nur bei unmittelbarer Lebensgefahr dürfe er von dem Deutschen Spital noch Gebrauch machen. Immerhin nahm er sich des Falles mit großer Lebenswürdigkeit an und sorgte dafür, daß er acht Tage später in das Militärhospital zu Dartford überführt wurde. Die Tatsache bleibt aber bestehen, daß man den armen Jungen zuerst diesen moralischen und körperlichen Gefahren ausgesetzt hat und ihn dann weder in Malta noch während seines zehnwöchigen Aufenthaltes in Stratford irgendwie behandelt und auch die anderen Gefangenen der Infektion durch diesen Jungen ausgesetzt hat. Die englische medizinische Presse, die von Beginn des Krieges an uns als Hunnen und Barbaren verleumdet hat, bett gut daran, ihren Lesern einmal diesen Fall englischer Menschenliebe vorzusetzen.

Das Hospital in Stratford war in einem Schuppen neben dem Lager untergebracht, die Schwerkranken lagen auf denselben Strohsäcken wie wir anderen Gefangenen, die paar vorhandenen Betten waren meist von weniger Kranken belegt, die seit Monaten im Lager waren und es vorzogen, im Hospital zu liegen. Die Kost war dieselbe wie die der übrigen Kranken, gelegentlich wurde etwas Milch oder ein Ei gegeben, die von mir oben erwähnten Kranken hatten aber nicht einmal dieses. Der Arzt kam gewöhnlich morgens um 11 Uhr. Es war ein Kassenarzt der Umgebung, der sich nicht mit Untersuchungen und Diagnosenstellungen abgab. Wäre aber auch ein tüchtiger Arzt vorhanden gewesen, so wären alle seine Bemühungen daran gescheitert, daß ihm jedes Hilfsmittel zur Behandlung fehlte. Er gab meist nur Abführpillen, sonstige Medikamente, Instrumente usw. waren kaum vorhanden. Als vor einigen Wochen 132 Missionare und 2 Aerzte aus Indien durchkamen, wurden ihnen alle Medikamente, die diese Tropenleute ja gewöhnlich bei sich haben, „ab-serviert“ und dem Hospital einverleibt. Ob sie der Herr Kollege aber benutzen kann, weiß ich nicht. Der Sanitätsunteroffizier fragte mich jedenfalls einige Male, wozu man eine oder die andere der „gekaperten“ Medikamente wohl gebrauchen könne. Soviel von Stratford, das ich aus eigener Anschauung kennen gelernt habe.

Von den anderen Camps weiß ich nur aus Erzählungen anderer Gefangener. Im allgemeinen haben die entsetzlichen Zustände, wie sie im Anfang in Frimley, Queensferry, Olympia, Newbury und vor allem auf den zur Internierung benutzten Hospitalschiffen herrschten, sich wesentlich gebessert, auch führt man die Internierten jetzt nicht mehr in Ketten und Handschellen durch die Straßen, obwohl Prof. Martin Ficker¹⁾ noch vor sechs Monaten in Handschellen nach London gebracht wurde. In den zahlenden Camps, wie in Wakefield und Douglas, leben die Gefangenen besser, und auch in den anderen Camps können sich diejenigen, die über Mittel verfügen, ihr Essen durch Kauf von Eßwaren in den Kantinen, die nicht übermäßig teuer sind, verbessern; viele erhalten auch Pakete von ihren Frauen oder von Freunden. Für die

Armen (und das ist die Mehrzahl) und die Familienlosen ist das Leben aber sehr schwer, und wenn die Engländer immer behaupten, daß ihre Gefangenen in Deutschland nur durch die Heimatpakete am Leben erhalten würden, und die Hunnen deshalb mit allen erdenklichen Schimpfworten belegen, so gilt das für die in England gefangenen Deutschen tatsächlich. Und dabei haben die Engländer nicht einmal die Entschuldigung, daß ihnen selbst die Nahrungsmittel vom Feinde gesperrt werden und daß ihre eigene Bevölkerung sich einschränken müsse. Glücklicherweise helfen sich in den Lagern die Gefangenen untereinander, und wer etwas hat, gibt dem ärmeren etwas ab.

In Wakefield können sich die Kranken auch für schweres, sehr schweres Geld von Spezialisten aus Leeds behandeln lassen.

Die Mehrzahl der Internierten und besonders die an geistige Arbeit gewöhnten leiden außerordentlich unter der langen Haft und der damit verbundenen Untätigkeit, und viele sollen geistig stark gelitten haben; sicher ist, daß eine ganze Anzahl von Selbstmorden wie auch von Geisteskrankheiten vorgekommen ist. Andere wieder sind vielleicht nicht völlig militäruntauglich, aber ihre schwache Gesundheit leidet schwer durch die Gefangenschaft. Am schlimmsten aber sind die Schwerkranken und gänzlich Unbrauchbaren daran, die unter irgendwelchen Vorwänden, wie ich oben erwähnte, an der Heimreise verhindert werden.

Sollte es nicht möglich sein, das, was man für die Militärlager durchgesetzt hat, auch für die Zivillager zu erreichen? Könnte nicht eine neutrale Kommission, z. B. Schweizer Aerzte, diese Lager besuchen und die ganz Untauglichen feststellen und für ihre baldige Heimreise sorgen? Vielleicht ließe es sich auch einrichten, daß weniger Kranke für die Dauer des Krieges in der Schweiz interniert würden, viele von ihnen würden gern selbst dafür bezahlen. Es sind Deutsche, die in den Gefangenenlagern leiden, Deutsche, die oft jahrelang im Auslande unter schweren Opfern für die Ausbreitung deutschen Handels und Wandels gekämpft haben. Auch sie sollten in dieser schweren Zeit nicht vergessen werden.

Am 21. Juni wurde ich heimgeschickt. Es waren gerade 24 Jahre auf den Tag, daß ich im „Deutschen Hospital“ tätig gewesen war, und es spricht Bände für die „Vorsicht“ mancher Leute, daß niemand vom Vorstand des Hospitals es für notwendig gefunden — oder sagen wir, es gewagt — hat, mir vor oder nach meiner Internierung eine Zeile zu schreiben und ihr Bedauern oder ihren Dank für geleistete Arbeit auszusprechen. Kein schöner Abschied nach langer und namentlich in den letzten zwei Jahren schwerer, sehr schwerer Arbeit.

Die Gepäck- und die körperliche Untersuchung war streng, und es wurde bei derselben außerordentlich viel fortgenommen; außer Büchern und Papier vielfach auch Tabak, Zigarren, Rasiermesser, Spiegel, Seife u. dgl., Gegenstände, die kaum staatsgefährlich waren, die aber bei den untersuchenden Polizisten und Soldaten sehr beliebt waren.

Als wir auf dem Dach von Omnibussen unter reichlicher militärischer Eskorte das Camp verließen, wurden wir noch einmal von den zahlreich herbeigelaufenen Bewohnern der benachbarten Straßen beschimpft. Abends 10 Uhr gingen wir in Gravesend aufs Schiff, nachdem man uns noch die zur Mitnahme erlaubten 10 Pfund Sterling abgenommen und in deutsches Geld umgewechselt hatte, wobei die englische Regierung, da sie 100 M für 5 Pfund gibt, glatt 15 % an jedem Gefangenen verdient. Die Eskorte verließ uns erst, als das Schiff gegen Morgen abfuhr. Es war ein herrliches Gefühl, auf dem blauen Meere der Heimat entgegenzufahren.

In Vlissingen wurden wir vom deutschen Konsul sehr freundlich empfangen; eine holländische Dame bewirtete uns mit Kaffee und Brötchen, und um 11 Uhr abends waren wir in Goch auf Heimatboden, wo wir wieder auf das herzlichste empfangen wurden, obwohl die meisten, wie auch ich, ohne jedes Ausweispapier waren.

Zwei schwere Jahre lagen hinter uns, Jahre, in denen wir ununterbrochen in einer Atmosphäre der Verleumdung und Beschimpfung gelebt hatten, und doch möchte ich sie nicht missen; denn ich glaube, daß viele, viele Kranke, Deutsche und Oesterreicher, Ungarn, Türken und selbst Bulgaren, während dieser Zeiten im Deutschen Spital eine stille deutsche Insel gefunden haben, wo sie von ihren Leiden genesen oder wenigstens ruhig sterben konnten.

27. Juni 1916.

J. P. zum Busch.

Albert Fraenkel †.

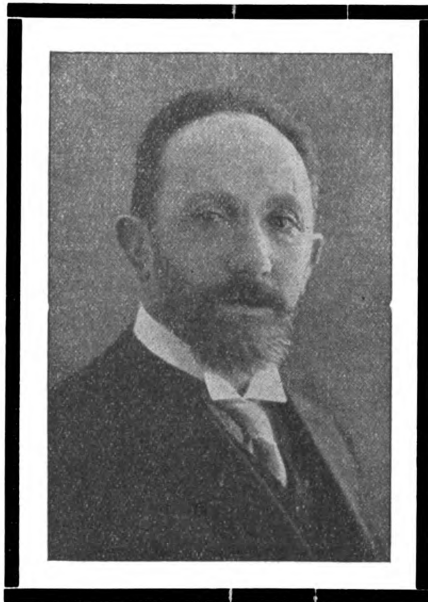
Es will Abend werden. Einer nach dem Anderen scheidet dahin von den großen Berliner Kollegen, in deren Kreis ich seit 1902 getreten bin. Nicht bloß wissenschaftliche Interessen haben uns verbunden oder die gemeinsame Teilnahme am ärztlichen Vereinsleben: alle diese Aelteren sind mir auch wirkliche Freunde geworden. Unversehens werde ich nun selbst ein Alter. In einer Zeit größter Gemütserschütterung durch einen Krieg, welcher auch sonst Erhebendes und Tieftrauriges auf uns wirken läßt und uns Männer raubt, die ihre Bahn noch nicht vollendet haben.

Albert Fraenkel hat eben erst die Grenzen des Menschenlebens erreicht. Aber bis zum Tode in reger Tätigkeit und unverminderter Kraft.

¹⁾ Der bedauernswerte frühere Abteilungsvorsteher am Berliner Hygienischen Universitäts-Institut ist bekanntlich 1914 an das Bakteriologische Institut nach San Paolo (Brasilien) berufen worden. Von dort trat er vor etwa 1/2 Jahren die Heimreise an, von der deutschen Behörde völlig über deren Gefährlichkeit beruhigt, weil man mit Sicherheit annehmen konnte, daß der fast taube Universitätsprofessor den Engländern nicht mehr als kriegstätig erscheinen würde. Aber auch er wurde von seinem Schiff heruntergeholt und in einem englischen Lager interniert. Bisher ist es den deutschen Behörden noch nicht gelungen, seine Entlassung zu erwirken. Außer ihm sollen noch 40 deutsche Zivilärzte sich in englischen Konzentrationslagern befinden — alles im Sinne der den Engländern so hochgehaltenen Genfer Konvention! J. 8.

Als ich ihn vor Wochen zum letztenmal in seinem Hause sah, konnte ich allerdings zu meiner großen Betrübniß nicht im Zweifel sein, daß seine Tage gezählt sind. Sein Körper war stark zurückgekommen, schwere Krankheitstage hatte Fraenkel hinter sich, und die Leiden waren durchaus nicht zu Ende. Aber geistig und gemüthlich war er wie immer. In gewohnter, ruhiger Klarheit rechtfertigte er mir, weshalb er, der Nimmermüde, in letzter Zeit doch sein Amt niedergelegt. Er zeigte mir eine Anzahl von Elektrogrammen, die uns beide interessierten. Dann sprach er über die medizinischen Aufgaben und über die Krankenhäuser der Stadt Berlin, die an ihm so viel verloren haben. Auch das Universitätsleben wurde berührt. Es war zeitbens ein berechtigter Schmerz Fraenkels, daß er nicht klinischer Lehrer geworden ist. In diesem Augenblick war aber bereits alles Herbe und alles Aeußerliche von ihm abgefallen. Gewiß, das wußte auch er, war er ein Berufener wie Wenige. Aber es gibt soviel Schulmeister — und er konnte in einem anderen Wirkungskreise auch Vieles leisten, was ihm volle Befriedigung gab.

Fraenkel hatte viele Beziehungen zu Traube, den er als Kliniker und als physiologischen Forscher aufs höchste verehrte. Mit Leyden



trat er zu dessen bester Zeit in allerengste Verbindung, welche erst der Tod Leydens trennte.

Die größte wissenschaftliche Tat Fraenkels, die seinen Namen in der Geschichte der Medizin erhält, ist die Entdeckung des Erregers der Lungenentzündung. Es war nicht eine bloße bakteriologische Feststellung.

Fraenkel erkannte, das erscheint mir aus klinisch-pathologischem Gesichtspunkte die Hauptsache, daß der Pneumokokkus die Pneumonie, eben die kruppöse Lungenentzündung, welche uns Aerzte weitaus am meisten interessiert, spezi-

fisch erzeugt. Auch sonst hat er versucht, in der Lehre von der Pneumonie aufs Ganze zu gehen; z. B. in Hinsicht der Therapie, welche ihn bis zuletzt fesselte. So befaßte er sich noch im letzten Jahre mit dem Optochin. Die Lungenkrankheiten beschäftigten ihn überhaupt sein wissenschaftliches Leben lang. Für mich selbst ist sein Handbuch der Lungenkrankheiten eine Fundgrube. Es zeigt auch, wie Fraenkel überhaupt die Innere Klinik aufbaute, pathologische Anatomie und Physiologie vereinigend, feinsinnig, einfach und klar. Darin kann man viel von ihm profitieren, selbst wenn man einigermaßen vermißt, was man — im falschen Sinne — Schwung nennt.

Großes Interesse wendete Fraenkel auch den Erkrankungen des Gefäßsystems zu, manche wertvolle Spezialarbeit danken wir ihm auf diesem Gebiete.

Ich fand rasch persönlichen Anschluß an ihn durch mehr theoretische Arbeiten Fraenkels, welche er zum Teil gemeinsam mit Leyden, zum Teil mit Geppert ausgeführt hatte. Sie betrafen Dinge, die auch ich studiert hatte, wie das Fieber und den respiratorischen Gaswechsel.

Fraenkel stand lange im Dienste der Berliner Krankenhäuser, er leitete viele Jahre die Innere Abteilung des Krankenhauses Am Urban. Neben Renvers (G. Klemperer und Goldscheider bekamen viel später Direktorstellen) war er wohl der einflußreichste Internist im Rate der Stadt. Ohne daß es gerade laut erzählt wird, hat diese Arbeit wohl viele unvergängliche Spuren hinterlassen. Was Fraenkel angriff, führte er mit jener leisen, zähen Energie durch, die zuletzt immer siegreich ist.

Fraenkel war einer der erfahrensten und gesuchtesten Aerzte Deutschlands. Er hinterläßt als Konsiliarius und Praktiker eine große Lücke.

Auch das medizinische Vereinsleben muß seinen Verlust schwer beklagen. In der Medizinischen Gesellschaft wurde sein Wort achtungsvoll gehört. Besonders verdient machte er sich aber um den Verein für innere Medizin.

Beim Verein für innere Medizin verhält es sich wie bei vielen anderen wissenschaftlichen Gründungen. In der Zeit eines jugendlichen Ueber-

schwangs wurde er gegründet, und in kritischer späterer Zeit ist es nicht immer leicht, seine Existenz gegenüber berechtigten Einheitsbestrebungen zu rechtfertigen. Trotzdem verbanden Fraenkel und ich ebenso wie Fürbringer sich in der Auffassung, daß er in bestimmter Form und in fortgesetzter Beziehung zur Medizinischen Gesellschaft erhalten werden muß. Fraenkel war ein nimmermüder Vorsitzender. Manche wertvolle Bemerkung hinterläßt er in den Diskussionen.

So steht Fraenkel vor mir, wie er lebt und lebt. Ich höre ihn ordentlich: „Sie wollen mich doch nicht am Ende gar loben?“ In Wirklichkeit wollte ich ihm bloß gerecht werden. Persönlich danke ich ihm manchen Freundschaftsdienst. War ich einmal hitzig oder ungerecht, dann sagte er es mir ruhig und überzeugend. Und man konnte ihm gern folgen.

Wie alle bedeutenden Aerzte, beobachtete er seinen Zustand und den Fortschritt seines Leidens genau und ließ sich nicht täuschen. Er ist, soviel ich weiß, nicht ganz 70 Jahre alt geworden. Aber ich weiß, könnte er selbst das Fazit seines Lebens ziehen, er wäre nicht unzufrieden!

F. Kraus (Berlin, z. Z. im Felde).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In der Sommeschlacht sind die Franzosen auf der Front Estrées-Barleux kaum einen Schritt vorwärts gekommen. Um La Maisonette und Biaches wurde hart gekämpft, und vorübergehend war der Feind aus dem letztgenannten Dorf vollständig verdrängt. Die Engländer haben Oivillers-la Boisselle genommen, aber der Besitz des Dorfes Longueval wurde ihnen von unseren Truppen streitig gemacht, und so stehen sie noch auf der Hälfte des Weges Albert-Bapaume. Auch die Lösung der Aufgabe, ihre Front auf die Höhe der französischen zu bringen, haben sie nur wenig fördern können. Ein gewaltiger französisch-englischer Angriff von 17 Divisionen mit mehr als 200 000 Mann südlich Pozières bis Vermandovillers erzielte nur eine Rückwärtsbewegung unserer Helden südlich von Hardecourt auf einer Breite von 3 km und in einer Tiefe von 1 km. Ebenso scheiterte ein starker englischer Angriff bei Fromelles westlich von Lille. Unsere Angriffe auf Verdun sind von den Operationen der Franzosen nicht gehemmt worden; insbesondere waren ihre wiederholten Stürme gegen die „Kalte Erde“ vergeblich. Im Osten wurden starke russische Truppenmassen südlich von Riga vergeblich gegen die Armee Hindenburgs eingesetzt. Im Gebiet der unteren Lipa sind die Stellungen der Armee Linsingen hinter den Fluß verlegt worden. Der Styrübergang bei Sokul ist trotz schwerer Anstürme in der Hand unserer Truppen. Bei Goroditsche wurden die Anfang Juni zurückgebogenen Stellungen wieder erstürmt. In der Bukowina behaupten sich unsere Verbündeten im oberen Tal der Morawa. Bei Kimpolung haben sie den Russen eine Niederlage beigebracht. In Wolhynien ist die Lage unverändert. Trotz geringer örtlicher Gewinne wächst die in den russischen Kriegsberichten angegebene Zahl der Gefangenen fortdauernd, sodaß sie in nicht zu langer Zeit die Ziffer der gesamten Armeen der Verbündeten erreichen wird: selbst für die russische Lügenfabrik eine ungewöhnliche Leistung! Die Türken haben gegen die Russen in Persien einen weiteren Erfolg durch die Besetzung der Stadt Sineh errungen; sie marschieren gegen Hamdan. Noch größer ist der Fortschritt der Türken gegen die Italiener in Tripolis; nach ihrem Bericht vom 19. sind von ihnen bei Misrata mehr als 6000 Gefangene gemacht worden. Unsere Seeflugzeuge haben die im Kriegshafen von Reval liegende russische Flotte bombardiert. Von österreichisch-ungarischen Flugzeugen wurde Treviso angegriffen. In der Adria wurden von den Verbündeten 2 U-Boote versenkt. Unsere U-Boote haben eine stärkere Tätigkeit entfaltet. J. S.

— Als Nachfolger von Ilberg ist O.-St.-A. v. Niedner zum I. Leibarzt S. M. ernannt; St.-A. Wezel wird II. Leibarzt.

— Hochschulpersonalien. Frankfurt a. M.: Zahnarzt H. Seidel ist zum Abteilungsleiter am Zahnärztlichen Institut ernannt worden und hat einen Lehrauftrag für Konservierende Zahnheilkunde erhalten. Prof. Bechhold hat sich für Medizinische Chemie, Dr. E. Goldschmid für Pathologische Anatomie, Dr. Propping für Chirurgie, Dr. Braun für Hygiene, Dr. Schmitz und Wildermuth für Physiologie, Dr. Traugott für Frauenheilkunde habilitiert. — Leipzig: Prof. v. Brücke hat den Ruf nach Innsbruck angenommen. — Marburg: Prof. v. Bergmann (Altona) hat einen Ruf als Nachfolger von Matthes erhalten; Prof. Morawitz (Greifswald) hatte abgelehnt. — München: Dr. Ritter v. Seuffert hat sich für Frauenheilkunde habilitiert. — Tübingen: Dr. Brösamlen hat sich für Innere Medizin habilitiert.

— Gestorben: Prof. Metchnikoff, Abteilungsvorsteher am Institut Pasteur in Paris, 71 Jahre alt, am 16. d. M. — San.-Rat D. Rüst, Kgl. Hannoverscher Ass.-A. a. D., 85 Jahre alt, am 13. d. M. in Hannover. Der Verstorbene hat beachtenswerte paläontologische Werke verfaßt.

Die Fortsetzung des Aufsatzes „Englische Leichtfertigkeit und englischer Dünkel“ konnte in dieser Nummer nicht erscheinen. J. S.

LITERATURBERICHT^{*)}

Redigiert i. V. von Dr. G. Mamlook.

Physiologie.

v. Pfungen, **Berechnung der Prozentsahlen des Widerstandes der Haut von Hand zu Hand gegenüber der Norm.** W. m. W. Nr. 22. Ein wahres Maß der mit dem subjektiven Vorgang einhergehenden Emotion erhält man durch die Berechnung der Prozentzahlen des Hautwiderstandes im Vergleich mit dem Ruhewert.

Pathologische Anatomie.

Hans Lehmacher (Straßburg), **Knochenbildung in den Tubae uterinae.** Arch. f. Gyn. 105 H. 2. Den im ganzen äußerst seltenen (nur fünf in der Literatur) Fällen von Knochenbildung in den Tuben werden zwei weitere im Straßburger Pathologischen Institut beobachtete angereicht.

Mikrobiologie.

H. Landau (Berlin), **Diphtherieähnliche Stäbchen in der normalen Mundhöhle und ihre Beziehungen zur Leptothrix.** B. kl. W. Nr. 26. Fertigt man von einem normalen Zahnbelag ein mikroskopisches Präparat und färbt dieses nach Neisser, so findet man neben den verschiedensten Bakterien in der großen Mehrzahl der Fälle Stäbchen, die Polkörnerfärbung aufweisen und den echten Diphtheriebazillen in Form, Größe und Lagerung sehr ähnlich sind. Daneben findet man aber Stäbchen mit nicht endständigen Körnern sowie körnertragende längere und kürzere Fäden. Nach Kulturversuchen sind diese diphtherieähnlichen Mikroorganismen nur als verschiedene Formen ein und derselben Leptothrixformen aufzufassen.

Jacobitz (Beuthen, O.-S.), **Ruhrbazillenagglutination.** B. kl. W. Nr. 26. Positive Agglutination des Ruhrbazillus Kruse findet sich bei gegen Typhus- und Choleraabazillen immunisierten, aber auch bei gesunden und kranken nicht geimpften Personen. Die Agglutination geht in diesen Fällen bei 20stündiger Beobachtung nicht über die Verdünnung von 1 : 50 hinaus. Für eine Kruseinfektion ist also eine positive Agglutination von 1 : 50 nicht beweisend. Nur großflockige, makroskopisch deutlich erkennbare Zusammenballung der Bazillen ist als spezifisch anzusehen.

Rudolf Fleckseder (Wien), **Ausschwemmung von Typhusagglutinen durch Fieber verschiedener Herkunft.** W. kl. W. Nr. 21. Fleckseder hat durch seine Untersuchungen festgestellt, daß durch verschiedene Infektionen, z. B. mit Streptokokken, Influenzabazillen, Stäbchen der Dysenterie und Typhusgruppe, Tuberkelbazillen, Plasmodien und Spirochäten die irgendwie erworbene Fähigkeit, Typhusagglutinine aus Blut abzugeben, mächtig gesteigert werden kann. Auch durch künstliche Fiebererzeugung (Injektion von Deuteroalbumose, Nukleinsäure) gelingt die Agglutinationsausschwemmung. Der Milz dürfte als Quelle der ins Blut abfließenden Agglutinine eine wichtige Rolle zukommen.

Allgemeine Diagnostik.

J. Schütze (Berlin), **Röntgenologische Darstellbarkeit der Gallensteine.** B. kl. W. Nr. 27. Vortr. in d. Berl. med. Gesellsch. am 22. III. 1916. (Ref. s. Vereinsber. Nr. 15 S. 464.)

Allgemeine Therapie.

F. Thedering, **Das Quarzlicht und seine Anwendung in der Medizin.** Oldenburg, G. Stalling, 1916. 128 S. 5,00 M. Ref.: Kromayer (Berlin).

Ein kurzgefaßtes, klar geschriebenes Lehrbuch, aber auch ein Buch, das der mit der Materie voll Vertraute gern lesen und nicht ohne Bereicherung seines Wissens aus der Hand legen wird. Dem allgemeinen Teil, in dem nach einem geschichtlichen Ueberblick die Quarzlichtapparate, die biologische Lichtwirkung und die Technik der Quarzlichtbehandlung beschrieben werden, folgt der spezielle Teil: Indikationen und Heilwirkung des Quarzlichtes in der Dermatologie (20 Kapitel) bei Anämie, Allgemeinerkrankungen, Augenheilkunde, Gynäkologie, Zahnheilkunde, Tierheilkunde (je ein Kapitel). Ein ausführliches Namen-, Sach- und Literaturverzeichnis machen den Beschluß. Die volle Beherrschung der Materie und ihre Durchdringung mit eigener, häufig origineller Auffassung bilden einen besonderen Vorzug. Niemand, der sich mit der Lichtbehandlung beschäftigt, wird an dem erfreulichen Buche vorübergehen dürfen.

W. Lindemann (Halle a. S.), **Siederohr und Tiefentherapie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 25. Gelegentlich der Demonstration der Siederöhren

im Hallenser Aerzteverein bemerkt der Verfasser, daß es in der dortigen Frauenklinik bisher noch nicht gelungen ist, durch ausschließliche Tiefenbestrahlung allein von außen ein Uteruskarzinom vollständig zu heilen; dagegen sind gute Resultate erzielt worden bei benignen Erkrankungen des Genitales, wie Myomen, ovariellen Blutungen und ausgedehnten Schwartenbildungen im Becken. Ebenso weisen Rezidive nach Bestrahlung sowie die Anwendung der letzteren nach der Operation gute Erfolge auf. Das Siederohr nach Müller soll die Temperatur in der Röhre möglichst konstant erhalten. Die dazu nötigen technischen Maßnahmen und Vorsichtsmaßregeln werden vom Verfasser genau angegeben. Die Röhre kann zunächst $\frac{1}{2}$ Stunde ununterbrochen laufen, wobei, falls der Siedepunkt erreicht ist, nur eine ganz unbedeutende Regeneration erforderlich ist. Nach 10 Minuten Pause, welche ungefähr dem Auswechseln der Patientin entspricht, kann das Rohr wieder $\frac{1}{2}$ Stunde lang in Gebrauch genommen werden usw. bis zu $3\frac{1}{2}$ Stunden täglich. Das Müller-Siederohr übertrifft an Lebensdauer alle bisher gebrauchten Röntgenröhren. Hautschädigungen sind nur in geringem Maße und nur oberflächliche, durch trockene Dermatolbehandlung oder Pellidol-salbe leicht heilbare, beobachtet worden.

K. Meyer (Berlin), **Argaldin, ein neues Silberweißpräparat.** B. kl. W. Nr. 27. Argaldin, ein durch Einwirkung von Hexamethylen-tetramin auf proteinsaures Silber gewonnenes Präparat, erwies sich in seiner Wirkung auf Gonokokken dem Argentum proteinicum als gleichwertig. Ein Vorzug dürfte in der Haltbarkeit seiner Lösungen und in der geringen Reizwirkung (Versuche am Kaninchenaugen) zu erblicken sein. Auf Eitererreger übt Argaldin eine deutlich abtötende und stark entwicklungshemmende Wirkung aus.

J. van der Torren (Hilversum), **Das Psychische in der Heilkunst.** Tijdschr. voor Geneesk. 3. Juni. An fünf Krankengeschichten wird klargelegt, daß der Arzt außer der Anatomie und der Physiologie auch die psychologische Komponente berücksichtigen muß, wenn er zur richtigen Beurteilung der klinischen Erscheinungen kommen will.

Innere Medizin.

K. Kleist (Erlangen), **Postoperative Psychosen.** (M. Lewandowski-Wilmanns, Monographien aus dem Gesamtgebiete der Neurologie und Psychiatrie, H. 11.) Berlin, Julius Springer, 1916. 31 S. 1,80 M. Ref.: Stier (Berlin).

Kleist beschreibt zehn Krankengeschichten von Psychosen nach Operationen, die je zweimal das Zustandsbild der Benommenheit, des Delirs, der ängstlich-ratlosen Erregung und des Stupors und je einmal das der hyperkinetischen Erregung und das der paranoiden Erkrankung boten. — An dieses als Grundlage vielleicht nicht ganz zureichende Material knüpft Kleist einige kurze Schlussfolgerungen über Zustandsbilder, Verlauf und Ursachen der postoperativen Psychosen überhaupt, erweitert dann aber den Kreis seiner Betrachtungen in Anerkennung der Tatsache, daß bei den postoperativen Psychosen neben der Operation selbst auch der durch das Grundleiden vor der Operation schon gesetzten Erschöpfung mit ihren Stoffwechselstörungen eine wesentliche ursächliche Bedeutung zukomme. So findet der Verfasser Gelegenheit zu interessanten Ausführungen über die Frage, ob es einen exogenen Reaktionstypus im Sinne Bonhoeffers überhaupt gebe, ob man nach der mehr oder minder großen Verwandtschaft der psychotischen Bilder mit dem normalen Geistesleben die Symptomenkomplexe in homonome und heteronome prinzipiell teilen könne, sowie ob man die Krankheitsursachen in Einwirkungen und Anlagen oder schließlich in nirmfremde und hirnverwandte Ursachen generell teilen könne. Als Schlussergebnis lehnt Kleist die Möglichkeit, die psychotischen Symptomenkomplexe nach einem der genannten Teilungsprinzipien in zwei Gruppen allgemein einzuteilen, ab, verzichtet jedoch auf einen eigenen Versuch zur Schaffung eines allgemein gültigen Teilungsprinzips.

W. Lublinski (Berlin), **Behandlung der Lungenentzündung einst und jetzt.** B. kl. W. Nr. 27. Vortr. in d. Berl. med. Ges. am 17. V. 1916. (Ref. s. Vereinsber. Nr. 23 S. 713.)

Ranke, **Primäraffekt, sekundäre und tertiäre Stadien der Lungentuberkulose.** D. Arch. f. klin. M. 119 H. 3. In der Zeit der Entwicklung des primären Komplexes besteht eine ausgesprochene Toxinempfindlichkeit des befallenen Organismus, die bei langsamer Entwicklung des Krankheitsprozesses zu ausgedehnten, histologisch erkennbaren Fernwirkungen allgemein-entzündlicher Natur in den von Toxin durchflossenen oder mit ihm imbibierten Gebieten führt. Die hier geschilderte Art der Reaktion ist der primären Tuberkulose eigentümlich.

Reckzeh (Berlin).

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.

C. Kittsteiner (Hanau), Eigentümliches Verhalten des Pulses bei Herzneurosen. B. kl. W. Nr. 26. Kittsteiner beobachtete bei Herzneurosen folgendes: Die in der Ruhe vorhandene Pulszahl erhöht sich mäßig nach zehn Kniebeugen. Eine Minute nach dieser Muskelarbeit sinkt die Pulszahl um etwa 10–20 Schläge unter der Ruhezahl. Er hält diese Erscheinung für eine durch die Muskulararbeit hervorgerufene Vagusreizung.

A. Loewy (Berlin), Ueber den Stoffwechsel im Wüstenklima. Mit besonderer Berücksichtigung seiner Bedeutung für Nierenkranke. Veröffentl. d. Zentralstelle f. Baln. Bd. 3 H. 1. Die Ergebnisse genauer Stoffwechselversuche an vier Versuchspersonen, die sich nach Vorprüfung der Verhältnisse in der Heimat nach Ägypten begeben hatten, sind bezüglich der Nieren- und Hautfunktionen folgende: Im Wüstenklima steigt die Wasseraufgabe durch die Haut entsprechend der verminderten Luftfeuchtigkeit an, und zwar handelt es sich dabei im wesentlichen um vermehrte physikalische Wasserdampfabgabe (an der in geringerem Maße auch die Lunge beteiligt ist); die eigentliche Schweißproduktion wird dabei gar nicht bzw. nur bei beträchtlicher körperlicher Arbeit angeregt. Eine Mehrabgabe stickstoffhaltigen Materials durch die Haut findet trotz stark erhöhter Wasseraufgabe nicht statt, somit kann also von einer Nierenentlastung in dieser Beziehung nicht gesprochen werden. Die Harnmenge war im Wüstenklima bei drei Versuchspersonen nicht vermindert, nur bei einer vierten Person, welche alle Nahrungsmittel ungesalzen zu sich nahm, war die Urinmenge in der Wüste erheblich herabgesetzt, offenbar wegen des Vorhandenseins geringerer Mengen harnfähiger Substanzen. Die Stickstoffausscheidung durch den Urin verhielt sich in Ägypten gegenüber der Heimat im allgemeinen unverändert. Somit zeigte sich die sekretorische Nierentätigkeit weder für feste Bestandteile, noch — infolge der durch das erhöhte Durstgefühl bedingten Mehraufnahme von Wasser — für die gesamte Urinmenge im Wüstenklima herabgesetzt. Es stößt auf Grund dieser Resultate auf Schwierigkeiten, die therapeutische Wirkung des Wüstenklimas bei Nierenkrankheiten zu erklären. Man wird dem am ehesten näherkommen, wenn man die verschiedenen Formen der Nephritis nicht anatomisch, sondern funktionell mit Bezug auf die Ausscheidung von Wasser oder festen Bestandteilen aufteilt. A. Laqueur (Berlin).

A. Bickel (Berlin), Bedeutung der Mineralwasserzufuhr bei Aufenthalt in trockenen Klimaten mit besonderer Berücksichtigung der Nierenkrankten. B. kl. W. Nr. 26. Die Wirkung des trockenen Wüstenklimas besteht in der wesentlich gesteigerten Wasseraufgabe des Körpers durch Lungen und Haut. Die gelösten harnfähigen Substanzen werden durch die Haut nicht nennenswert mehr ausgeschieden als in dem feuchten Klima unserer Zone. Die Konstanz des Wassergehalts der Körpergewebe und die Vermeidung einer allzu hohen Konzentration des Harns kann also im Wüstenklima nur durch reichliche Wasserzufuhr aufrecht erhalten werden. Bei reichlicher Zufuhr von fähiger Wasserorgab sich bei drei Versuchspersonen eine deutliche Vermehrung der N-Ausfuhr, während in keinem einzigen Fall eine Steigerung der Salzausscheidung erzielt werden konnte. Unter dem Einfluß des Wüstenklimas wird das Kochsalz (infolge der Respiratio insensibilis) in der Haut deponiert. Im Blut läßt sich dagegen keine Vermehrung des prozentischen NaCl-Gehaltes nachweisen. Für die Behandlung von Nierenkranken ergeben sich aus diesen Feststellungen folgende Schlüsse: nur solche Nephritiker dürften vom Wüstenklima eine Förderung erfahren, bei denen die Ausscheidung der harnfähigen Substanzen, aber nicht die des Wassers, durch die Nieren gestört ist. Dagegen würden alle Nephritiker, bei denen stärkere Neigung zur NaCl-Retention besteht, auch bei erhaltener Wasserausscheidung durch die Nieren wenig Nutzen vom Wüstenklima haben.

Alexander Tschirch (Jena), Typhus und Typhusschutzimpfungen bei Schwangeren und Wöchnerinnen. Arch. f. Gynäk. 105 H. 3. Bei der im Herbst 1915 in Jena aufgetretenen Typhusepidemie bot sich in der Jenenser Frauenklinik die Gelegenheit zur Beobachtung von drei Fällen von Abdominaltyphus in Schwangerschaft und Wochenbett und über die Einwirkung der bei 60 Hausschwangeren vorgenommenen Schutzimpfung. Durch die im allgemeinen seltene Komplikation der Schwangerschaft mit Typhus wird sie in den ersten Monaten häufig unterbrochen, ebenso aber auch in ihrer zweiten Hälfte. Während der ersten beiden Geburtsperioden treten in der Regel keinerlei Störungen auf. In der Nachgeburtsperiode kann es zu stärkeren Blutungen kommen. Der Verlauf des Wochenbetts wird im allgemeinen nicht beeinträchtigt. Der plazentare Uebergang von Agglutininen von der Mutter auf das Kind kommt auch ohne Infektion des letzteren vor. Typhusschutzimpfungen können in den letzten vier Schwangerschaftsmonaten ohne Schaden für Mutter und Kind vorgenommen werden. Allgemeinreaktionen treten bei Wöchnerinnen häufiger und stärker auf als bei Schwangeren. Nachteilige Folgen hat die Impfung weder für den Geburts- noch für den Wochenbettsverlauf. Die erfolgreiche Schutzimpfung der Mutter darf nicht als eine solche des Kindes aufgefaßt werden.

Loewenthal, Eigenartiges Ulkus der äußeren Haut bei Typhus abdominalis im Anschluß an Thrombophlebitis. D. Arch. f. klin. M. 119 H. 3. Lokale Gewebsschädigungen im Verein mit bakterieller Infektion ist für das Zustandekommen von Geschwürsformen erforderlich. Reckzeh (Berlin).

Carmen Gräfin Coronini (Wien), Perichondritis costalis typhosa. W. kl. W. Nr. 21. Mitteilung dreier Fälle von Perichondritis des Rippenknorpels als Komplikation bei Typhus abdominalis.

Rudolf Fleckseder (Wien), Wirkung der Vakzinebehandlung des Typhus abdominalis. W. kl. W. Nr. 21. Fleckseder faßt seine Ansicht über den praktischen Wert der intravenösen Vakzinebehandlung des Typhus abdominalis dahin zusammen, daß er vor der Ueberschätzung der Methode warnt; die Besredkavakzine scheidet als unzuverlässig aus der Verwendung aus; mit dem Vincentschen Impfstoff gelang es zwar, in 63 % der Fälle das Fieber abzuschneiden, aber Fleckseder hatte keinmal den Eindruck, daß man Fälle mitschwerentoxischen Erscheinungen durch die Impfbehandlung retten könne; er beobachtete mancherlei Schaden und drei Todesfälle infolge der intravenösen Vakzination.

Gustav Paul (Wien), Objektive Sicherung der Varioladiagnose durch den Tierversuch. W. m. W. Nr. 23. Paul betont die große Bedeutung der von ihm inaugurierten makroskopischen Untersuchungsmethode der variolierten Kornea des enukleierten Kaninchenbulbus für die objektive Sicherung der Diagnose zweifelhafter oder fraglicher Blatternfälle und der Differentialdiagnose zwischen Variola und Vakzine. Schon bald nach dem Einbringen des Bulbus in die Fixationsflüssigkeit (alkoholische Sublimatlösung) zeigen sich die durch Variola verursachten Herderkrankungen des Hornhautepithels in Form isoliertstehender und dann kreisrunder Knöpfchen oder bei Konfluenz derselben in Gestalt von Rosetten oder eierstabförmigen Leisten schneeweiß, während die übrige Hornhaut mehr mattweiß bleibt.

Heyrovsky, Frühdiagnose des Gasbrandes. W. m. W. Nr. 22. Dem Vorkommen Gram-positiver Bazillen vom Typus des Bacillus Fraenkel im Wundsekret ist nach Heyrovskys Beobachtungen eine große Bedeutung für die Frühdiagnose des Gasbrandes beizumessen.

W. His (Berlin), Neue periodische Fiebererkrankung (Febris Wolhynica). B. kl. W. Nr. 27. Vortr. in d. Berl. med. Ges. 23. II. 1916. (Ref. Vereinsber. Nr. 11 S. 337.)

Aufrecht (Magdeburg), Weiteres zur Kenntnis des Wesens der Erkältung. D. Arch. f. klin. M. 3 H. 119. Durch Abkühlung eines Teiles der Körperoberfläche bei Kaninchen werden bestimmt definierbare pathologische Veränderungen innerer Organe herbeigeführt. Diese Veränderungen sind unter der Bezeichnung Erkältung zusammenzufassen. Erkältung ist ein pathologischer Prozeß, genau so gut faßbar und definierbar, wie Erfrierung oder Verbrennung. Die Folge der Abkühlung ist die Bildung von Fibrin, das in den Gefäßen der proximalen inneren Organe nachweisbar ist, d. h. bei Abkühlung des Hinterkörpers in den Lungen, bei Abkühlung der Bauchwand und der Niere in der Leber und auch in der Lunge. Die Ursache der Fibringerinnung im strömenden Blute ist durch den Untergang weißer Blutkörperchen auf dem Wege durch die Gefäße der abgekühlten Körperteile gegeben. Der Beweis dafür ist durch die Tatsache erbracht, daß das Fibrin (ausschließlich oder wenigstens hauptsächlich) in den dem Abkühlungsorte proximalen Organen auftritt.

Reckzeh (Berlin).

C. D. Cramer und C. J. C. van Hoogenhuyze (Utrecht), Elephantiasis nostras. Tijdschr. voor Geneesk. 3. Juni. Krankengeschichte; Sektionsbericht.

Frauenheilkunde.

Max Kröner (Rostock), Therapie der Genitaltuberkulose. Arch. f. Gynäk. 105 H. 2. Unter Zugrundelegung einer 1¼ bis 4¼ jährigen Beobachtungszeit von 25 in der Rostocker Frauenklinik operierten Fällen von Genitaltuberkulose, von denen trotz außerordentlich schwerer Zerstörungen in einzelnen Fällen 18 dauernd geheilt wurden, betont der Verfasser, daß alle Fälle, in denen es zu einer Darmperforation gekommen oder, wo tuberkulöses Material zurückgeblieben ist, von vornherein eine schlechtere Prognose geben. peinlichste Vorsicht vor Verschleppung tuberkulösen Materials und exakteste Bauchdeckennaht sind wichtige Faktoren zur Erzielung einwandfreier Operationsresultate. Der Verfasser fordert mit Rücksicht auf die Häufigkeit des Uebergreifens der Genitaltuberkulose auf die Nachbarorgane und auf die Möglichkeit der Entwicklung von Miliartuberkulose eine radikale Entfernung der tuberkulösen Genitalorgane, solange die Genitalerkrankung das Krankheitsbild beherrscht. Das geschieht am besten und sichersten durch die Laparotomie, bei welcher stets beide Tuben, beide Ovarien und der Uterus bis zur Zervix mitzunehmen sind. Nur ausnahmsweise können Uterus und ein Ovar zurückgelassen werden.

Waldemar Gärtund (Stockholm), Kraurosis vulvae. Arch. f. Gynäk. 105 H. 3. Neun eigene Fälle sowie die in einer Tabelle zusammengestellten Beobachtungen anderer Autoren über Fälle von unkomplizierter

und komplizierter Kraurosis vulvae veranlaßten den Verfasser zu eingehenden histo-pathologischen Untersuchungen, besonders über Pathogenese und Aetiologie dieser Krankheit. Da nach den Ergebnissen dieser Untersuchungen das primäre Wesen der Krankheit eine Konstitutionsanomalie, sicherlich nicht selten eine Neurose, also von endogener Natur, ist, muß man schon von Anfang an eine Allgemeinbehandlung einleiten, um die Körperkräfte der Patientin zu stärken und ihr psychische Ruhe zu geben. Eventuell ist Diät zu verordnen. Eine lokale Behandlung ist, wie bei vielen anderen „lokalen“ Neurose- oder Konstitutionskrankheiten, nicht zu vermeiden, und dies hier um so weniger, als das Leiden infolge lokaler Irritationen manifestiert und auf die Vulva lokalisiert wird. Die gewöhnlichen dermatologischen Behandlungsmethoden, streng individualisierend, sind anzuwenden. Die konstitutionelle Natur der Krankheit erklärt auch die Ursachen der launenhaften Resultate der Behandlung, wie die Schwierigkeiten der definitiven Heilung. Bei Resultatlosigkeit der gewöhnlichen Hauttherapie ist die blutige Behandlungsmethode zu versuchen, wobei zu bedenken ist, daß zuweilen eine eventuell unter Narkose vorgenommene tiefe Inzision denselben Effekt hat wie die eingreifende Amputatio vulvae, die besonders bei jüngeren Frauen wegen des psychischen Eindrucks nur für die schwersten Fälle vorbehalten bleiben muß.

Schlagenhauser und Verocay (Wien), Ein junges menschliches Ei. Arch. f. Gyn. 105 H. 2. Das histologisch genau beschriebene, ganz junge Ei fand sich in dem Uterus einer Frau, die drei Stunden nach einer Lysolvergiftung gestorben und 14 Stunden später obduziert worden war. Von der mäßig verdickten, ziemlich blassen Schleimhaut des Fundus hob sich ein in der Mitte der hinteren Wand des Kavum sitzender, dunkelblauroter, etwa 5 mm im Durchmesser haltender, etwas prominenter Fleck in starkem Kontrast ab. Es zeigte sich, daß dies die Eiimplantationsstelle war. Aus den genau angegebenen Maßen des Eies ergibt sich, daß es in die Gruppe einzureihen und dem Peterschen anzuschließen ist, nur das Millersche und Linzenmeyersche Ei sind als jüngere Stadien anzuerkennen. Bezüglich des Alters enthalten sich die Verfasser mangels anamnestischer Daten — Menstruations- und Kopulationsverhältnisse — und weil sie die bisherigen Altersschätzungen als höchst hypothetische betrachten, jeder genaueren Angabe, doch ist nach Grossers Angabe das Ei nach gewöhnlicher Rechnung auf 15–16 Tage, nach seiner Rechnung jedoch mindestens eine Woche älter zu schätzen. Jedenfalls schließen sich die Verfasser der Ansicht Peters an, daß bei Altersbestimmungen nicht die Größe des Eies maßgebend ist, sondern immer nur der Entwicklungsgrad der Keimanlagen, eventuell auch der Eihüllen.

Reusch (Stuttgart), Frühstadien der Corpus luteum-Bildung beim Menschen. Arch. f. Gynäk. 105 H. 2. Die epitheliale Genese des Corpus luteum, deren Nachweis für die Lehre von seiner inneren Sekretion von grundlegender Bedeutung ist, ist heutzutage unbezweifelbar und wird auch durch die Untersuchungen des Verfassers bewiesen. Aus dem Bilde des frisch geplatzten Follikels, wie es aus den beiden Präparaten des Verfassers in Übereinstimmung mit den seitherigen Autoren hervorgeht, ergibt sich: Die Zweischichtigkeit der Theca interna ist in allen bis jetzt bekannten Frühstadien nicht nachgewiesen. Sie bildet immer eine in sich gleichartige Schicht, wenn auch an einzelnen Stellen Übergänge zwischen Theca interna und externa gefunden wurden. Die Schlüsse, die Hegar aus einer Zweischichtigkeit zieht, sind somit hinfällig. Gegenüber der Behauptung, daß die Granulosa zentralwärts immer von einer bindegewebigen Schicht bedeckt sei, konnte Meyer 1911 durch die erste richtige Deutung eines Frühstadiums feststellen, daß dem Stadium der bindegewebigen Organisation der Granulosa ein solches vorangeht, in dem die Granulosa völlig frei von Bindegewebe ist. Dieses Stadium ist allerdings von sehr kurzer Dauer, aber ausschlaggebend für den physiologisch sehr wichtigen Nachweis des epithelialen Ursprungs des Corpus luteum.

Friedrich Schatz (Rostock), Ursachen der Kindslagen. Arch. f. Gyn. 105 H. 2. Dritte Fortsetzung zu 71, 104, 105 H. 1. Der Umfang der zum Teil physikalisch-experimentellen Untersuchungen überschreitet den Rahmen eines Referates.

Fritz Kühnelt (Dresden), Zephalhämatom bei Beckenendlage. Zbl. f. Gyn. Nr. 25. Bei einer Erstgebärenden mit normalem Becken wurde ein kleines, 28 Wochen altes, männliches Kind spontan und leicht geboren, so daß jedes Trauma, besonders Druck auf den Kopf von außen oder Lösung der Arme und Entwicklung des Kopfes durch den Veit-Smellieschen Handgriff sicher wegfielen. Trotzdem war auf dem linken Scheitelbein ein walnußgroßes, deutlich fluktuierendes Zephalhämatom festzustellen; Hirndrucksymptome fehlten. Da auch in der Schwangerschaft anamnestisch kein Trauma nachweisbar war und ebenso wenig andere Ursachen der Zephalhämatombildung, so muß man annehmen, daß lediglich der Druck, den eine enge Vagina auf den Kopf eines unreifen Kindes ausübt, zur Zerreißung der vom Periost zum Knochen gehenden Gefäße führen kann. Ob eine besonders leichte Zerreißbarkeit dieser Gefäße dazu beitragen kann, läßt sich mangels eines Maßstabes dafür nicht entscheiden.

Meumann (Leipzig), Geburtshindernis bei fötalem Aszites. Arch. f. Gyn. 105 H. 2. Kasuistik.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Th. Sachs (Frankfurt a. M.), Behandlung des Ulcus molle und anderer Genitalgeschwüre mit Jodtinktur. B. kl. W. Nr. 27. Die unangenehme Neigung des Ulcus molle, Abklatzgeschwüre zu bilden, kann wirksam durch Repinselung der Ulcera mit Jodtinktur bzw. mit einer Schüttelmischung von Jodtinktur und Xeroformpulver bekämpft werden. Die Heilung macht unter dieser Behandlung entschieden schnellere Fortschritte als unter Karbolsäurebetupfung; allerdings läßt sich auch nach dieser Methode die Bubonenbildung nicht verhüten.

M. v. Zeissl (Wien), Behandlung der Syphilis mit Salvarsan. Wie sollen wir die Bevölkerung des Hinterlandes nach Friedensschluß gegen die venerischen Krankheiten schützen? W. m. W. Nr. 21. v. Zeissl legt nochmals kurz die Grundsätze für die Anwendung des Salvarsans bei der Behandlung der Syphilis dar und teilt 4 von 27 präventiv behandelten Fällen mit, in denen die Sterilisatio magna gelang. Um die Bevölkerung des Hinterlandes nach dem Friedensschluß vor der Infektion durch heimkehrende venerisch erkrankte Krieger zu schützen, empfiehlt Zeissl, bei allen die Wa.R. vorzunehmen und eine Reinkultur des Harnröhrensekrets anzulegen; nur wenn sicher das Freisein von allen venerischen Krankheiten konstatiert ist, dürfen sie in die Heimat zurückkehren.

Cyranka (Kiel), Das Alopeziephänomen und seine Bedeutung als Anzeichen einer meningeealen Lues. B. kl. W. Nr. 26. Die Alopecia specifica ist nach vergleichenden Liquoruntersuchungen ein durchaus verwertbares Symptom für das Bestehen einer manifesten oder latenten meningeealen Lues und ein wichtiger Fingerzeig für unsere Therapie.

P. G. Unna (Hamburg), Quaddel und Entzündung. B. kl. W. Nr. 25 bis 27. Jede Entzündung entspricht einem zentrifugalen (meist chemotaktisch hervorgehobenen) Exsudationsstrom aus den arteriellen Kapillaren heraus, die Urtikaria aber umgekehrt einer zentripetalen Transsudation, welche sich gegen die venösen Kapillaren richtet, ohne in dieselben eindringen zu können. Die Kombination beider grundsätzlich verschiedenen Strömungen ist bei ihrem verschiedenen Sitze wohl möglich.

C. Frh. v. Pirquet (Wien), Paravakzine. Zschr. f. Kindh. 13 H. 5. Paravakzine ist eine eigentümliche Hautinfektion, die gelegentlich nach Impfung mit Kuhpockenlymphe eintritt. Sie ist anscheinend identisch mit der „Vaccine rouge“ französischer Autoren. Man sieht sie am häufigsten bei abgeschwächter Lymphe und bei schwacher Skarifikation der Haut. Sie ist klinisch charakterisiert durch langsame Ausbildung eines intensiv roten, stark erhabenen Knötchens (der paravakzinalen Papille), das in der zweiten Woche nach der Impfung einen Durchmesser von 4–6 mm erreicht, in der dritten Woche abbläßt und später spurlos verschwindet. In einem Teile der Fälle sind als weitere akzessorische Phänomene zu konstatieren: Differenzierung der Papille aus einer größeren initialen Papel, Auftreten einer Area, Vergrößerung der Papille zur Zeit der Areabildung. Die Paravakzine kommt sowohl bei Revakzinieren als auch bei Erstvakzinieren vor, ist also nicht eine allergische Modifikation der Vakzine. Sie läßt sich sowohl auf denselben als auch auf einen anderen Menschen übertragen und behält dabei ihren von der Vakzine verschiedenen Charakter. Sie hinterläßt weder Immunität noch Allergie gegen nachfolgende Infektion mit Vakzine; dagegen Allergie gegen weitere paravakzinale Infektion. Sie dürfte durch einen Parasiten bedingt sein, der neben dem echten Vakzineerreger in der Kälberlymphe vorkommt. Die Infektion mit Paravakzine erzeugt ganz unbedeutende Lokal- und keine Allgemeinerscheinungen; sie besitzt nur insofern praktische Bedeutung, als sie echte vakzinale Effekte vortäuscht. Differentialdiagnostisch ist sie von der Vakzine durch Form und Farbe des Knötchens sowie durch den Mangel der Narbenbildung, von dem Narbenkeloid durch das rasche Verschwinden zu unterscheiden. Keller (Berlin).

Kinderheilkunde.

Adalbert Reiche, Wachstum der Frühgeburten in den ersten Lebensmonaten. Zschr. f. Kindh. 13 H. 5. Ende des siebenten und Anfang des achten Fötalmonats beginnt beim Menschen eine Periode des Dickenwachstums. Die fötale Entwicklung des Brustkorbes ist für die Lebensfähigkeit der vorzeitig geborenen Kinder von großer Bedeutung. Kinder mit einem Brustumfang unter 21 cm sind nicht lebensfähig, diejenigen mit einem Brustumfang unter 23 cm haben noch eine zweifelhafte Prognose. Mangelhafte Entwicklung des Brustkorbes ist möglicherweise einer der Gründe für das Auftreten asphyktischer Anfälle. Die Wachstumskurve des Kopfumfanges geht in den letzten Fötalmonaten der Brustumfangskurve fast parallel und flacht sich erst in den ersten Monaten nach der rechtzeitig erfolgten Geburt ab. Chronische Erkrankungen, wie Rachitis und Lues congenita, üben einen deutlichen hemmenden Einfluß auf das Brust- und Schädelwachstum aus. Es be-

stehen bestimmte Maßrelationen zwischen dem Brustumfang, dem Kopfumfang und der Körperlänge, aus denen Schlüsse auf die Lebensfähigkeit eines frühzeitig geborenen Kindes gezogen werden können. Durch die Entwicklung mehrerer Kinder im Mutterleib wird das Wachstum der Geschwisterkinder meist gleichmäßig in geringem Maße beeinträchtigt, und zwar in der Regel das Massenwachstum, nur in Ausnahmefällen das Längenwachstum. Auch die vorzeitig geborenen Kinder versuchen schon in den ersten Lebensmonaten diesen Verlust wieder einzuholen. Die Wachstumskurven der Zwillingkinder gehen, solange keine interkurrenten Krankheiten störend einwirken, parallel zueinander; auch diejenigen der Kinder, bei denen ein größerer Wachstumsunterschied bei der Geburt bestand. Die Wachstumsverhältnisse des Brust- und des Kopfumfanges werden kaum von der Mehrlingsschwangerschaft beeinflusst. Bei den einzelnen Geschwisterkindern gehen auch diese Kurven parallel zueinander.

B. Schick, **Physiologische Körpergewichtsabnahme des Neugeborenen**. Zschr. f. Kindh. 13 H. 5. Durch forzierte Zufuhr von Frauenmilch in dosierten, entsprechend dem Körpergewicht des betreffenden Neugeborenen berechneten Nahrungsmengen, gelang es, in 9 von 12 Fällen die physiologische Gewichtsabnahme des neugeborenen Kindes vollkommen zu unterdrücken, in 3 Fällen auf 10–40 g einzuschränken. Bei einigen Kindern trat starkes Erbrechen auf; doch will der Verfasser dieses nicht auf die forzierte Nahrungszufuhr zurückführen, sondern behauptet im Gegenteil, daß die Kinder durch die forzierte Nahrungszufuhr nicht geschädigt worden seien.

A. v. Reuss, **Beobachtungen über das Schicksal der Kinder eklampischer Mütter**. Zschr. f. Kindh. 13 H. 5. Wenn das Kind einer eklampischen Mutter die ersten Tage überlebt, so ist eine Beeinträchtigung seines weiteren Gedeihens durch die mütterliche Erkrankung in der Regel nicht mehr zu befürchten. Eine toxische Schädigung des Kindes durch die Muttermilch ist höchst unwahrscheinlich. Wenn es nicht die Schwere der mütterlichen Erkrankung verbietet, so ist der natürlichen Ernährung an der Mutterbrust vor der künstlichen unbedingt der Vorzug zu geben.

Edmund Nobel und Richard Steinebach, **Klinik der Splenomegalie im Kindesalter**. Zschr. f. Kindh. 12 H. 2/3. In einem Falle von Hanotscher hypertrophischer Leberzirrhose und in zwei Fällen von erworbenem hämolytischen Ikterus bei Kindern wurde durch Splenektomie eine weitgehende Besserung erzielt. Das klinische Bild des hämolytischen Ikterus wird charakterisiert durch Ikterus bei cholischen Stühlen und bilirubinfreiem Urin, durch Milztumor, Urobilinurie, mehr oder minder starke Anämie und verminderte osmotische Resistenz der Erythrozyten. Im Blutbild ist eine Anisozytose mit bedeutendem Ueberwiegen stark hämoglobinhaltiger Mikrozyten typisch. Falls es zur Ausschwemmung kernhaltiger Erythrozyten kommt, handelt es sich fast ausschließlich um Normoblasten. Makrozytose, Poikilozytose, basophile Punktierung der Erythrozyten und Polychromasie fehlen ganz oder sind nur unbedeutend. Der Grad der Anämie schwankt in weiten Grenzen. Die Leukozyten bieten nichts Charakteristisches; relativ leicht kommt es zum Auftreten von Myelozyten. Selbst bei hochgradiger Anämie wurden zum Unterschiede von der Anaemia pernicioosa normale Aziditätswerte des Magensaftes gefunden. Die Milz ist wahrscheinlich an der Pathogenese des hämolytischen Ikterus hervorragend beteiligt. Keller (Berlin).

E. Schloss (Berlin-Rummelsburg), **Rachitis**. B. kl. W. Nr. 27. (Vgl. B. kl. W. 1916 Nr. 5.) Bei genauer Beobachtung der Säuglinge findet man meist schon zu Beginn des dritten Monats die ersten ausgeprägten Erscheinungen der Rachitis. In diesem ersten Stadium bietet die Krankheit das reine Bild einer primären Skeletterkrankung, und zwar von Anfang an der gesamten Skelettsystems. Das zuverlässigste und konstanteste Frühsymptom ist die supraokzipitale Erweichungszone, die Kraniotabes in der Umgebung der kleinen Fontanelle (der Verfasser bekennt sich hierbei als Anhänger der alten Drucktheorie Elsässers). Der verzögerte Schluß der Stirnfontanelle ist ein viel späteres und durchaus kein obligates Zeichen der Schädelrachitis. Auch die nervösen Erscheinungen und die Kopfschweisse gehören nicht zum Bilde der Kraniotabes. Die rachitisch erkrankten Knochen sind nicht schmerzhaft. Die Manifestationen an den Röhrenknochen (Epiphysenaufreibungen, Rosenkranz) finden sich gewöhnlich nicht vor dem sechsten Monat.

Kurt Morgenstern und Georg B. Gruber, **Multiple Hautinfarkte nach Masern**. Zschr. f. Kindh. 12 H. 2/3. Bei einem einjährigen Kinde traten auf der linken Seite des Rückens und am linken Oberschenkel multiple Hautinfarkte auf; die zentrale hämorrhagisch infarzierte Nekrose, die deutlich ausgesprochene hyperämische Randzone und endlich die ödematöse Schwellung der angrenzenden Hautpartien wiesen auf einen primären Gefäßverschuß der betreffenden Hautpartien hin mit sekundärer Nekrose. Aus den histologischen Untersuchungen der Hautnekrosen ergab sich, daß es sich um lokal entstandene Thrombosen des kutanen Arteriengebietes handelte; die Thrombosen führten zur hämorrhagischen Nekrose und brachten die Bilder des anämischen Infarktes mit hyperämischer Randzone hervor. Keller (Berlin).

Hygiene (einschl. Öffentliches Gesundheitswesen).

Landsberger (Charlottenburg), **Tuberkulosebekämpfung in der Kriegszeit**. B. kl. W. Nr. 26. Referierender Artikel.

Karl Fischel (Wien), **Tuberkulosebekämpfung in Oesterreich nach dem Kriege**. W. m. W. Nr. 21. Fischel setzt seine Ansichten über die praktische Inangriffnahme und Durchführung der Tuberkulosebekämpfung seitens der Heeresverwaltung auseinander.

J. Sanders (Rotterdam), **Tuberkulosesterblichkeit in Rotterdam**. Tijdschr. voor Geneesk. 3. Juni. Statistischer Bericht über die Sterblichkeit an Tuberkulose in Rotterdam für den Zeitraum 1902–1914. Von 1000 gestorbenen Männern starben 131, von 1000 gestorbenen Frauen 124 an Tuberkulose. Die infizierten männlichen Individuen bieten der Infektion in den ersten Lebensjahren weniger Widerstand als die weiblichen; in den Pubertätsjahren ist die Widerstandskraft der Frauen geringer. Im beginnenden Senium überwiegt die Sterblichkeit der Männer. Bei den Männern zeigt die Sterbelinie einen doppelten Gipfel, und zwar zwischen dem 20. und 24. und zwischen dem 55. und 59. Lebensjahr; der Pubertätsgipfel bei den Frauen liegt zwischen dem 15. und 19. Lebensjahr, der Altersgipfel zwischen dem 60. und 64.; außerdem zeigt die Sterbelinie der Frauen noch je einen Gipfel zwischen dem 30. und 34. und dem 45. und 49. Lebensjahre. — Die Sterblichkeit an Tuberkulose hat abgenommen bei den Männern von 210,1 auf 143,3 (31,9 %), bei den Frauen von 176,9 auf 137,2 (22,7 %). Bei den Frauen unter 20 Jahren ist die Sterblichkeit um 12 %, bei den Männern und den Frauen zwischen 20. und 49. Jahr um 48 % resp. um 19 % gesunken. Die übrigen Sterbelinien zeigen keinen wesentlichen Abfall. Die größte Zahl der Todesfälle an Tuberkulose fällt auf die Monate Februar bis April, nur bei den Frauen, die das 49. Lebensjahr überschritten haben, fällt die Häufung auf die Zeit vom November bis Januar.

L. Cohn (Breslau), **Unterriecht eines Taubblinden durch einen selbst erblindeten Lehrer**. B. kl. W. Nr. 27. Vortr. in d. Schles. Ges. f. vaterl. Kultur Breslau am 2. VI. 1916. (Ref. s. demn. Vereinsber.)

Militärgesundheitswesen.

G. Kelemen, **Schlafmittel, besonders Dial-Ciba, am Hilfsplatz**. Neurol. Zbl. Nr. 11. Meist genügt eine Tablette Dial-Ciba, um nach körperlichen und seelischen Anstrengungen einen sechs- bis neunstündigen Schlaf herbeizuführen.

S. Borowiecki (Krakau), **Schußverletzungen der peripherischen Nerven**. Neurol. Zbl. Nr. 11. Ein Fall von traumatischer Neuritis des N. ischiadicus mit Erscheinungen der peripherischen Erythromelalgie, ein anderer, in dem die letzteren wesentlich vorherrschen. Die Erythromelalgie soll deswegen nicht etwa als gewöhnliche Neuritis betrachtet, noch soll ihre selbständige pathologische Einheit angezweifelt werden. Die Beobachtungen beweisen nur, daß sie allenfalls eine häufige Erscheinung in einem gewissen Stadium der Ischiadicusverletzung ist. Das gleiche findet sich in leichterer Form bei Schußverletzungen des N. medianus und manchmal auch des ulnaris.

Fleischer (Tübingen), **Intraoculare Fremdkörper mit Berücksichtigung der Kriegserfahrungen**. Württ. Korrb. Nr. 18 u. 19. Charakterisierung der verschiedenen Fremdkörper, namentlich soweit sie infolge der modernen Explosivstoffe ins Auge geschleudert werden. Hinweis auf die Bewertung des Materials, woraus die Fremdkörper bestehen, sowie ihre chemische und mechanische Reizwirkung. Indikationsstellung für Exenteration und Vergleich der diagnostischen Verfahren: Sideroskop, Magnet, Röntgenstrahlen. Ersteres ist dem Magneten im allgemeinen, von besonderen Fällen abgesehen, vorzuziehen; das Röntgenverfahren ist, abgesehen von seiner umständlicheren Apparatur, wegen der oft minimalen Fremdkörper vielfach unzureichend. Intraoculare Fremdkörper im Auge sind, im Gegensatz zu manchen anderen Körperstellen, im allgemeinen, auch wenn sie noch so klein sind, zu entfernen; schon wegen der möglichen Siderosis. Für die Entfernung kommt in erster Reihe der Magnet in Frage, und zwar je nach Lage des Falles, indem man mit ihm ins Auge eingeht oder ihn nur als Zugapparat aus der Entfernung wirken läßt. Die Indikation hierfür im einzelnen, ferner die Unterschiede zwischen Kriegs- und Friedensfremdkörpern werden eingehend an der Hand praktischer Erfahrungen erörtert. Mamlock.

J. Sladek, **Lungenschüsse**. W. m. W. Nr. 23. Sladek berichtet über seine Beobachtungen bei 64 Fällen von Lungenschüssen.

Friedrich Pintner, **Behandlung von Knochenbrüchen im Felde und Hinterlande mittels Schienen**. W. kl. W. Nr. 21. Pintner ist der Ansicht, daß der bleibende Verband bereits am Gefechtsfeld oder Hilfsplatz anzulegen ist; das Grundprinzip der von ihm mit günstigem Erfolge angewandten Behandlungsmethode besteht im Anlegen von seitlichen Schienen, die durch ausziehbare Bandreihen und Exzentervorrichtungen fixiert werden und alle Freiheitsgrade mit Ausnahme der Streckung in die Länge sperren.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften Berlin, 21. VI. 1916.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Israel.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Umber: **Diabetische Xanthosis.**

Der 36 Jahre alte Patient zeigt eine gleichmäßige hochgelbe Färbung fast der ganzen Haut, stellenweise mit grünlicher Tönung. Harn, Stuhlgang, Schweiß und Speichel zeigen keine veränderten Verhältnisse. Das auffallend gelbe Serum ist nach den Mahlzeiten lipämisch. Stets sind die Gesamtlipide vermehrt. Die Xanthosis ist, nachdem es gelungen ist, den Kranken im N-Gleichgewicht zu halten, geringer geworden.

2. Herr v. Hanseman: **Photographie von Xanthoma diabeticum.**

3. Herr Katzenstein: a) **Stumpplastiken.** — b) **Beweglichmachung versteifter Gelenke.**

a) Schlechte Amputationstümpfe werden mit Haut vom anderen Beine unter Vermeidung einer weiteren Verkürzung des amputierten Gliedes gedeckt. — b) Es werden eine Reihe von Soldaten vorgestellt, bei denen durch Resektionen, Neubildungen von Gelenken und in einem Falle durch Glättung der mit Knorpelwucherungen versehenen Gelenkflächen versteifte Gelenke beweglich gemacht werden konnten.

Tagesordnung. 4. Herr H. Langer: **Der Diphtherieabstrich.**

Die im Jahre 1915 aufgetretene Diphtherieepidemie machte beim Charlottenburger Untersuchungsamt 25 000 Untersuchungen erforderlich. Die bakteriologische Bedeutung liegt vorwiegend auf dem Gebiete der epidemiologischen Prophylaxe. So ist es in Charlottenburg gelungen, durch sofortige Erkennung und Ausschaltung der Bazillenträger in 36 Schulklassen die Verbreitung von Diphtherieerkrankungen zu verhindern. Von Wichtigkeit ist die möglichst scharfe Differenzierung der Diphtheriebazillen. Langer hat eine Methode zur raschen Differenzierung in der Alkoholfestigkeit bei der Gramschen Methode gefunden. Diphtheriebazillen sind nach 10 Minuten entfärbbar. Pseudodiphtheriebazillen nicht. Die Prüfung des Agglutininbindungsvermögens gestattet die zuverlässigste Differenzierung der Diphtherie- und Pseudodiphtheriebazillen, von denen die letzteren dieses Bindungsvermögen nicht besitzen. Diese sind normale Schleimhautbewohner und bei der praktischen Diphtheriebekämpfung nicht zu berücksichtigen.

Besprechung. Herr Lentz fragt, ob zur Feststellung der Diphtheriebazillen der allein beweisende positive Nachweis von Toxin zur Identifizierung der Diphtheriebazillen angewendet wurde. — Herr Marcuse betont, daß das klinische Bild für die Frage, ob Heilserum anzuwenden ist oder nicht, allein maßgebend ist. Ebenso soll die Desinfektion der Wohnungen auf Grund klinischer Erfahrung geleitet werden. — Herr Leschke: Für die Diagnose der Diphtherie ist Schnelligkeit in erster Reihe wichtig. In 75 % der Fälle mindestens sind die Diphtheriebazillen schon im Abstrichpräparat durch Gramfärbung festzustellen. Der Praktiker kann auch Diphtheriekulturen mit Hilfe einer Thermophorflasche und eines Serumröhrchens anlegen und damit die Diagnose beschleunigen. — Herr Hauser warnt davor, bei jedem leisen Diphtherieverdacht Seruminspritzungen zu machen. I. V.: Fritz Fleischer.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll vom 22. II. 1916.

Vorsitzender: Herr E. Fraenkel; Schriftführer: Herr Wohlwill.

1. Herr Stamm: **Gallengangsatresie beim Säugling.**

Redner zeigt die Leber eines elf Wochen alten Säuglings, der, von Geburt an hochgradig ikterisch, ohne syphilitische Erscheinungen unter den Symptomen von Darmkatarrh und Bronchopneumonie gestorben war. Die klinische Diagnose Leberzirrhose, verursacht durch Gallengangsatresie, wurde durch Sektion bestätigt. Gallenblase und sämtliche große Gallenwege fehlten vollständig, die portalen Gefäße waren gut ausgebildet, die Papilla Vateri war vorhanden, aber nicht durchgängig. Die Leber bot das typische Bild biliärer Zirrhose.

2. Herr Saenger: **Hypophysistumoren.**

a) Der 38jährige Mann hatte seit Juni 1914 eine Abnahme des Sehvermögens bemerkt. Es stellten sich heftige Kopfschmerzen, ferner Flimmern vor den Augen ein. In Kiel war die Diagnose auf einen Hypophysistumor gestellt und die Behandlung mit Röntgenstrahlen eingeleitet worden. Nach derselben trat völlige Amaurose ein. Den Tumor vom Rachen aus zu entfernen, mißlang. November 1915 wurde eine Palliativtrepanation an der rechten Schädelseite ohne Erfolg ausgeführt. Saenger zeigte im Röntgenbild die durch den Hypophysistumor zerstörte Sella turcica und demonstrierte an dem blinden Patienten die

Zeichen einer beginnenden Dystrophia adiposo-genitalis. Die Haut ist fett und glatt geworden, und die sekundären Geschlechtscharaktere, die Behaarung, haben sich dahin geändert, daß die Achselhaare gänzlich geschwunden, Bart und Schamhaare sehr viel spärlicher und dünner geworden sind. Die sexuelle Potenz hat seit einem Jahre gänzlich aufgehört. — b) Bei dem 51jährigen Arbeiter bestehen ebenfalls die Symptome der Akromegalie schon seit einer Reihe von Jahren. Hauptsächlich vergrößert ist in diesem Falle der Unterkiefer und die Unterlippe, die Zähne sind auseinandergedrängt. Im Röntgenbild zeigt Saenger die Zerstörung der Sella turcica. Dieser Fall ist dadurch ausgezeichnet, daß mehrere Monate Patient total erblindet war. Jetzt besteht rechts völlige Amaurose und links eine temporale Hemianopsie, bei der die Trennungslinie gerade durch den Fixierpunkt geht. Da Patient eine schwere Myokarditis hat, ist ein operativer Eingriff kontraindiziert. Während bei der Akromegalie es sich in der Regel um eine adenomatische Geschwulst im Vorderlappen der Hypophyse handelt, finden sich bei der hypophysären Dystrophia Tumoren der verschiedensten Art, die unter Umständen die Hypophysis oder die Infundibulargegend komprimieren. Auch nach Trauma der Hypophysenregion oder auch bei chronischem Hydrozephalus beobachtete man schon das in Rede stehende Krankheitsbild. — Nach Saenger entsteht die Dystrophia adiposo-genitalis entweder durch Behinderung des Abflusses des Hypophysensekretes oder durch Reizung des Hinterlappens der Hypophysis.

3. Herr Franke: **Konkrementbildung der Tränenröhrchen.**

Die ersten Fälle sind in den 50er Jahren des vorigen Jahrhunderts von Albrecht v. Graefe beschrieben. Die Krankheit ist sehr selten. Franke hat bisher fünf Fälle beobachtet, welche sämtlich das untere Tränenröhrchen betrafen. Das klinische Bild ist im vorgeschrittenen Stadium sehr charakteristisch durch die Tumorbildung um das Tränenröhrchen und die papillenartige Oeffnung des Tränenpunktes. Die Prognose ist gut, die Behandlung besteht in Schlitzzung des Tränenröhrchens und Entfernung der Massen. Elschnigs Vorschlag, die Massen aus dem Tränenröhrchen ohne Schlitzzung zu entfernen, läßt sich in vielen Fällen nicht durchführen. Die Ursache der Konkrementbildung des letzten Falles war, wie in den früheren, der Streptothrix.

4. Herr Plaut: **Kulturen von Streptothrix Foersteri.**

Er hat in 20 Jahren Material dieser Art von vier Fällen zur Untersuchung erhalten, dreimal von Prof. Deutschmann, einmal von Dr. Franke. Nur zweimal gelang die Züchtung, zweimal schlug sie fehl. In beiden Fällen wurde eine streng anaerobe Streptothrixart aus den Konkrementen gewonnen, die in jeder Beziehung mit der von Wirmann¹⁾ 1914 isolierten übereinstimmt, nur war sie im Gegensatz zu dieser Versuchstier gegenüber apathogen. An der Hand von Lichtbildern werden Schnitte durch ein Konkrement und mikroskopische Präparate von Reinkulturen besprochen. Die ausführliche Arbeit erscheint im Zbl. f. Bakt. — Der Streptothrix ist jetzt in Gefahr, seinen Namen zu verlieren. Ausländische und deutsche Forscher²⁾ stoßen sich daran, die Klasse Streptothrix zu nennen, weil dieser Name durch Corda 1840 an eine Pflanzenschmarotzerfamilie — nebenbei gesagt von ganz unwesentlicher Bedeutung — vergeben ist. Neuerdings hat nun Bullmann, der selbst eingehend sich mit Streptothrixen beschäftigt hat, eigens einen Artikel über diesen Gegenstand in der M. m. W.³⁾ gebracht, in dem er, gestützt auf namhafte botanische Autoritäten, energisch dafür eintritt, die ganze Klasse der Streptothrixen zu streichen und sie als Actinomyces zu bezeichnen. Das ist unstatthaft. Zunächst steht die botanische Stellung der Cordaschen Pilzgruppe im natürlichen System noch nicht fest, da höhere Fruktifikationsorgane, die allein eine Bestimmung darin ermöglichen, bei ihm noch nicht gefunden sind. Vorläufig figuriert er deshalb bei den Fungi imperfecti. Er trägt aber diesen seinen provisorischen Namen sehr mit Unrecht, da er durchaus keinem Gebilde gleicht, das man Kettenhaarpilz bezeichnen kann. Er ist von ganz grobem Bau, während die Streptothrixen Cohns in ihren Verhältnissen so fein sind, daß sie fast mehr den Bazillen wie den Fadenpilzen gleichen. Deshalb gerade hat Ferdinand Cohn für sie den sehr passenden Namen gewählt, und es ist doch kaum anzunehmen, daß dieser auf seinem Gebiet so bewanderte Gelehrte den Cordaschen Pilz garnicht gekannt hat, wie Benecke⁴⁾ meint. — Es liegt also von dieser Seite gar keine Veranlassung vor, den Namen fallen zu lassen. Und ihn in Actinomyces umzuwandeln, geht ebenso wenig. Actis heißt der Strahl, und Strahlenpilze sind eine große Anzahl der in der Natur sehr verbreiteten Streptothrixen wahrlich nicht. Nur ein Repräsentant

¹⁾ Klin. Mbl. f. Aughik. 51. 1913. — ²⁾ Sauvageou u. Radais, Lachner, Sandoval, Blanchard, Matruchot, Pinoy, Vuillemin, Gougerot, Toni u. Trévisan, Silberstein, Löwenstein, Lehmann, Neumann, Mische usw. — ³⁾ 1914 Nr. 36 S. 1899. — ⁴⁾ Zit. Brief in Rullmanns Arbeit.

dieser Klasse verdient den Namen eines echten Strahlenpilzes, nämlich der echte Actinomyces, der im Gewebe die bekannten Pilzdrüsen mit keulenförmigen Anschwellungen bildet. Die anderen Streptotrichen erzeugen wohl Körnchen und Konkrementen im Eiter, aber die symmetrisch angeordnete Strahlenform, welche durch die Keulen bedingt ist, fehlt ihren Konkrementen gänzlich. Ein weiterer wichtiger Grund für Abweisung der vorgeschlagenen Nomenklatur ist das klinische Bild der Actinomyceserkrankung. Es ist überaus charakteristisch und durchaus nicht identisch mit den meist leichteren durch die anderen pathogenen Streptotrichen bedingten Krankheitserscheinungen. Gerade das Auge als Angriffspunkt bietet ein gutes Beispiel für die verschiedene pathogene Betätigung der beiden Pilzformen. Wenn der echte Actinomyces das Auge befällt, so verursacht er ungemein schwere Läsionen¹⁾, ganz andere wie der Streptothrix Foersteri, der hier eine leichte, örtlich streng beschränkte, kaum störende Anomalie hervorruft. — In diesen die Klinik eng berührenden Fragen sind nur bakteriologisch geschulte Aerzte imstande, die Entscheidung zu treffen, nicht aber Botaniker, die die hierzu nötigen medizinischen und bakteriologischen Spezialkenntnisse naturgemäß nicht besitzen. Aus dem Gesagten erhellt, daß kein Grund vorhanden ist, die Klasse der Streptotrichen aus der medizinisch-bakteriologischen Nomenklatur zu streichen. Vielmehr ist der Actinomyces dieser Klasse einzureihen und als Streptothrix Actinomyces zu bezeichnen. Der Erzeuger der Konkrementen im Tränenröhrchen behält seinen alten Namen Streptothrix Foersteri.

5. Herr Lorey: Knochenkrankung nach Typhus.

Der Kranke hatte sich im Felde einen Typhus zugezogen. Schon während der Rekonvaleszenz traten Gelenkschmerzen auf. Bei der Aufnahme im Eppendorfer Krankenhaus im Juni 1915 bestand eine Schwellung der beiden Ellbogen, der Kniegelenke und des linken Handgelenkes. Eine antirheumatische Behandlung blieb vollkommen erfolglos. Da der Patient außerdem vor vier Jahren eine Syphilis überstanden und jetzt noch eine stark positive Wa.R. hatte und während des hiesigen Krankenhausaufenthaltes eine syphilitische Angina auftrat, wurde als Ursache der chronischen Gelenkerkrankung zunächst eine Lues angenommen und eine antisyphilitische Kur eingeleitet. Die Behandlung war jedoch vollkommen ohne Erfolg. Gegen Ende der Kur trat sogar eine Verschlimmerung der Gelenkerkrankung auf. Die nun angefertigten Röntgenbilder zeigten einen Befund, der nicht für Knochen- oder Osteomyelitis, sondern für periostitische Natur, wie man sie bei Lues eigentlich nie vermisst. Am unteren Ende der linken Ulna war ein überaus großer osteomyelitischer Herd vorhanden mit leichter Periostitis an der entsprechenden Stelle. Ebenso fand sich eine geringe Aufhellung des Knochens an der Grundphalanx der linken großen Zehe, die auf eine zentrale Einschmelzung gedeutet werden mußte. Auch hier fehlte in der Umgebung jegliche reaktive Knochenveränderung. Die Erkrankung hat sich unter rein symptomatischer Therapie soweit gebessert, daß der Patient jetzt wieder fast vollkommen die Gebrauchsfähigkeit seiner Glieder erlangt hat. Der Röntgenbefund hat in einer zwei Monate später erfolgten Kontrollaufnahme sich nicht verändert. Die Knochenkrankungen nach Typhus kommen recht selten zur Beobachtung, sie pflegen stets gutartig zu verlaufen und zeigen, wenn keine Mischinfektion vorhanden ist, keine Neigung zu eitriger Einschmelzung. Wir haben bei unserem Patienten die zwei Formen, in der sie auftritt, veripigt, 1. die kortikale Einschmelzungsherde und 2., was viel seltener ist, eine zentrale Osteomyelitis. Bemerkenswert ist noch, daß die kortikalen Herde symmetrisch aufgetreten sind, während dies bei den osteomyelitischen nicht der Fall ist.

6. Herr Grünwald: Halswirbelbruch.

Der Patient erlitt im September 1915 durch Schrapnellschuß eine Zertrümmerung des linken Unterkiefers und eine Fraktur des vierten bis sechsten Halswirbelkörpers. Das Geschoß wurde zwölf Tage nach der Verwundung ausgespuckt. Der Halswirbelbruch wurde ganz zufällig durch das Röntgenbild entdeckt und machte auffallenderweise keinerlei pathologische Symptome von Seiten des Rückenmarks. Demonstration der betreffenden Röntgenbilder.

7. Herr Sudeck: Wiederherstellung der Funktion nach Resektion des N. radialis.

Die völligen Heilungen sind selten und, wie es scheint, nur bei solchen Fällen zu erwarten, bei denen die äußeren Verhältnisse bei der Operation völlig befriedigen. Wenn die Nervenenden nur mit Mühe aneinandergebracht werden können und in starkes Narbengewebe eingebettet sind, sind die Aussichten auf Heilung gering, und es ist zu überlegen, ob man in solchen Fällen nicht besser tut, von vornherein auf die Nervenennaht zu verzichten und statt dessen die Sehnenplastik eintreten zu lassen, die, wie man weiß, gerade bei der Radiallähmung treffliche Erfolge ergibt.

¹⁾ Axenfeld, Koch, Vossius, Zahn u. a.

8. Herren Reiche und Fahr: Morbus Addison.

Reiche hat fünf Fälle von typischem klinischen Morbus Addisonii gesammelt, in denen allen seine häufigste Aetiologie, die käsig tuberkulöse Alteration der Nebennieren, nicht vorlag, sondern pathologische Prozesse, die zu einer erheblichen Verkleinerung der beiden Organe — und zwar durch Erkrankung und Verschrumpfung in erster Linie ihrer Rindenschicht — geführt hatten. Es waren Erwachsene im Alter zwischen 32 und 46 Jahren, 3 waren Frauen, 2 Männer. In 3 Fällen bestand ein ungewöhnlich rascher Verlauf der Krankheit von im ganzen nur 3, 4½, und 7 Wochen, bei den andern zog er sich einmal durch 12 Monate hin, das andre Mal wurde die Hautverfärbung 8 Jahre zurückdatiert, Abmagerung und Mattigkeit bestanden aber nicht daneben, der Tod trat nach einer schweren Tonsillitis ein. Ein verstorbener Bruder dieses letztgenannten Patienten wurde vor etwa zehn Jahren hier im ärztlichen Verein, ein anderer noch lebender vor wenigen Monaten, beide mit ausgeprägter Addisonischer Krankheit, vorgestellt — ein familiäres Vorkommen der Affektion, das besondere Hervorhebung verdient. Der andre unserer beiden männlichen Kranken hatte drei Jahre vor seinem Tode Syphilis akquiriert. In allen diesen Fällen von Addisonischem Syndrom durch Unterang der Rindensubstanz der Glandulae suprarenales prädominierten, oft sogar sehr stark, Magen-erscheinungen; zerebrale Erscheinungen machten nur bei dem einen Mädchen sich ausgesprochen geltend, bei dem die Hautpigmentation sich akut in den allerletzten Tagen sub finem im Anschluß an eine von starker fieberhafter Reaktion gefolgte Tuberkulinspritzen entwickelte.

Fahr: Den Untersuchungen liegen fünf Fälle von Morbus Addison zugrunde, bei denen als anatomisches Substrat der Krankheit eine chronische hämorrhagische Entzündung der Nebennierenrinde gefunden wurde, die zu schwieliger Verödung dieses Nebennierenabschnitts geführt hatte. Die Marksubstanz war relativ gut, in zwei Fällen sogar ausgezeichnet erhalten. Zweimal hatte die Entzündung allerdings auch in stärkerem Maße aufs Mark übergegriffen, aber auch in der nächsten Umgebung dieser — reichlich Plasmazellen enthaltenden — Infiltrate waren die Markzellen noch gut chromierbar. Der Sympathikus wurde in drei Fällen untersucht, einmal war er völlig intakt, zweimal fanden sich unbedeutende Rundzellenanhäufungen. In drei Fällen ließen sich starke entzündliche Veränderungen in den Venenwandungen der Nebennieren feststellen, die im Verein mitluetischer Anamnese in einem Fall, Leberlappung in einem andern an Beziehungen zur Lues denken ließen. Diese Vermutung liegt noch näher bei einem Vergleich mit der von Simmonds bei syphilitischen Neugeborenen beschriebenen Peripnephritis, die nach Simmonds zu einer schwieligen Verödung der Rinde führen kann. In zwei Fällen war allerdings von Lues weder klinisch noch anatomisch etwas nachzuweisen. Vortragender vermeidet es deshalb, sich auf eine einheitliche bestimmte Aetiologie festzulegen. Die Wieselsche Hypothese, daß der Morbus Addison eine primäre Erkrankung des chromaffinen Gewebes sei, die erst sekundär auf die Nebennierenrinde und den ganglionären Abschnitt des Sympathikus übergreift, kann auf die mitgeteilten Fälle nicht angewendet werden. Sie bilden vielmehr Analoga zu älteren Befunden von v. Hansemann und Karskaschew. Hinsichtlich der Pathogenese des Morbus Addison neigt Vortragender zu der vermittelnden Ansicht Biedls und Landaus, daß nicht die ausschließliche Erkrankung eines Nebennierenabschnitts den Morbus Addison herbeiführt, vielmehr die Erkrankung des einen Nebennierenabschnitts stets eine solche des andern zur Folge hat. Eine Erkrankung der Rinde kann also — und dies beweisen ja die mitgeteilten Fälle — ebenso gut zum Morbus Addison führen wie eine solche des Marks.

Wissenschaftliche Abende der Sanitätsoffiziere der Garnison Passau, 3. II.—I. III. 1916.

Vorsitzender: Herr Oberstabsarzt Dr. Crämer.

(3. II.) 1. Herr Offenheimer: a) Polyneuritis nach Erysipel. — b) Frühstadium der progressiven Paralyse.

a) Betroffen Plexus brachialis rechts, N. thoracicus longus rechts, N. ischiadicus; Druckschmerzhaftigkeit von Ischiadicus, Ulnaris und Peroneus. — b) Ganz wenig somatische Symptome. Eingehende Analyse der Intelligenzprüfung, insbesondere des Assoziationsversuchs.

2. Herr Braun: Hysterie.

Im Anschluß an Offenheimers Demonstrationen in der Sitzung am 20. Januar Bericht über Hysteriefälle an der Nervenstation des Reserve-Lazarets München L. Braun glaubt, daß die psychischen Schockwirkungen des Krieges auch bei Nervengesunden zur Hysterie führen können. (Vgl. hier Nr. 12 S. 371.)

3. Herr Schmid: Ulcus ventriculi.

Demonstration von Röntgenbildern. Oertliche Einziehungen im Röntgenbild, die auch nach Belladonna-Verabreichung nicht verschwinden. Demonstration eines Röntgen-Photogramms, von Magensaamen, wo nach dieser Medikation die Einziehungen verschwinden.

Besprechung. Herr Crämer: An Stelle der Belladonna kann bei solchen Fällen das Papaverin mit Nutzen verwendet werden. Es bringt auch bei langdauernder Verwendung therapeutisch wirksamer Dosen (0,05 täglich 2 mal) keine toxischen Symptome hervor.

(16. II.) 1. Herr Mayrhofer: **Hysterie.**

a) Dysurie. — b) Passive und aktive Bewegungsbehinderung bei Beugung im Knie- und Hüftgelenk bei einer schon Monate lang bestehenden Hysterie. — c) Hysterische Anfälle mit tonischen Krämpfen des linken Arms. Bei allen drei Fällen typische Reflex- und Sensibilitätsstörungen.

Besprechung. Herr Uffenheimer weist unter Anführung weiterer Fälle auf die Gefahr der Verknöcherung der Hysterie bei Bestehen organischer Veränderungen hin.

2. Herr Uffenheimer: a) **Chronische myeloide Leukämie.** — b) **Skirrhöses Karzinom des Magens.** — c) **Präparate eines an Sepsis Verstorbenen.**

a) **Kranke** Vergrößerung der Milz. Schneeballenknirschen über derselben. Leichte Lymphdrüsenanschwellung. Rote Blutkörperchen 3 200 000. Weiße 374 500. Hämoglobin 53 %. Differentialzählung der Weißen: 16,6 % Polynucleophile, 2 % Polyeosinophile, 42,6 % Myeloneutrophile, 3,3 % Myeloeosinophile, 3,3 % Myelo- oder Polynucleophile (fragliche Uebergänge), 0,6 % Myelo- oder Polyeosinophile (fragliche Uebergänge), 1 % Mastzellen, 14,6 % Mastmyelozyten, 1 % kleine Lymphozyten, 14,3 % Myeloblasten (große Lymphozyten). — Poikilozytose, teilweise Polychromatophilie, Normoblasten, ganz vereinzelte Megaloblasten. — Beeinträchtigung der Magenaktivität: freie HCl fehlt. Gesamtazidität 0,07 %. — b) **Präparate.** Makroskopisch als Fibromatosis des Magens imponierend. Ausgedehnte Verwachsungen der Baucheingeweide. Mächtige Schwartenbildungen um die Milz und im kleinen Becken. — c) **Primäre Ausbildung multipler Hautabszesse.** Chronische Schrumpfrinnere. Leichte endokarditische Auflagerung der Mitralklappe. Blutungen aus der Mundschleimhaut. Starke Untertemperaturen. Volles Bewußtsein. Reichliche Eiweißausscheidung. Die Eigenart der klinischen Erscheinungen aus der Interferenz der beiden Krankheitsbilder erklärt.

Besprechung zu b). Herr Crämer bespricht das Bild der chronischen Fibromatosis des Magens und deren Therapie (Fibrolysin) und nimmt für den demonstrierten Fall Kriegsdienstbeschädigung an, obwohl vermutlich die ersten Anfänge des Karzinoms weiter zurückliegen. — Herr Ströbel schließt sich den letzteren Ausführungen an. Ein dienstfähig eingestellter, demnach als gesund erklärter Mann hat bei schwerer, während der Dienstzeit erfolgender Erkrankung Anspruch auf Anerkennung der Dienstbeschädigung.

3. Herr E. Schmid: **Offene Wundbehandlung.**

Die Ergebnisse der Versuche mit offener Wundbehandlung sind nach Ansicht des Referenten den bewährten alten Methoden in keiner Weise vorzuziehen. — Daran anschließend Bericht über günstige Erfolge der Sonnen- und Quarzlampebehandlung von Wunden.

(1. III.) 1. Herr Crämer: **Cholelithiasis.**

Die Gallensteinanfälle sind meist traurig. Wichtigkeit der genauen Rektalmessung bei Cholelithiasis. Der über den Lebertrand gleitende Finger löst ebenso wie die Perkussion an typischer Stelle Schmerz aus. Empfehlung des Morphiums als krampflösendes Mittel, dem auch Herr Schmid das Wort redet.

2. Herr Borttscheller: **Perakut verlaufene Zerebrospinalmeningitis.**

Der Tod trat schon 24 Stunden nach dem Auftreten der ersten Symptome ein, noch ehe die angeordnete Ueberführung des Kranken aus dem Revier ins Lazarett stattfinden konnte. Klinische Erscheinungen: Schweres Krankheitsgefühl. Extremitäten schlaff. Kernig usw. negativ. Nackenstarre. Sektionsbefund: Konvexitätsmeningitis. Schwellung der Milzfollikel. Als Todesursache wird Toxinwirkung angenommen.

3. Herr Braun: a) **Tabes dorsalis.** — b) **Lues.**

a) Als Enures nocturna ins Lazarett gekommen. — b) Großer Gaumendefekt. Myosis. Pupillen verzogen und starr. Keratitis parenchymatosa. Iritis mit hinterer Synechie. Defekt an den Nasenmuscheln. Zerstörungen im inneren Ohr. Erscheinungen seit dem zweiten Lebensjahr.

4. Herr Uffenheimer: **Lues hereditaria.**

Typisches Aussehen des Gesichts. Reste von Lippenrhagaden. Schwere doppelte parenchymatöse Keratitis. Andeutung von Hutchinsonschen Zähnen. Erkrankung des Kniegelenks.

5. Herr Braun: **Chronischer Gelenkrheumatismus.**

Starke Schleimbeutelentzündungen an den Fingern.

Besprechung. Herr Pürckhauer glaubt, daß sich ein schwerer deformierender Gelenkprozeß entwickeln werde. Im Röntgenbild zeigen sich bereits Usurierungen an den Gelenkenden der Knochen.

6. Herr Uffenheimer: **Hysterischer Mutismus.**

Gefangener von Oberhaus, nach einer Durchnässung erkrankt. Die Behandlung soll sofort einsetzen.

7. Herr E. Schmid: **Große Magendilatation infolge Pylorusstenose.**

Vor mehreren Monaten war wegen Perforationsperitonitis ein Anus praeternaturalis angelegt worden. Demonstration an Hand der Röntgenbilder über den Heilerfolg der Magenraffung und Gastroenteroanastomie. Anus praeternaturalis gleichzeitig durch Darmresektion mit anschließender zirkulärer Darmnaht beseitigt. Gewichtszunahme innerhalb acht Wochen von 96 auf 132 Pfund.

8. Herr Otto Schmitt: **Hysterische traumatische Lähmung der linken Hand.**

Komplette Lähmung der Hand, die ähnlich wie bei Radialislähmung herabhängt. Blaues Oedem und Temperaturdifferenz der Extremität. Manichettentörmige Sensibilitätsstörung. Besprechung der Differentialdiagnose zwischen funktioneller und organischer Lähmung.

9. Herr Helmut Mayer: **Fieberkurven kruppöser Pneumonien.**

Teils mit, teils ohne Optochin behandelt. Anwendung des Mittels nach Morgenroths Vorschrift¹⁾. Keine üblen Nebenwirkungen.

Besprechung. Herr Uffenheimer geht auf den klinischen Verlauf dieser Fälle näher ein. Ein günstigerer Verlauf der mit Optochin behandelten Fälle kann vorläufig nicht konstatiert werden. Hinweis auf die geringe Zahl der Beobachtungen (12). — Herr Münzer bespricht einen im Lazarett an Pneumonie erkrankten und sofort mit Optochin behandelten Fall, bei dem sich eine Dreilappen-Erkrankung ausgebildet und der Tod eintrat. Zuletzt war Taubheit vorhanden. — Herr Pürckhauer berichtet über Pneumonie, mit lebhaften Schmerzen in der Appendixgegend erkrankt und operiert. Der Wurm und das Peritoneum waren völlig normal; es entleerte sich aber bei der Operation 1 Quart Aszites (Serositis nach Pneumokokkeninfektion?). — Herr Schmid weist darauf hin, daß beginnende Pneumonien öfters als „Appendizitis“ operiert werden. — Herr Crämer betont dieser bekannten Tatsache gegenüber, daß ein Flüssigkeitserguß im Peritoneum hierbei seines Wissens noch nicht festgestellt worden sei. Optochin ist ein bakterizid wirkendes Mittel; die Versager sind auf die Verschiedenheit der Pneumokokkenstämme zurückzuführen. Auch das Serum optochinbehandelter Menschen ist noch bakterizid; im Feld — bei den geschwächten Soldaten — wäre Optochin sehr angebracht. Die Mortalität würde dadurch bedeutend herabgedrückt. Man muß Optochin schon bei bloßem Verdacht auf Pneumonie anwenden.

Kriegstagung der Ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft, Budapest, 11. u. 12. Juni 1916.

(Fortsetzung aus Nr. 29.)

Herr Lauber (Wien) hat in Kassa 2455 Trachome im Spital behandelt; davon wurden 536 geheilt, d. h. dem Trachombataillon zugewiesen. 321 Mann mußten superarbitriert werden. Von den dem Trachombataillon zugewiesenen Leuten wurden nur sieben bis acht wegen Rezidiven wieder ins Spital zurückgeschickt. Das Trachombataillon hat über 600 Mann ins Feld geschickt und zählt jetzt einen Stand von etwa 1500 Mann.

Herr Schmeichler (Brünn) berichtet über Trachombaracken. Im September 1914 wurden vier Trachomabteilungen für nichtinfektiöse Trachome in Baracken errichtet. Es ist möglich, daß die Trachomkörper von Prowazek nicht die Erreger des Trachoms sind, jedenfalls sind sie eigenartig für dasselbe. Eine große Reihe von Untersuchungen im bakteriologischen Laboratorium in bezug auf diese Körper hat den Zweifel ergeben, ob alles, was wir klinisch als Trachom ansprechen, wirklich auch Trachom ist. Die Beobachtungen an Patienten, welche unter ungünstigen hygienischen Verhältnissen auf einem Auge monatelang an Trachom leiden, welches ohne Behandlung unter Narbenbildung ausheilt, ohne daß das zweite Auge, ohne daß jemand im Bereiche der Familie oder der sonstigen zusammenlebenden Gemeinschaft erkrankt, bestätigen diesen Zweifel.

Herr L. v. Liebermann (Budapest) macht auf die große Wichtigkeit der mechanischen Behandlung des Trachoms besonders beim Militär aufmerksam. Man kommt in vielen Fällen mit der mechanischen Behandlung; Expression und Glasstäbchenmassage allein eher zum Ziel als mit der medikamentösen Behandlung allein; jedenfalls aber kürzt sie, von einem gewissen Zeitpunkt angefangen, nämlich nach dem Abklingen der stärksten Reizung, Schwellung und Sekretion, angewendet, die Heilungsdauer ungemein ab. Außerdem besitzen wir in der Glasstäbchenmassage das beste Mittel der Selbstbehandlung und der Behandlung durch Hilfspersonal; der letztere Umstand läßt es als ganz besonders geeignet zur Behandlung der Trachombataillone im Felde erscheinen, wo die Verhältnisse einer persönlichen ärztlichen Behandlung nicht immer günstig sind. Wo dieses Verfahren eingeführt wird, kann sich die Tätigkeit des

¹⁾ Vgl. D. m. W. Nr. 13.

Augenarztes auf die Ueberwachung der Behandlung und auf die zeitweise Kontrolle des Zustandes der Behandelten, ferner auf Exprimieren der durch Massage nicht geschwundenen Körner beschränken. Besonders gut läßt sich die Glasstäbchenmassage mit der Kupferbehandlung kombinieren und hätte überall Platz zu greifen, wo die Tuschiebung mit Argentum nitricum nicht mehr streng indiziert ist. Hierzu sind Salben mit 1–2% Cuprum citricum geeignet (Cusylol-Art); besonders gute Erfahrungen hatte v. Liebermann mit einem Spezialpräparat (Cuprum citricum-Salbe in Tuben) namens Terminol (aus Bremen).

Herr Waldmann (Nagyvárad): Die Frage, ob die trachomatösen Soldaten fähig sind, Militärdienst zu leisten, wird von zwei Hauptbedingungen entschieden, und zwar erstens: ob die Trachomatösen trotz der mit dem Militärdienst verbundenen schädlichen Einflüsse genug Widerstandskraft haben gegen Verschlimmerungen ihres Augenzustandes; zweitens, ob sie den militärdienstlichen Anforderungen entsprechen können. Die Beantwortung der ersten Frage gehört ausschließlich in die ärztliche Beurteilung und Redner kann mit Genugtuung bestätigen, daß er in dieser Hinsicht über Erwarten gute Erfahrungen hat, nachdem laut der beim Trachombataillon geführten Marodestatistik sogar auch derzeit, wo die schädlichen Einflüsse der Hitze und des Staubes ins Gewicht fallen, täglich durchschnittlich nur 2,8 % solche Leute sich befinden, die sich wegen Verschlimmerung ihres Augenzustandes marode meldeten, während im Herbst und im Winter dieses Verhältnis noch weitaus günstiger ist. Zur Beantwortung der zweiten Frage: die Leistungsfähigkeit bei den Exerzierübungen, steht sie hinter jener der Nichttrachomatösen nicht zurück, während bei den Kapselschießübungen die Resultate etwas mindere waren. Die feldmäßigen Schießübungen ergaben ein Resultat, wie es selbst bei normalen Truppen nicht besser zu erwarten ist. Endlich kann auch der Umstand als maßgeblich angesehen werden, wie weit die Trachomatösen selbst sich für diensttauglich halten.

Herr Bernheimer (Wien): Die richtige Diagnose zu stellen, ist nicht leicht zu erfüllen und wird und wurde tatsächlich oft nicht erfüllt. Bernheimer pflegt nach möglichster Beseitigung der Sekretion die Trachomkörper mit einem Graefemesser oberflächlich abzutragen, eine Abrasio der Konjunktiva vorzunehmen. Spritzt man einige Tropfen 2 % iger Novokainlösung mit Adrenalin unter die Konjunktiva, so heben sich die Körner und geschwollenen Follikeln so gut von der blaß gewordenen Unterlage ab, daß man die Abrasio leicht vornehmen kann. Sie hat den Vorteil, weniger Reizung als die Ausquetschung zu verursachen und eine rasche, glatte Heilung zu veranlassen. Als Nachbehandlung ist die übliche medikamentöse (Massage mit Novoformalbe, Blautift usw.) anzuwenden. (Fortsetzung folgt.)

Schweizerische Gesellschaft für Chirurgie, III. Jahresversammlung, Zürich, 4. III. 1916.

(Fortsetzung aus Nr. 28.)

3. Herr Looser (Zürich): Gefäß- und Nervenverletzungen.

Unter 2135 Verletzten fand Vortragender (im Heimatlazarett) 1 % Gefäßverletzungen und 3,1 % Nervenverletzungen. Es ist auffallend, daß in der vorderen Hilfslinie die Versorgung arterieller Blutungen relativ selten nötig ist, viel häufiger sind die Spätblutungen 1–3–5 Wochen nach der Verletzung durch Abstoßung von Thromben und Arrosion von Gefäßen, namentlich unter dem Einfluß von Fiterung. Bei Gefäßverletzungen an engen Schußkanälen bilden sich Hämatome, von denen ein Teil „stille Hämatome“ bleiben und resorbiert werden, ein Teil sich in traumatische Aneurysmen umwandelt. Die Operationsmethoden der Aneurysmen verfolgen zwei verschiedene Prinzipien: 1. die Wiederherstellung der Blutbahn durch Arteriennaht, eventuell Venentransplantation, die „ideale Operation“ Lexer's, und 2. die Ausschaltung des Aneurysmas durch Gefäßunterbindung. Die Erfahrungen des gegenwärtigen Krieges haben gezeigt, daß die Gefäßnaht, in den richtigen Fällen angewandt, eine sehr zuverlässige und sichere Methode der Aneurysmenbehandlung ist. Die „ideale Operation“ eignet sich nur für aseptisch verheilte Fälle, da jede Infektion die Arteriennaht in hohem Grade gefährdet und meist zu Blutungen oder Thrombose führt. Den Unterbindungsmethoden fallen die Aneurysmen kleinerer Arterien und die Fälle zu, bei denen wegen Infektion und Blutung operiert werden muß. Die Unterbindungsmethoden haben den Vorteil der relativen Einfachheit, aber den großen Nachteil, die operierte Extremität den Gefahren der Gangrän auszusetzen oder doch oft eine so starke Verminderung der Zirkulation zu erzeugen, daß dadurch Funktionsstörungen im operierten Gliede zurückbleiben. Ob im einzelnen Falle die Unterbindung des Gefäßes ohne Gefahren für die Extremität ausgeführt werden kann, läßt sich durch Prüfung der sogenannten Kollateralzeichen oder des Hyperämieversuchs ziemlich sicher entscheiden. Ist es nötig, eine große Arterie zu unterbinden, so empfiehlt es sich, die begleitende Vene mit zu unterbinden, da nach den Untersuchungen von Oppels Schule nach Unterbindung der Arterie die Vene das Blut aus der Extremität in einem

für diese schädlichen Maße absaugt. Die Erfahrungen beim Menschen scheinen das zu bestätigen. Bei den Unterbindungsmethoden kommen zwei Methoden in Betracht, die Exstirpation des Sackes und die Unterbindung der Arterie im Sackinnern. Die unterbindenden Methoden haben naturgemäß in ganz besonderem Maße Rücksicht auf die Erhaltung der Kollateralen, die einzige Ernährungsquelle der Extremität nach der Gefäßunterbindung, zu nehmen. Von diesem Standpunkte aus ergeben sich wesentliche Unterschiede zwischen beiden Methoden. Die Exstirpation des Sackes opfert gerade den Teil des Gefäßes, der für die Bildung der Kollateralen auf dem kürzesten Wege von größter Bedeutung ist. Die Ligatur vom Sackinnern aus ist für die Kollateralen weit schonender und deshalb der Sackexstirpation bei größeren Arterien vorzuziehen. — Die Operation der Aneurysmen hat zwei Prinzipien nach Möglichkeit durchzuführen: die möglichste Wiederherstellung der Blutbahn und die möglichste Schonung der Kollateralen. Nach diesen Prinzipien kommen für die Großzahl der aseptisch verheilten Aneurysmen die Gefäßnaht oder Venenimplantation in Betracht, für die nicht aseptischen die Ligatur im Sackinnern und nur für die Aneurysmen kleinerer Arterien bei Sackexstirpation. Der weitaus am häufigsten verletzte Nerv ist der Radialis, dann folgt der Ischiadikus und der Plexus brachialis. In den meisten Fällen ist der Nerv nicht ganz durchtrennt, oft ist er nur gequetscht, trotzdem ist aber meistens die Lähmung eine vollständige. Aus dem klinischen Befund läßt sich kein Schluß auf die Schwere der anatomischen Schädigung ziehen, es läßt sich nur erkennen, ob eine leichte oder schwere Lähmung, nicht aber, ob eine leichte oder schwere Nervenverletzung vorliegt. Die Haupttypen der anatomischen Befunde sind der totale und der partielle Abschuß, der Lochschuß, die spindlige Verdickung durch Kontusion des Nerven, die Umlagerung durch scheidenförmige Narben und die Komktion des Nerven ohne Befund. Die Operation ist verschieden je nach dem anatomischen Befund, sie verfolgt zwei Zwecke, Lösung des Nerven aus den Narben und Wiedervereinigung durchtrennter Bündel. Wohl die meisten Chirurgen befürworten die frühe Operation der Nerven, d. h. die Operation tunlichst bald nach Heilung der Wunden. Diese muß unter allen Umständen abgewartet werden, da eine Eiterung das Operationsresultat illusorisch macht. Die frühe Operation ist technisch meist sehr viel leichter auszuführen als die späte Operation in den sehr derben alten Schwielen und gibt die Möglichkeit, die erhaltenen Nervenbündel viel sicherer zu schonen als die späte Operation; sie ermöglicht auch in manchen Fällen von totaler Durchtrennung die direkte Vereinigung der Enden auszuführen, wo später wegen der ausgedehnten Vernarbung nur plastische Verfahren möglich sind. Dem Patienten spart sie sehr oft viele Monate Aufenthalt im Krankenhaus. Bei der spindligen Verdickung genügt oft die Entfernung des narbig verdickten Epineuriums oder die Aufzerrung des Nerven nur wenn diese eine vollständige Zerstörung der Nervenbahnen ergibt, ist die Spindel zu reseziieren. Bei der Scheidennarbenumklammerung, die die Folge einer nicht virulenten Infektion in die Nervenscheide ist, ist die Scheidennarbe zu exzidieren. Die partielle Durchtrennung erfordert die partielle, die totale Durchtrennung die vollständige Nerven-naht. Kleinere und mäßige Defekte des Nerven lassen sich durch Dehnung oder durch geeignete, den Nerven entspannende Gliedstellung ausgleichen. Alle operierten Nerven sind vor neuen Verwachsungen zu schützen durch Einlagerung zwischen unverletzte, nicht vernarbte Muskeln oder zu umscheiden. Am meisten eignen sich dazu formalisierte Arterien oder freie Fettlappen. Bei größeren Defekten, die sich durch die erwähnten Mittel nicht ausgleichen lassen, kommen verschiedene Verfahren praktisch in Betracht, die Lappenplastik nach Létiévant; die totale aufsteigende oder die partielle absteigende Nervenpflropfung, wobei der gelähmte Nerv durch einen Teil eines Nachbarnerven neurotisiert wird, sind wenig angewandt worden, da diese Methoden den neurotisierenden Nerven schädigen. Hofmeister empfiehlt die doppelte (und mehrfache) Pflropfung auf einen benachbarten Nerven, wobei der benachbarte Nerv nicht Neurotiseur, sondern nur Brücke bildet. Ueber die Resultate der Methode ist noch sehr wenig bekannt. Größere Aussicht bietet die Methode von Edinger, der zwischen die zu verbindenden Nerven Gallertröhren einschaltet, in denen die Nervenfasern vom zentralen Stumpf aus anwachsen und nach dem peripherischen geleitet werden. 14 von Ludloff nach dieser Methode operierte Fälle haben befriedigende Resultate ergeben. Die Resultate der Nervenoperationen sind sehr unzuverlässig und kaum voraus zu bestimmen, nur die Resultate der Neurolyse sind im allgemeinen gut, die der Nerven-naht sehr unzuverlässig und oft unvollständig. Auch der Hinblick auf die Resultate legt die frühe Operation nahe: unter günstigen Bedingungen freilegen, getrennte Bahnen vereinigen, sonst die prognostisch günstige Neurolyse ausführen, bevor dauernde Schädigungen am Nerven durch die Narben entstanden sind. (Schluß folgt.)

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME • LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 31

BERLIN, DEN 3. AUGUST 1916

42. JAHRGANG

Die wesentlichsten Forschungsergebnisse der letzten zehn Jahre auf dem Gebiete der Bakteriologie und Immunität.

Von Prof. Dr. Karl Süpfle in München.

Auf Anregung der Redaktion soll dem Nicht-Spezialfachmann, insbesondere dem Praktiker, in einer zusammenfassenden Darstellung ein Überblick über die Fortschritte der letzten zehn Jahre auf dem Gebiete der Bakteriologie und Immunität ermöglicht werden. Aus der Fülle der Forschungsergebnisse, die uns gerade auf diesem Gebiete in den letzten Jahren fast überreich beschert worden sind, können hier daher nur solche Ergebnisse besprochen werden, die ein allgemeineres Interesse bieten.

Das erst vor wenigen Dezennien geprägte Wort „Bakteriologie“ ist ein Begriff geworden, der als *pars pro toto* in Wirklichkeit das große Gebiet der hygienisch bedeutungsvollen Mikroben umfaßt; die Bakteriologie ist zur Mikrobiologie geworden, die ihr Interesse nicht auf die — allerdings besonders wichtigen — pflanzlichen Kleinlebewesen, die Bakterien, beschränkt, sondern auf alle „Protisten“ ausdehnt, wie man zweckmäßigerweise die Welt der einzelligen Organismen nennt, in der die konsequente Scheidung in „tierische“ und „pflanzliche“ Lebewesen schlechterdings immer undurchführbar wird, je größer unsere Kenntnisse von der Mannigfaltigkeit der einfachsten Lebensformen werden.

Gerade unter der nur langsam sich verkleinernden Zahl der morphologisch überhaupt nicht oder nur unvollkommen bekannten Mikroorganismen sind Formen gefunden worden, bei denen eine Entscheidung im Sinne der früheren Alternative „Protozoen oder Bakterien“ nicht möglich ist. Dies gilt z. B. von den Chlamydozoen. So nennt v. Prowazek eine Gruppe obligater Parasiten, die er als winzig kleine (etwa $\frac{1}{4} \mu$ große), aber stets sichtbare Körperchen beschreibt; es sind Zellschmarotzer, deren Anwesenheit das Auftreten spezifischer Zellreaktionsprodukte bedingt. Erreger wichtiger Menschen- und Tierkrankheiten werden zu den Chlamydozoen gezählt: die Erreger von Pocken, Kuhpocken, Schafpocken, Geflügelpocken, Varizellen, Scharlach, Poliomyelitis, Trachom, Molluscum contagiosum, Lyssa, Maul- und Klauenseuche, Bornascher Krankheit der Pferde, Südafrikanischer Pferdesterbe, Hühnerpest, Schweinepest, Peripneumonie der Rinder.

Bei einer anderen Gruppe von Krankheiten ist zwar über jeden Zweifel sichergestellt, daß sie übertragbar sind, aber es ist bisher nicht oder nicht sicher gelungen, die Erreger mikroskopisch sichtbar zu machen: man kann sie vorläufig nur an ihrer pathogenen Wirkung erkennen. Jedenfalls müssen die Erreger außerordentlich klein sein; dies geht daraus hervor, daß sie Filter passieren, die so eng sind, daß sie Bakterien zurückhalten. Zu dieser Gruppe filterbarer, mikroskopisch bis jetzt unsichtbarer Mikroben rechnet man die Erreger von Gelbfieber, Masern, spinaler Kinderlähmung, Schnupfen, Warzen, Rinderpest, perniziöser Anämie der Pferde, Agalactia contagiosa der Ziegen, Katarrhaleieber der Schafe, Amselseptikämie, Tabakmosaikkrankheit.

Besonderes Interesse haben schraubenförmige Protisten gewonnen. Spiralig gewundene Formen kennt man lange als eine Familie der Bakterien; dies sind die „Spirillen“, die, wie alle Bakterien, eine starre, feste Membran besitzen, daher in ihrer Gestalt starr, nicht biegsam sind. Mit den pflanzlichen Bakterien-Spirillen dürfen nicht verwechselt werden Schraubenformen,

die „flexibel“ sind, deren korkzieherartiger Körper also nicht starr, sondern biegsam, und zwar aktiv beugungsfähig ist. Diese Protistengruppe wird in der medizinischen Literatur bisher gewöhnlich schlechtweg „Spirochaeta“ genannt; nach den neuesten Kenntnissen und Anschauungen der Zoologen ist diese Bezeichnung für die pathogenen flexiblen Formen jedoch nicht angebracht, da sie anders gebaut sind als die Spirochaeta plicatilis, jene in stehenden Gewässern freilebende Form, für welche Ehrenberg zum ersten Male den Namen Spirochäte aufgestellt hat. Es ist daher von Groß vorgeschlagen worden, zum Unterschied von den nackten Spirochäten solche Formen, die durch einen sehr dünnen, wellenartig gebogenen, stark flexiblen Körper mit feiner plasmatischer Hülle ausgezeichnet sind, Spironemen zu nennen. Die Spironemen leben teils als harmlose Wohnparasiten in der Mund- und Rachenhöhle sowie im Darm von Menschen und Tieren, teils sind es echte, krankheitserrregende Parasiten, die im Blut ihre Entwicklung haben und hohes Fieber hervorrufen. Spironema recurrentis erregt das Rekurrenzfieber, Spironema Schaudinni bewirkt das Ulcus tropicum; für die Tierpathologie ist vor allem Spironema gallinarum von großer Bedeutung, das bei Hühnern eine meist innerhalb weniger Tage letal endende Krankheit verursacht.

Den Erreger der Syphilis hatte Schaudinn zuerst als „Spirochaeta“, aber bald darauf als Treponema pallidum bezeichnet, da er erkannte, daß eine Abgrenzung von anderen flexiblen Schraubenformen unerlässlich ist. Seine charakteristische Form einer typischen Spirale mit engen, tiefen, regelmäßigen Windungen behält der Syphiliserreger nämlich nicht nur im Zustande der Bewegung, sondern auch in der Ruhe bei, während alle übrigen flexiblen Schraubenformen, so enge Windungen sie auch bei lebhafter Bewegung zeigen mögen, in der Ruhe sich zu einer flachen, mehr der geraden Linie nähernden Gestalt ausstrecken; die Spiralförmigkeit ist bei den Treponemen — im Gegensatz zu den Spironemen — präformiert. Auch der Erreger der Frambösie ist ein Treponema; nichtpathogene Treponemen finden sich als Wohnparasiten im Mund und Darm von Menschen und Tieren.

Das Reich der Bakterien ist so gründlich durchforscht, daß aus den letzten zehn Jahren wenig über „neue“ Arten berichtet werden kann. In dieser Beziehung wohl am bemerkenswertesten ist der Erreger des Keuchhustens, den Bordet und Gengou als ein kleines, in der Form dem Influenzabazillus ähnliches Stäbchen beschrieben haben; die bisherigen Nachprüfungen sprechen zugunsten der ätiologischen Bedeutung dieses Organismus.

Im allgemeinen ist jene Zeit vorbei, zu der es der Stolz jedes Bakteriologen war, neue Arten zu entdecken. Das Streben geht jetzt dahin, die Gruppen nahe verwandter Formen weit zu fassen; findet man Bakterienformen, die von bekannten Arten abweichend scheinen, so versucht man, den gezüchteten Stamm nach Möglichkeit schon beschriebenen Formen anzureihen, und vermeidet es, unnötigerweise eine neue „Art“ aufzustellen. Diese Tendenz, die Lehmann und Neumann seit vielen Jahren vertreten, findet jetzt eine nachhaltige Stütze in den Forschungen über Vererbung und Variabilität. Wie bei allen Lebewesen, werden auch bei den Bakterien nicht die „Eigenschaften“ als solche vererbt; vererbt wird nur die Anlage, die typische Art und Weise, auf äußere Einflüsse zu reagieren. Die Anlage entwickelt sich zur äußerlich wahrnehmbaren Eigenschaft je nach den Umweltbedingungen, unter denen der Organismus

aufwächst. Im allgemeinen gibt es für jede Bakterienart Bedingungen, bei deren Einhaltung wir den Stamm beliebig lange fortzüchten können, ohne daß sich seine Eigenschaften ändern. Züchten wir die gleiche Art jedoch auf anderen Nährmedien, bei anderer Temperatur, anderer Sauerstoffspannung usw., so verhält sich der Stamm „anders“, er weicht in seiner Virulenz, Farbstoffbildung, Enzymwirkung, im Gärvermögen usw. von der Mutterkultur ab. Diese Erscheinung, die man mit Nägeli (Ernährungs-, Standort-) Modifikation nennt, bedeutet keine dauernde, vererbare Aenderung des betreffenden Stammes; kultivieren wir die modifizierte Form unter den ursprünglichen Bedingungen, so zeigen die Nachkommen wieder die „typischen“ Eigenschaften. Die Modifikation verschwindet allerdings nicht immer sofort mit dem Aufhören der auslösenden Bedingungen, sondern gelegentlich erst nach einigen oder vielen Generationen (Dauermodifikation, induzierte Modifikation). Für die Bestimmung der Bakterien ist diese Tatsache wichtig: neu isolierte Bakterien können uns als Modifikationen entgegentreten. Im Gegensatz hierzu beobachtet man gelegentlich beim Fortzüchten eines Stammes scheinbar spontan Aenderungen der Erscheinungsform, die sich als erblich erweisen: die Nachkommen haben jetzt andere Anlagen, eine andere Reaktionsweise auf die Außenbedingungen, als die Eltern — sie sind, wie man bisher gewöhnlich sagt, „mutiert“. Es wird allerdings mehr und mehr zweifelhaft, ob das Wort Mutation, das in der bakteriologischen Literatur vielfach mißbräuchlich benutzt worden ist, überhaupt bei Bakterien und anderen Organismen, die sich nicht sexuell, sondern vegetativ vermehren, angebracht ist; Ernst Lehmann schlägt daher vor, die Dauerveränderungen bei asexuellen Organismen nicht mehr Mutationen, sondern Klon-Umbildungen zu nennen.

Großes theoretisches und praktisches Interesse bietet u. a. die Veränderung der Giftempfindlichkeit von Mikroorganismen, wie sie Ehrlich und seine Schüler bei chemotherapeutischen Studien feststellten. Wird ein trypanosomenkrankes Tier mit einem chemotherapeutisch wirksamen Mittel (Arsenderivate, Farbstoffe), aber in einer zur völligen Sterilisierung ungenügenden Dosis behandelt, so verschwinden die Trypanosomen zwar für eine Zeitlang aus dem Blut, treten aber dann wieder zum Vorschein und führen den Tod herbei. Bei dieser Versuchsanordnung haben die Trypanosomen eine spezifische Toleranz für das verwendete Gift erworben; wiederholt man das Experiment mit dem gleichen Stamm öfter, so kann sich die Giftfestigkeit — wenn sie nicht schon nach der erstmaligen Einwirkung ihre maximale Höhe erreicht hatte — rasch oder allmählich so steigern, daß mit diesem Stamm infizierte Tiere auch durch die größten Heildosen nicht mehr trypanosomenfrei zu machen sind. Die so erworbene Giftfestigkeit der Trypanosomen bleibt danach oft jahrelang in Hunderten von Tierpassagen erhalten. Auch Bakterien können im Experiment giftfest gemacht werden, z. B. gegen Sublimat, Phenol, arsenige Säure, organische Arsenderivate, Chinin, Anilinfarbstoffe.

Die Beobachtung, daß Mikroben neue Eigenschaften erwerben und festhalten können, macht die alte Frage aufs neue reizvoll, ob eine wohl charakterisierte Bakterienart sich in einer Reihe von Merkmalen vorübergehend oder dauernd so ändern kann, daß sie völlig die Eigenschaften einer anderen, zwar verwandten, aber scharf abzugrenzenden Bakterienart gewonnen hat. Kann z. B. ein Pseudodiphtheriebazillus zum Diphtheriebazillus werden, kann *Bacterium coli* zum Erreger der Ruhr, des Typhus oder des Paratyphus werden und umgekehrt? Manche Forscher sind geneigt, diese Frage „gefühlsmäßig“ zu bejahen, obwohl die Beweise für eine Ueberführbarkeit gerade bei den genannten Bakterienarten noch sehr angefochten werden. Immerhin darf jetzt schon als gesichert gelten, daß die Diphtheriebazillen durch bestimmte Versuchsanordnung aller derjenigen typischen Merkmale beraubt werden können, die eine Unterscheidung von den Pseudodiphtheriebazillen ermöglichen. Wie Graßberger und Schattenfroh nachgewiesen haben, sind die „Denaturierbaren“ unter den anaeroben sporenbildenden Buttersäurebazillen durch Nährbodenwechsel in Formen überführbar, die bestimmten, in der Natur vorkommenden stabilen Arten (z. B. dem Erreger des Rauschbrandes, der Gasphlegmone) so ähnlich

sind, daß die Stabilität oder Labilität der Form eigentlich den einzigen Unterschied darstellt.

Vielumstritten ist die Frage der Ueberführbarkeit beim Tuberkelbazillus. R. Koch hatte bekanntlich ursprünglich gelehrt: die tuberkulösen Erkrankungen aller Warmblüter werden von dem gleichen Erreger, „dem“ Tuberkelbazillus, hervorgerufen. Amerikanische Forscher, insbesondere Smith, machten darauf aufmerksam, daß zwischen den Erregern menschlicher und tierischer Tuberkulose Unterschiede bestehen, die Koch 1901 in Aenderung seines früheren Standpunktes anerkannte. Bei der Aufstellung verschiedener Formen, „Typen“ des Tuberkelbazillus herrscht völlige Uebereinstimmung darüber, daß ein *Typus gallinaceus*, der Hühnertuberkelbazillus, leicht abzugrenzen ist. Trotz der zahllosen, kaum zu überschauenden Untersuchungen von Forschern aller Nationen ist aber noch keine absolute Einigung über das Verhältnis des Erregers der Menschen zum Erreger der Rindertuberkulose erreicht. Im allgemeinen wird nicht bestritten, daß man einen *Typus humanus* vom *Typus bovinus* durch morphologische und biologische Merkmale scheiden kann. Besonders markant ist die verschiedene Virulenz: der für Menschen hoch virulente *Typus humanus* ist für Säugetiere (mit Ausnahme des Meerschweinchens) wenig pathogen; dem Rind müssen große Mengen Tuberkelbazillen beigebracht werden, um es krank zu machen; der *Typus bovinus* dagegen ist enorm infektiös für Rinder, wenige Bazillen führen schon die Infektion herbei; für den Menschen ist der *Typus bovinus* nur wenig pathogen; verhältnismäßig am leichtesten scheinen Säuglinge infizierbar. Nach der Auffassung des Reichsgesundheitsamtes leiten sich die beiden Typen wohl ursprünglich von einer Stammform ab, sind aber recht stabil geworden und sicher zu unterscheiden. Einige Forscher jedoch, so v. Behring, Römer, halten eine strenge morphologische Scheidung der Typen für unmöglich und neigen zu einem unitarischen Standpunkt; die Umzüchtbarkeit des *Typus humanus* zur Virulenz des *Typus bovinus* durch Tierpassage wird namentlich von Eber behauptet, der auf Grund seiner Experimente die Erreger der Menschen- und der Rindertuberkulose für artgleich hält. Unter allen Umständen ist es fraglich, ob solche künstlich gelungenen Umzüchtungsexperimente dahin ausgelegt werden dürfen, daß auch unter natürlichen Verhältnissen die Umwandlung leicht und oft erfolgt. In praktischer Hinsicht wird man jedenfalls daran festhalten müssen, daß für den Menschen die Hauptgefahr der tuberkulöse Mensch ist. Mit Nachdruck muß man aber im Interesse des Menschen auch die Bekämpfung der Rindertuberkulose unterstützen, die schon aus veterinärhygienischen und nationalökonomischen Gründen notwendig ist.

Für die praktische wichtige Aufgabe der Artenabgrenzung besagt die Tatsache der Variabilität nichts Geringeres, als daß kein einziges Merkmal der Mikroben streng konstant ist. Trotzdem ist eine Systematik und Diagnose der Mikroorganismen exakt durchführbar; sie ist nur erschwert. Das wolle jeder Praktiker bedenken, der zur Stütze oder Ermöglichung der Diagnose eines Krankheitsfalles Material bakteriologisch untersuchen läßt. In weitaus den meisten Fällen wird er rasch ein eindeutiges Resultat der Untersuchung erhalten, das er bequem verwerten kann. Er darf aber nicht ungehalten sein, wenn er sich gelegentlich mit einer Antwort abfinden muß, die seinen Wunsch nach rascher Klärung des Krankheitsfalles nur unvollkommen erfüllt. Es kann der Fall eintreten, daß der aus dem Krankenmaterial gezüchtete Bakterienstamm in einer Anzahl von Eigenschaften wohl einer bestimmten pathogenen Art ähnelt, aber Merkmale vermissen läßt, ohne die wir nach dem jeweiligen Stande unserer Kenntnisse eine Identifizierung nicht behaupten dürfen. Besondere Schwierigkeiten bestehen in dieser Hinsicht nicht selten z. B. in der Typhus-, in der Ruhr-, in der Diphtheriegruppe, obwohl die Diagnosenstellung gerade dieser Gruppen durch überaus zahlreiche Studien erheblich gefördert wurde.

Aus dem Gebiete der **Immunitätsforschung** sind weiten Kreisen vor allem jene bedeutsamen Fortschritte bekannt, die einige Immunitätsreaktionen durch ihre diagnostische Verwertung gebracht haben. Die Natur dieser Reaktionen so ausführlich darzulegen, daß der Nicht-Spezialfachmann einen Einblick in ihre Bedingungen erhält, würde hier zu weit führen. Ander-

seits ist das Anwendungsgebiet der wichtigsten serologisch-diagnostischen Methoden (Gruber-Durhamsche Agglutination, Kraussche Präzipitation, Bordet-Gengousche Komplement-bindungsreaktion, Wassermanns Syphilisreaktion, Abderhaldens Abwehrfermentreaktionen) so in aller Mund, daß selbst eine skizzenhafte Besprechung sich erübrigt.

Eine andere, dem Praktiker vielleicht weniger naheliegende und daher hier mehr interessierende Gruppe von Forschungen hat unsere Einblicke in die inneren Schutzvorrichtungen des Organismus vertieft, die im Verein mit den äußeren mechanischen Schutzwehren der Haut und Schleimhaut die angeborene Infektionsimmunität ausmachen. Neben den besonders durch Buchner erforschten Alexinen kennt man jetzt noch andere bakterizide Wirkungen des normalen Körpers. Metschnikoff lenkte die Aufmerksamkeit auf die Fähigkeit der Leukozyten, nicht nur leblose geformte Partikel, sondern eine ganze Reihe von Krankheitserregern aufzunehmen, zu „phagozytieren“. Lebende Bakterien können phagozytiert und in der Mehrzahl der Fälle dann in den Leukozyten getötet und aufgelöst werden. Voraussetzung für umfängliche Wirkung der Phagozytose ist, daß die Leukozyten in genügender Zahl dort anwesend sind, wo sich die Bakterien befinden; es müssen also chemotaktische, die Leukozyten anlockende Stoffe von den Bakterien abgegeben worden sein. Auf die Zuwanderung folgt in manchen Fällen ohne weiteres die Phagozytose. In anderen Fällen müssen die Mikroben erst durch Stoffe in den Körperflüssigkeiten vorbereitet, durch die sogenannten Opsonine gewissermaßen schmackhaft gemacht werden, ehe sie von den Phagozyten gefressen werden.

(Schluß folgt.)

Zur Behandlung der Cholera.¹⁾

Von Stabsarzt Prof. Arneft in Münster (Westf.), z. Z. im Felde.

Erfolge der Behandlung bei Cholera sind nach zweierlei Richtung mit besonderer Vorsicht zu betrachten. Es ist dies mit dem epidemiologischen Verhalten der Seuche innigst verknüpft.

Ein und dieselbe Therapie, die bei leichterem Charakter der Erkrankung sich bewährt hat, muß bei schwererem deswegen versagen, weil bei diesem eben eine Hilfe überhaupt nicht möglich ist. Leider befinden wir uns, wie sämtliche Züge der Cholera durch Europa beweisen und worin wohl alle Beobachter einig sind, nur zu oft bei der Cholera asiatica in der letzteren Lage. Wenn man daher von Behandlungsmethoden hört, die als besonders erfolgreich bezeichnet werden, wird man nach dieser Richtung immer zuerst fragen müssen: „Wie war der Epidemiecharakter hinsichtlich seiner Schwere im allgemeinen?“

Aus wohl allen Choleraepidemien ist aber auch bekannt, daß immer zu Beginn wieder die relativ schwersten Fälle zur Beobachtung kommen und daß sich späterhin der Charakter wesentlich mildern kann. So wird auch innerhalb ein und derselben Epidemie das Urteil über eine Behandlungsmethode verschieden ausfallen können. Es wird bei der Wertschätzung einer solchen daher immer auch zweitens gefragt werden müssen: „In welchem Zeitpunkte der Epidemie war der behandelte Fall gelegen?“

Unsere Erfahrungen bei den Choleraerkrankungen, die wir bei dem Vordringen unserer Truppen in verseuchtes russisches Gebiet (bei Soldaten und besonders auch bei der Zivilbevölkerung während der großen Offensive) beobachteten, stimmen damit überein.

Bei Cholera siderans-Fällen, wo das Leben wie durch einen „Giftschlag“, wenn man sich so ausdrücken darf, vernichtet wird, ist vollends alles umsonst. Ich konnte solche Fälle beobachten, wo in einigen wenigen Stunden die Menschen gesund und tot waren.

Aber wir wissen und beobachten, daß die Cholera gravis sich etwa in der Hälfte der Fälle erst aus den leichteren Erscheinungsformen, aus der Cholera diarrhoe und aus der Cholera heraus entwickelt.

Die Cholera diarrhoe (nur bakteriologische Diagnose!) kann auch selbst der einzige Ausdruck der Erkrankung sein. Es bestehen dann lediglich einige Tage gehäufte Durchfälle mit Durst, belegter Zunge, Appetitmangel, aber kein Erbrechen, worauf für unsere Zwecke besonders verwiesen sei. Entwickelt sich aus der Cholera diarrhoe nach-

her der schwere Anfall, so hat man die Durchfälle auch als „prämonitorische“ bezeichnet.

Die Cholera zeichnet sich außer der stärkeren Diarrhoe (galliger, dann charakteristisch reiswasserähnlicher Stuhl) dadurch aus, daß bei ihr bald — aber meist doch nicht sofort, worauf es uns wiederum besonders hier ankommt — Erbrechen galliger, dünner Massen hinzukommt und sich infolgedessen das klinische Bild schon viel schwerer gestaltet.

Auch bei der Cholera gravis, soweit sie nicht, wie erwähnt, aus der Cholera diarrhoe und der Cholera sich entwickelt, setzt das schwere Erbrechen nicht immer gleichzeitig, sondern öfter erst nachher ein, ja ich habe mehrmals selbst sehr schwere Fälle beobachtet, bei denen nur wenig bis fast kein Erbrechen vorhanden war, worauf wiederum besonders verwiesen sei. Ähnlich verhält es sich übrigens auch nach meiner Erfahrung garnicht so selten mit den Durchfällen bei dem Choleraanfall selbst, die durchaus nicht so sehr häufig und kopios zu sein brauchen. Bekannt ist, daß es auch foudroyante, in kürzester Zeit zum Tode führende Fälle ohne alle Symptome von seiten des Magen- und Darmkanals gibt. In den Fällen von Cholera siderans meiner eigenen Beobachtung traf dies nur bezüglich des Erbrechens zu, das öfter kaum entwickelt war, Durchfälle waren immer mehr oder weniger vorhanden.

Daraus ergibt sich, daß der Schwerpunkt der Choleraerkrankung auch in einer überaus heftigen Giftwirkung, vor allem auf die lebenswichtigen inneren Organe, gelegen sein muß und daß der entsetzliche Kollaps der schwer Cholerakranken besonders auch durch direkte Giftwirkung auf Herz und Gefäße, die aufs äußerste geschädigt werden, entsteht. Wir haben ja sonst öfter Gelegenheit, anderweitige Durchfälle und Brechdurchfälle der schwersten Art zu beobachten, ohne daß dabei aber die furchtbaren äußeren klinischen Erscheinungen der Cholera in annähernder Weise aufzutreten brauchen. Diese besondere Wirkung des Giftes kommt also bei der Cholera noch hinzu.

Mit Rücksicht darauf, daß bei Entwicklung des schweren Choleraanfalles, besonders bei Beginn einer Epidemie, sich für jede Therapie die Chancen ungünstig gestalten, zumal wenn heftiges Erbrechen eine orale Zufuhr von Medikamenten, Flüssigkeiten usw. so gut wie ganz unmöglich macht, muß unser Augenmerk darauf gerichtet sein, die Behandlung so früh wie nur irgend möglich zu beginnen.

Wir sahen, daß, ganz abgesehen von der Cholera diarrhoe und der Cholera und deren Entwicklung in zahlreichen Fällen zur Cholera gravis, auch bei letzterer selbst öfter stürmische Erscheinungen von seiten des Magens einige Zeit zunächst noch fehlen bzw. daß diese im Choleraanfall selbst auch weniger stark ausgebildet sein können.

Besäßen wir also ein Mittel, das, stomachal gegeben, eine Heilwirkung im Darm entfalten könnte, so wäre dies vor allem der kritische Zeitpunkt für seine Verabreichung. Die Verschiebung des Schwerpunktes der Choleraabehandlung in das allererste Stadium, zur Prophylaxe des schweren Anfalles überhaupt oder wenigstens zu seiner Milderung, wäre demnach das Hauptziel der Behandlung.

Die möglichst frühzeitige Verabreichung verlangte natürlich auch gebietarisch der Umstand, daß, je früher der Zeitpunkt gewählt wird, desto geringere Bazillen- und Endotoxinmengen im Darm zu bewältigen sein werden, ferner wissen wir aus Versuchen an Tieren, daß wenigstens für diese junge Kulturen ungiftig sind und erst ältere toxisch wirken. Da die Patienten zu Beginn noch am wenigsten vergiftet sind, besitzen sie ferner auch da noch am ehesten die zur Durchführung einer wirksamen, wenn auch Ueberwindung kostenden, medikamentösen Kur notwendige geistige und körperliche Energie. Diese kann durch vorsichtige Auseinandersetzung der Sachlage und Zureden meiner Erfahrung nach übrigens wesentlich gesteigert werden. Auch im Anfall ist da oft noch viel zu erreichen, wenn man sich intensiver mit den Kranken beschäftigt.

Im Bolus alba und in der Tierkohle besitzen wir zwei Mittel, denen, ohne selbst in größten Mengen schädlich zu wirken, von allen Seiten die Fähigkeit zugeschrieben wird, durch Fixations- bzw. Adsorptionswirkung sowohl eine Entwicklungshemmung der Cholera bazillen, als eine Unschädlichmachung der Endotoxine im Darms zu bewerkstelligen. Sie könnten somit, vor allem im richtigen Augenblick und in richtigen Mengen gegeben, den beiden wichtigsten kausalen Indikationen bei der Cholera, wenigstens bis zu einem gewissen Grade, genügen.

Diese Wirkung wird sich aus obigen Gründen aber nur zu Beginn der Erkrankung als besonders segensreich entwickeln können. Es kann darum wieder garnicht genug betont werden — in gleicher Weise gilt dies auch für die Ruhr —, den

¹⁾ Erweiterte Diskussionsbemerkungen, Militärärztl. Abend in Grodno am 9. III. 1916.

Zeitpunkt für ihre Verabreichung so früh als irgendmöglich zu wählen.

Dieser geeignetste und weitaus aussichtsreichste Zeitpunkt für die Behandlung wird daher so gut wie immer noch während des Aufenthaltes des Kranken bei der Truppe wahrzunehmen sein, unmittelbar nach Eintritt der ersten Symptome.

Gerade dadurch ergibt sich aber wieder ein günstiger Faktor für diese Behandlung, da ja die Truppenärzte verpflichtet sind, alle Choleraverdächtigen nicht abzutransportieren, sondern in Isolierkrankenstuben zu behandeln. Bis die Kranken aber dahin aus dem Schützengraben oder vom Marsche usw. weg gelangen, kann gerade diese aller kostbarste Zeit für die Behandlung verstrichen sein.

Es ist daher dringendst zu raten, in cholera- (und ruhr-) verseuchten Gegenden jeden heftigeren verdächtigen Durchfall, von dem man ja niemals wissen kann, ob er nicht einen „prämonitorischen“ Charakter hat, sofort mit großen Dosen Bolus alba zu behandeln und, falls sich etwa infolge der besonderen Umstände (s. oben) ein Transport oder Marsch als notwendig erweist, auch noch in der Feldflasche eine genügend große Menge des gleichen Mittels, in Tee aufgeschwemmt (Schütteln vor dem Trinken!), mitzugeben.

So wird sich eine Ueberschwemmung des Darmes mit dem Mittel im initialen Stadium, wie sie notwendig ist, noch erreichen lassen. Es dürfte ja von vornherein, schon rein physikalisch betrachtet, ganz ausgeschlossen erscheinen, bei der sehr großen Länge des Dünndarms, in dem sich die Cholera-bazillen von oben bis unten in ungeheurer Wucherung befinden, mit kleinen Mengen des Mittels eine nennenswerte therapeutische Wirkung im obigen Sinne zu erzielen. Die Stumpfsche Forderung, möglichst große Dosen zu geben, tritt auch da nach meiner Erfahrung in ihr Recht. Man muß den Darm in der kritischen Zeit mit dem Mittel völlig, und zwar möglichst rasch, gleichsam ausgießen. Der Patient kann damit getröstet werden, daß er das Mittel in seiner großen Menge nur ein bis zwei Tage zu nehmen brauche, was ja auch vielfach der Wirklichkeit entspricht. Ich habe es selbst bei Kranken, die bereits im Anfall, allerdings noch frühzeitig, eingeliefert wurden und sich noch durch wenig Brechneigung auszeichneten, erreicht, daß sie zweimal 400 g im Tag zu sich nahmen, ohne wesentliche Mengen wieder von sich zu geben. Das ist wohl auch die Dosis, die als Grenzdosis nach oben bezeichnet werden darf. Der Erfolg war sehr gut. Um wieviel leichter wird dies aber schon ganz zu Beginn noch möglich sein!

Eine Mitnahme von genügend trinkfertiger Mischung vonseiten des Sanitätspersonals für den Gebrauch während des Marsches ist daher zuzeiten von Cholera-gefahr zu empfehlen. Bei mit Tee gefüllter Feldflasche ist die trinkbare Suspension auch immer leicht sofort herzustellen (aber auch mit Wasser).

Bei wegen Choleraverdacht, Cholera oder Cholera gravis-Ausbruch den Isolierkrankenstuben zu Ueberweisenden sollte demnach kein Transport oder Marsch, auch wenn er nur kürzere Zeit in Anspruch nimmt, angetreten werden, bevor nicht ein Versuch mit einer möglichst großen Menge Bolus gemacht worden ist. Die dazu nötige Zeit (keine Uebereilung) und etwas Ruhe nachher muß den Patienten eingeräumt werden. Jedenfalls ist ihnen aber, wie erwähnt, immer eine trinkfertige Mischung mitzugeben.

Nach allgemeiner Erfahrung ist eine solche durch Vermischung von Bolus und Ton im Verhältnis von 1 : 2 (— 3) zu erhalten. Bei einem Inhalt der Feldflasche von $\frac{3}{4}$ —1 Liter würden dem Kranken also gerade bis zu etwa 400 g Bolus mitgegeben werden können. Man kann ruhig den Bolus (2 Pakete à 200 g; Merck) vorher in die Flasche geben und dann erst auffüllen; beim Schütteln ergibt es, wie ich mich überzeugt habe, eine glatte Suspension und keine Verklumpung. Eine Sedimentierung kommt beim Schütteln vor dem Trinken nicht in Betracht.

Ob sich mit Carbocid (Porges) = Blutkohl + 10% HCl — oder einem entsprechenden Boluspräparat eine genügende HCl-Wirkung im Darm erreichen läßt, wäre der Prüfung wert. Die HCl ist bekanntlich noch in einer Verdünnung von 1 : 10000 gegen die Cholera-bazillen wirksam.

Der größte Vorzug dieser Behandlung, ganz abgesehen von ihrer Wirksamkeit, besteht darin, daß sie im Felde wohl unter allen Verhältnissen — auch Wasser ist ja zur Mischung gut geeignet — und sehr leicht möglich ist. Der heftige Durst der Kranken wird sie vielfach in ihrem eigenen Interesse zwingen, die Feldflasche gründlich zu leeren.

Nur so wird die wertvollste und unwiederbringliche Zeit für eine aussichtsreiche Behandlung unter einheitlicher Berücksichtigung der Interessen des Patienten und der Truppe nicht unbenutzt verstreichen. Ähnlich liegen die Verhältnisse auch bei der Ruhr.

Der ersten und wichtigsten Indikation bei der Behandlung der Cholera, die Bazillen und ihre Gifte möglichst aus dem Darm zu entfernen, wird auf diese Weise allerdings nicht buchstäblich, sondern nur durch ihre möglichste Unschädlichmachung Genüge geleistet. Mit Abführmitteln ist dies überhaupt nicht zu erreichen.

Sie erfreuen sich denn hier auch bei den Praktikern einer viel geringeren Wertschätzung als z. B. bei der Ruhr, wo sie aber ebenfalls von einer Reihe von Autoren, und gerade sehr erfahrenen, wie z. B. Kar-tulis¹⁾, neuerdings auch von Kittsteiner²⁾, der von Abführmitteln nicht den geringsten heilenden Einfluß gesehen haben will, als direkt nutzlos bezeichnet werden³⁾. Immerhin kann man sich vorstellen, daß ihnen bei der Ruhr, da es sich bei dieser nur um eine Affektion der untersten Darmabschnitte handelt, eine günstigere Bedeutung im Sinne einer Darmreinigung durch die abwärts führenden, aus den höheren Darmabschnitten kommenden Massen zukommen könnte als bei der Cholera, wo schon ganz hoch oben im Dünndarm der Erkrankungsprozeß beginnt und daher durch Abführmittel nicht viel zu erreichen sein wird. Wie bekannt, schaffen vielmehr die mit Abführmitteln hervorgerufenen starken Absonderungen ein sehr günstiges Nährsubstrat für die Bakterien und begünstigen dadurch umgekehrt deren Wucherung, da eine nennenswerte bakteriologische Darmreinigung doch nicht möglich ist.

Zur Beseitigung der Giftwirkung der bereits resorbierten Endotoxine stehen uns keine besonderen Mittel zur Verfügung, wenn nicht die Schutzwirkung einer vorausgegangenen Cholera-impfung in Betracht kommt. Eine Wirkung der dadurch im Körper gebildeten Antistoffe kommt andererseits vielleicht für den Darm selbst, den eigentlichen Sitz der Giftproduktion, nicht in Frage, weil in den Darm etwa austretende Schutzstoffe, speziell das Komplement, dort sofort zugrundegehen scheinen.

Zu einer wirklich zuverlässigen Beurteilung derselben wird man natürlich vor allem auch das Auftreten der Seuche bei der ungeimpften Zivilbevölkerung des gleichen Bezirkes, die in Betracht der ungünstigen Verhältnisse des Landes besonders gefährdet erschien, in Betracht ziehen müssen. Nach meinen Beobachtungen waren keine besonderen Verschiedenheiten in deren Ablauf zu verzeichnen. Die strenge Durchführung der hygienischen Maßnahmen bewährte sich im Kampfe gegen die Seuche wieder in der ausgezeichnetsten Weise, indem es rasch gelang, in gleicher Weise sowohl bei den Truppen als bei der nichtschutzgeimpften Bevölkerung die weitere Ausbreitung derselben fast völlig zu verhüten.

Bei der Cholera gravis liegt eine ungemein wichtige Aufgabe der Therapie in der Bekämpfung des Wasserverlustes durch Flüssigkeitszufuhr, speziell durch Infusionen. Man muß sich dabei aber immer wieder vergegenwärtigen, daß der Infusionsflüssigkeit ja niemals auch eine entgiftende Wirkung zukommt und daß da, wo das Cholera-gift sich als ein zu schweres Organgift erweist, eben auch diese palliative Maßnahme, abgesehen von einer kurzen Belebung des Patienten, wirkungslos bleiben muß. So habe ich denn bei meinen schweren Fällen mit zwei, drei und vier Litern subkutaner und intravenöser NaCl-Infusion (täglich, mehrere Tage lang) nichts erreichen können.

Rumpf berichtete, daß bei der Hamburger Epidemie von 1659 infundierten Fällen nicht weniger als 1277 doch zugrunde gingen. Auch neuerdings ist der Wert der Infusionen bestritten worden.⁴⁾

Trotz alledem werden die Infusionen immer zu machen sein, weil eben bei unstillbarem Erbrechen kein anderes Mittel gegen den Wasserverlust zur Verfügung steht. Wo das Cholera-gift nicht den tödlichen Grad erreicht, und das wird bei Ausgang einer Epidemie anscheinend in zunehmender Häufigkeit beobachtet, wird man damit die Patienten über die gefährliche Zeit hinüberbringen können. Da man aber nie weiß, wie es sich mit dem Giftgrade verhält, so sind die Infusionen in

¹⁾ In seiner großen Monographie über die Ruhr, Nothnagels Sammelwerk. — ²⁾ M. m. W. 1915 Nr. 51. — ³⁾ Näheres hierüber in meiner Arbeit: „Zur Therapie und Klinik der Basillruhr im Felde“. Erscheint später. — ⁴⁾ Nowakowski (Garre), M. m. W. 1916 S. 141 und Friedemann, M. m. W. 1916 Nr. 15.

schweren Fällen eben immer zu machen. Wenn es gelingt, mit frühzeitiger Bolus-Verabreichung stopfend zu wirken, so wird man auch ohne sie auskommen können.

Es ist natürlich wichtig, daß mit der Infusionsflüssigkeit selbst kein Schaden angestiftet wird. Bekanntlich sind die Nieren bei der Cholera mit das allergefährdetste Organ.

Wie die Pathologie lehrt, zeigen diese schon bei in den ersten Tagen an Cholera Verstorbenen in den Harnkanälchen herdweise oder auch schon diffus Schwellungen und Auflockerungen des Epithels und Verlust der Kernfärbung in den Glomeruli. In den Interstitien finden sich ebenfalls die Vorzeichen der Entzündung. Bei am zweiten bis vierten Tage Verstorbenen finden sich dann weitgehende Epithel-degenerationen und Verfettungen, die Rinde ist graugelb, rötlichgelb, verbreitert. Häufig tritt während des Cholera-typhoids die toxische Cholanephritis in den Vordergrund; kommt es dabei zu urämischen Symptomen, so ist der Tod die unausbleibliche Folge. Mitunter führt die Cholanephritis erst in der Zeit des Reparationsstadiums zur Urämie (Jochmann).

Das Cholera-gift erweist sich somit in allen Stadien als ein ungemein gefährliches Nierengift. Spritzt man nun eine 0,89 %ige NaCl-Lösung zu 3–4 Liter pro Tag ein, wie es in schweren Fällen wohl am Platze sein kann, so wird damit die große Dosis von etwa 27–36 g NaCl täglich einverleibt¹⁾, was nach unseren sonstigen Erfahrungen bei akuter Nephritis an sich zu einer schweren Funktionsschädigung der Niere führen und das Auftreten von Urämie begünstigen kann. Es kann dann bereits im Anfall neben der Anurie Jaktation, frühzeitiges Schwinden des Bewußtseins, das sonst gerade bei der Cholera oft lange gut erhalten bleibt, und vor allem eine tiefe, große (urämische) Atmung auftreten, auch nach meiner Erfahrung ein ungünstiges Anzeichen. Häufiger gesellt sich erst beim Cholera-typhoid die Urämie hinzu, und ist mir ebenfalls ein Fall daran verstorben.

Eine „große“ Atmung wurde, wie nebenbei bemerkt sei, von uns auch bei schweren Flecktyphusanfällen ziemlich konstant beobachtet, und es erscheint in diesem Zusammenhang vielleicht erwähnenswert, daß sich hierbei regelmäßig eine sehr deutliche positive Zuckerprobe (Gärungsprobe positiv) im Urin mehrere Tage lang vorfand. Respirations- und Zuckerzentrum liegen ja im verlängerten Marke direkt benachbart (Piquet), sodaß sie auch beide gleichzeitig von der Giftwirkung beeinflusst zu werden scheinen. Dies Verhalten wurde wegen seiner Konstanz schließlich von uns auch als diagnostisch wertvoll für Flecktyphus verwendet. Eiweiß war immer relativ wenig vorhanden, andere urämische Symptome fehlten. In der mir zur Verfügung stehenden Literatur über Flecktyphus fand ich weder über die tiefe Atmung, noch über die Reduktionsprobe des Urins eine Notiz.²⁾

H. Strauss hat in Erkenntnis der ungünstigen Beeinflussung der Niere durch reichliche NaCl-Infusionen auf Grund theoretischer Ueberlegung und aus der Erfahrung an Stelle derselben eine 4 1/2 %ige Lösung chemisch reinen sterilen Traubenzuckers empfohlen.³⁾ In Anbetracht der Wichtigkeit der Sache ist dies auch den Aerzten im Felde von der höchsten militärärztlichen Stelle aus zur besonderen Kenntnis gebracht worden. Nach meinen früheren Erfahrungen bei Versuchen mit Traubenzuckerlösungen bei der extrabukkalen Ernährung käme wohl besser nur die intravenöse Einverleibung in Frage, da wir zuweilen heftige Schmerzen und lokale Reizerscheinungen bei der subkutanen Applikation sahen.

Am einfachsten wäre es natürlich im Felde, wenn man durch Einverleibung etwa von abgekochtem Wasser vom NaCl-Gehalt ganz absehen könnte in der Hoffnung, daß bei der großen Eindickung des Blutes und der Gewebssäfte sich bei langsam gegebenen intravenösen und noch leichter bei subkutanen Einläufen ein ausreichendes isotonisches Verhältnis von selbst rasch herstellt.

Jedenfalls können wir von der 0,89 %igen NaCl-Lösung ohne weiteres zur 0,6 %igen zurückkehren, die früher als physiologische Konzentration betrachtet und zu unzähligen Malen bereits intravenös und subkutan gegeben wurde. Es werden damit unter den obigen Verhältnissen ohne weiteres 9–12 g NaCl pro Tag gespart. Ob nicht eine noch stärkere

¹⁾ Von anderer Seite werden hypertonische Lösungen (1 1/2–2 %) intravenös und subkutan empfohlen, z. B. von Neubauer, M. m. W. 1915 Nr. 51. — ²⁾ Ausführlicher in einer später erscheinenden Arbeit: „Ueber Flecktyphus und Entzündung“. — ³⁾ B. kl. W. 1915.

Herabminderung der Konzentration, vor allem bei der so wichtigen subkutanen Einverleibung mit Rücksicht auf deren langsame Resorption, möglich ist, ohne mit den Gesetzen der Isotonie in Konflikt zu kommen, wäre der genaueren Feststellung wert. Vielleicht ist dies mit Hinblick auf obige Gesichtspunkte bei langsamem Einlaufenlassen auch bei der intravenösen möglich.¹⁾ Eine gleichzeitige Zufuhr von Kalorien mit der Flüssigkeit (wie bei der Traubenzuckerlösung) erscheint vielleicht deswegen nicht so nötig, weil es sich immer nur um eine kürzere Krankheitsdauer bei vorher Gesunden handelt und dafür die Reservevorräte ausreichend in Anspruch genommen werden können.

Immerhin wird aber dann, wenn schwere Diarrhöen und schweres Erbrechen bestehen, auch mit reichlichen Infusionen nicht zu viel geleistet werden können, denn was wir an Flüssigkeit in die Gefäße hineinbringen, wird ja raschestens wieder auf obige Weise aus dem Körper entfernt. Darum sehen wir die Wirkung auch oft nur einige Stunden anhalten. Es erscheint aber auf der anderen Seite auch etwas bedenklich, das ohnehin so außerordentlich geschädigte Herz- und Gefäßsystem mit in solchen schweren Fällen eigentlich fortgesetzt notwendigen, zumal intravenösen, literweisen Infusionen fortgesetzt zu belasten. Aus diesem Grunde ist es daher wohl mehr angezeigt, nur mit — dann aber öfter zu wiederholenden — subkutanen Infusionen von etwa einem Liter auf einmal vorzugehen, die das Herz nicht zu sehr, da nicht plötzlich, belasten und auch etwas mehr Dauerwirkung wegen der langsameren Resorption versprechen. Sie sind ja auch viel leichter auszuführen. Bei ganz darniederliegender Resorption wäre eventuell mit leichter Massage nachzuhelfen. Als beste Stellen werden bekanntlich die Partie unter den Schlüsselbeinen oder die Mitte und oberes Drittel des Oberschenkels gewählt.

Die gleichen Ueberlegungen kommen auch bei schwerer Ruhr in Betracht, und man ist dort ebenfalls im Interesse der unbedingt notwendigen Herzschonung zur Empfehlung von nur subkutanen Infusionen bis zu einem Liter gekommen, ebenfalls lieber mit öfterer Wiederholung.

Neben der Behandlung mit Infusionen wird man aber die medikamentöse Therapie durchaus nicht außerachtlassen dürfen. Trotz schweren Erbrechens wird man es immer wieder versuchen, dem Kranken schluckweise eine vielleicht etwas dünnere und sehr gut trinkbare Bolusmischung (1 : 3) beizubringen. Selbst wenn, wie dies meiner Erfahrung nach durchaus nicht der Fall zu sein braucht, das meiste davon wieder erbrochen wird, ein Teil wird immer auch bleiben, und bei konsequenter Durchführung kann man schließlich dem Ziele doch ziemlich nahekommen. Die Patienten haben ja ein gewaltiges Verlangen nach Getränken, die ihnen die dünne Bolusmischung gut ersetzen kann. Es gibt Kranke, die in Erkenntnis ihrer Lage sich in dieser Hinsicht auch psychisch besonders stark zeigen.

Wir kommen nun zum letzten und sehr wichtigen Punkt: auf die bei der Cholera gravis eintretende schwerste Schädigung des Herzens und der Gefäße. Die Patienten sind aufs äußerste kollabiert, die Zirkulation in der Peripherie scheint ganz zu stocken, und zwar kann dies, wie bereits erwähnt, auch ohne stürmischere Erscheinungen von seiten des Magens und Darmes, also durch reine Giftwirkung der Fall sein. Bei diesem allerschwersten Kollaps, dessen Bild uns immer mit Schrecken erfüllt, ist ein weiterer sehr wesentlicher Gesichtspunkt der Therapie, der vielleicht manchmal zu wenig betont wird, in der Einwirkung auf Herz und Vasomotoren gelegen. Einem solchen ausgekühlten, verfallenen Menschen mit welker, faltiger Haut, der jeder Turgor geschwunden ist und klebriger, kalter Schweiß aufliegt, dessen aschfahle, bläuliche Verfärbung des Gesichtes und der Extremitäten das Darniederliegen der Zirkulation im höchsten Maße anzeigt, kann man natürlich nichts Besseres tun als Wärme zuführen.

Wärme und immer wieder Wärme! Aber möglichst schonend! Die Kranken in ein warmes Bad zu bringen, dazu sind sie meist zu schwach und ist der Kollaps zu groß. Ich habe

¹⁾ Nach den neuen Feststellungen von Schultz und Charitoid (M. m. W. 1916 Nr. 18) erscheint ein Herabgehen auf eine 0,42–0,44 %ige Konzentration schon bei intravenöser Applikation erlaubt.

mich als ein eifriger Anhänger der heißen Bäder auf Grund von ausgedehnten Erfahrungen auf der Säuglingsabteilung meiner Klinik bei elenden und atrophischen Kindern bekannt,¹⁾ besonders bei bronchitischen und bronchopneumonischen Prozessen, zumal bei schlechten Zirkulationsverhältnissen in der Peripherie; bei größerer Herzschwäche sind sie aber auch da nicht am Platze. Im Kriege, besonders bei vielen Patienten, wird man an sich überhaupt nicht auf sie zurückkommen können.

Möglich sind dagegen fast immer heiße Umschläge: trockene, mit heiß gemachten Woldecken oder besser, da leichter herzustellen, feuchte, mit in heißem Wasser ausgerungenen Bettlaken. Sie werden in entsprechender Zahl dem Körper aufgelegt und sind nach Abkühlung fortgesetzt zu erneuern, darüber eine Woldecke. Heiße Krüge, Flaschen u. dgl. werden unterstützend wirken, ebenso können auch die winklig geknickten Rohre der Heißluftapparate benutzt werden, um mit ihnen nach Strümpfells Vorgange heiße Luft unter die Bettdecke zu leiten. Auch Kalorien werden damit gespart bzw. zugeführt.

Ein derartiges Vorgehen wirkt analeptisch, und Analeptika sind vor allem auch am Platze. In den jüdischen Familien in P. sah ich, wie die Kranken in einem fort eingegeben wurden mit allen möglichen Flüssigkeiten, Kölnischem Wasser, Rum, Kognak, Alkohol, Essigwasser u. dgl., das wirkt ebenfalls belebend und unterstützt die Zirkulation. Natürlich sind auch medikamentöse Analeptika notwendig: Koffein, Digipurat, Digifolin, Strophanthin, Kampferöl subkutan, auch intravenös, dazwischen auch bis mehrmals täglich Suprareninspritzen. In B. fand ich in der Apotheke eine augenscheinlich ganz gut wirkende fertige Kampferäthermischung in sterilen Ampullen vor.

Diese mehr momentan wirkenden Analeptika sind also bei den akuten Verfallzuständen am Platze. Vielleicht sind in den extremen Fällen auch intrakardiale Injektionen angezeigt, von denen neuerdings die Rede ist. Da eben oft alles versagt, wird man zu jedem Mittel greifen dürfen, das irgendeine Aussicht bietet, möglicherweise doch über die schwersten Zustände von Herzschwäche hinüberzukommen.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Halle a. S.
(Direktor: Geheimrat Ad. Schmidt.)

Zur Frage des Blutbefundes bei Tetanus.

Von Dr. L. R. Grote, Assistenzarzt.

Die in der Literatur niedergelegten Befunde über die beim Tetanus vorkommenden Aenderungen des Blutbildes sind verhältnismäßig spärlich. Es mag dies daher rühren, daß die klinischen Erscheinungen des Tetanus diagnostisch so wenig Schwierigkeiten bieten, daß ein Suchen nach weiteren Symptomen sich erübrigt. Nehmen doch die meisten erkenntnismäßigen Fortschritte in der Medizin ihren Ausgang von Fragen, die den Bedürfnissen der Diagnosestellung entspringen. Nichtsdestoweniger sind die hier zu behandelnden Dinge von hohem theoretischen Interesse. Die zusammenfassende und kritische Studie von Bennecke²⁾ über diesen Gegenstand läßt dies zur Genuge erkennen. In dieser Arbeit ist neben der Literatur ein reiches eigenes Material verwertet, aus dessen Darstellung das allgemeine Verhalten des Blutbildes vollkommen deutlich hervorgeht.

Wir finden beim Tetanus im allgemeinen eine Leukozytose von vorwiegend neutrophilem Charakter. Schon zu Beginn der Krankheit werden Leukozytenwerte von 10 000 und darüber nicht selten gefunden. Die neutrophilen Leukozyten vermehren sich bis zu 80 % der Gesamtzahl, und zwar, wie Bennecke im einzelnen nachweist, unter gleichzeitiger Verminderung der Lymphzellen des Blutes. Die übrigen Kategorien der weißen Blutkörperchen zeigen kein zu den klinischen Erscheinungen unmittelbar in Beziehung zu setzendes charakteristisches Verhalten. Die neutrophile Leukozytose hält während der tetanischen Erscheinungen an und überdauert diese in der Regel um einige Zeit.

Das besonders Bemerkenswerte hierbei ist nun Folgendes. Bennecke konnte überzeugend nachweisen, daß diese Vermehrung der Neutrophilen im wesentlichen abhängig ist von

dem gleichzeitigen Krampfzustand der Muskulatur. Je heftiger die Krämpfe waren, um so höhere Werte erreichte die Leukozytose. Es wird damit das genetisch noch ungelöste Problem der von Grawitz sogenannten „myogenen Leukozytose“ angeschnitten. Es ist durch vielfache Untersuchungen als sicher gestellt zu betrachten, daß eine solche Leukozytose tatsächlich existiert; offen ist noch die Frage nach der Bedeutung des vermehrten Auftretens von weißen Blutkörperchen und nach ihrem ursächlichen Zusammenhang mit der vorausgehenden Muskelaktion. Daß die Vermehrung beim Tetanus durch die erhöhte Muskeltätigkeit bedingt ist, hat Bennecke bewiesen, indem er die Einwirkung anderer Vorgänge (Toxinwirkung, Wirkung der Infektion symbiotischer Bakterien, Wirkung therapeutischer Seruminjektionen) ausschloß. Ob, wie Grawitz meinte, die Leukozyten nur die Aufgabe haben, die vermehrten Stoffwechselprodukte der Muskeln fortzuschaffen, oder ob ihnen noch andere, etwa nutritive Aufgaben zufallen, ist auch von Bennecke nicht entschieden.

Ich teile hier nun zwei Fälle von Tetanus mit, in denen diese charakteristische Leukozytose in ihrer Abhängigkeit von dem Zustande der Muskulatur ebenfalls sehr ausgesprochen war.

Fall 1. Sch., 14-jähriger Junge. Hat vor einem Jahre schon einmal Tetanus gehabt. Damals nach vierwöchiger Krankheit geheilt. Wird am 21. März 1916 in sehr elendem Zustande der Klinik überwiesen. Allgemeine, dauernde Krämpfe, Opisthotonus, bretharter Leib, zeitweises Aussetzen der Atmung, jagender Puls. Nahrungsaufnahme per os unmöglich. Lumbalpunktion: klarer Liquor, Nonne negativ, Pandy negativ, Zellen 2,3 im cem. Intralumbale Seruminjektion.

Blutbefund:	22. III. mittags	22. III. abends	23. III. 1/2 Std. ante mortem
Leukozyten	47 500	35 100	21 000
Lymphozyten	4 %	18 %	—
Neutrophile	91 %	77 %	—
Große Mononukleäre	3,5 %	3 %	—
Ubergangszellen	1,5 %	2 %	—
Eosinophile	0 %	0 %	—

Der Patient starb unter Atemkrämpfen 36 Stunden nach der Einlieferung. Es bestand keine Eiterung, nur eine kleine, verschorfte Kratzwunde am Fuß. Gesamtdauer der Krämpfe etwa fünf bis sechs Tage. Inkubationszeit unbekannt.

Wir sehen hier bei einem letalen Fall das Ende der Leukozytenkurve vor uns. Bei ganz enormen allgemeinen Krämpfen, also einer Höchstleistung von Muskelarbeit, einen sehr hohen absoluten und relativen Wert der Neutrophilen, die Lymphozyten nur in verschwindend geringer Zahl. Eosinophile Zellen fehlen vollkommen. Bei fortschreitender Erschöpfung des Körpers sinkt die Zahl der Leukozyten, wie wir es auch bei anderen Krankheiten entsprechend zu sehen gewohnt sind. Die Lymphozyten zeigen dabei eine deutliche Erhöhung. Unmittelbar ante finem sind leider Einzelzählungen nicht mehr gemacht worden.

Fall 2. Ku., Soldat. Am 18. März durch Granatsplitter am Oberschenkel verwundet. Beginn der tetanischen Symptome am 29. März. Die Krämpfe erstreckten sich wesentlich auf die Kau- und Sohlmuskulatur, zeitweise waren auch die Nackenmuskeln, Schultermuskeln und der Kopfnicker erheblich beteiligt. Heilung durch viermalige intralumbale Injektion von je 100 A.E. antitoxischen Serums. Einmal wurden auch 2,5 cem einer 25 %igen Lösung von Magnesiumsulfat intralumbal eingespritzt. Dies letztere ohne deutliche Wirkung. Die Wunde am Oberschenkel war eine Weichteilwunde, die sehr gute Heilungstendenz zeigte, mit mäßiger Sekretion. Weitere Komplikationen wies der Fall nicht auf.

Blutbefund: (Siehe Tabelle.)

Die Durchsicht dieser Tabelle zeigt, daß in der Tat eine konstante neutrophile Leukozytose während der ganzen Erkrankung sich hält, die noch weit in die Rekonvaleszenz hinein nachweisbar bleibt. Dabei ausgesprochene Lymphopenie und Ansteigen der Lymphozyten und Eosinophilen erst in der Rekonvaleszenz. Die indifferenten Zellen zeigen kein charakteristisches Verhalten.

Einige Punkte müssen besonders hervorgehoben werden: Bei der ersten Lumbalpunktion erweist sich die Rückenmarksfüssigkeit als fast zellfrei, ohne vermehrten Eiweißgehalt. Bei der zweiten Punktion, nachdem 24 Stunden vorher 100 A.E. Serum injiziert worden waren, war das Punktat so zellreich, daß man fast den Liquor einer Meningitis vor sich zu haben glaubte. Die Nonnesche Reaktion war positiv, die Fällung mit 10 % Karbolsäurelösung nach Pandy sehr stark positiv. Dies Punktat, wie die folgenden, war bakteriologisch steril. Diese aseptische Eiterung in den Meningen trat gleichzeitig auf,

¹⁾ D. m. W. 1913. — ²⁾ Mitt. Grenzgeb. 24 S. 319.

Krank- heitstag	Leuko- zyten	Lympho- zyten	Neutro- phile	Eosino- phile	Basophile u. indir. Zellen	Bemerkungen.
1.	11 900	6	89	1	4	Temp. 38,8°. Starker Trismus. Vor der 1. Lumbalpunktion und der ersten Serungabe.
2.	7 600	6	82	3	9	5 Std. nach der 2. Lumbalpunktion u. Injekt. von MgSO Temp. 38°. Trismus u. Nackenstarre.
2.	3 400	10	83	4	3	8 Std. nach der Injekt. Temp. 39°.
3.	8 200	21	71	2	6	Gleichzeitig mit 3. Lumbalpunktion. Punktat enorm zahlreich.
5.	12 800	6	84	2	7	2. Serungabe. Temp. 38,8°. 4. Lumbalpunktion. Punktat fast klar. 3. Serungabe. Temp. 38°. Starker Trismus. Krämpfe der Nacken- u. Schultermuskulatur.
6.	12 600	18	74	5	3	Temp. 37,3°. Leichte Besserung.
7.	13 000	8	84	6	2	Temp. 37,5°.
8.	14 700	15	78,5	3,5	3	Temp. 39°. Starker Rückfall. Schlingkrämpfe, Dyspnoe, starker Trismus.
9.	13 400	6	92	0	2	5. Lumbalpunktion. Punktat klar. 4. Serungabe. Temperatur 38°. Krämpfe halten an. Ernährung rektal.
10.	16 500	7	87,5	4,5	1	Temp. 37,8°. Status idem.
11.	8 400	6,5	86	4,5	3	Kein Fieber. Besserung. Trismus noch deutlich. Schlingkrämpfe. Von jetzt ab kein Fieber mehr.
12.	8 000	22,5	69,5	7,5	0,5	Täglich zunehmende Besserung. Flüssige Nahrung per os.
13.	9 500	17	75	7	1	Geringe Breimengen per os möglich.
14.	10 700	20	77	2	1	Patient bringt feste Nahrung beschwerdefrei hinunter.
15.	9 400	18	74	7	1	Vollkommenes Wohlbefinden.
25.	6 900	22,5	70,5	6	1	Geehlt entlassen.
30.	4 900	30	68	0	3	
38.	5 300	30,5	58	6	5,5	

mit einem Zurückgehen der Leukozytenzahl im Blut. Etwa acht Stunden nach dieser Punktion war die Leukozytenzahl noch weiter vermindert, unter gleichzeitigem Anstieg der Lymphozyten. Im dritten Lumbalpunktat waren noch sehr reichlich weiße Blutkörperchen vorhanden. Der gleichzeitige Blutwert stieg wieder an, um bei der vierten Lumbalpunktion, die einen Zellgehalt im Liquor von 19,4 im Kubikmillimeter und nur noch schwach positiven Nonne und Pandy ergab, wieder die vorhergehenden übernormalen Werte zu erreichen. Die fünfte Lumbalpunktion förderte ganz klaren Liquor, ohne jeden vermehrten Eiweißgehalt zutage. Bei diesen Befunden standen nun aber die vorhandenen Muskelkontraktionen in keinem Verhältnis zu der geringen Zahl der Leukozyten im Blut. Nach den Erfahrungen von Bennecke hätte erwartet werden müssen, daß diese dauernd hoch bleiben müßte. Es zeigte sich hier, daß der Reiz in den Meningen durch die vielfachen Seruminjektionen (es wurden jedesmal 25 ccm Serum injiziert) in bezug auf die Anlockung der weißen Blutzellen weit stärker war, als die gleichzeitig bestehenden Muskelkrämpfe. Die nur hierdurch hervorgerufene Leukozytose trat erst wieder in ihre Rechte, als der Organismus den meningitischen Reizzustand überwunden hatte.

Bennecke beobachtete Leukozytensturz besonders nach intravenöser Einverleibung des Serums. Ich glaube, daß diese Erscheinung von der eben geschilderten grundsätzlich verschieden ist. Denn wenn es sich hier augenscheinlich handelt um eine Ablenkung der weißen Blutzellen vom Orte des geringeren zum Orte des intensiveren Reizes, dürfte in Benneckes Fällen eine spezifische Wirkung des körperfremden Eiweißes wohl im Sinne einer direkten Zerstörung der Zellen vorliegen, wie wir ähnlich sie beim anaphylaktischen Shock zu finden gewohnt sind.

Schon hieraus darf man auch vielleicht entnehmen, daß die Leukozytose bei Tetanus nicht allein durch den Erreger oder dessen Gifte bedingt ist. Haben wir einen Infekt im Körper, der eine Leukozytose sowohl wie eine gleichzeitige lokalisierte Eiterung bedingt, wie bei der epidemischen Meningitis, so bleibt die Leukozytose im Blut dauernd, mag auch die Eiterabsonderung an den Hirnhäuten noch so intensiv sein. Da sich in unserem Fall diese Leukozytose gewissermaßen ablenken läßt, ist man berechtigt, eine andere Ursache für die Leukozytenansammlung im Blut, eine andere für die im Liquor cerebrospinalis zu suchen. Ich sehe auch in diesem Argument eine Stütze für die Auffassung der Tetanusleukozytose als einer „myogenen“¹⁾

¹⁾ Es wäre vielleicht empfehlenswert, anstatt dieser Bezeichnung den Ausdruck „myotropa Leukozytose“ zu gebrauchen. Durch Naegeli

Man kann im übrigen den Schluß in therapeutischer Hinsicht ziehen, die Seruminjektionen in den Lumbalkanal nicht allzusehr zu häufen, sondern, wenn es der Zustand sonst nicht anders indiziert, zwischen den einzelnen Serungaben einen Zeitabstand von mindestens 48 Stunden einzuhalten oder wenigstens mit dem Applikationsort zu wechseln.

Was die Kernform der neutrophilen Zellen anlangt, so überwiegen, wie wir es bei Infektionskrankheiten meist zu finden pflegen, die Einkernigen. Es handelt sich also um eine Verschiebung des Blutbildes nach links im Sinne Arneths. Im Zustand der fortschreitenden Besserung traten auch die mehrkernigen Formen wieder häufiger auf.

Eine Reihe von Präparaten wurde auf das Verhalten des Glykogens in den Leukozyten untersucht.

Es steht zu diesem Zwecke besonders die Färbemethode mit Bestkarmarin zur Verfügung, die in der Anwendungsweise von Neukirch¹⁾ (Traubenzuckerformolfixierung) gute Bilder liefert. Zum Gelingen ist allerdings wesentlich, daß die Präparate möglichst frisch und nicht zu kurz fixiert werden. Die von Neukirch geforderte Fixierungszeit von einer Stunde genügt nicht immer. Ich habe im Durchschnitt die Ausstriche zwei Stunden fixiert und gründlich (10 Minuten) hinterher in Methylalkohol ausgespült. Eine Gegenfärbung der in toto nur schwach gefärbten Präparate ist leider nicht möglich.

Man findet in diesen Präparaten das Glykogen entweder im Protoplasma der weißen Blutkörperchen diffus verteilt oder in einzelnen Körnern und kleinen Schollen mehr lokal abgegrenzt liegen. Von solchen Schollen ist in seltenen Fällen der Leukozyt so erfüllt, daß der Kern kaum mehr unterschieden werden kann. Der Kern selbst wird vom Bestkarmarin nicht gefärbt und erscheint weiß. Die Erythrozyten sind ganz blaßrosa gefärbt und zeigen keinerlei färberischen Unterschied. Die drei Erscheinungsformen dieser karminfärbbaren Substanz entsprechen gut den erstmals von Kaminer²⁾ aufgestellten drei Stadien für die Jodreaktion der Leukozyten, wenn auch die beiden Reaktionen zugrundeliegenden Protoplasmabestandteile nicht vollkommen identisch sind. Gute Abbildungen dieser drei Stadien finden sich in der Arbeit von Neukirch (l. c.).

Das allgemeine Ergebnis dieser Untersuchungen war folgendes: In Präparaten, die der Krampfperiode bzw. der neutrophilen Leukozytose entstammen, überwiegen die nur schwach diffus gefärbten Zellen bei weitem. Zellen, die ganz verschollt waren, wie sie z. B. Neukirch in eitrigem Exsudaten, auch im Pneumonieblut gesehen hat, habe ich nie gefunden. In den Zellen des zweiten Stadiums lagen die rotgefärbten Körnchen meist am Rand des Kerns verteilt, seltener isoliert im Protoplasma. Die Körnchen fanden sich auch in den Lymphozyten. Je mehr der Patient sich der Rekonvaleszenz näherte, desto mehr Zellen des zweiten Stadiums wurden gefunden. Sicher dem dritten Stadium angehörende Zellen habe ich nicht gesehen.

Ueber die Deutung dieser Befunde möchte ich mich angesichts ihrer noch zu geringen Zahl zurückhaltend äußern. Es wäre erwünscht, daß die doch jetzt im Anschluß an Verwundungen häufiger zu beobachtenden Tetanusfälle in dieser Beziehung eingehend untersucht würden.

Man könnte an einen direkten Zusammenhang mit der Muskelarbeit denken, etwa in der Form, daß der arbeitende Muskel den zur Ernährung nötigen Zucker nicht nur aus der Leber, sondern auch aus den weißen Blutzellen bezieht. Es wurde, um noch ein Vergleichsmoment zu bekommen, dreimal der Blutzuckergehalt mit der Methode von Bertrand untersucht. Folgende Werte wurden erhalten: am 5. Krankheits-tage bei starkem Kramp fzustand 0,033 %, am 18. Krankheitstage (keine Krämpfe, kein Fieber) 0,068 %, am 33. Krankheitstage 0,076 %. Sämtliche Werte morgens nüchtern.

In Übereinstimmung mit Befunden von Weiland³⁾, Lichtwitz⁴⁾, Grote⁵⁾, glaube ich dieses Herabgehen des Blutzuckerspiegels auf einen unternormalen Wert unmittelbar abhängig machen zu können von der angestrengten Tätigkeit der Skelettmuskulatur. Ich weise ausdrücklich aber darauf hin, daß über diesen Punkt bislang noch keineswegs Einigkeit besteht. Abgesehen von der allseitig anerkannten Hyper-

ist auf das Zweideutige des von Grawitz geprägten Begriffs „Myogenie“ der weißen Blutkörperchen bei Muskelanstrengung scharf hingewiesen. Natürlich liegt jeder Vermehrung der Granulozyten ein Reiz auf das myeloische Gewebe zugrunde. An eine Myogenie in dem Sinne, daß die Leukozyten dem Muskelgewebe direkt entstammen, sich aus Muskelzellen metaplastisch bildeten, hat auch Grawitz (D. m. W. 1910) nicht gedacht.

¹⁾ Zentr. f. klin. M. 70 S. 252. — ²⁾ D. m. W. 1899 S. 235. — ³⁾ Arch. f. klin. M. 92. — ⁴⁾ B. k. W. 51 S. 1018. — ⁵⁾ Zbl. f. inn. M. 1916 Nr. 9.

glykämie, die der Diabetiker, auch wenn er durch die Therapie normoglykämisch geworden ist, nach Muskelarbeit zeigt (Lichtwitz), sind auch sonst schon nach Muskelarbeit ansteigende Blutzuckerwerte gefunden worden. So findet Reach¹⁾ an Hunden nach Paraisation der Muskeln der hinteren Extremitäten Hyperglykämie. Dieselbe Beobachtung machte dieser Autor bei Krämpfen, die durch Strychnin-injektion hervorgerufen waren. Weitere Angaben in dieser Richtung stammen von v. Moraczewski²⁾. Er untersuchte das Blut bei Gesunden und bei Personen, deren Konstitution dem Diabetes nahestand. Bei Arbeitsversuchen ergab sich in beiden Fällen ein Steigen des Blutzuckerspiegels. Er fand dies Steigen fernerhin unabhängig von der Nahrungszufuhr, sowohl nach Verabreichung einer zuckerhaltigen Mahlzeit als auch nach Hunger. v. Moraczewski glaubt in der relativen Höhe des Blutzuckerspiegels nach Körperarbeit einen Anhaltspunkt sehen zu können für die Beurteilung einer diabetischen Konstitution, indem bei dieser die „Mobilisation des Zuckers“ leichter vorstatten geht als bei der normalen. Er setzt sie zu der Fieberhyperglykämie in Parallele und glaubt, daß die Quelle dieses Mehr an Zucker vielleicht in einer Eiweißzersetzung zu suchen sei. Eine große Reihe von Daten stammt ganz neuerdings von Ryser³⁾, der das Verhalten des Blutzuckers in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett eingehend untersuchte. Er fand durchgehend ein Steigen des Blutzuckerspiegels in der Austreibungsperiode, also zur Zeit denkbar größter Muskelspannung.

Demnach sind über diesen Punkt noch keineswegs die Akten geschlossen. Der Blutzuckerwert ist sicherlich von einer ganzen Reihe Komponenten abhängig, durch deren Zusammenwirken er erst bedingt wird. Besonders ist der funktionelle Zustand der Leber ins Auge zu fassen, der von ausschlaggebender Bedeutung sein dürfte. Mit Rücksicht auf unseren Fall scheint mir von Interesse zu sein, daß man bei Tetanus mit einer funktionellen Schädigung der Leber zu rechnen hat, denn nach Untersuchungen Falcones⁴⁾ soll sich eine starke Urobilinurie bei Tetanus finden.

Es könnte noch der Einwand gemacht werden, der abnorm niedrige Blutzuckerwert wäre durch den mangelhaften Ernährungszustand des Patienten bedingt, der bei Lage der Dinge ja nur rektal ernährt werden konnte. Demgegenüber ist darauf hinzuweisen, daß im Hungerzustand durch lange Zeit hindurch das Blut seinen Zuckergehalt in fast normaler Höhe zu erhalten imstande ist, sodaß bei einem Sturz auf etwa ein Drittel des normalen Standes sicher eine andere Schädigung angenommen werden muß.

Zusammenfassung. Bei Tetanus findet sich eine neutrophile Leukozytose, die sowohl absolut als relativ ist. Die Leukozytose ist abhängig von der Intensität der Muskelkrämpfe. Bei intralumbaler Injektion des Heilserums kann die Leukozytenzahl im Blute absinken, unter gleichzeitiger Ansammlung der weißen Blutkörperchen im Liquor cerebrospinalis. Während der Muskelkrämpfe läßt sich mit der Neukirchschens Methode weniger Glykogen in den Leukozyten nachweisen als in der Rekonvaleszenz. Parallel gehend hierzu scheinen die Muskelkrämpfe eine Hypoglykämie hervorzurufen.

Ueber das pathologisch-anatomische Bild der „Kriegsnephritis“.

Von Stabsarzt Prof. Dr. Gotthold Herxheimer,

z. Z. bei einer Kriegslazarettabteilung.

(Fortsetzung aus Nr. 30.)

Fassen wir nun zusammen. Wir haben die klinischen Daten jedem Fall kurz vorangeschickt zur Kennzeichnung der Fälle und weil, wie auch die Monographie von Volhard-Fahr über die „Brightsche Nierenkrankheit“⁵⁾ dartut, gerade auf diesem Gebiet Klinik und Anatomie Hand in Hand arbeiten müssen, um richtige Deutungen zu ermöglichen. Wir können aber auf das Klinische hier naturgemäß nicht weiter eingehen; ich verweise auf die an ähnlichem Material vorgenommenen Untersuchungen von Nonnbruch und die gerade erschienene Arbeit von Albu und Schlesinger.⁶⁾ Das makroskopische Sektionsergebnis ist — bis auf die Nieren — in allen

Fällen ziemlich übereinstimmend: starke Oedeme, besonders auch des Gesichts, Hydrothorax, Aszites, Lungenödem, starke akute Bronchitis, eventuell mit Bronchopneumonie, ferner Tracheitis und oft Laryngitis, öfters (als letzte Todesursache) akute Dilatation des linken Ventrikels, eventuell Gehirns- und Piaödem (Fälle von Urämie). Darm zumeist intakt, zuweilen geringe Enteritis, Tonsillen zumeist unverändert. Endlich — was mir wichtig erscheint — geringer, weicher Milztumor. Die Nieren verhalten sich verschieden: in Fall 1, 2, 3, 4, 7, 8 zeigen sie makroskopisch fast normales Verhalten, nur starke Blutfüllung, besonders der Markkegel, und stark hervortretende graue Grundfärbung der Rinde sowie eventuell ganz leichte Schwellung. Die Nierenbefunde haben nach den sehr schweren klinischen Symptomen zunächst etwas direkt Ueberraschendes in ihrer Negativität. Fall 5, 6, 9 und 10 hingegen zeigen hochgradig veränderte Nieren, dem bekannten Bilde der sogenannten „großen weißen“ (Fall 5 und 6) bzw. „bunten“ Niere (Fall 9) entsprechend. Der letztgenannte Fall 9 sowie Fall 10 und eventuell 11 zeichnen sich durch besonders starke Blutungen aus. Es ist hierbei durchaus bemerkenswert, daß die erstgenannten Fälle akuter Natur sind — die Patienten starben am 7. bis 13. Krankheitstage, nur Fall 4 am 17.—, die vier letzten Fälle hingegen von längerer Dauer, also subakuter Natur; sie starben nach 3½—4 Wochen Krankseins und Fall 9 nach 6 Wochen.

Den Ausschlag mußte eine sorgfältige mikroskopische Untersuchung geben, und hier stechen auch jene sechs Fälle von den vier anderen scharf ab, sodaß sich auch hier ungezwungen zwei unterschiedliche Gruppen ergeben. In der ersten erscheinen auch die mikroskopischen Veränderungen zunächst auffallend gering; sie sind aber doch hinreichend, um die Inkongruenz zwischen den klinischen Symptomen und der makroskopisch-anatomisch geringen Nierenveränderung zu erklären. Das Parenchym zeigt in diesen Fällen nur sehr geringe Abweichungen; es handelt sich nur um trübe Schwellung, ganz geringe tropfig-hyaline Entartung und sehr geringe Verfettung der Epithelien, im Lumen wenige desquamierte Zellen und geringe Mengen Eiweiß; dies findet sich an den Hauptstücken und besonders ihren Endabschnitten, wo überhaupt zahlreiche degenerative Prozesse ihren Anfang zu nehmen pflegen (Untersuchungen von Suzuki¹⁾, Fahr u. a.). In den sechs Fällen sind diese Befunde quantitativ untereinander etwas verschieden, aber prinzipiell stets dieselben und in allen Fällen nur sehr gering. Es sind dies also geringe degenerative Veränderungen der Niere, welche nicht das geringste ätiologisch Charakteristische an sich haben, sondern — auch ohne eigentliche Nephritis — bei allen Krankheiten, bei denen die Nieren, wie ja so häufig, in Mitleidenschaft gezogen werden, besonders bei infektiösen, zu finden sind. Diese geringe Beteiligung des Parenchyms muß betont werden; auf ihr beruht auch das Fehlen stärkerer makroskopischer Veränderungen, denn auch das interstitielle Gewebe ist in allen diesen Fällen völlig unverändert, es ist nirgends gewuchert oder verbreitert. Steht man auf dem Boden der Anschauung, daß die Wucherungen dieses Zwischengewebes stets sekundär erst an Parenchymveränderungen sich anschließen, so ist dies bei der geringen Läsion des Parenchyms nur natürlich. Auch alle Leukozyten- oder Rundzellenansammlungen als Zeichen eines eigentlichen entzündlichen Prozesses fehlen völlig. Im Vordergrund des Interesses stehen nun die Glomeruli — ist doch schon vor über 30 Jahren durch Langhans²⁾ betont worden, daß bei klinisch schweren Nephritiden mit negativem Sektionsbefund der Nieren ihre Veränderungen das Rätsel zu lösen pflegen —, und an ihnen fanden sich denn auch in unseren Fällen stets die Hauptbefunde; aber auch diese waren in der ersten Gruppe in manchem der sechs Fälle auffallend gering.

Stets sind die Glomeruli, und zwar mehr oder weniger alle, äußerst kernreich, die Endothelien der Schlingen sind gewuchert, ferner finden sich in den Schlingen Leukozyten gehäuft;

¹⁾ Biochem. Ztschr. 33 S. 436. — ²⁾ Biochem. Ztschr. 71 S. 268. — ³⁾ Arch. f. klin. M. 118 S. 408. — ⁴⁾ Zit. nach Meyer-Betz, Ergb. d. inn. M. 12 S. 733.

⁵⁾ Berlin 1914. — ⁶⁾ B. kl. W. 1916 Nr. 6 S. 130.

¹⁾ Zur Morphologie d. Nierensekret. unter physiolog. u. patholog. Bedingungen, Jena 1912.

²⁾ Virch. Arch. 76. 1879, 99. 1885 und 112. 1888.

im Fall 1, 3, 4, 7 und 8 überwiegen die endotheliale, im Fall 2 die leukozytären Elemente. Die Kapillarschlingen sind verdickt, sie enthalten nur wenig Blut; hyalin erscheinen einige Schlingen besonders im Fall 2 und 4. Die Glomerulusepithelien zeigen kaum Veränderungen. Vereinzelte Schlingen sind in den meisten Fällen an einigen Glomeruli der Kapsel adhären; in den Kapselräumen finden sich — aber auch nur ganz spärlich — einzelne rote Blutkörperchen und ganz geringe Mengen geronnenen Eiweißes, kein Fibrin, auch in den Harnkanälchen einzelne rote Blutkörperchen. Das Kapselepipithel ist im Fall 1, 3, 4, 7 und 8 fast noch ganz intakt; nur einzelne Zellen enthalten — meist nur Spuren von — Fett, und manche Zellen sind geschwollen. In Fall 2 sind diese Kapselepipithelien auf kleine Strecken zugrundegegangen, daneben sind dann die Epithelien gewuchert, bilden sogar eine Art Riesenzellen. In diesem Falle ist an solchen Stellen auch die Kapsel etwas verdickt, von hyalinem Aussehen. Dies ist auch in geringerem Maße im Fall 7 so. Alle diese feinen Veränderungen zusammen entsprechen der typischen sogenannten akuten Glomerulitis bzw. Glomerulonephritis, wie sie von Bartels, Klebs, Nauwerck¹⁾ und besonders Langhans, jüngst vor allem von Loehlein²⁾ und Fahr geschildert wurde. Gerade die häufigeren und so sehr akuten Fälle jetzt geben eine Gelegenheit zum Studium dieser Veränderung und besonders ihrer ersten Anfänge, wie sonst selten. Fall 1, 3, 7 und 8, die wohl als die geringst veränderten gelten dürfen, sind besonders interessant. Hier findet sich fast nur die Endothelwucherung der Glomerulusschlingen und feinste vereinzelte Ausscheidung in den Kapselraum. Die Kapselepipithelien zeigen nur minimale degenerative Veränderungen. Am relativ weitesten fortgeschritten ist die Veränderung unter diesen akuten Fällen hingegen offenbar in Fall 4, der auch schon etwas älter ist (17 Tage), und Fall 2. Zur Endothelwucherung kommt hier erheblicher Reichtum an Leukozyten, stärkere hyaline Veränderung der Kapillarschlingen und ferner beginnende Wucherung — neben Zugrundegehen — von Kapselepipithelien.

Diese Fälle zusammengefaßt, würde ich folgendes Bild vom Verlauf der Affektion für das Wahrscheinlichste halten: Das allererste morphologisch Auftretende ist eine Wucherung der Endothelien der Glomeruluskapillarschlingen; die Schlingen sind verdickt, enthalten wenig Blut, im Lumen häufen sich zunehmend dann Leukozyten an, zum Teil wohl aus mechanischen Gründen, zum Teil wohl auch als Folge der an den Endothelien angreifenden Noxe. Ebenso ist die Exsudation geringer Mengen von Eiweiß und einzelnen roten Blutkörperchen aus den Schlingen aufzufassen. Eine Folge der Kapillarveränderungen ist eine Degeneration, dann als Folge dieser eine Wucherung von Kapselepipithelien und eventuell ebenso von Glomerulusschlingenepipithelien. Die einleitende Endothelwucherung halte ich aus allgemein pathologischen Gründen für die Folge einer morphologisch nicht nachweisbaren Endothelschädigung durch die angreifende Schädlichkeit. Der erste Angriffspunkt liegt also — abgesehen von der auch auf sie direkt zu beziehenden minimalen und uncharakteristischen Kanälchenepithelschädigung — in den feinsten Nierengefäßen, d. h. den Glomeruluskapillaren, und zwar besonders in deren Endothelien.

Ganz anders verhalten sich nun auch in mikroskopischer Hinsicht die Fälle 5, 6, 9 und 10, welche wir als zweite Gruppe der ersten gegenüberstellen und welche subakuter Natur sind und auch makroskopisch schon schwere Veränderungen darbieten. Am typischsten sind hier Fall 5 und 6. Hatte man im Mikroskop in der ersten Gruppe die Veränderungen gewissermaßen suchen müssen, so drängen sie sich hier beim ersten Blick auf: Die Glomerulusschlingen sind völlig kollabiert, verödet, zum großen Teil hyalin, zum Teil noch kernreich, die Kapselräume, enorm weit, werden durch ausgedehnteste Epithelwucherungen in Gestalt der sogenannten „Halbmonde“ eingenommen; die bindegewebigen Kapseln selbst sind stark fibrös verdickt. Die Epithelwucherungen enthalten zum Teil viel Fett. Ferner findet sich, vor allem nach

innen von den „Halbmonden“, besonders im Fall 6, viel hyaline Substanz, wie es scheint, zum Teil wenigstens aus degenerativen Vorgängen an den gewucherten Kapselepipithelien entstanden. Dazwischen liegen noch weniger veränderte Glomeruli. Die Harnkanälchen sind zum großen Teil ganz atrophisch, zum Teil weit, mit hyalinen Zylindern versehen, die Epithelien stark verfettet, besonders die desquamierten. Das Zwischengewebe ist stark gewuchert und verbreitert. Hier hat sich das subakute bzw. subchronische Stadium an das oben geschilderte akute angeschlossen; die Veränderungen sind jetzt weit sinnfälliger: aus der dort geringen Wucherung des Kapselepipithels sind die enormen Halbmondwucherungen geworden, die Verödung der Glomerulusschlingen ist viel weiter gediehen. Die starke Atrophie der Harnkanälchenepithelien ist wohl nicht auf die ursächliche Noxe zu beziehen; dazu sind die Veränderungen im Vergleich zum akuten Stadium zu schwer, und die dort geschilderten waren zu gering, um nicht regenerabel zu sein — wie ja überhaupt die Regenerationsfähigkeit des Nierenepithels viel größer ist, als man früher annahm. Vielmehr sind die starken Parenchymatrophien offenbar die Folge der Glomerulusverödung. Diese von Jores und Loehlein besonders betonte Auffassung wird durch den direkten Vergleich in unseren Fällen durchaus erhärtet. Die Folge der Parenchymatrophien ist die Wucherung bzw. Verbreiterung des Bindegewebes. Diese mikroskopischen Bilder entsprechen dem makroskopischen der sogenannten großen weißen oder bunten Niere bzw. der chronisch-parenchymatösen Nephritis der älteren Autoren. Es liegt hier das zweite Stadium, das der subchronischen (subakuten) Glomerulonephritis vor, während die erste Gruppe von sechs Fällen dem ersten Stadium, d. h. der akuten Glomerulonephritis entsprach. Das dritte Stadium, das der chronischen Glomerulonephritis (Narbenstadium, sekundäre Schrumpfniere), haben wir naturgemäß nicht beobachtet, da es erst nach weit längerer Krankheitsdauer bei solchen Fällen, welche weder heilen, noch früher sterben, auftritt.

Fall 9 zeigt nun auch — makroskopisch unter dem Bilde der sogenannten großen bunten Niere — dieselben Veränderungen wie Fall 5 und 6, nur ist hier ein größerer Teil der Glomeruli von den schweren Veränderungen verschont geblieben, womit wohl die längere Krankheitsdauer — sechs Wochen — zusammenhängt. Dann kommen hier ausgedehnte Blutungen hinzu. Letzteres ist auch in Fall 10 der Fall. Dieser bietet im übrigen mikroskopisch und makroskopisch nicht das seiner Krankheitsdauer (vier Wochen) entsprechende Bild, vielmehr waren die Glomerulus- und Tubulusveränderungen hier nur sehr gering, das interstitielle Gewebe aber überhaupt unverändert. Offenbar liegt hier eine fast abgeheilte akute Nierenveränderung vor, zu der die starken Blutaustritte usw. in der Niere zum Schluß hinzugekommen sind. Fall 11, wenn wir ihn überhaupt mitzählen dürfen — Fall von Tuberkulose — liegt ganz ebenso. Diese drei Fälle sind zusammenzufassen: in einem ein subakutes Stadium der Glomerulonephritis, in zweien ein akutes im Heilungszustand. Gemeinsam sind den Fällen die schweren Blutaustritte, klinisch und bei dem Sektionsbefund andererseits der septische Zustand — in zwei Fällen Empyem, in einem Falle Peritonitis. In den zwei ersten konnten auch Kokken nachgewiesen werden. Hier liegt offenbar ein Zirkulus vor. Bei der septischen Erkrankung — welche in zweien der Fälle mit der Grundkrankheit indirekt zusammenhängt (s. unten) — kommt es in der schon geschädigten Niere besonders leicht zu den Blutungen. Der Tod ist hier an den Komplikationen, nicht an der Nephritis selbst erfolgt. Dadurch ist das Bild der letzteren kompliziert. So zeigen diese Fälle, daß sie nur auf Grund eines Studiums der unkomplizierten typischen richtig gedeutet werden können, und zugleich ist Fall 10 und eventuell 11 für die anatomische Verfolgung der „Heilung“ der Kriegsnephritis interessant.

Die mikroskopische Durcharbeitung unserer zehn bzw. elf Fälle reiht sie so einheitlich in fortlaufender Kette dem akuten und subakuten bzw. subchronischen Stadium der sogenannten Glomerulitis bzw. Glomerulonephritis von einfachen Kapillarschädigungen bis zu den eingreifendsten Veränderungen ein, und es ist wohl mit Bestimmtheit anzunehmen, daß die „Kriegsnephritis“ in ihrer Gesamtheit dieser Affektion entspricht. Es handelt sich nun darum, kurz ihre Stellung im größeren Gebiete der „Nephritis“ usw. im allgemeinen zu betrachten. Gerade hier auf dem Ge-

¹⁾ Ziegler's Beitr. 1. 1884.

²⁾ Arbeiten aus dem patholog. Institut Leipzig H. 4. Leipzig 1907.

biete der „Entzündungen“ der Niere ist alles noch im Fluß. Die alte Einteilung in „parenchymatöse“ und „interstitielle“ Entzündung, die zum Teil nicht richtig ist, zum Teil nicht ausreicht, ist verlassen. An dem Begriff einer parenchymatösen Entzündung halten nur wenige noch fest, so Aschoff, welcher die Epithelveränderungen schon als aktive Abwehrvorgänge auffaßt. Die meisten Autoren halten diese letzteren für degenerative Erscheinungen, die an sich keiner „Entzündung“ entsprechen. Nach der vor allem von Weigert, später von Ribbert und anderen betonten Lehre, zu der ich mich stets bekannt habe, stellen erst die einer Gewebs- und Gefäßschädigung folgenden reaktiven, der Abwehr geltenden Prozesse das Wesen der Entzündung dar. Hier in der Niere kommen noch besondere Verhältnisse durch die Bedeutung der Gefäßveränderungen für das Nierengewebe und dann ganz besonders durch die der Niere eigentümliche Kapillaranordnung in Gestalt der Glomeruli und deren besonders nahe Beziehungen zu dem Filtrations- und Beginn des sezernierenden Apparates, welche zusammen die Malpighischen Körperchen darstellten, hinzu. So liegen hier die Verhältnisse komplizierter als in anderen Organen, und es ist oft schwer genug, aus den anatomisch meist zu Gesicht kommenden Folgezuständen auf Sitz und Form des Beginnes zu schließen. Aus alledem ist es verständlich, daß bei den Nephritiden bzw. den verschiedenen Nierenveränderungen, welche zusammen die Brightsche Nierenkrankheit darstellen, auch in den Lehrbüchern (Aschoff, Kaufmann, Ribbert, mein Lehrbuch usw.) und in der Volhard-Fahrschen Monographie, jeder Autor eine etwas verschiedene Einteilung aufstellt.

Sehen wir ab von der seltenen akuten lymphozytären (interstitiellen) Nephritis und der ebenfalls seltenen, von Loehlein¹⁾ sogenannten embolischen nichteitrigen Harnnephritis, welche sich an feinste Embolien besonders des Schottmüllerschen Streptococcus viridans in einzelne Glomerulusschlingen anschließt, so können wir die zu chronischen Folgezuständen führenden nichteitrigen Nierenaffektionen — wenn wir die an Hydronephrose und die gewöhnliche Atherosklerose sich anschließenden hier unberücksichtigt lassen — mit Fahr-Volhard am besten in drei Gruppen einteilen. Zu der ersten gehören die an einfache Nierenparenchymdegenerationen sich anschließenden Entzündungen in Gestalt von Exsudatbildung, Rundzellenanhäufungen und dann Bindegewebsvermehrung. Die Glomeruli sind hierbei relativ wenig primär beteiligt bzw. selbst wenig morphologisch verändert, und diese Entzündung steht somit der anderen parenchymatösen Organe nahe. Fahr-Volhard bezeichnen diese Erkrankung als „Nephrose“ (im Sinne Fr. v. Müllers), andere sprechen allgemeiner von einer Nephropathia, z. B. degenerative, weil in dem ersten Stadium die nicht entzündlichen degenerativen Prozesse das Bild völlig beherrschen und dann im akuten Stadium der Tod oder zu allermeist Regeneration und Heilung eintritt, die späteren Stadien oder Formen, welche mit — wohl nur lokalisierter, nicht diffuser — entzündlicher Bindegewebsvermehrung und Narbenbildung einhergehen, daher seltener sind. Hier sind in der Tat die Grenzen gegenüber echter „Nephritis“ durchaus labil. Es ergibt sich dies auch aus Tierversuchen. Auf jeden Fall führt diese Form, wenn überhaupt, so weit seltener, als man bis zu den Untersuchungen Löhleins angenommen hatte, zur echten Schrumpfnier.

Hier treten dann die Formen der zweiten Gruppe in ihr Recht, bei welcher die Glomeruli so stark mitverändert sind, daß sie im Vordergrund stehen — Glomerulonephritis. Es hängt dies offenbar damit zusammen, daß eine hämatogen einwirkende und zur Entzündung führende Noxe die Niere kaum treffen kann, ohne den Kapillar- und Filtrationsapparat, der der Niere eigen ist, eben die Glomeruli bzw. Malpighischen Körperchen, in erster Linie zu schädigen. Der Konnex zwischen Kapillarnahrung und Funktion ist aber in keinem Organ — höchstens von der Lunge abgesehen — so eng wie hier. Wir könnten im Anfangsstadium dieser Glomerulonephritis drei — aber ineinander übergehende — Formen unterscheiden. 1. Eine, bei der die Glomeruli und das übrige Nierengewebe von vornherein stark betroffen sind (die Mischform zwischen tubulärer und Glomerulonephritis Aschoffs), Fälle, welche also der ersten Gruppe noch am nächsten stehen; 2. eine Form, bei der die Veränderungen des eigentlichen Nierengewebes zunächst zwar zurücktreten, aber außer den Glomeruli auch deren Kapseln mit ihren Epithelien, die ja schon dem funktionellen Apparat zugehören — also die ganzen Malpighischen Körperchen — betroffen sind; und 3. eine Form, bei der zunächst fast nur die Glomeruli, d. h. deren Kapillarschlingen, beteiligt sind — Glomerulitis. Eine scharfe Scheidung ist natürlich nicht

¹⁾ M. Kl. 1910 Nr. 10.

möglich und eine Trennung überhaupt nur bei der Möglichkeit der Studiums sehr früher Stadien durchführbar. Später ist das ganz Nierengewebe stets stark beteiligt, vor allem auch sekundär infolge der funktionellen, durch die Glomerulusstörung bewirkten Ausfalls, wie dies Löhlein überzeugend dargetan hat und es gerade auch aus dem Vergleich unserer „Kriegsnephritis“-Fälle (s. oben) hervorgeht. Es kommt dann auch sekundär zu starker Bindegewebsvermehrung, Rundzellenanhäufungen u. dgl., und, wie aus den neueren Untersuchungen hervorgeht, stellt das gewöhnliche Bild der sogenannten „großen weißen“ bzw. „bunten“ Niere ein subchronisches, das der sogenannten sekundären Schrumpfnier ein chronisches Stadium gerade dieser Glomerulonephritiden dar.

Die dritte Gruppe von Nierenaffektionen umfaßt Veränderungen, welche früher auch zur „Nephritis“ gerechnet wurden, über die aber jetzt ziemlich Einigkeit unter den Autoren herrscht, daß es sich hier, wie es Jores zuerst dargetan hat, um primäre Veränderungen der kleinen Nierengefäße handelt an die sich die Veränderungen des Nierengewebes erst anschließen. Die also hier grundlegenden Gefäßveränderungen gehören in das Gebiet der Atherosklerose, finden sich aber meist bei noch etwas jüngeren Individuen („präsenil“). Das Leiden ist ein sehr chronisches, gerade diese Fälle gehen mit der stärksten Hypertonie und Herzhypertrophie einher. Anatomisch kommt es auch hier zu einer Schrumpfnier, der von alters her sogenannten „genuinen“, die Jores²⁾ als „rote Granulárníere“ bezeichnet. Als Grundlage dieser „genuinen“ Schrumpfnieren habe ich³⁾ — und ähnlich Gaskell⁴⁾ — die atherosklerotischen Veränderungen der kleinen und kleinsten Gefäße besonders betont und sie von der gewöhnlichen Atherosklerose der größeren Nierengefäße, welche zu einer zunächst mehr ungleichmäßigen Schrumpfung der Nieren führt, getrennt; doch stehen sich alle diese Fälle natürlich nahe. Fahr-Volhard hingegen fassen einerseits die atherosklerotische Grundlage, die sie für das Wesentliche auch dieser Fälle halten, einheitlich zusammen, sie unterscheiden jedoch andererseits zwischen einfachen Formen, in denen der Nierenparenchymsausfall nur Folge der Gefäßveränderungen ist, und den „Kombinationsformen“, bei denen zu der Atherosklerose und ihren Folgen — und durch sie disponiert — echte Entzündung der Niere hinzukommen soll.

Suchen wir für die aufgestellten drei Hauptformen des „Morbus Brighti“ nach den ersten Angriffspunkten, so liegt er bei der ersten — degenerativen Veränderungen und eventuell Nephritis — im Epithel der Kanälchen und eventuell allgemein den Gefäßen; bei der zweiten — Glomerulitis, Glomerulonephritis — in den Kapillaren der Glomeruli, und zwar besonders, wie es scheint, ihren Endothelien; in der dritten — präsenile Atherosklerose — in einer chronischen Erkrankung der kleinen Gefäße. Dieser erste Angriffspunkt ist zunächst — ich stimme hier völlig mit Weigert und Ribbert überein — stets degenerativen Prozessen ausgesetzt, an die sich erst sekundär entzündliche Reaktionen anschließen können. Dies ist in der ersten Gruppe nur der Fall, wenn es zur eigentlichen Nephritis kommt, in der zweiten in der Regel bald, in der dritten handelt es sich um eine allmählich sich abspielende Gefäßerkrankung mit ihren Folgen für die Niere. (Schluß folgt.)

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Bonn.
(Direktor: Geheimrat F. Schultze.)

Zur Kenntnis der traumatischen Meningocele spinalis.)

(Zugleich ein Beitrag zur Frage des Hirndrucks.)

Von Prof. Rudolf Finkelnburg,

z. Z. Stabsarzt d. L. und Fachärztlicher Beirat im VIII. A.-K.

Während traumatische Meningozelen am Schädel vielfach beobachtet und beschrieben sind, liegen Mitteilungen über die Meningocele spinalis traumatica nur ganz spärlich vor.

Stolper (1) hat sogar den Nachweis zu führen versucht, daß es sich in den bisher veröffentlichten Beobachtungen gar nicht um echte traumatische Meningozelen der Rückenmarkshöhle gehandelt habe. Er nimmt vielmehr an, daß die nach Einwirkung stumpfer Gewalten in der Kreuz-Lendengegend entstandenen Geschwülste lediglich subkutane traumatische Lymphansammlungen gewesen sind, wie sie Gussenbauer (5) und Morel-Lavallée (6) beschrieben haben und die irrtümlich als Meningocele spinalis spuria gedeutet worden seien. Es ist schon an und für sich

¹⁾ Virch. Arch. 178; D. Arch. f. klin. M. 94; M. Kl. 1909 Nr. 12.

²⁾ Verh. d. D. Path. Gesellsch. 1912, Jena, Fischer 1912.

³⁾ Journ. of Pathol. and Bacteriol. 16.

⁴⁾ Nach einer Demonstration in der Bonner Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde am 18. Januar 1916.

nicht recht verständlich, wie man die Möglichkeit des Vorkommens einer Meningocele spinalis nach Wirbeltrauma überhaupt in Frage ziehen kann, da doch die Verhältnisse an der Wirbelsäule bezüglich der Entstehungsmöglichkeit einer Meningocele nicht wesentlich anders liegen wie am Schädel. Stolper gelangte zur Ablehnung der bisherigen Fälle nur durch ganz unberechtigte Ablehnung der von einzelnen Autoren bei Meningocele spinalis beobachteten Krankheitserscheinungen.

Insbesondere müssen die Fälle 2 und 3 von Liniger (2) sowie die Fälle von Schmidt (3) und Prasse (4) als einwandfrei bezeichnet werden, denn es ließen sich durch Druck auf die fragliche Geschwulst am Rücken nervöse Reizerscheinungen auslösen.

Gerade das Auftreten von Reizerscheinungen des Zentralnervensystems infolge von künstlich hervorgerufener Drucksteigerung in der Schädel-Rückgrathöhle bei Druck auf die Meningocele spinalis ist aber, wie meine eigenen Beobachtungen zeigen werden, ein diagnostisch wichtiges und charakteristisches Symptom für diesen Krankheitszustand.

In der Beobachtung 2 von Liniger fand sich nach starker Quetschung der Wirbelsäule mit anfangs vollständiger Lähmung des linken Beines und wochenlangen Blasen-Mastdarmstörungen eine nach oben bis zum 11. Brustwirbel, nach unten bis zur Mitte des Kreuzbeins und seitlich beiderseits handbreitweit reichende Anschwellung, die erst nach vielfachen Punktionen mit Entleerungen bis zu einem Liter einer hellen bernsteingelben Flüssigkeit dauernd schwand.

Bei mäßigem Druck auf die Anschwellung beobachtete Liniger Pulsverlangsamung bei Klagen über auftretendes Angstgefühl und Parästhesien, besonders im linken Bein. In dem Fall 3 Linigers fand sich neun Monate nach einer Rückenverletzung mit anfänglicher beiderseitiger Beinlähmung eine flache, walnußgroße, fluktuierende Geschwulst an der rechten Kreuzbeingegend. Die Anschwellung steigerte sich beim Husten und verkleinerte sich bei Druck, wobei Verlangsamung des Pulses von 76 auf 60 Schläge auftrat und der Kranke über Schmerzen und unbehagliches Gefühl im Kopf klagte. Stolper (1) hat in seiner oben erwähnten Arbeit sich dahin ausgesprochen, daß das Auftreten von Pulsverlangsamung bei Druck auf die fragliche Meningocelegeschwulst nicht als Zeichen einer Steigerung des intrakraniellen Drucks betrachtet werden dürfe, da auch sonst bei Druck auf eine schmerzhaft vergrößerte Wirbelsäule Pulsverlangsamung beobachtet werde. In voller Uebereinstimmung mit Thiem (7) muß ich sagen, daß ich niemals bei Druck auf schmerzhaft Stellen, insbesondere auch nicht an der Wirbelsäule, Auftreten einer Pulsverlangsamung gesehen habe. Schmidt konnte bei einer Geschwulst in der Lendengegend (mit klarer Flüssigkeit bei der Punktion), die nach einem Querbruch des vierten Lendenwirbelkörpers mit anfänglicher Beinlähmung und Blasen-Mastdarmstörungen aufgetreten war, ein vollständiges Schwinden der Anschwellung bei stark vornübergebeugter Haltung feststellen. Uebte man in dieser Stellung einen festen Druck auf die Gegend des Dornfortsatzes des vierten Lendenwirbels aus, so kam die Geschwulst zunächst auch dann nicht mehr zum Vorschein, wenn der Verletzte sich aufrichtete oder hintenüber beugte. Beim Verschwinden der Geschwulst empfand der Kranke Kribbeln im linken Bein bis zum Knie herab. Prasse sah nach Fall auf den Rücken zwischen Kreuzbein und Steißbein eine hühnereigroße Geschwulst, die sich durch Fingerdruck verkleinern ließ. Dabei traten Hirndruckercheinungen (heftige Kopfschmerzen, Pulsverlangsamung) auf. Die durch Stich in die Geschwulst entleerte Flüssigkeit (gelblich klar) sammelte sich bald wieder an.

Ich lasse nunmehr meine eigenen Beobachtungen folgen.

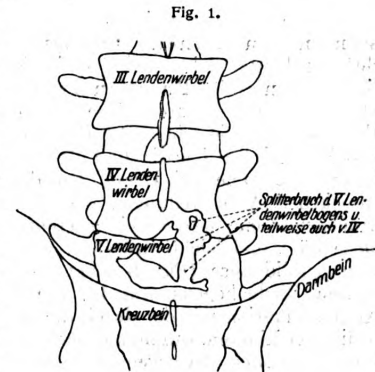
Sch. erlitt am 14. September 1914, auf dem Bauche kriechend, einen Rückenschuß — Einschuß Gesäß, Ausschuß Höhe der siebenten bis achten Rippe. Anfänglich soll vollständige Lähmung beider Beine, Gefühlsstörung an beiden Beinen, an den Genitalien und Damm bestanden haben, sowie Blasen-Mastdarm lähmung.

Bei der am 15. Oktober 1914 erfolgten Aufnahme in die Bonner Medizinische Klinik fand sich bei normalem Befund an den inneren Organen: doppelseitige Paralyse im Peroneus- und Tibialisgebiet mit elektrisch partieller Entartungsreaktion, Gefühlsstörung entsprechend S. 2, S. 3 und S. 4, Fehlen des rechten Knieerreflexes, Fehlen beider Achillesreflexe, Fehlen beider Plantarreflexe, Blasen-Mastdarm lähmung, sodaß Katheterentleerung des Urins und Digitalentfernung des Stuhls nötig war. Außerdem bestanden sehr heftige ausstrahlende Schmerzen im Verlaufe beider Nn. ischiadici und zeitweise auch im Bereich der Genitalien. Im Röntgenbild war eine Verletzung der vierten und fünften Lendenwirbelbogens deutlich erkennbar (s. Fig. 1). Der Zustand besserte sich in den folgenden Monaten langsam unter Schwinden der Blasen-Mastdarm lähmung, teilweiser Wiederkehr des Gefühlsvermögens und Zunahme der Motilität in der Beinmuskulatur. Mitte Dezember, als Sch. ohne Erlaubnis aufgestanden war, stellte sich ein Anfall von Bewußtlosigkeit ein, wobei Sch. die Augen verdreht

haben soll. Ende Dezember wurde zum erstenmal eine Anschwellung rechts von der Wirbelsäule bemerkt in Höhe des zweiten bis fünften Lendenwirbels, die allmählich an Größe zunahm und zuletzt von der zwölften Rippe bis oberen Beckenrand und seitlich bis zur Skapularlinie reichte, sich prall elastisch anfühlte und nicht druckempfindlich war (s. Fig. 2). Uebte man auf die Anschwellung einen mäßigen Druck aus bei liegender Stellung des Kranken, so klagte er über allgemeines Unbehagen und Schwere im Kopf; bei stärkerem Druck stellte sich Schwindelgefühl, Pulsverlangsamung und ziehendes Gefühl im Rücken und in den Beinen ein. Dabei machte Sch. einen ängstlichen, unruhigen Eindruck, die Pupillen wurden weit, der Blick starr. Als ich in zwei Versuchen einen sehr starken Druck anwandte, trat nach den eben genannten Vorläufersymptomen ein typischer epileptischer Anfall ein mit klonischen Zuckungen und Pupillenstarre. Der Anfall hörte beide Male sofort mit dem Nachlassen des Druckes auf. Mehrfache Punktionen der Geschwulst ergaben eine wasserklare Flüssigkeit von spezifischem Gewicht 1007 und 1008, mit Spuren von Eiweiß und einer reduzierenden Substanz, kein Harnstoff, bakteriologisch keimfrei. Nach Ausschleudern waren nur ein wenig Lymphozyten nachweisbar. Nach Einführung einer Quinckeschen Punktionsnadel in die Geschwulst fand sich in Seitenlage ein Anfangsdruck von 170, nach Abfluß von 80 ccm Flüssigkeit von 160 mm Wasserdruck. In dem Steigerrohr waren respiratorische Schwankungen deutlich erkennbar. Nach Rückwärtsbeugung des Kopfes stieg die Flüssigkeit im Steigerrohr regelmäßig um 10–15 mm an. Die Geschwulst ließ sich bei keiner Körperhaltung zum Verschwinden bringen, ebensowenig in nennenswertem Grade bei Druck in verschiedener Körperstellung. Mehrfache Punktionen waren ohne Erfolg, insofern die Anschwellung sich stets wieder erneute.

Bei einer Revision im Januar 1916 war der Befund an der Geschwulst der gleiche. Diese schien sich nur seitlich vergrößert zu haben, verursachte aber keine Beschwerden. Bei noch bestehenden Paresen in der beiderseitigen Peronealmuskulatur klagt Sch. noch über zeitweise sehr heftige ausstrahlende Schmerzen an Gesäß und Hinterseite beider Oberschenkel.

Fassen wir den Krankheitsverlauf kurz zusammen, so hat sich drei Monate nach einer Schußverletzung der Wirbelsäule mit Splitterbruch des fünften und sechsten Lendenwirbelbogens ziemlich schnell nach dem erstmaligen Aufstehen des Kranken eine überfaustgroße Anschwellung in der rechten Lendengegend entwickelt, die aus einer Liquoransammlung besteht. Der Beweis, daß es sich um eine traumatische Meningocele handelt, ist nicht nur durch das chemische Verhalten der wasserklaren Flüssigkeit erbracht,



Das Röntgenbild ist durchgepaust worden. Der Wirbelbogen von LV ist ganz zertrümmert, sodaß der Wirbelkanal durch breiten Spalt eröffnet ist.



Sch. noch über zeitweise sehr heftige ausstrahlende Schmerzen an Gesäß und Hinterseite beider Oberschenkel.

Fassen wir den Krankheitsverlauf kurz zusammen, so hat sich drei Monate nach einer Schußverletzung der Wirbelsäule mit Splitterbruch des fünften und sechsten Lendenwirbelbogens ziemlich schnell nach dem erstmaligen Aufstehen des Kranken eine überfaustgroße Anschwellung in der rechten Lendengegend entwickelt, die aus einer Liquoransammlung besteht. Der Beweis, daß es sich um eine traumatische Meningocele handelt, ist nicht nur durch das chemische Verhalten der wasserklaren Flüssigkeit erbracht,

sondern vor allem auch durch den einwandfreien Nachweis einer bestehenden freien Kommunikation zwischen der Flüssigkeitsansammlung und der Hirnrückenmarkshöhle. Denn nach Einführung einer Hohnadel in die Anschwellung machte sich in dem an der Hohnadel befestigten Quinckeschen Steigrohr jede Druckschwankung in der Rückgratshöhle auch in dem Steigrohr bemerkbar (Kopfbeugung, Atmungsschwankungen). Ebenso eindeutig und diagnostisch wichtig waren die Druckversuche an der Anschwellung, indem Kompressionen derselben steigenden Grades zunächst zu Parästhesien in den Beinen, leichtem Benommenheits- und Schwindelgefühl und schließlich zu epileptischen Krämpfen mit Pupillenerweiterung und Pupillenstarre führten. Durch diese Versuchsergebnisse bei unserem Falle werden die oben angeführten früheren Beobachtungen von Liniger, Schmidt und Prasse über das Auftreten nervöser Symptome bei Druck auf die als Meningozelen angesprochenen Anschwellungen vollständig bestätigt. Die Hirndrucksymptome waren bei unserem Kranken besonders stark ausgeprägt und leicht auslösbar, weil — wie ein Blick auf die Röntgenbildpause (Fig. 2) zeigt — durch die Splitterung des ganzen Wirbelbogens von L. V der Wirbelkanal in breiter Kommunikation mit der durch die gleichzeitige Duraverletzung bedingten Liquoransammlung bestand und jeder Druck auf den Flüssigkeitssack naturgemäß einen Rücktritt von größerer Liquormenge in die Rückgrats- und Schädelhöhle zur Folge haben mußte.

Die breite Eröffnung ist wohl auch die Ursache dafür, daß wiederholte Punktionen keinen Erfolg hatten, indem sich der Liquor sofort wieder ansammelte, während in anderen Fällen mit nur kleinerer Duraeröffnung bisweilen eine einmalige Entleerung der Meningozele genügte, weil durch Narbenbildung die Verletzungsstelle sich wieder schließt. Möglicherweise genügen schon kleinere Einrisse und Verletzungen der Dura an den Austrittsstellen der Wurzeln für eine Liquoransammlung außerhalb der Rückgratshöhle.

Der sichere röntgenologische Nachweis einer Wirbelverletzung gelingt auch keineswegs immer bei einer traumatischen Meningozele, wie die nachfolgende an der Chirurgischen Klinik gemachte Beobachtung lehrt.

Der Rekrut P. erlitt am 19. Oktober 1915 eine Schußverletzung der Wirbelsäule durch Infanteriegeschö. Einschuß links neben der Wirbelsäule in Höhe des ersten Lendenwirbels, Ausschuß in rechter Aohselhöhlenlinie. Bei der Aufnahme in die Chirurgische Klinik am 4. November 1915 war die Gegend der Lendenwirbel stark druckempfindlich. Es bestand totale motorische und sensible Paraplegie an beiden Beinen mit Fehlen von Knie- und Achillessehnenreflexen, Blasen- und Mastdarmstörungen und starkem Dekubitus. Beim Umbetten wurde am 7. November links neben der Wirbelsäule eine Vorwölbung bemerkt, deren Punktion eine wasserklare Flüssigkeit ergab. Nach der Entleerung schwand die Anschwellung dauernd. Im gut gelungenen Röntgenbild ist keine Wirbelverletzung erkennbar (Privatdozent Dr. Els). Ein Druckversuch ist in diesem Fall nicht gemacht worden, und es erscheint mir auch sehr fraglich, ob er von Erfolg gewesen wäre, da nach dem günstigen Resultat der einmaligen Punktion die Meningozele mit Wahrscheinlichkeit schon gegen die Rückgratshöhle wieder abgeschlossen war und ebensowenig wie ein weiterer Zutritt auch ein Rücktritt von Liquor aus der Meningozele nicht mehr stattfinden konnte.

Das positive Resultat eines Druckversuches bezüglich auftretender nervöser Erscheinungen bildet ein diagnostisch absolut charakteristisches Symptom, andererseits spricht der negative Ausfall keineswegs gegen eine Meningozele, zumal wenn nach einer einmaligen Punktion die Geschwulst dauernd verschwunden bleibt.

Es liegen bisher noch keine Erfahrungen über die Prognose von so hochgradigen Meningozelen vor, wie sie bei Sch. besteht. Bei der letzten Kontrolluntersuchung im Januar 1916, also 1 $\frac{1}{4}$ Jahr nach der Verletzung, hatte die Geschwulst an Größe zugenommen, sodaß wir dem Kranken nochmals eine Operation vorschlugen, da ja sicherlich die Gefahr einer fortschreitenden Ausdehnung der Meningozele besteht und durch Bandagen und Pelotten bei der Größe der Wirbelläsion ein Verschuß nicht zu erreichen ist nach vorheriger vorsichtiger Entleerung.

Die vorliegende Beobachtung über das akute Auftreten von schwersten Hirndrucksymptomen bei schnellem Druck auf die

Meningozele bildet ein weiteres wichtiges, am Menschen gewonnenes Beweismaterial dafür, in welchem Maße der Zerebrospinalflüssigkeit bei der Entstehung akuter und chronischer Hirndrucksteigerungen eine besondere Bedeutung zuzusprechen ist.

In ganz gleicher Weise wie bei unserem Kranken hat v. Bergmann (8) bei einem Kinde mit Myelozystomeningozele durch Kompression des Meningozelensackes vollständige Lähmung der Gehirnfunktionen (schlaife Glieder, tiefe Benommenheit, Cheyne-Stokesches Atmen, Pulsverlangsamung bis auf 40 und 50 Schläge) auslösen können.

Unter physiologischen Verhältnissen sorgt bei vorübergehend stärkerer Drucksteigerung der Liquorflüssigkeit die Dehnung des Duralsackes und eine schnellere Resorption von Liquor durch sämtliche zur Verfügung stehenden Abflußwege (Rückenmarkshöhle, Sinus, Pacchionische Granulationen, Lymphgefäße der Zunge usw.) für einen sofortigen Ausgleich der erhöhten Liquorspannung. Wenn aber, wie bei dem v. Bergmannschen Kinde und bei unserem Kranken, der Liquordruck durch das schnelle Hineinpressen von Liquor aus der Meningozele ganz plötzlich stark ansteigt, so genügen die Ausgleichswege nicht, zumal ja die Rückenmarkshöhle ganz fortfällt für den Abfluß, und die Folge ist eine starke Hirnpressung. Wie nach den experimentellen Feststellungen von Horsley (9), Ferrari (9) und Kocher (9) Schädeltraumen, die das klinische Bild der Comotio cerebri herbeiführen, mit einer akuten Druckerhöhung innerhalb der Schädelkapsel Hand in Hand gehen, so sehen wir in unserer Beobachtung durch das plötzliche Hineinpressen von Liquor in die Rückgrats-Schädelhöhle, wobei sicherlich ebenso wie beim Schädeltrauma eine Verschiebung des Gehirns in toto statthat, schwerste Komotionenserscheinungen auftreten, die sofort mit dem Nachlaß der erhöhten Spannung wieder schwinden. Durch einen plötzlichen starken Druck auf die in der Meningozele vorhandene Flüssigkeit kommt der Liquor nicht nur unter höheren Druck, sondern wird auch mit einer gewissen Gewalt in der Richtung nach dem Schädel und gegen die Wände des vierten Ventrikel, des Aqueductus Sylvii und der Seitenventrikel geschleudert. Bei schnellem Druck auf eine Meningozele spielen sich demnach die Vorgänge ähnlich ab, wie bei einer Comotio cerebri nach Schädeltrauma, d. h. es kommt zu einer akuten Hirnpressung mit den klinischen Erscheinungen des akuten Hirndrucks.

Literatur: 1. Mschr. f. Unfallhik. u. Invalid. 8. Jahrg. 1901 S. 304. — 2. Mschr. f. Unfallhik. 8. Jahrg. S. 199. — 3. Mschr. f. Unfallhik. 8. Jahrg. S. 196. — 4. Zit. nach Thiem, Handb. d. Unfallhik. 2. Aufl. S. 289. — 5. Die traumatischen Verletzungen. Lief. 15 der Deutschen Chirurgie, 1880. — 6. Zit. nach Stolper (S. oben 1). — 7. Handb. d. Unfallhik. 2. H. 1 S. 290. — 8. Die chirurgische Behandlung der Hirnkrankheiten. 8. Aufl. S. 120. — 9. Hirnerschütterung, Hirndruck. Nothnagel, Spez. Path. u. Ther. 9. III. 2. S. 361.

Ueber Schußverletzungen der Leber.

Von Dr. E. Liek, Stabsarzt d. R. in einem Feldlazarett.

Die Schußverletzungen der Leber, zum wenigsten die durch das moderne Kleinkalibergeschö — und von diesem ist im Folgenden fast ausschließlich die Rede — galten als besonders ungünstig.

Ueber die Wirkung der Mantelgeschosse auf die Leber waren wir vor dem Kriege orientiert einmal durch die Erfahrungen der letzten großen Kriege (Burenkrieg, russisch-japanischer Krieg, die Balkankriege), durch gelegentliche Unglücksfälle, z. B. auf dem Scheibenstande, durch Selbstmorde, sodann durch die bekannten exakten Schießversuche von Schjerning, Thöle und Voss.

Ich gehe hier auf Einzelheiten nicht ein, sondern führe nur aus der Monographie von Thöle folgende Sätze:

„Schüsse aus dem militärischen Dienstgewehr mit Kleinkalibergeschö erzeugen meist sehr erhebliche Verletzungen. Bei Nahschüssen (Selbstmorde) ist die Leber so zerrissen, daß ein Schußkanal nicht zu erkennen ist. Erst von 1200 m an ist eine erhebliche Abnahme der Wirkung zu konstatieren. Am Einschuß, der stets größer als das Geschökaliber ist, findet man einen Defekt mit radiären Rissen, anschließend einen Schußkanal, der sich trichterförmig zu einem großen Ausschuß erweitert. Seine Wandungen sind zerfetzt und zerrissen, öfters findet man Leberfetzen frei zwischen den Därmen, auch zur Hautausschüwunde herausabhängend. Auch jenseits 1200 m sind Leberschüßkanäle noch viel weiter als das Geschökaliber; die radiären Einrisse um den

Einschuß sind weniger zahlreich und kleiner, die Trichterform des Schußkanals ist nicht mehr so deutlich. Aber noch bei 2000 m Schußdistanz sind die Wundungen zerrissen und zerklüftet.“

Thöle schließt daraus, daß „wir im Kriege in den gewöhnlichen Gefechtsdistanzen mit zu Spontanheilung neigenden und wenig blutenden Durchbohrungen der Leber nicht zu rechnen haben“.

In der Tat finden wir in der Kriegsliteratur der letzten Jahrzehnte nur ganz vereinzelte Fälle von geheilten Leberschüssen.

So beschrieb Langenbuch (nach Thöle) aus dem serbischen Krieg einen Fall von Durchbohrung der Leber in sagittaler Richtung, bei dem durch Sequestration der Schußkanal so erweitert war, daß man durch ihn wie durch einen Tubus hindurchsehen konnte. Der Verletzte, dessen Leberwunde Langenbuch einer spontanen Heilung für fähig hielt, ging an Dysenterie zugrunde. Vereinzelt Fälle sind später von Fresson (russisch-japanischer Krieg) und Makins (Burenkrieg) mitgeteilt. Letzterer sah von acht Leberschüssen sechs bei konservativer Behandlung durchkommen. Auch von Oettingen (russisch-japanischer Krieg, Balkankriege) hält in seinem „Leitfaden der praktischen Kriegschirurgie“ (1912) eine feine Durchbohrung der Leber durch Mantelgeschosß bei einer Entfernung über 800 m für möglich.¹⁾

Auch der jetzige Krieg hat durch zahlreiche Beobachtungen gelehrt, daß die Schußverletzungen der Leber durch Kleinkalibergeschosse eine relativ günstige Prognose haben, zumal im Vergleich mit den übrigen Bauchschüssen. Oder, vorsichtiger ausgedrückt, wir sehen eine Reihe von Verwundeten heilen, bei denen unzweifelhaft eine Verletzung der Leber vorliegt.

Meine persönlichen Erfahrungen während der ersten 19 Kriegsmomente beziehen sich auf 30 Leberschüsse. Das sind 13,7 % der unter der Diagnose „Bauchschuß“ Eingelieferten, oder wenn wir, wie das immer geschehen sollte, die Bauchdeckenschüsse abziehen, 17,6 %. Mit anderen Worten, über ein Sechstel der ins Feldlazarett gelangten perforierenden Bauchschüsse betraf die Leber.

Natürlich sind dies nur ungefähre Angaben.

Die Zahl der Leberschüsse wird, wie die der Bauchschüsse, in Wirklichkeit weit höher sein. Nach großen Kämpfen werden unter den Verwundetentransporten häufig einige unterwegs Verstorbene eingeliefert, andere sterben in den ersten Stunden nach der Aufnahme. Eine genaue Untersuchung ist in diesen Zeiten unmöglich. Es unterliegt keinem Zweifel, daß dabei eine Anzahl von Eingeweideverletzungen übersehen wird. Ich erinnere z. B. an die Steckschüsse des Oberschenkels, des Skrotums, der Brust, des Rückens, bei denen in Wirklichkeit eine Verletzung der Bauchorgane die todbringende Wunde ist. Das Gleiche gilt von den Leberschüssen. Hier sind es die Brustschüsse, insbesondere die Verletzungen der rechten unteren Lunge, deren Symptome oft gleichzeitig vorhandene Leberwunden überdecken. Elliot und Henry²⁾ z. B. haben unter 500 Brustschüssen allein vier Gallen fisteln gesehen, mit das sicherste Symptom einer Leberverletzung.

Nebenverletzungen benachbarter Organe werden nach der anatomischen Lage der Leber recht häufig sein. In der Sammelstatistik von Thöle waren bei 200 Schußwunden der Leber nicht weniger als 117mal andere Organe gleichzeitig verletzt. In unseren 30 Fällen war dreimal die rechte, einmal die linke Lunge mitverletzt, zweimal anscheinend nur die rechte Pleura eröffnet, zweimal fand sich eine gleichzeitige Verletzung der rechten Niere, einmal eine solche des Pankreas.

Fälle, bei denen neben der Leberwunde noch perforierende Verletzungen des Magendarmkanals vorhanden waren, habe ich nicht mitgezählt. Hier beherrscht die Magendarmwunde und die dadurch bedingte Gefahr der eitrigen Peritonitis das Bild, die Leberverletzung bildet nur einen Nebenebefund.

Wie ich bereits erwähnte, lag fast in allen Fällen (25 mal) eine Verletzung der Leber durch Gewehrsgeschosß vor; nur viermal handelte es sich um Verwundung durch Granate, einmal durch Handgranate. Der Grund ist klar. Die Artillerieverletzungen werden meist so schwer sein, daß die Verwundeten garnicht mehr ins Feldlazarett gelangen, sondern auf dem Schlachtfelde oder auf den vorderen Verbandplätzen zugrundegehen.

Unter unseren 30 Fällen waren 17, bei denen eine spontane Heilung der Leberwunde erfolgte, zwei

weitere, bei denen nach Verlauf und Sektionsbefund eine Heilung wenigstens möglich war.

Was uns bisher noch fehlt, sind Befunde, sei es bei der Operation oder bei der Autopsie, die uns jene engen, wenig blutenden Durchbohrungen der Leber zeigen, die wir nach dem klinischen Verlauf voraussetzen müssen.

In einem Falle, der zur Sektion kam, war die Leber von der Kuppe nach der Basis durchschlagen (Einschuß oberhalb der rechten Brustwarze.) Der Einschuß in der Leber war etwa kleinfingerstark, der Ausschuß etwas größer; eine ausgesprochene Trichterform war nicht vorhanden. Von beiden Öffnungen gingen kleine Risse im Gewebe.

Im zweiten Fall handelte es sich um einen etwa kleinfingerdicken Schußkanal im hinteren Leberlappen; auch hier fehlten tiefe Leberriese. Ich hatte durchaus den Eindruck, daß bei diesem wie bei dem ersten Patienten die Leberwunde spontan hätte heilen können. Eine Gallenperitonitis, ausgehend von einer gleichzeitigen Verletzung der Gallenblase bzw. des Ductus choledochus, hatte den tödlichen Ausgang bedingt.

Sehr viel schwerere Zerstörungen sahen wir bei einem dritten, 21 Stunden nach der Verwundung gestorbenen Manne. Er hatte beim Angriff aus etwa 300 m Entfernung einen Gewehrsgeschosß quer durch den unteren Brustkorb erhalten und erlag der schweren inneren Blutung bereits eine Stunde nach der Einlieferung ins Lazarett. Das Geschosß hatte den Unterlappen der linken Lunge und das Zwerchfell durchbohrt und dann die Leber in ganzer Breite von links nach rechts durchsetzt. Die Leber zeigte zahlreiche tiefe Risse, ihre Basis war vollkommen zerrümmert. Vereinzelt Leberfetzen lagen frei zwischen den Darmschlingen.

Bei einem schnell tödlich verlaufenen Steckschuß der Leber (durch Handgranate) fanden wir einen kaum linsengroßen Einschuß oberhalb des Nabels, an der Kuppe des linken Leberlappens eine etwa 3 cm lange, unregelmäßig gerissene, schmale Wunde. Der Schußkanal führte in eine fast faustgroße Höhle der Leber mit zerklüffelter Wandung; am Grunde der Höhle lag in Blutgerinnseln ein fingergliedlanges, flachgebogenes Sprengstück.

Wie bei Schädelnachschießen bisweilen aus relativ kleiner Knochenwunde das ganze Gehirn herausgeschleudert wird, sehen wir eine derartige Explosivwirkung gelegentlich auch beim Lebernachschießen:

Ein 22-jähriger Infanterist wird durch Gewehrsgeschosß aus 80 m verwundet und drei Stunden später ins Lazarett gebracht.

Ausgebluteter Mann. Kleiner Einschuß rechts hinten, neben dem Dornfortsatz des zweiten Lendenwirbels. Ausschuß vorn unter dem Schwertfortsatz, etwa zweimarkstückgroß. Der ganze linke Leberlappen gut zweifautgroß, zerfetzt und stark blutend, liegt vor der Wunde.

In Äthernarkose wird der Ausschuß erweitert, der linke Leberlappen abgetragen. Auch der rechte Leberlappen zeigt tiefe Risse; viel Blut in der freien Bauchhöhle. Tamponade der Leberwunden. Patient erliegt der schweren Blutung zwölf Stunden nach der Aufnahme.

Die Diagnose „Leberschuß“ war in unseren 30 Fällen 16 mal mit Sicherheit zu stellen, und zwar 6 mal durch den Operationsbefund (1 Leberprolaps, 3 Tangentialschüsse, 2 Steckschüsse), 2 mal durch die Sektion, 8 mal durch Gallenfluß aus dem Schußkanal. Im ganzen habe ich 11 mal, also in 36,6 % der Fälle, Gallensekretion aus der Wunde beobachtet. Andere Autoren geben noch höhere Zahlen an.

So sah Edler (nach Thöle) unter 116 expektativ behandelten Leberschüssen 48 mal (= 41,3 %) Auftreten von Galle in der Wunde. Als Frühsymptom ist die Gallensekretion nicht immer zu verwerten, sie tritt etwa in der Hälfte der Fälle erst nach einigen Tagen auf.

In den übrigen 14 Fällen konnte die Diagnose auf Leberverletzung nur mit größter Wahrscheinlichkeit gestellt werden. Es handelte sich um glatte Durchschüsse der Leber, bei denen Ein- und Ausschuß soweit auseinanderlagen, daß die Leber bei jeder denkbaren Stellung getroffen sein mußte. Wahrscheinlich sind diese Durchschüsse noch häufiger, werden aber von den Symptomen gleichzeitiger Verletzung der rechten Pleura und Lunge überdeckt.

Das klinische Bild des Leberschusses wechselt außerordentlich. Die schwersten Fälle werden wir im Feldlazarett nur ausnahmsweise zu Gesicht bekommen; sie erliegen der primären Blutung auf dem Schlachtfelde oder den vorderen Verbandplätzen.

Am günstigsten verlaufen die eben erwähnten glatten Durchschüsse der Leber. Wir sahen 17 derartige Fälle; bei 3 Verwundeten war die Diagnose durch Gallenausfluß gesichert, bei den übrigen 14 durch die Richtung des Schußkanals sehr wahrscheinlich gemacht. Die klinischen Symptome können

¹⁾ Neue deutsche Chir. 4. 1912.

²⁾ Brit. medical Journal 1. I. 1916. Ref. B. kl. W. 1916 Nr. 9.

sehr gering sein: Schmerzen, bisweilen in die rechte Schulter ausstrahlend, Druckempfindlichkeit und Spannung der rechten Bauchseite, Zurückbleiben bei der Atmung, gelegentlich auch Aufstoßen und Erbrechen. Gleichzeitige Nebenverletzungen (sechsmal war die rechte Lunge verletzt, zweimal die rechte Niere) können das Aussehen ernster gestalten.

Nur zwei von diesen Verletzten starben, der eine an einem Empyem der Pleura, der andere, erst sechs Tage nach der Verwundung ins Lazarett eingeliefert, an Urininfektion (rechte Niere mitverletzt) und Sepsis. Die übrigen 15 wurden in gutem Befinden in rückwärtige Lazarette überführt; von einigen haben wir später die Nachricht ihrer völligen Heilung erhalten.

Von den drei Gallen fisteln in dieser Gruppe waren zwei äußere Fisteln, die dritte eine innere (Gallengang - Pleura-fistel). Da diese Fälle immerhin selten sind, gebe ich einen kurzen Auszug aus der Krankengeschichte wieder:

Kl., 21jähriger Infanterist, wird beim Schanzen durch Gewehr schuß aus 300 m Entfernung verwundet, vier Stunden später ins Lazarett eingeliefert.

Etwas kollabierter Mann, mit frequenter, oberflächlicher Atmung, klagt über starke Schmerzen in der rechten Brust- und Bauchseite. Puls klein, aber langsam (76 Schläge in der Minute).

Linsengroßer Einschuß vorn, etwas außerhalb der Mamillarlinie, in Höhe der neunten Rippe. Zehnpfennigstückgroßer, stark blutender Ausschuß hinten in der rechten Nierengegend, drei Querfinger von der Wirbelsäule, in Höhe der zwölften Rippe. Bauchdecken druckempfindlich, aktiv gespannt. Kein Erbrechen. Abwartende Behandlung, Morphium. Zehn Stunden nach der Aufnahme reichliches Erbrechen galligen Schleims. Das Erbrechen wiederholt sich am nächsten Tage.

Der zuerst (16 Stunden nach der Aufnahme) entleerte Urin ist stark blutig. Vom dritten Tage ab kein Blut im Urin nachweisbar. Der Leib ist in den ersten Tagen aufgetrieben und druckempfindlich; dabei geht aber der Puls nie über 80 Schläge hinaus. Die anfängliche Temperatursteigerung (bis 38,5°) ist nach drei Tagen geschwunden.

In der rechten Pleura ein Erguß bis zur halben Höhe des Schulterblatts. Eine Punktion am zwölften Tage ergibt 100 ccm ausgesprochen gallig gefärbter, seröser Flüssigkeit (Cholothorax); in dem sehr eiweißreichen Punktat ist auch chemisch Gallenfarbstoff nachzuweisen. Noch zweimal, am 15. und 21. Tage nach der Verletzung, wird durch Punktion gallig gefärbte Flüssigkeit entleert, einmal 1200, das letzte Mal 800 ccm. 23 Tage nach der Verwundung wird Patient in gutem Befinden in ein Etappenlazarett überführt. Der Einschuß ist um diese Zeit ganz, der Ausschuß nahezu verheilt. Drei Wochen später schreibt Kl., er sei völlig wiederhergestellt.

Ungünstiger als die glatten Durchschüsse verliefen die Tangentialschüsse der Leber, ebenfalls charakteristische Verletzungen, ähnlich den Tangentialschüssen des Schädels. Der Schußkanal durchsetzt schräg den rechten unteren Brustkorb, unter Zertrümmerung einer oder meist mehrerer Rippen. Gelegentlich, bei Querschlägern und Artillerieverletzungen, sieht man richtige Aufpflügungen mit tiefen Furchen im Lebergewebe. Von unseren sechs Tangentialschüssen waren drei Verletzungen durch Granate. Dreimal war die rechte Pleurahöhle eröffnet, davon einmal mit gleichzeitiger Verletzung der Lunge. In allen Fällen bestand gallige Absonderung aus der Wunde. Der Verlauf war langwierig infolge starker Eiterung, Abstoßung von Rippensequestern und Lebernekrosen. Drei der Verletzten starben, zwei an Sepsis und Entkräftung, der dritte an Pleuraempyem.

Von zwei Steckschüssen der Leber habe ich einen bereits erwähnt (Verletzung durch Handgranate, faustgroße, zerklüftete Höhle im linken Leberlappen, Tod durch Verblutung). Bei dem zweiten (Granatverletzung) fanden wir bei der Probeparatomie einen kleinen, wenig blutenden Einschuß, der keine Behandlung erforderte. Dieser Kranke wäre sicher auch ohne Eingriff geheilt.

In zwei weiteren Fällen sahen wir außer der Leberwunde eine gleichzeitige Verletzung der großen Ausführungsgänge.

Der erste Patient wurde am vierten Tage nach der Verwundung zu uns gebracht. Aus dem pfennigstückgroßen Einschuß, vorn unterhalb des rechten Rippenbogens, entleerten sich große Mengen heller, dünnflüssiger Galle, sodaß alle paar Stunden der Verband erneuert werden mußte. Patient war schwer kollabiert und ging nach 36 Stunden zugrunde.

Die Sektion ergab einen glatten Durchschuß durch Gallenblase, hinteren Leberlappen und Pankreas. In der Bauchhöhle viel gallige Flüssigkeit, Gallenperitonitis. Magen und Darm intakt.

Ebenso aussichtslos war der zweite Fall:

33jähriger Landsturmann, verwundet durch Gewehr schuß, acht Tage später im Lazarett eingeliefert. Kleiner Einschuß oberhalb der rechten Brustwarze, kein Ausschuß. Ikterus. Leib stark aufgetrieben, Magen gebläht, keine reflektorische Spannung.

Tod 22 Stunden nach der Aufnahme.

Sektion: Glatter Schuß durch den Unterlappen der rechten Lunge. Leber in der Kuppe nach der Basis durchschlagen, Schußkanal kleinfingerstark. Isolierte Verletzung des Ductus choledochus (randständiger Defekt, etwa dem halben Umfang entsprechend). Mehrere Liter Galle in der freien Bauchhöhle, Gallenperitonitis.

Ich erwähnte, daß wir bei elf unserer Kranken gallige Sekretion aus der Wunde nachweisen konnten. Während neunmal die Gallen fisteln im Bereich des unteren rechten Brustkorbs, vorn oder hinten, lagen, einmal eine innere Gallen fistel (Gallengangpleura fistel) bestand, haben wir in einem sehr merkwürdigen Fall eine Gallen fistel hoch oben am Halse beobachtet. Ein Analogon habe ich in der Literatur nicht finden können.

Wehrmann F., wird beim Schanzen in gebückter Stellung durch Gewehr schuß aus 4—500 m Distanz in den Hals getroffen; er merkt sofort Auslaufen einer grünlichen Flüssigkeit aus der Halswunde. 30 Stunden später wird er in unser Lazarett eingeliefert.

Pfennigstückgroßer Einschuß zwei Querfinger unterhalb des rechten Ohrläppchens, markstückgroßer Ausschuß hinten an der rechten Darmbeinschaukel, ein Querfinger lateral der Spina posterior. Das Geschoß hat also die rechte Hals- und Rumpfhälfte durchschlagen.

Aus dem Einschuß am Halse strömt massenhaft grün-gelbe Galle, sodaß in den ersten Tagen alle 2—3 Stunden der Verband erneuert werden muß. Auch beim Husten wirft Patient viel schleimige Galle aus. Der Stuhl ist in der ersten Zeit nur ganz schwach gefärbt.

Zunächst ging es dem Verwundeten nicht sehr gut. Er war kollabiert, klagte über Atemnot; der Puls war frequent und klein. In der rechten Pleurahöhle bestand ein etwa handbreiter Erguß, dessen Punktion am siebenten Tage reines Blut ergab.

Allmählich erholte sich Patient. Fieber (anfangs bis 38,5°), Husten, Auswurf gingen zurück, Appetit und Kräfte nahmen zu. 14 Tage nach der Verwundung konnte F. in gutem Zustand abtransportiert werden. Die Gallensekretion aus der Halswunde hatte um diese Zeit erheblich nachgelassen, sodaß ein zweimaliger Verbandwechsel am Tage genügte. Der Ausschuß war nahezu verheilt.

Wie ich einer Arbeit¹⁾ und der persönlichen Mitteilung des später behandelnden Arztes entnehme, ist die Gallensekretion aus dem Einschuß am Halse nach dem langwierigen Transport wieder stärker geworden. Vier Wochen nach der Verwundung wurde daher die Gallen fistel durch „versenkte Tamponade“ geschlossen. Es trat vollkommene Heilung ein. Patient ist wieder felddienstfähig geworden.

Wie gesagt, habe ich in der Literatur einen ähnlichen Fall von Gallen fistel am Halse nicht gefunden. Dabei ist ein analoger Verlauf des Schußkanals nicht selten. Die heutige Gefechtsweise mit liegenden Schützenketten hat eine Häufung der Körperlängsschüsse zur Folge. Schon aus dem Burenkrieg ist über eine Reihe von Körperlängsschüssen ähnlich unserem Falle berichtet: Einschuß in der rechten Oberschlüsselbeingrube und als todbringende Wunde eine Verletzung der Leber.

Bei den häufigen Brustbauchschüssen mit gleichzeitiger Verletzung der Lunge und Leber sollte man öfter die Entstehung einer Gallengangbronchus fistel erwarten. Doch ist das nicht der Fall. Die Fisteln, die wir im Frieden sehen, sind fast immer nichttraumatischen Ursprungs; nur wenige Autoren, wie z. B. Tyrman²⁾, haben eine solche Fistel nach Verletzungen beobachtet.

In der neuesten kriegsärztlichen Literatur finde ich eine Angabe von Elliot und Henry (l. c.), die unter 500 Brustschüssen vier Gallen fisteln sahen. Zweimal handelte es sich um äußere Fisteln, einmal um eine Verbindung zwischen Gallengang und Pleura (Cholothorax), einmal um eine Gallengangbronchus fistel.

Das Eigentümliche in unserem Falle war, daß nicht nur eine Gallengangbronchus fistel (gallig-schleimiger Auswurf) sich bildete, sondern daß der Schußkanal in seiner ganzen Länge von der Leber bis zum Halse sochenlang offen blieb und die Galle frei ablaufen ließ.

¹⁾ Dobberrin, M. m. W. 1916 Nr. 1.

²⁾ Arch. f. klin. Chir. 89. 1909.

Ferner beweist dieser Fall besonders deutlich, daß die Folgerung Thöles, wir hätten im modernen Kriege in den gewöhnlichen Gefechtsdistanzen mit zu Spontanheilung neigenden und wenig blutenden Durchbohrungen der Leber nicht zu rechnen, keineswegs zu Recht besteht. Hier haben wir einen absolut sicheren Leberschuß, kompliziert durch Verletzung der ganzen rechten Lunge, bei einer Schußdistanz von 4–500 m; trotzdem Heilung in etwa sechs Wochen.

Ueber die Schußdistanz können uns leider nicht alle Verletzten so sichere Angaben machen wie der eben erwähnte. Immerhin haben wir auch unter den anderen Geheilten eine ganze Reihe (z. B. der Fall von Cholothorax), die glaubwürdig versicherten, den Schuß aus einer Entfernung von 3–800 m erhalten zu haben.

Von unseren 30 Leberschußverletzten starben 10 = 33 $\frac{1}{3}$ %. Ähnlich gute Resultate sind von Kraske, Perthes, Körte, Läwen, Boit u. a. berichtet. Letzterer¹⁾ z. B. hat von acht Leberschüssen nur einen, der mit Lungen- und Nierenverletzung kompliziert war, verloren. Körte²⁾ sah 23 Leberschüsse, davon starben 9; 14 = 60,9 % heilten.

Alle diese Zahlen beziehen sich, wohl gemerkt, auf Beobachtungen im Feldlazarett. Daraus etwa eine günstige Prognose der Leberschüsse an sich zu folgern, wäre unzulässig und irreführend. Wie bei den Bauchschüssen mit Magendarmverletzung die Peritonitis das Bild beherrscht, so bei den Leberschüssen die Blutung. Die schwersten Fälle von Leberschußwunden, vielleicht die überwiegende Mehrzahl der Leberschüsse überhaupt, erliegen der Blutung noch auf dem Schlachtfelde oder auf den vordersten Verbandplätzen. Das Feldlazarett wird diese Fälle nur ausnahmsweise und wohl nur im Stellungskrieg zu Gesicht bekommen.

Die günstige Prognose gilt nur für die Leberschüsse, die überhaupt bis ins Feldlazarett gelangen. Diese relativ gutartigen Leberverletzungen erklären dann auch die in vielen Statistiken, zumal der ersten Kriegsmonate, wiederkehrenden auffallend hohen Heilungsprozente bei konservativer Behandlung der Bauchschüsse, insbesondere der Schüsse des Oberbauchs. Es ist daher absolut erforderlich, bei der Beurteilung der Bauchschüsse im engeren Sinne, d. i. der perforierenden Schußverletzungen des Magendarmkanals, die Leberschüsse außer Rechnung zu lassen. Es kommt sonst notwendig ein ganz falsches Bild unserer Resultate zustande.

Wenn Thöle in seiner Sammelstatistik über 200 Fälle von Leberschüssen im Frieden eine weit höhere Mortalität herausrechnet — von 200 Verletzten starben 98 = 49 % — so hat dies zwei Gründe. Erstens handelte es sich fast nur um Nahschüsse: annähernd zur Hälfte Selbstmorde, ferner Duelle, Unglücksfälle u. dgl. Die Verletzungen sind infolge der Sprengwirkung der Nahschüsse von vornherein schwerer. Der zweite Grund ist der, daß im Frieden die Verletzten schnell, oft unmittelbar nach der Verwundung, ins Krankenhaus gelangen, Verletzte, die unter den Verhältnissen des Krieges zum Teil schon draußen der Blutung erlegen wären. Unter den Todesfällen der Thöleschen Statistik waren nicht weniger als 27 durch primäre Verblutung bedingt.

Ein richtiges Bild von der Prognose der Leberschüsse im Kriege wäre nur auf Grund einer vollständigen Statistik zu entwerfen, einer Statistik, die sämtliche Schußwunden der Leber, vom Schlachtfelde beginnend, bis in die Heimatlazarette verfolgt. Im Bewegungskrieg sind die Unterlagen dieser Statistik — es müßte eine Sektion, zum mindesten eine genaue Untersuchung aller auf dem Schlachtfeld Gebliebenen vorangehen — nicht zu beschaffen. Anders im Stellungskriege. Hier könnten die Truppenärzte uns wertvolle und interessante Zahlen übermitteln.

Daß auch kleine Statistiken wichtige Aufschlüsse geben können, dafür bietet die Arbeit von Mátyás³⁾, auf die ich bereits in einer früheren Veröffentlichung⁴⁾ hingewiesen habe, ein treffendes Beispiel.

Die Blutung ist bei Leberschüssen die hauptsächlichste Gefahr, aber nicht die einzige. Von der gleichzeitigen Verletzung

benachbarter Organe — die rechte Lunge und rechte Niere kommen besonders in Betracht — abgesehen, können noch Wochen und Monate hindurch Nekrosen und Abszesse der Leber, Thrombosen der großen Blutgefäße, Nachblutungen das Leben bedrohen. Steckschüsse und Tangentialschüsse erscheinen in erster Linie durch diese Spätkomplikationen gefährdet.

Ueber die Behandlung der Leberschüsse kann ich mich kurz fassen. Die primäre Blutung wird im Bewegungskrieg wohl nur ausnahmsweise Gelegenheit zu operativem Eingreifen geben. Im Stellungskrieg, bei den vortrefflichen Transportverhältnissen, wird dies schon häufiger möglich sein. Ob der Verwundete überhaupt noch einem Eingriffe gewachsen ist, und wie die Blutung aus der Leber gestillt werden soll, ob durch Naht oder Tamponade, kann natürlich nur von Fall zu Fall entschieden werden. Ich habe zweimal wegen primärer Blutung operiert, einmal drei Stunden, das andere Mal $1\frac{1}{4}$ Stunden nach der Verletzung. In beiden Fällen (Durchschuß mit Vorfall des linken Leberlappens; Steckschuß der Leber) stand die Blutung auf Tamponade. Doch war der Blutverlust bis zur Operation so groß gewesen, daß beide Verwundeten trotz aller Exzitantien, Kochsalzinfusionen usw. zugrunde gingen, der eine zwölf, der andere sieben Stunden post operationem.

Bei den Verletzungen der großen Ausführungsgänge der Leber wird eine rechtzeitige Operation ebenfalls Aussicht auf Erfolg bieten. So hat Läwen¹⁾ über eine Naht der durchgeschossenen Gallenblase mit Ausgang in Heilung berichtet. Bei Schußverletzung des Ductus choledochus oder Ductus hepaticus wird, falls die zirkuläre Naht nicht ausführbar ist, eine sachgemäße Hepatikusdrainage mit Tamponade die Galle nach außen ableiten und so einer Gallenperitonitis vorbeugen können. Die beiden bereits erwähnten eigenen Fälle (Schuß durch die Gallenblase, Schuß durch den Ductus choledochus) wurden leider erst am vierten bzw. neunten Tage mit vorgeschrittener Gallenperitonitis zu uns eingeliefert. An einen Eingriff war bei dem desolaten Allgemeinzustand nicht mehr zu denken.

Die glatten Durchschüsse der Leber heilen unter Bettruhe und Morphium. Bei den Tangentialschüssen, besonders bei denen durch Artilleriegeschöß, sind wir etwas aktiver vorgegangen. In ähnlicher Weise, wie bei den gleichnamigen Verletzungen des Schädels, haben wir die unregelmäßig gerissene, buchtenreiche Wunde übersichtlich freigelegt, Knochensplitter, zerfetztes Muskelgewebe und nekrotische Leberstücke entfernt, die Wundhöhle locker tamponiert. Komplikationen seitens der mitverletzten Nachbarorgane (Pleura, Lunge, Niere) sind nach bekannten Regeln zu behandeln.

Leberabszesse, Lebersequester können noch Wochen nach der Verwundung zu chirurgischem Eingriff zwingen. Wir haben zweimal Gelegenheit gehabt, bei Tangentialschüssen in der zweiten und dritten Woche große Lebersequester zu entfernen. Ein Fall endete tödlich (Sepsis), der zweite wurde 14 Tage nach der Operation in leidlichem Zustand in ein Heimatlazarett abtransportiert. Es bestand noch mäßiges Fieber, starke Wundsekretion; die Lebensgefahr schien uns hier noch nicht abgewendet.

Die Behandlung dieser Spätkomplikationen, die auch unter den anfangs gut verlaufenden Leberschüssen manches Opfer fordern, wird nur selten Aufgabe der Feldlazarette sein. Für eine erfolgreiche Tätigkeit in den Feldlazaretten wird bei Leberschüssen, wie bei Bauchschüssen überhaupt, die möglichst frühzeitige Einlieferung der Verwundeten den Ausschlag geben.

Dann sind es aber gerade die Leberschüsse, die dem so oft trostlosen Bilde der Bauchschüsse eine freundlichere Note geben.

Aus einem Feldlazarett. (Chefarzt und Leiter der Chirurgischen Abteilung: Stabsarzt Dr. Max Hirsch [Berlin].)

Die Gipsextensionsbehandlung der Oberarmschußfrakturen.

Von Assistenzarzt Weiss.

Nach den bisherigen chirurgischen Erfahrungen, die in diesem Kriege über Schußfrakturen gemacht sind, kann man wohl abschließend sagen,

¹⁾ M. m. W. 1915 Nr. 22.

¹⁾ D. m. W. 1915 Nr. 24. — ²⁾ Verh. d. Kriegschirurgentagung in Brüssel am 7. IV. 1915. — ³⁾ M. m. W. 1915 Nr. 39. — ⁴⁾ Arch. f. klin. Chir. 107. 1916 H. 3.

daß für die untere Extremität der gefensterter Gipsverband, besonders in den vorderen Sanitätsformationen, die Methode der Wahl geworden ist. Anders verhält es sich mit der oberen Extremität. Erst vor kurzem ist mehrfach zu lesen gewesen, daß an der oberen Extremität grundsätzlich niemals ein Gipsverband anzulegen sei. Einmal war dabei auf die Gefahr der ischämischen Kontraktur hingewiesen, ein andermal war die Forderung ohne Anführung irgendeines Grundes aufgestellt. Jedenfalls steht dieser Standpunkt in größtem Widerspruch zu den Erfahrungen, die wir im Feldlazarett mit der von uns geübten Methode des Gipsextensionsverbandes gemacht haben. In der allerletzten Zeit sind allerdings auch einige Veröffentlichungen über Gipsverbände an der oberen Extremität erschienen, doch handelt es sich bei diesen meist nur um eine Fixation des Armes, eventuell bei abduziertem Oberarm, ohne irgendwelche Extension.

Unsere Methode beruht auf dem Prinzip des alten Middeldorfschen Triangles, nur mit dem Unterschied, daß die Schenkel des Dreiecks nicht geschlossen sind, sondern daß durch Drehung der Schiene um ihre Längsachse der für den Unterarm bestimmte Schenkel vor den Körper zu liegen kommt. Die Schiene wird so angelegt, daß nach Maßnahme am gesunden Arm der für den Oberarm bestimmte Schenkel so lang gewählt wird, daß eine Distraction der Frakturenden beim Lagern über die Schiene erzielt wird. Dies ist der Punkt, in welchem sich unsere Methode von

Ober- oder Unterarm betreffen. Hierbei ist zu bemerken, daß sich die Senkung nie an der Fläche des Armes befindet, wo die Schiene liegt, was offenbar durch den Druck der Unterlage verhindert wird. Das Fenster im Gipsverband läßt sich mit geringer Mühe jederzeit durch Ausschneiden vergrößern (s. auch Fig.).

6. Aufenthalt außer Bett, was für den Heilungsverlauf von nicht zu unterschätzender Bedeutung und unseres Erachtens für die Zirkulationsverhältnisse, insbesondere den venösen Abfluß, förderlicher ist als die Suspension,

7. Stellung des Oberarmes in Abduktion, des Unterarmes in Flexion und halber Supination. Diese Stellung ist im Falle einer Ankylose die für den späteren Gebrauch günstigste,

8. Möglichkeit des sofortigen Abtransportes, was für ein Feldlazarett bei besonderen Kriegslagen von größter Wichtigkeit sein kann.

Der jetzige Stellungskampf hat uns in die Lage versetzt, die auf diese Weise behandelten Verwundeten viele Wochen zu beobachten. Die Gipsverbände sind durchschnittlich nach Ablauf von vier Wochen abgenommen, also nicht bis zur vollen Konsolidierung liegen gelassen, was nach unseren Erfahrungen nicht notwendig, im Gegenteil schädlich ist, und die Behandlung der noch offenen Fleischwunden in letzter Zeit im Bade fortgesetzt worden. Diese Bäderbehandlung hat neben der Be-

Fig. 1.

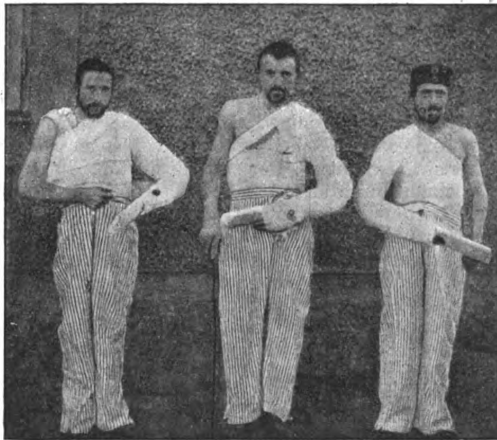
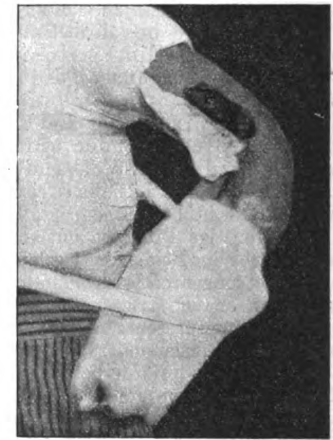


Fig. 2.



Fig. 3.



den mir bekannt gewordenen unterscheidet. Das Knie zwischen Oberarm- und Unterarmteil der Schiene reicht so weit über die Ellenbeuge nach dem Unterarm hinaus, daß beim Andrücken des Unterarmes an seine Unterlage eine Hebelwirkung zustandekommt, welche eine Distraction von Schulter- und Ellbogengelenk oder bei Diaphysenfraktur eine solche der Frakturenden bewirkt. Die Schiene wird gepolstert und mit Gipsbinden umwickelt. Der kurze, für die Seitenwand des Brustkorbes bestimmte Schenkel wird durch zirkuläre Touren um den Brustkorb, der für den Unterarm bestimmte durch zirkuläre Touren um den Unterarm fixiert. Letztere reichen je nach der Lage der Schuß- bzw. Operationswunden bis ans Ellbogengelenk oder darüber hinaus. Ja, es genügt bisweilen, lediglich den Unterarm an seinem karpalen Ende durch eine Bindentour an der Schiene zu fixieren. Die Sicherung gegen seitliche Bewegung des so extendierten Oberarms wird erzielt durch Gipsbügel, welche von der um den Brustkorb angelegten zirkulären Gips-tour entweder von der Brust- oder Rückenseite aus oder aus beiden Richtungen an die Gipstouren des Armes herantreten. Der Verband gestattet Modifikationen, welche durch die Lage der Weichteilwunden diktiert werden. Durch zweckmäßige Anbringung von Gipsbügeln, welche die Fenster überbrücken, kann dem Verbands eine erhöhte Festigkeit verliehen werden. Als Bügel empfehlen wir mit Gipsbinden umwickelte Aluminium- oder Cramersche Schienen oder zusammengedrehte und dann umwickelte Longuetten. Dieser Verband, der uns in die Lage versetzt, das Schultergelenk, den ganzen Oberarm und das Ellbogengelenk oder einzelne Teile je nach Lage der Wunden freizuhalten (s. Abbildungen), bietet folgende Vorteile:

1. Absolute Ruhigstellung des verletzten Gliedes,
2. Distraction der verletzten Knochen und Gelenke,
3. offene Wundbehandlung,
4. verhältnismäßig schmerzarme Behandlung,
5. Nachoperationen ohne Abnahme des Verbandes bei Eiter-senkungen, sei es daß die Schulter- oder Ellbogengelenke, sei es daß sie den

schleunigung der Wundheilung den Vorteil, daß der Auftrieb des Wassers den Verwundeten die aktiven Bewegungen erleichtert. Außerdem haben tägliche Übungen mit Gewichten (Sandsäcken verschiedener Größe) und an behelfsmäßig hergestellten mediko-mechanischen Apparaten begonnen. Die Resultate sind durchweg zufriedenstellend, was aus nachfolgenden Krankengeschichten auszüge hervorgehen mag.

Fall 1. Sp. 17. Oktober. Kleiner Einschuß rechts oben am Oberarmkopf. Ausschuß vorn außen, etwa am unteren Ende des oberen Humerusdrittels. Gipsextensionsverband.

1. Röntgenbild 30. Oktober. Deutlich sichtbarer Einschuß am Oberarmkopf. Fraktur schräg nach unten außen verlaufend.

2. Röntgenbild 8. November. Keine Dislokation, Kallusbildung an der Kortikalis. Verband nach drei Wochen entfernt. Aseptische Heilung. Bewegungsübungen.

Fall 2. Di. Gewehr-schuß 27. September. Lazarett Aufnahme 4. Oktober. Kleiner Einschuß im äußeren Drittel der rechten Skapula oberhalb der Spina, etwa markstückgroßer Ausschuß vorn im oberen Drittel des Oberarms. Knochenfraktur. Gelenkkonturen verstrichen. Fieber. Ruhigstellung.

13. Oktober. Nach fast fieberlosen Tagen 39°, große Infiltration der Oberarmmuskulatur. Ein- und Ausschuß stark sezernierend, übelriechend.

Operation (Dr. Hirsch): Eröffnung des Schultergelenkes am hinteren Rande des M. deltoideus, Entfernung von Knochensplittern und Tuch-fetzen. Ausgedehnte Drainage. Gipsextensionsverband.

17. Oktober. Temperaturabfall. Wunden sezernieren stark, Patient erholt sich.

1. Röntgenbild 28. Oktober. Totale Zertrümmerung des Oberarmkopfes und der Fossa glenoidalis.

31. Oktober. Wegen fortgesetzt starker Sekretion an Einschußstelle Verlängerung des alten Schnittes über der Spina scapulae medialwärts, Entfernung zahlreicher kleiner Sequester, Tamponade.

18. November. Entfernung des Gipsverbandes.

2. Röntgenbild. Deutliche Kallusbildung an der Stelle des zerstörten Humeruskopfes. Beweglichkeit des Oberarmes gering.

3. Röntgenbild 30. November. Die Kallusmassen, die bereits die Form eines Oberarmkopfes annehmen, zeigen Verbindung mit dem Gelenk. Täglich im Bad Bewegungsübungen.

6. Dezember. Beweglichkeit des Armes wesentlich gebessert.

8. Dezember. Abtransport.

Fall 3. Du. Gewehrscuß 25. September, aufgefunden 28. September. Lazarettaufnahme 5. Oktober. Einschuß links vorn im äußeren Winkel der Unterschlüsselbeingrube. Ausschuß links hinten neben dem äußeren Skapularande, Fraktur des Oberarmes. Kleiner Hämorthorax links. Schienenverband.

10. Oktober. Wunden sezernieren reichlich, Infiltration ihrer Umgebung. Erweiterung von Ein- und Ausschuß, Entfernung von Uniformfetzen und Knochensplittern. Drainage. Gipsextensionsverband.

20. Oktober. Abstoßung von Knochensplittern.

1. Röntgenbild 28. Oktober. Ausgedehnte Zertrümmerung des oberen Humerusdrittels und Verletzung der Fossa glenoidalis. Kallusbildung zwischen den Knochentrümmern.

15. November. Abnahme des Gipsverbandes.

28. November. Inzision eines Senkungsabszesses am inneren Rande des Deltoideus.

2. Röntgenbild 2. Dezember. Deutliche Bildung eines Oberarmkopfes, der bereits Verbindung mit der Fossa glenoidalis anstrebt. Offene Wundbehandlung im Bade mit Bewegungsübungen.

3. Röntgenbild 19. Dezember. Noch deutlichere Anpassung der Kallusmassen ans Gelenk als im vorigen Bild.

Fall 4. H. Gewehrscuß 24. September. Lazarettaufnahme 2. Oktober. Einschuß am hinteren Deltoideusrand der linken Schulter, Ausschuß vorn am Collum chirurgicum humeri. Knochen frakturiert, Gelenk verletzt. Erweiterung von Ein- und Ausschuß durch Inzision, Entfernung von reichlichen Mengen Eiter und Knochensplittern. Drainage durch das Gelenk, feuchter Verband, Schiene.

11. Oktober. Operation (Dr. Hirsch): Breite Eröffnung des Gelenkes von der Rückseite aus. Entfernung abgesprengter Oberarmkopftheile. Inzision tiefer Senkungsabszesse am Oberarm und Rücken. Drainage der tiefen Muskelinterstitien am Oberarm und am Rücken.

13. Oktober. Gipsextensionsverband.

1. Röntgenbild 27. Oktober. Vollkommener Defekt des rechten Oberarmkopfes bis unterhalb des Collum chirurgicum.

7. November. Gipsverband entfernt.

2. Röntgenbild 10. November. Deutliche Bildung von Kallusmassen, die bereits die Form des Oberarmkopfes annehmen.

3. Röntgenbild 30. November. Verbindung des Oberarmes mit dem Gelenk durch Kallusmassen sehr deutlich. Gute Einstellung des neugebildeten Knochens. Offene Wundbehandlung im Bade und Bewegungsübungen.

6. Dezember. Beweglichkeit merklich gebessert.

8. Dezember. Abtransport.

Fall 5. M. Gewehrscuß am 25. September. Lazarettaufnahme 6. Oktober. Nußkerngroßer Einschuß am Rücken zweifingerbreit rechts des fünften Brustwirbels, Ausschuß an Außenseite des Oberarmkopfes marktückgroß. Schienenverband.

10. Oktober. Empyem des Schultergelenks. Arthrotomie (Dr. Hirsch) vorn und hinten, Drainage. Gipsextensionsverband.

1. Röntgenbild 30. Oktober. Totale Zertrümmerung des Oberarmkopfes mit Längsfraktur des Schaftes im oberen Teil. In Richtung zum Gelenk hin bereits Kallusbildung sichtbar.

2. Röntgenbild 10. November. Zwischen allen Frakturstellen Verbindung durch Kallus, Richtung gut, Formen eines Oberarmkopfes angedeutet.

18. November. Gipsverband entfernt. Behandlung der offenen Wunde im Bade.

3. Röntgenbild 1. Dezember. Kallus dichter, sich der Form des Oberarmkopfes nähernd. In der Folgezeit Sequestrotomie an der Außenseite des Oberarmkopfes. Knochenlade vorn und hinten fest. Eitergang durch neugebildeten Humeruskopf ins Schultergelenk. Subkapulärer Abszeß mit Sequestern des Schulterblatts vom Rücken aus entleert und Gelenk nach hinten drainiert.

Fall 6. G. Granatverletzung am 15. Oktober. Lazarettaufnahme 17. Oktober. Oberflächliche Verletzungen an beiden Händen. Kiefer- und Lungenschuß. Schuß von der rechten vorderen Supraklavikulargrube zum Außenrande der rechten Skapula. Oberarm frakturiert.

19. Oktober. Gipsextensionsverband.

23. Oktober. Erweiterung von Ein- und Ausschuß, Drainage. Spaltung der Hautwunde an der vorderen Brustwand.

1. Röntgenbild 3. November. Ausgedehnte Zertrümmerung des Oberarmkopfes, Gelenkpfanne anscheinend wenig verletzt, bedeutende Splitterung des Schaftes.

9. November. Abnahme des Gipsverbandes.

30. November. Behandlung der offenen Wunde im Bade mit Bewegungsübungen.

2. Röntgenbild 30. November. Gute Lage der einzelnen Knochenstücke zum übrigen Humerusschaft, an ihren Rändern deutliche Verbindung durch Kallusmassen.

8. Dezember. Brustwunde verheilt. Sekretion nur noch gering, keine erhöhte Temperatur. Seit der Bäderbehandlung Schwellung des Armes erheblich zurückgegangen. Beweglichkeit gebessert.

3. Röntgenbild 19. Dezember. Einzelne Bruchstücke nicht mehr zu erkennen, die Kallusmassen passen sich in Form und Richtung dem Gelenk an.

29. Dezember. Arm abgeschwollen, Beweglichkeit schreitet fort. Befinden gut.

Fall 7. Bt. Gewehrscuß am 9. Oktober. Lazarettaufnahme 14. Oktober. Kleiner Einschuß vorn in Mitte des rechten Oberarmes, großer Ausschuß hinten, zerfetzte, schmierige Wunde. Septisches Aussehen, kleiner, beschleunigter Puls, Temperatur 39°. Entfernung zahlreicher Knochenstücke, Knochendiastase von etwa 12 cm Länge. Inzisionen an Vorder- und Rückseite des Oberarmes. Gipsextensionsverband.

27. Oktober. Operation (Dr. Hirsch): Inzisionen des linken Ellbogengelenks wegen Empyem.

26. November. Abnahme des Gipsverbandes.

Röntgenbild 30. November. Große Diastase der Knochenenden mit dialocatio ad latus, mäßige Kallusbildung. Pseudarthrose.

2. Dezember. Abtransport.

Fall 8. Bg. Gewehrscuß 26. September. Lazarettaufnahme 29. September. Kleiner Einschuß vorn in Mitte des rechten Oberarmes, fast handtellergroßer Ausschuß hinten. Schienenverband.

12. Oktober. Gipsextensionsverband.

1. Röntgenbild 30. Oktober. Zertrümmerung des Humerus im unteren Drittel, Bruchenden genau in der Richtung des Schaftes.

17. November. Abnahme des Gipsverbandes, geringe Bewegungsfähigkeit des Oberarmes, ausgiebigere des Unterarmes.

30. November. Durch Bäderbehandlung Beweglichkeit des rechten Armes gebessert.

2. Röntgenbild. Deutliche Verbindung der Bruchenden durch Kallus.

3. Röntgenbild 10. Dezember. Feste Verbindung der Knochenenden durch Kallus, Richtung wenig von der Norm abweichend.

13. Dezember. Operation (Dr. Hirsch): Sequestrotomie der der Rückseite, Knochenlade an dem übrigen Umfang fest. Arthrotomie des Ellbogengelenks wegen Empyem.

28. Dezember. Wundsekretion gering, keine weiteren Knochennekrosen, Temperatur normal. Beweglichkeit im Ellbogengelenk durch Gewichtsausübungen gebessert. Abtransport.

Fall 9. St. Gewehrscuß 28. November. Lazarettaufnahme 30. November. Große Fleischwunde vorn in Mitte des linken Oberarmes, noch größere Aufsprennung der Weichteile an der Rückseite. Beide Wunden zerfetzt und schmierig belegt.

1. Dezember. Gipsextensionsverband.

1. Röntgenbild. Gute Stellung der Frakturenden.

7. Dezember. Inzision eines subkutanen Senkungsabszesses am Unterarm.

2. Röntgenbild 30. Dezember. Feste Verbindung der Bruchenden. Abnahme des Gipsverbandes. Nachbehandlung mit Gewichtsextension im Umhergehen.

Fall 10. G. Gewehrscuß 15. Oktober. Lazarettaufnahme 17. Oktober. Kleiner, reaktionsloser Einschuß vorn am linken Oberarm, Ausschuß hinten mit ausgedehnter Zerfetzung der Muskulatur im mittleren Drittel des Armes. Patient sieht sehr schlecht aus und ist teilnahmslos.

18. Oktober. Gipsextensionsverband. Konservativer Versuch.

22. Oktober. Oberarm geschwollen, Abstoßung zahlreicher Knochensplittter.

24. Oktober. Schwellung der ganzen Ellbogengegend und Inzision bis über das Olekranon, Patient äußerst matt, Appetit schlecht, Puls klein.

Röntgenbild 29. Oktober. Ausgedehnte Zertrümmerung des Humerusschaftes im unteren Drittel und des Ellbogengelenkes.

8. November. Weitere Eitersenkungen und sehr starke Sekretion aus dem Gelenk heraus. Gegeninzision an der Innenseite des Gelenkes. Appetit und Allgemeinbefinden verschlechtern sich von Tag zu Tag und machen schließlich am 12. November die Amputation des Oberarmes nötig. Sofort Temperaturabfall. Zusehends Besserung des Allgemeinbefindens, die auch später angehalten hat.

Alle Fälle bis auf den ersten waren ausgesucht schwer. Eine Ankylose war nirgends eingetreten, dagegen besserte sich die Beweglichkeit aller Oberarme noch während der Lazarettbehandlung so sehr, daß von der in der Heimat fortgesetzten mediko-mechanischen Behandlung eine nahezu vollständige Restitutio ad integrum zu erwarten ist. Den außer-

ordentlich günstigen Verlauf dieser schweren infizierten Knochenschüsse am Oberarm glauben wir der Gipsextension verdanken zu können.

In dem einzigen Fall, in dem der konservative Versuch mißlang, wurden wir durch die Schwere der Infektion und das von vornherein äußerst schlechte Allgemeinbefinden zur Amputation gezwungen.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Herzoglichen Krankenhauses in Braunschweig.

Zur Frage des postoperativen Blutbildes und zur Diagnose der traumatischen Milzruptur.

Von Dr. H. F. Brunzel.

Noch bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts herrschte ein lebhafter Streit über die Zulässigkeit der Milzexstirpation beim Menschen, der gegenüber auch Dieffenbach sich ablehnend verhalten hatte. Der Streit wurde bald nach der positiven Seite hin entschieden. Und jetzt zählt die Kasuistik dieser Operation nach vielen Hunderten. Die gesunde Milz bei gesunden Leuten ist jedenfalls ein Organ, das ohne auffallenden Schaden, wenn die Indikation dafür gegeben ist, entfernt werden kann. Sie ist fast stets bei den traumatischen, subkutanen Milzrupturen erfüllt, die durch Quetschung, Stoß und heftigen Fall gegen die linke Seite entstehen können. Die dabei auftretende Blutung im Bauchinnern ist meist so erheblich, daß der Tod in den nicht operierten Fällen fast regelmäßig eintritt. So stellte Berger 1912 220 nichtoperierte Fälle zusammen, die eine Mortalität von über 92 % ergaben. Dagegen ergibt die operative Behandlung dieser Fälle, die natürlich meist in der Exstirpation der zertrümmerten Milz zu bestehen hat, so erheblich bessere Resultate, daß die Operation bei der traumatischen Milzruptur jetzt zweifellos als das Verfahren der Wahl zu betrachten ist.

Während Riegner zuerst 1892 aus dieser Indikation erfolgreich die Milz exstirpierte, konnten Lotsch (1908) und Planson (1909) bereits über annähernd einhundert derartiger Fälle berichten mit nur wenig über 37 % Mortalität.

Bei dieser Sachlage könnte es wenig gewinnbringend erscheinen, zur Kasuistik der operativ geheilten, subkutanen traumatischen Milzrupturen durch Mitteilung eines Falles, den ich Anfang Dezember 1915 operieren konnte, beizutragen, wenn nicht nach zwei Richtungen hin der Fall ein besonderes Interesse böte.

Ioh übergehe den Mechanismus der Verletzung, die durch einfaches Ausrutschen bei Glatteis entstanden ist, möchte aber doch darauf hinweisen, daß in diesem Falle eine flächenhafte Verwachsung der zwei oberen Drittel der Milz mit der Innenseite des linken Rippenbogens, und zwar so, daß das untere Drittel der leicht vergrößerten Milz diesen überragte, für das Zustandekommen der Milzruptur, die gerade an dieser Stelle erfolgte, wohl nicht gleichgültig gewesen ist. Der Rand des Rippenbogens, der durch den Fall plötzlich nach innen gedrückt wurde, mußte naturgemäß auf den überragenden Teil am stärksten einwirken und konnte so, trotzdem ein ziemlich mäßiges Trauma vorlag, die Ruptur herbeiführen, die sich schräg nach innen oben bis zum Stiel fortsetzte.

Weit wichtiger, wenn auch mehr vom theoretischen Gesichtspunkt aus, ist der Fall dadurch, daß das Blutbild kontinuierlich seit der Operation bis vor kurzem untersucht wurde, zumal die Angaben über das postoperative Blutbild nach dem Verlust der normalen Milz bei gesunden Leuten noch ziemlich weit auseinandergehen.

So fand Bayer¹⁾ bei einem 16jährigen Mann noch drei Monate post operationem eine erhebliche Verminderung der polynukleären Neutrophilen und relative Lymphozytose, während Schulzes Fall durch eine fieberhafte Störung des Heilverlaufes trotz außerordentlich exakter Blutuntersuchungen jedenfalls anfänglich kein reines Bild der Folgen des Milzverlustes gibt. Dagegen konnte Lotsch in einem seiner Fälle schon 14 Tage post operationem fünf Millionen rote Blutkörperchen zählen und nach 18 Tagen einen normalen Blutbefund erheben. Riegner fand eine mäßige Vermehrung der weißen Blutkörperchen bei beträchtlicher Lymphozytose bis 36 % und Eosinophilie bis 9%. Nötzel fand in zwei seiner Fälle noch lange Zeit nach der Operation Lymphozytose, dagegen in seinem dritten Fall anderthalb Jahre post operationem ein annähernd normales Blutbild. Während Blaue's Blutbefunde schon nach einigen Monaten normal waren, fand Küttner 1 3/4 Jahre nach der Operation eine starke Hyperglobulie mit einem Hämoglobingehalt von 130 % bei erheblicher Vermehrung der großen mononukleären Formelemente.

Es herrscht also keineswegs Uebereinstimmung in den Befunden, und so gewinnt die Mitteilung des Blutbildes in unserem Falle ein um so größeres Interesse, als einmal der Blutverlust außerordentlich stark, bis an die Grenze der Lebensmöglichkeit, gewesen und dann der postoperative Verlauf völlig glitt war.

¹⁾ Zit. nach Kreuter: Langenbecks Arch. 106 H. 1 S. 191 ff.

Während naturgemäß, wie nach großen Blutverlusten regelmäßig, anfänglich kernhaltige rote Blutkörperchen, also Jugendformen, reichlich vorhanden waren, war das Blutbild schon acht Tage nach der Operation hinsichtlich der weißen Formelemente in ihrem prozentualen Verhältnis annähernd normal. Die genaue Zählung der Leukozyten ergab auf 1000 berechnet:

1. Polynukleäre Leukozyten	78,6 %	5. Mastzellen	0,5 %
2. Große Lymphozyten	9,5 „	6. Kernhaltige rote Blutkörperchen 1,3 „	
3. Kleine „	8,6 „	7. Myelozyten	0,6 „
4. Eosinophile „	0,9 „		

Nach 14 Tagen, mit der zunehmenden Erholung, die sich besonders auffällig in der jetzt bereits völlig normalen Gesichtsfarbe und der frischen Röte der Schleimhäute ausprägte, waren kernhaltige rote Blutkörperchen trotz sorgfältigsten Suchens nicht mehr aufzufinden. Das weiße Blutbild, wieder auf 1000 Leukozyten berechnet, ergab folgende Werte:

1. Polynukleäre Leukozyten	81,2 %	4. Eosinophile	0,2 %
2. Große Lymphozyten	10,0 „	5. Mastzellen	0,5 „
3. Kleine „	8,0 „	6. Myelozyten	0,1 „

Mitte Januar 1916, nachdem der Patient bereits am 23. Dezember 1915 völlig geheilt bei bestem Befinden entlassen worden war und in den nächsten Tagen seine Arbeit wieder aufnahm, ergab die Blutuntersuchung einen Hämoglobingehalt von 60 %, 4 100 000 rote Blutkörperchen bei sonst ebenfalls völlig normalem Mischungsverhältnis der weißen Blutkörperchen (78 % polynukleäre). Es bestand bis jetzt noch eine geringe Leukozytose (11 000). Diese war nach weiteren 14 Tagen zum normalen Wert von 8000 weißen Blutkörperchen im omm herabgegangen. Man wird nicht anstehen, den Wert der roten Blutkörperchen schon von Mitte Januar ab mit 4 100 000 als normal anzusehen, da es sich um einen jungen Mann handelt, der schon immer „blutarm“ gewesen ist. Der Hämoglobingehalt hat sich übrigens inzwischen unter einer eingeleiteten Eisenkur annähernd bis zur Norm gehoben.¹⁾

Unser Fall bestätigt also die jetzt immer breiter Raum gewinnende Anschauung, daß die Exstirpation der Milz bei gesunden Leuten, wenn anders sie selbst nicht krank gewesen ist, praktisch ohne Einfluß auf das periphere Blutbild ist. Er kann also ebenfalls als Stütze dienen für die Anschauung Kreuters, der nach seinen Experimenten bei gesunden Affen, wo die Exstirpation der normalen Milz „ohne besonders bemerkenswerten Einfluß auf das periphere Blutbild ist“, dasselbe auch für den Menschen als höchstwahrscheinlich folgern mußte. Zu denselben Schlüssen kam Port auf Grund eigener Untersuchungen am Kaninchen, die die Befunde Kreuters weitgehend unterstützten.

Es sei noch bemerkt, daß Alterationen des hämatopoetischen Apparates — Brogasser behauptet, daß „in 20 % der Fälle nach Milz-exstirpation die Lymphdrüsen anschwellen“ — in unserem Falle nicht zu konstatieren waren. Es traten weder Lymphdrüsenvergrößerungen auf, noch fand sich eine Reizung des Knochenmarks, die sich ja regelmäßig auch durch Schmerzhaftigkeit des Sternums auszudrücken pflegt. Praktisch am wichtigsten erscheint uns an unserem Falle aber die Art, wie sich die Diagnose der Milzruptur stellen ließ.

Der Patient kam zur Aufnahme mit der Diagnose Okklusion und war bisher mit Abführmitteln, insbesondere Pflaumen, vergeblich behandelt. Aus dem unruhigen und leicht benommenen Patienten war nur herauszubekommen, daß er plötzlich vor drei Tagen erkrankt sei.

Der Aufnahmebefund ließ zunächst an alles eher als an eine Milzruptur denken. Mit seinen hallonierten Augen, der spitzen Nase, nur zuweilen noch eben fühlbarem Radialpuls, einer Untertemperatur von 35,8°, den kühlen, marmorierten Extremitäten, dem aufgetriebenen, überall empfindlichen Leib bei vorhandener Flankendämpfung beiderseits mußte man an eine Peritonitis im finalen Stadium denken, die möglicherweise von einer alten Appendizitis — er war früher wegen Blinddarmabzesses operiert — ausgegangen war. Bei diesem Krankheitsbild erschien eine Operation von vornherein als aussichtslos. Trotzdem wir sonst bei Peritonitis in jedem Stadium noch den Operationsversuch machen, so bildet für uns doch das Stadium, das der Patient bereits erreicht zu haben schien, als völlig aussichtslos und nur das Ende beschleunigend, eine Kontraindikation zur Operation. Erst als die gleich darauf eingetroffenen Angehörigen angaben, daß die Erkrankung im Anschluß an einen Fall auf die linke Seite eingetreten sei, mußte auch an die Möglichkeit einer intraperitonealen Blutung gedacht werden, da sie letzten Endes ein ähnliches Krankheitsbild hervorrufen konnte. Damit bot eine Operation noch immerhin einige Aussicht auf Erfolg, aus der allgemeinen Erfahrung heraus, daß solche Patienten, wenn sie nur den Eingriff überstehen und es dabei gelingt, die Quelle der Blutung sicher zu stillen, sich dann oft überraschend schnell erholen, eine Erfahrung, die besonders häufig die Gynäkologen an ihren ausgebluteten Extrauterinen zu machen Gelegenheit haben. Um die Differentialdiagnose zwischen Peritonitis und intraperitonealer Blutung in diesem Falle möglichst rasch und sicher stellen zu können, wurde die Bauchhöhle mit einer

¹⁾ Bei einer Nachuntersuchung Mitte Juni 1916 fanden sich völlig normale Verhältnisse, eine gute Narbe ohne Rückbildung, und subjektiv bestand bestes Befinden.

mäßig dicken Nadel punktiert. In einer gedämpften Partie der rechten Flanke etwas unterhalb des Nabels und der Mamillarlinie ergab die Probepunktion sicher frisches Blut, aber nur in so geringer Menge, daß die Nadel noch einmal etwas oberhalb von der ersten Stelle eingestoßen wurde, um sicher zu gehen. Hier ließ sich reichlich Blut finden, das zweifellos aus der freien Bauchhöhle stammte. Damit war die Diagnose einer intraperitonealen Blutung festgestellt, die bei der mitgeteilten Anamnese mit ziemlicher Sicherheit als aus der Milz erfolgt angenommen werden konnte.

Es folgte deswegen die sofortige Operation in vorsichtiger Aethertropfnarkose: Längsschnitt oberhalb des Nabels in der Mittellinie mit darauf gesetztem Querschnitt durch den linken Rektus schafft ausgiebigen Zugang. Hervorholen der Milz, deren unteres Drittel in der bereits beschriebenen Weise abgesprengt war. Fassen des Milzstiels mit einer Klemme. Kochsalzinfusion. Danach hebt sich der Puls und wird in der Radialis, wenn auch noch stark beschleunigt, so doch dauernd fühlbar. Abbinden des Milzstiels. Ausräumung des außerordentlich massenhaften, frischen, teilweise bereits geronnenen Blutes aus der Bauchhöhle und dem kleinen Becken, sorgfältige Austrocknung des Peritoneums. Schluß der Bauchdecken in Etagen bis auf einen kleinen Tampon, der die Verwachsungsstelle der Milz am Rippenbogen abdeckt und zum äußersten Winkel des Querschnitts herausgeleitet wird. Zwanzig Tage nach der Operation verließ der Patient völlig geheilt das Krankenhaus.

Der Patient verdankt somit der diagnostischen Bauchpunktion sein Leben. Diese in zweifelhaften Fällen ähnlicher Art zu empfehlen, soll der Hauptzweck dieser Arbeit sein. Sie wird von den Chirurgen zweifellos noch viel zu wenig angewendet, während die Gynäkologen ausgiebigen Gebrauch von ihr zu machen pflegen.

Es erübrigt sich, die Krankengeschichte noch besonders mitzuteilen, da sie im Vorhergehenden, auch im postoperativen Verlauf, bereits restlos enthalten ist.

Zusammenfassung. 1. Das periphere Blutbild nach der Exstirpation der subkutan rupturierten Milz ist in unserem Falle schon nach wenigen Wochen so gut wie normal bei völlig wiederhergestellter Arbeitsfähigkeit und bestem Befinden des Patienten.

2. Zeichen einer Alteration des hämatopoëtischen Apparates sind nie aufgetreten.

3. Die diagnostische Bauchpunktion in zweifelhaften Fällen ist, mit mäßig dicker Nadel ausgeführt, ungefährlich, segensreich und ihre Anwendung deswegen zu empfehlen.

Zur Verwendung einfacher Holzschienen im Operationsgebiet während des Bewegungskrieges.

Von Stabsarzt Dr. Wegrad,

Chefarzt eines Feldlazarets im Westen.

Es ist vielfach unvermeidlich, daß im Bewegungskriege der Nachschub von Schienenmaterial auf Schwierigkeiten stößt. Deswegen ist es im Interesse der Verwundeten von hoher Bedeutung, wenn der Arzt im Operationsgebiete die Möglichkeit besitzt, sich jederzeit aus eigenen Mitteln seinen Schienenvorrat zu ergänzen.

Welches Schienenmaterial steht uns denn zur Verfügung?

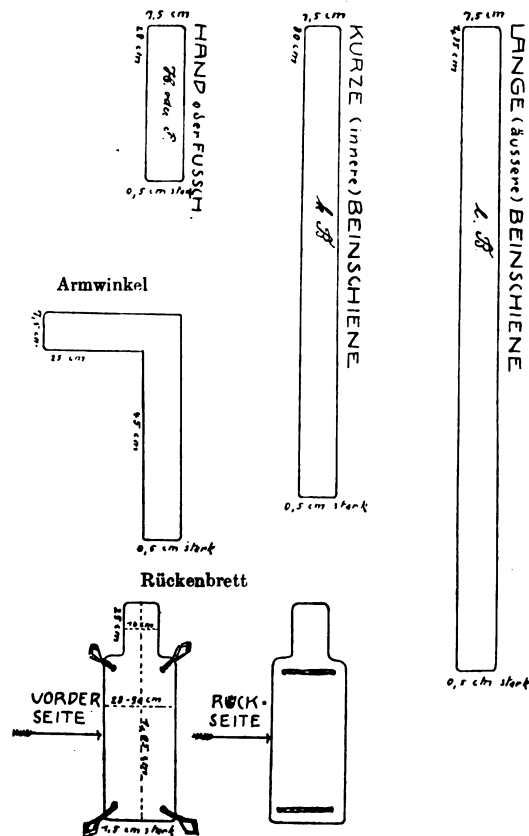
Die mannigfaltigsten Modelle vom einfachsten bis zum kompliziertesten sind vorhanden, wir haben Papphülsen, Blech- und Drahtgestelle mit vielen Riemen und Schnallen, Gipsladen und Volkmannsche T-Schienen, alle eignen sich für den stationären Lazarettbetrieb, keine voll und ganz für die Front. Folgende Bedingungen muß die Schiene erfüllen, welche eine allgemeine Verwendung vorn im Operationsgebiet finden soll: Sie muß leicht sein, billig, in großer Menge mitführbar, den Witterungsverhältnissen nicht unterworfen, schnell anlegbar, vor allem aber, sie muß sich von der Truppe selbst anfertigen und ergänzen lassen. Diese Bedingungen erfüllt allein die Holzlatte. Von der Ueberlegung ausgehend, daß das Einfachste hier das Beste ist, benutze ich sie nur in einer Breite von 7,5 cm und in der Stärke von 0,5 cm. Sie wird als Hand- oder Fußbrett, als kurze oder lange Beinschiene und als Armwinkel (s. anliegende Tafel) angewendet. Vom Fuß bis zum Oberschenkelhals, von der Hand bis zum Schultergelenk gewährleistet sie einen guten, schnell anlegbaren ersten Transportverband, macht den Arzt unabhängig von ihrem Nachschub aus der Etappe (s. Erläuterung).

Wie steht es nun mit der Fixierung des Rumpfes bei Becken- und Wirbelsäulenzerrümmungen sowie bei Bauch- und Brustschüssen? Hierzu dient das Rückenbrett, seine Form und Maße wolle man aus der beigefügten Tafel ersehen.

Nehmen wir an, ein Verwundeter mit Wirbelsäulenzerrümmung wird auf einer Trage zum Hauptverbandplatz gebracht. Nach vorsichtiger Freilegung der Wunde wird deren Versorgung bei dem auf der Seite

liegenden Körper durchgeführt, die Wundumgebung mit Zellstoffauflage gut gepolstert; jetzt wird das mit der Decke oder dem Mantel des Verwundeten bedeckte Rückenbrett an den Verband herangelegt und der Mann mit dem Brett auf dem Rücken zurückgedreht. Der Verwundete blieb also bisher auf derselben Trage liegen, mit der er gebracht wurde. An den Handstriken heben darauf zwei Leute das Brett mit dem Kranken hoch, ein dritter hält die Beine, und legen ihn auf eine hochkant gestellte und bis zu einem Winkel von etwa 60° zusammengeklappte Trage. Die Fixierung des Rumpfes an die Brettunterlage ist mit einigen Bindentouren, im Notfall mit Stricken oder Riemen in kürzester Zeit geschehen, ohne den Patienten auch nur im geringsten zu wenden oder zu heben. So tritt der Verwundete mit auf dem Rückenbrett fixierten Rumpf seine Reise ins Kriegslazarett oder mittels Lazarettzuges ins Reservelazarett

Schienenmodelle.



an. Niemals wird sein Körper geknickt, weder beim Tragenwechsel noch besonders bei dem oft schwierigen Einbringen in den Eisenbahnwagen. Nach angestellten Versuchen schließt das Liegen auf dem Brett bei aufgelegter Decke während eines ganzen Tages nicht die geringsten Unbequemlichkeiten in sich. Wieviel Schmerzen dem Verwundeten auf diese Weise erspart bleiben, von wie weitgehender ärztlicher Bedeutung die dauernde Fixation des Rumpfes ist, erhellt zur Evidenz und muß hoch bewertet werden. Zuletzt noch einiges über die Transport- und Herstellungsmöglichkeit der Holzschienen.

Was die erstere angeht, so kann nach meinen Versuchen jedes Feldlazarett auf dem Dache der Sanitätswagen je einen Saak mit 250 Schienen und etwa 6 Rückenbrettern mitnehmen. Die Befestigung desselben mittels angebrachter Ringschrauben ist eine durchaus leicht durchführbare Aufgabe. Bei der Mitführung von 500 Schienen und 12 Rückenbrettern würde jeder Wagen mit 1 Ztr. mehr belastet sein, in Anbetracht des Besitzes eines so wertvollen Materials gewiß eine Gewichtserhöhung von nur geringer Bedeutung.

Die Sanitätskompanie hat dieselbe Transportmöglichkeit wie das Feldlazarett, auch könnte vielleicht der Sanitätssoldat vier kürzere Schienen bei sich tragen. Jeder Truppenführer, der die hohe Bedeutung der ausgiebigen Versorgung des Arztes mit Schienenmaterial im Interesse seiner verwundeten Kämpfer kennt, findet sicherlich Mittel und Wege für den Transport desselben.

Noch ein Wort zur Herstellung der Holzschiene. Ein Schreiner vermag mittels Bandsäge an einem Tage bei 8stündiger Arbeitszeit etwa 300 Armwinkel oder 500 Holzschienen verschiedener Größe anzufertigen. Im Stellungskriege kann jedes Sägewerk mit leichter Mühe das vorn benötigte Material herstellen oder wenigstens von den Tischlern der einzelnen Formationen bei sich zuschneiden lassen.

Im Bewegungskriege ist die Truppe, die Sanitätskompanie und das vorgeschobene Feldlazarett im Notfall in der Lage, Holzschiene und Rückenbrett nach vorhandenem Muster zu ergänzen, aber auch hier wird von irgendeinem nicht allzuweit befindlichen, sei es auch in der Etappe gelegenen Sägewerk der Nachschub dieser einfachen Holzschienen in kürzester Zeit erfolgen können.

Erläuterung.

Die Verwendung der Schiene bei den einzelnen Verletzungen ist folgende: 1. Fuß — Fußbrett. 2. Stärkere Zertrümmerung des Fußes, namentlich des Sprunggelenks — Fußbrett und eine an der Beugeseite angelegte kurze Beinschiene. 3. Unterschenkel — an der Innen- und Außenseite kurze Beinschiene, eventuell noch Fußbrett. 4. Kniegelenk — an der Innenseite kurze, an der Außenseite lange Beinschiene. 5. Oberschenkel — desgleichen. 6. Hüftgelenk — desgleichen, oder bei stärkerer Zertrümmerung an der Außenseite kurze Beinschiene und Rückenbrett. 7. Hand — Handbrett. 8. Unterarm — an der Innen- und Außenseite Armwinkel, der kurze Sohenkel am Oberarm, der lange am Unterarm. Hand steht in Pronationsstellung. Die Mittelstellung der Hand würde die Anlegung des Armwinkels in der Weise bedingen, daß an der Außenseite der kurze Sohenkel, an der Innenseite aber der lange Sohenkel am Unterarm zu liegen käme, sodann die Verwendung des Handbretts an der Beugeseite. Uebrigens dürfte die vorübergehende Stellung der Hand in Pronationsstellung ohne wesentliche Bedeutung sein. 9. Ellbogengelenk — an der Innen- und Außenseite Armwinkel. 10. Oberarm — desgleichen, eventuell Schienung an den Brustkorb. 11. Oberarm am Schultergelenk — desgleichen verstärkt durch Handbrett. 12. Bei größeren Weichteilwunden der Extremitäten wird meist eine Auflageschiene genügen.

Es empfiehlt sich, vor erwartetem Verwundetenandrang einige Dutzend Schienen durch Watteauflage und Umwicklung derselben mit Bindenresten gebrauchsfertig zu machen. Die Versorgung der Verwundeten und das Anlegen des fixierenden Transportverbandes geschieht dann in einer außerordentlich kurzen Zeit.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer in Leipzig.

(Schluß aus Nr. 30.)

Mit dem Notstande bei Abtreibung beschäftigt sich ein Urteil des RG. 4. Strafs. vom 21. Dezember 1915 (Leipz. Zschr. 1916 S. 403). Da gerade über diese Frage in ärztlichen Kreisen vielfach irrige Anschauungen bestehen, sei auf das Urteil näher eingegangen. Es führt im Anschluß an die bisherige Rechtsprechung aus, daß schon durch das bloße Bestehen der Schwangerschaft das Leben der Schwangeren gefährdet sein kann, weil von der — wenn auch erst nach Monaten bevorstehenden — Geburt der Eintritt des Todes, also die Verwirklichung der bis dahin fortwährend drohenden Gefahr zu erwarten ist. Deshalb könne auch schon in einem früheren Zeitpunkte der Schwangerschaft ein Notstand vorliegen, der die Abtreibung straflos mache, wenn er nicht auf andere Weise als durch den an sich verbotenen Eingriff beseitigt werden könne. Soweit das Urteil. Es wäre aber nun durchaus verfehlt, hieraus den Schluß ziehen zu wollen, daß der Arzt in einem der vorerwähnten Fälle unter Berufung auf Notstand die künstliche Frühgeburt einleiten dürfe. Nach geltendem Rechte ist er hierzu nur befugt, wenn die Schwangere zu seinen „Angehörigen“ (§ 54 StGB.) gehört, dritten, Nichtangehörigen gegenüber darf er nicht eingreifen, mögen sie sich noch so sehr im Notstand befinden und es sich um Rettung ihres Lebens handeln. Auch mit der „Einwilligung“, die in anderen Fällen einen nach der Rechtsprechung an sich rechtswidrigen Eingriff zu einem berechtigten macht, ist dem Arzte hier nicht gedient, denn er greift nicht nur in die Rechtssphäre und körperliche Integrität der Schwangeren ein, sondern gleichzeitig in die der lebenden Frucht, über die die Schwangere ihrerseits zu verfügen nicht berechtigt ist. Man hat vielfach versucht, aus diesem unhaltbaren Zustande herauszukommen; die einen, indem sie sagten, die pflichtgemäße Ausübung seines Berufes gebiete dem Arzte die Rettung der Mutter, nötigenfalls unter Aufopferung des Lebens des Kindes, die anderen, indem sie für den Arzt in solchen Fällen ein Wohnheitsrecht in Anspruch nehmen, beides bedenkliche Auswege, um so mehr, als die Rechtsprechung Berufsrecht und Wohnheitsrecht zur Rechtfertigung ärztlicher Eingriffe in allen übrigen Fällen entschieden ablehnt. Zu helfen ist nur, indem man, wie es der österreichische Strafgesetzentwurf in § 295 tut,

den Arzt straflos läßt, der eine Leibesfrucht abtreibt oder im Mutterleibe tötet, um eine andere nicht abwendbare Lebensgefahr oder Gefahr dauernden schweren Schadens an der Gesundheit von der Schwangeren abzuwenden, oder indem man die Notstandsbestimmung — das Recht zur Nothilfe — über den Kreis der Angehörigen hinaus auf jeden Dritten ausdehnt, wie es im deutschen Entwurf geschehen ist. Letztere Bestimmung schützt den Arzt allerdings nur beim Vorhandensein eines Notstandes; da ein solcher aber, wie sich aus dem vorhin mitgeteilten Urteil ergibt, sehr wohl auch schon in einem früheren Zeitpunkte der Schwangerschaft vorhanden sein kann, so wird durch solche Erweiterung des Nothilferechts die Stellung des Arztes gegenüber seiner jetzigen immerhin wesentlich verbessert. (Näheres siehe Leipz. Zschr. 1915 1079 S. ff.)

Ein Urteil des OLG. Braunschweig vom 12. Januar 1915 erörtert und bejaht die Frage, ob auch Aerzte unter das Abgabeverbot des § 367 Nr. 3 des StGB. fallen. Der Arzt, der ohne Auftrag eines ihn auf schriftlichem Wege um Rat fragenden Patienten sich für ihn nicht frei gegebene Arzneien aus der Apotheke liefern läßt und sie ihm (wenn auch zum Selbstkostenpreise) abgibt, verstößt gegen § 367 Nr. 3. Das Urteil prüft weiter die Frage der Rechtsgültigkeit und Wirksamkeit landesrechtlicher Bestimmungen, die die Abgabe von Arzneimitteln durch Aerzte verbieten, und erklärt, daß das Reichsrecht die Materie keineswegs abschließend geregelt hat, Bestimmungen des Landesrechts für gültig, die, über § 367 Nr. 3 hinausgehend, den Aerzten die Bereitung, den Verkauf und die unentgeltliche Abgabe von Arzneien überhaupt, auch von freigegebenen, verbieten. Soweit aber hier das Landesrecht lediglich die reichsrechtliche Bestimmung wiederholt, ist eine Verurteilung nur wegen Verstoßes gegen diese zulässig. Endlich enthält das Urteil noch den bemerkenswerten Satz, daß eine vorhergegangene disziplinäre Bestrafung eine Aburteilung durch den Strafrichter nicht ausschließt, weil Disziplinar- und Strafrecht zwei voneinander unabhängige, selbständige Gebiete sind.

Zwei Entscheidungen polizeilicher Art mögen hier noch Erwähnung finden. Die eine, erlassen vom Preuß. OVG., erklärt eine Polizeiverfügung für rechtswirksam, die einem Wirte aufgegeben hatte, nach 10 Uhr abends nicht mehr kegeln zu lassen. Nach §§ 10, 11, 17 des Allg. Landr. gehöre es zu den Aufgaben der Polizeibehörde, die nötigen Anstalten zu treffen, um Gefahren von der Allgemeinheit oder einzelnen Personen abzuwenden. Ein Verbot, nach 10 Uhr abends nicht mehr kegeln zu lassen, weil durch das Kegelschießen die Nachtruhe einzelner Hausbewohner oder Nachbarn gestört werde, sei gerechtfertigt, da nach ärztlichem Gutachten die Störung der Nachtruhe geeignet sei, die Gesundheit von Menschen zu gefährden. Zwar gebe nur eine wirklich bevorstehende Gefahr, d. h. die durch Tatsachen begründete Wahrscheinlichkeit, daß erheblicher Nachteil entstehen werde, Anlaß zu einer begründeten Polizeiverfügung, nicht schon jede entfernte Möglichkeit entstehender Nachteile, andererseits brauche aber die Gefahr nicht unmittelbar bevorzustehen. Vorliegend sei mit einer Gesundheitsgefährdung zu rechnen; die Allgemeinheit habe das Recht, in ihrer Nachtruhe gegen gesundheitsstörenden Lärm geschützt zu werden.

Ueber die Berechtigung der Polizei, Vorschriften über Gesundheit und Reinlichkeit nach Art. 94. 73 I des Bay. PolStG. zu erlassen, spricht sich ein Urteil des Bay. OLG. vom 27. Dezember 1915 (mitgeteilt in Rechtspr. u. Medizinalg. 1916 Nr. 5) dahin aus: Der Art. 94 bilde die gesetzliche Grundlage für Polizeivorschriften, die einer Verunreinigung des Bodens, namentlich der Verseuchung durch Fäkalien und Abwässer, entgegenwirken. Durch solche Vorschriften können den Anwesensbesitzern Leistungen, wie die Herstellung von Abzugskanälen und von Entwässerungsanlagen überhaupt auferlegt werden. Nicht selten werden solche Vorschriften gegen die Unreinlichkeit auch gesundheitspolizeiliche Zwecke verfolgen.

Nach Art. 37 Abs. 1 können Polizeivorschriften über Anlage, Einrichtung oder Abänderung sowie über Entleerung von Abtritten usw. in Wohngebäuden oder in unmittelbarer Nähe von Wohnungen, Brunnen oder Brunnenquellen erlassen werden, desgleichen kann die Verbindung bestehender Abtritte mit öffentlichen Abzugskanälen verboten werden, ebenso wie umgekehrt rechtsgültig angeordnet werden kann, daß Abtritte mit bestehenden öffentlichen Abzugskanälen verbunden werden müssen. Hiernach stellt das Urteil das Verhältnis zwischen Art. 73 Abs. 1 und 94 PolStGB. dahin fest, daß Art. 73 Polizeivorschriften lediglich zur Gesundheitspflege und nur auf einem bestimmten Gebiete — Abtritte, Dung- und Versitzgruben — Art. 94 aber solche Vorschriften zur Handhabung der Reinlichkeitspolizei allgemein und damit auch zur Gesundheitspflege, soweit sie mit der Reinlichkeit zusammenhängt, zuläßt. Soweit eine gesundheitspolizeiliche Vorschrift das in Art. 73 bezeichnete Gebiet betrifft, ist nur Art. 73 ihre gesetzliche Grundlage, auch wenn die Vorschrift gegen Unreinlichkeit sich richtet, weil Art. 73 auf dem von ihm umschriebenen Gebiete gegenüber Art. 94 eine Sonderbestimmung darstellt.

Zum Schlusse seien einige Entscheidungen des RVA. aus den amtlichen Nachrichten 1915 Nr. 8—11 mitgeteilt, die für den Arzt von Interesse sind.

Am 31. Mai 1915 hat das RVA. entschieden, daß eine vom Arzt angeordnete und überwachte medikomechanische Behandlung eine ärztliche Behandlung und nicht ein Heilmittel im Sinne des § 182 Nr. 1 RVO. darstellt. Unter der Herrschaft des Krankenversicherungsgesetzes habe man allerdings vielfach die medikomechanische Behandlung den Heilmitteln zugerechnet, weil die persönliche Tätigkeit des Arztes dabei sehr in den Hintergrund trete; diese Anschauung könne nach der RVO. nicht mehr aufrecht erhalten werden. Nach § 122 RVO. umfasse die ärztliche Behandlung auch die Hilfeleistung anderer Personen, wie Bader, Heilgehilfen, Masseure, dann, wenn der Arzt sie anordnet. Hier sei die medikomechanische Behandlung vom Arzt angeordnet, und überwacht worden, er habe sogar bei der Einlegung des verletzten Gliedes in den Apparat persönlich mitgewirkt. Deshalb handle es sich hier um eine ärztliche Behandlung nach § 122 RVO., zu deren Gewährung auf die Dauer von 26 Wochen die Kasse nach § 182 Nr. 1 RVO. verpflichtet sei. Zum Schlusse enthält das Urteil die Bemerkung: Daß durch die Verpflichtung der Krankenkassen, eine medikomechanische Behandlung, falls sie vom Arzte angeordnet und überwacht wird, als ärztliche Behandlung und nicht mehr als Heilmittel zu gewähren, die Volksgesundheit wesentlich gefördert wird, kann bei der steigenden Bedeutung dieser Heilungsart wohl nicht bezweifelt werden.

Auf dem gleichen Standpunkte steht ein Urteil des RVA. vom 4. April 1916 hinsichtlich der Röntgenbehandlung. Auch sie wird als „ärztliche Behandlung“ erklärt. Jede einzelne Bestrahlung müsse vom Arzt überwacht oder nach seiner genauen Anordnung ausgeführt werden. Dabei habe der Arzt unter anderem die Beschaffenheit und Stärke der Bestrahlung sowie die danach erforderliche Einstellung der Apparate und Hilfsapparate je nach Lage des Falles zu bestimmen. Auch hierzu bedürfe es besonderer Sachkunde und Erfahrung, zumal da es sich um ein verhältnismäßig noch neues Verfahren handelt, bei dem jede fälschliche oder nicht den Umständen des Falles angepaßte Anwendung erheblichen Schaden stiften könne. Hiernach komme bei der Röntgenbestrahlung der persönlichen Tätigkeit des Arztes eine so wesentliche Bedeutung zu, daß demgegenüber der allerdings auch erhebliche stoffliche Wert des angewendeten Mittels in den Hintergrund trete und somit die Bestrahlung als ärztliche Behandlung anzusehen sei.

In einem anderen Urteile hat das RVA. über den Begriff der „Geburtschilfe“ sich dahin ausgesprochen, daß zu den Kosten der Geburtshilfe nicht nur die Kosten für den Arzt, sondern auch die für die Hebamme zu rechnen seien, dies auch dann, wenn neben der Hebamme noch ein Arzt zugezogen werden mußte.

Ueber die Geisteskrankheit als Unfallfolge enthält eine Entscheidung des OVA. Mannheim vom 14. Oktober 1915 (vgl. Aertl. Vereinsbl. 1916 Nr. 1065) bemerkenswerte Ausführungen. Ein Versicherter hatte als Geschäftsführer eines Zimmermeisters nach Einberufung seines Geschäftsherrn zum Heere die Leitung des gesamten Betriebes übernehmen müssen, der er insbesondere in technischer Beziehung nicht gewachsen war. Schwächlich, ängstlich, hereditär psychopathisch, erlag er der Ueberanstrengung. Die in ihm schlummernde Psychose, die unter gewöhnlichen Verhältnissen vielleicht überhaupt nicht oder erst um Jahre später in Erscheinung getreten wäre, wurde durch die Ueberlastung ausgelöst. Am 26. August 1914 brach er in seiner Wohnung zusammen, nach einigen Monaten führte die Psychose zum Tode. Es handelte sich, da die Versicherungspflicht und der Zusammenhang zwischen Unfall und Körperverletzung, zu der auch Störung der geistigen Funktionen gehört, feststeht, nur darum, ob ein Unfall vorlag. Ein solcher verlangt ein plötzliches, in einen verhältnismäßig kurzen Zeitraum eingeschlossenes Ereignis, wobei das RVA. als äußerste Grenze einen Zeitraum von einigen Stunden, höchstens aber eine Arbeitsschicht als dem Erfordernis der Plötzlichkeit noch genügend ansieht. Fordere man, sagt das Urteil, nun normal den Nachweis, welches Betriebsmoment als die Ursache der ausgelösten Psychose anzusehen sei und zu welchem Zeitpunkt sie eingetreten sei, so müßte Klageabweisung erfolgen, da einerseits der Moment, an welchem die Erkrankung selbst in die Erscheinung trat, der Zusammenbruch in der Wohnung, belanglos, andererseits der Nachweis eines „certum momentum“, wie meistens in solchen Fällen, nicht zu erbringen sei. Das RVA. verlange aber auch keinen solchen Formalnachweis. Es führe selbst (Amtl. Nachr. 1895 S. 152/153) aus, daß jede scharf begrenzte Festlegung des Unfallbegriffs nach seiner zeitlichen Seite hin notwendig eine willkürliche bleiben müsse. Wenn man sich auch in der Rechtsprechung daran gewöhnt habe, als Bedingung für die Anerkennung eines Betriebsunfalls den Nachweis zu fordern, daß die schädigende Einwirkung auf den Körper des Betroffenen auf ein in einen „verhältnismäßig kurzen“ Zeitraum eingeschlossenes Ereignis zurückzuführen sein müsse, so könne doch in diesem Notbehelfe nur eine annähernde, nicht eine faktische und wirkliche Lösung der Schwierigkeiten gefunden werden, schon weil nicht genau festzustellen sei, was unter einem „verhältnismäßig kurzen Zeitraum“ verstanden werden soll. Es müsse deshalb je nach den Umständen des Einzelfalles geprüft werden, ob die schädigende Wirkung des äußeren Tatbestandes auf den Körper in einem als für sich genügend abgegrenzt

erkennbaren Zeitraum vollendet gewesen sei. Deshalb könne ein Unfall dann angenommen werden, wenn eine entweder sofort hervorgetretene oder erst später, aber nachweislich in ursächlichem Zusammenhange mit jenem zeitlich begrenzten Ereignisse erkennbar gewordene Störung der Gesundheit als eine nicht gewöhnliche Folge der Betriebstätigkeit sich darstellt. Die Plötzlichkeit der Einwirkung im Sinne des Momentanen könne nicht zur Bedingung für die Anerkennung des Betriebsunfalls gemacht werden. Von diesen Grundsätzen ausgehend, nahm das OVA. in dem vorerwähnten Falle an: Erwiesen sei, daß die Psychose sich als nicht gewöhnliche Folge der Betriebstätigkeit darstelle. Letztere sei infolge des Krieges eine ungewöhnliche gewesen. Die besonderen, an den Verletzten herangetretenen Berufserfordernisse, denen er nicht gewachsen war, mußten zum Zusammenbruche führen. Welcher einzelne Arbeitstag, welche Betriebstätigkeit im einzelnen diesen veranlaßte, kann nicht festgestellt werden, es muß die auf überwiegender Wahrscheinlichkeit beruhende Feststellung genügen, daß überhaupt eine akute Einwirkung der technischen Betriebstätigkeit stattgefunden und in nach ärztlichem Gutachten nicht von der Hand zu weisendem eintägigen Verlaufe die eigentliche Psychose herförmig ausgebildet hat.

Eine Revisionsentscheidung des RVA. vom 19. Juni 1915 stellt fest, daß, wenn der Träger der Unfallversicherung von der ihm nach § 1514 RVO. eingeräumten Befugnis Gebrauch macht, die Erfüllung seiner nach Ablauf der 13. Woche seit dem Unfall ihm obliegenden Fürsorgepflicht der Krankenkasse zu übertragen, er nur in Rechtsbeziehungen zu der beauftragten Krankenkasse tritt und nur in dem Umfange seines Auftrags. Dagegen tritt er zu den Personen, deren sich die Krankenkasse zur Ausführung des ihr erteilten Auftrags bedient — den Ärzten, Apothekern, Heilanstalten — in keine Rechtsbeziehungen. Die Krankenkasse handelt zwar im Auftrage des Trägers der Unfallversicherung, dritten gegenüber aber nicht als sein Vertreter, sondern in eigenem Namen.

Nach einer weiteren Entscheidung vom 14. April 1914 ist eine Krankenkassensatzung ungültig, die versicherungsfreien Familienmitgliedern Behandlung durch Heilkundige gewährt. Nach § 205 RVO. kann die Kasse Krankenpflege an versicherungsfreie Familienmitglieder des Versicherten gewähren. Die Krankenpflege begreift u. a. die ärztliche Behandlung in sich. Diese ist nach § 122 RVO., von den dort erwähnten Ausnahmefällen abgesehen, durch approbierte Aerzte zu leisten, und es ist auch auf Antrag oder mit Zustimmung der Versicherten Behandlung durch andere Personen, insbesondere durch Heilkundige, nicht zuzulassen. Diese Grundsätze gelten nicht nur für die Gewährung von Regelleistungen, sondern auch bei Mehrleistungen. Auch sie dürfen nicht in einer Art geleistet werden, die, wie die Behandlung durch nicht approbierte Aerzte, im Interesse der Volksgesundheit durch die RVO. grundsätzlich hat ausgeschlossen werden sollen.

Endlich sei noch eine Revisionsentscheidung des RVA. vom 15. Mai 1915 erwähnt, wonach die ärztlichen Berater der Landesversicherungsämter (die sogenannten Vertrauensärzte) vor dem OVA. als Parteivertreter erscheinen und als solche gehört werden können. Es wird weiter als zulässig erklärt, daß sie in einzelnen Fällen aus besonderen Gründen vom OVA. als Zeugen und sachverständige Zeugen vernommen werden. Doch dürfen die Oberversicherungsämter zur Vermeidung einer Umgehung des § 1686 RVO. hieraus keine Regel machen.

Feuilleton.

Englische Leichtfertigkeit und englischer Dünkel.

Von J. Schwalbe.

(Fortsetzung aus Nr. 29.)

In den „Aerztlichen Mitteilungen“ hat unter dem 9. November 1914 Dr. Karl Landmann in Offenbach a. M. einen Bericht über seine Erlebnisse als internierter Zivilarzt in der Olympia in London und im Lager von Aldershot veröffentlicht:

„... In der Olympia schliefen wir alle auf Holzpritschen (am Anfang auf dem Steinboden) und bekamen zwei dünne Gefängnisdecken. Die Verpflegung war absolut unzureichend: Tee, Margarinebrot und Kartoffeln, manchmal stinkendes Fleisch. Nach der Reinigung, die fast trocken vorgenommen wurde, saßen wir stundenlang im Staub. Infolge der genannten Maßnahmen erkrankten fast alle Gefangenen an Krankheiten des Magendarmkanals und der Luftwege. Die ärztliche Behandlung der Kranken war unzureichend, wenn überhaupt vorhanden. . . Ich blieb drei Wochen in der Olympia und kam dann nach dem Konzentrationskampfring Frith-Hill-Aldershot. Hier lagen immer zwölf Gefangene in einem Zelt, dessen Durchmesser, auf der Erde gemessen, etwa 3 m betrug. Jeder bekam eine Decke. Die Zelte ließen den Regen durch. Gesunde und Kranke lagen also oft auf dem nassen Fußboden. Es gab weder Stühle noch Tische. Das Essen war fast ausreichend. Nach wenigen Tagen nahmen Ungeziefer, Krätze, Brechdurchfall und Rheumatismus über-

hand. Ich teilte mich mit dem englischen Arzt in die Behandlung der Kranken und Verwundeten. In den ersten acht Tagen standen mir keine Medikamente und nur sehr wenig Verbandsmaterial zur Verfügung. Ich bat täglich vergebens um Betten und Decken für die Schwerverkranken. Manche von ihnen waren ungeheilt aus englischen Hospitälern entlassen worden, einer mit einer nicht erkannten Pneumonie, an der er wenige Tage später starb. Alle Wunden der Verletzten (von der „Mainz“ und „Königin Luise“) eiterten und schmerzten. In den letzten Tagen meines Aufenthaltes im Kamp waren 2500 Gefangene da. Für diese 2500 gab es 16 Wasserhähne zum Waschen, Wäschewaschen und Kochen. In gedeckten Hallen standen 90 Eimer mit langen Brettern überdeckt als Klosette. In den letzten Tagen mußte jeder erst durch den Kot waten, ehe er zu den Eimern gelangte.“

Aehnliche Berichte könnten zu Hunderten wiedergegeben werden. Wie grauenhaft die Verhältnisse trotz aller Proteste auch heute noch in den Londoner Konzentrationslagern sind, dafür liefert die in voriger Nummer veröffentlichte Darstellung von Dr. zum Busch einen tief erschütternden Beweis.

Ein Analogon zu den von den Regierungen selbst angeordneten Maßnahmen bilden die Insulte und Peinigungen, denen unsere Soldaten auf ihrem Transport durch das Land und in den Lagern selbst ausgesetzt worden sind. Aus verschiedenen Gründen will ich davon absehen, hier ins einzelne zu gehen und Beispiele beizubringen, namentlich um nicht demselben Fehler zu verfallen wie unsere feindlichen Ankläger: nämlich auch unbewiesene und unkontrollierbare Angaben als Tatsachen anzusehen.

Solches Bedenken hat unsere Feinde nicht abgehalten, seit Kriegsausbruch unser Barbarentum auch in der Gefangenenbehandlung zu brandmarken. In dem Bilde, das die Franzosen, Engländer und Russen von unserer „Kultur“¹⁾ entworfen und verbreitet haben, wäre ja eine Lücke gewesen, wenn man uns nicht Vergehen gegen die Gefangenen vorgeworfen hätte. Mit welchen Mitteln der Uebertreibung, Fälschung und Lüge auch auf diesem Gebiete die feindliche Presse gearbeitet hat, haben wir eine Zeitlang fast alltäglich schauernd erfahren. Daß auch Mitglieder der feindlichen Regierungen sich an diesen Anklagen beteiligt haben, wird nicht wundernehmen. Lord Kitchener, der Sanftmütige, war ebenfalls hier tonangebend. Am 19. April 1915 versicherte er im Oberhaus, die Unmenschlichkeit, die die deutschen Behörden besonders gegenüber britischen Gefangenen an den Tag legten, stehe außer Zweifel. Die Gefangenen wären nackt ausgezogen und in verschiedener Weise mißhandelt, in einigen Fällen kalten Blutes erschossen worden. Selbst verwundete Offiziere würden beleidigt und häufig geschlagen. In ähnlichen Bemerkungen erging sich der edle Lord Newton. In manchen Fällen sei das Leben der britischen Gefangenen nahezu unerträglich durch beabsichtigte Grausamkeit, die abstoßender sei als der Wutausbruch weniger zivilisierter Völker.

Daß die Armeebefehle unserer Gegner — namentlich die russischen — öfter ähnliche Angaben enthielten, wird noch weniger überraschen. Hier liegt wenigstens der einigermaßen begriffliche Wunsch zugrunde, durch derartige Erdichtungen abschreckend zu wirken und die Soldaten zum tapferen Aushalten vor dem Feinde zu bestimmen. In der Zurückweisung der Verleumdungen Kitcheners sagt denn auch unsere Regierung am 3. Mai 1915 u. a.: „Die englische Heeresleitung hält ja ihre Truppen mit Vorbedacht schon lange in dem Wahn, daß ihnen im Falle der Gefangenschaft der Tod oder sonst ein grausames Schicksal drohe. Die Gründe dafür liegen so klar zutage, daß wir sie nicht einmal anzudeuten brauchen.“

Allmählich haben die Anklagen über unsere Gefangenenbehandlung auch ihren Weg in die medizinische Fachpresse der Feinde gefunden. Namentlich stützten sie sich dort auf die Aussagen von Ärzten, denen im Austausch oder aus anderen Gründen die Rückkehr in ihr Vaterland gestattet worden war. Wieweit die englischen Blätter sich zu Herolden solcher Urteile gemacht haben, entzieht sich begrifflicherweise unserer Kenntnis. Wir wollen aber hoffen, daß das, was wir im Brit. med. Journ. gefunden haben, keinen allgemein gültigen Rückschluß auf die übrigen englischen Zeitschriften gestattet.

Der „Tenor“ der im Brit. med. Journ. veröffentlichten Artikel wird durch die ersten Sätze des Aufsatzes vom 18. März 1916 genügend gekennzeichnet:

„Viel hat man von der Brutalität gehört, mit der die Deutschen die Kriegsgefangenen, insbesondere die englischen, behandeln. Die Beweise dafür sind in den ersten Kriegstagen, wo der Feind alles vor sich her zu treiben und ganz nach Willkür handeln zu können glaubte, völlig einwandfrei. Seitdem hat sich die Kriegslage geändert, und die geschmähten Hoffnungen fordern etwas Vorsicht.“

Dann folgen freilich einige Sätze, in denen eine überraschende Einsicht des Verfassers hervortritt.

¹⁾ Daß unsere Gegner sich noch nicht selber lächerlich vornehmen, wenn sie seit Kriegsausbruch immer wieder pagodenhaft „Kultur“, „Kolossal“ usw. zitieren!

„Obwohl das Los der Gefangenen niemals glücklich sein kann, bestehen doch Unterschiede in den Verhältnissen der einzelnen Lager, die teils von der Persönlichkeit ihrer Kommandanten abhängen, teils von den Schwierigkeiten, die von der plötzlichen Fürsorge für große Menschenmassen an dafür nicht geeigneten Plätzen bestimmt werden.“

Man sollte meinen, daß diese richtige Erkenntnis dem Artikelschreiber große Zurückhaltung in seinem Urteil über Unvollkommenheiten und Mängel der „German Prisoners Camps“ hätte auferlegen müssen. Weit gefehlt. Leichtfertige Uebernahme fremder Anklagen, unzureichende eigene Kenntnisse und pharisäerhafter Dünkel haben die Feder weitergeführt, mit dem offensichtlichsten Ergebnis, daß die deutsche Medizin völlig versagt hat.

Die Betrachtungen beziehen sich zumeist auf die Ernährung der Gefangenen und auf ihre ärztliche Versorgung, namentlich bei Fleckfieberepidemien.

Der französische Arzt Dr. Léonetti, der seine Ergebnisse in einer Doktordissertation (!) verarbeitet hat, berichtet, daß im Gefangenenlager zu Güstrow, wo 12 000 Russen, 4000 Franzosen, 2000 Belgier und 1000 Engländer lagen, im Januar 1915 die sanitären Verhältnisse ganz miserabel waren. Die Läuse schwärmten auf den Kleidern, Bettdecken und Matratzen (wahrhaftig kein Wunder bei 12 000 Russen im Januar 1915, wo wir gegen diese „Invasion“ noch nicht gerüstet sein konnten!). Aber es war auch gegen Krankheiten gar keine Vorsorge getroffen, die Aerzte hatten nur Morphium, Aspirin und Jodtinktur zu ihrer Verfügung! Und das, trotzdem das Fleckfieber seit fünf Monaten (wirklich also seit der Kriegserklärung?) im Lager wütete. Der ärztliche Dienst wurde angeblich zuerst nur von zwei deutschen Medizinstudierenden versehen; einige Tage nach der Ankunft von Léonetti trafen sieben französische Aerzte, einige Wochen später noch zwei französische und zwei englische ein. Danach besserten sich die Verhältnisse allmählich, und im März gab nur die unzureichende Nahrung zu Klagen Anlaß. — Ähnlich trübselig lauten die weiteren Schilderungen Léonettis über seinen Aufenthalt in Langensalza. In Niederzwehren seien bis zum 14. Juli (1915) 2600 Todesfälle an Flecktyphus vorgekommen, als Folge der sträflichen Nachlässigkeit.

Um seine Unparteilichkeit zu beweisen, gibt dann der redaktionelle Verfasser des Aufsatzes einen Auszug aus dem Bericht des amerikanischen Botschafters in Berlin, Mr. Gerard, aus dem schlechterdings nur hervorgeht, daß die in Ruhleben und Ingolstadt Internierten es unter den obwaltenden Verhältnissen sehr gut hatten. Ausdrücklich wird versichert, daß die Beziehungen zwischen den Lageroffizieren und den Gefangenen ausgezeichnet zu sein schienen. Noch günstiger lautet der Bericht von der Aerztin Ella Scarlett-Syngé über die Lager in Wittenberg, Göttingen und Ruhleben. Aber dieses Ergebnis kann der deutschfresserische Verfasser nicht unwidersprochen hinnehmen. Ihm scheinen die Mitteilungen der Lady zu rosig zu sein. Er hält sie für ein Opfer der deutschen Geschicklichkeit in der Schauspielerei. (Vermutlich nimmt der Verfasser an, daß die Heimat der „Potemkinschen Dörfer“ nicht in dem Lande seiner hochzivilisierten Bundesgenossen, sondern in Deutschland zu suchen sei.)

Und so ist es nur folgerichtig, wenn er seinen Aufsatz mit folgender Betrachtung schließt: Der Flecktyphus ist ein sicherer Index der gesundheitlichen Unzulänglichkeit und der Unterernährung (!). Daß diese Krankheit in den meisten, wenn nicht in allen deutschen Gefangenenlagern geherrscht hat, wird nicht bestritten. Sehr wahrscheinlich sind die Leiden der Gefangenen mehr durch den Zusammenbruch der deutschen Organisation als durch vorbedachte Niedertracht (!) verschuldet. Es wird zugegeben, daß nach den Berichten der amerikanischen Gesandtschaft in Berlin die Verhältnisse in einigen namhaft gemachten Lagern gebessert worden sind. Aber — und das ist sein letztes Wort —: Die schwere Mißwirtschaft in den deutschen Gefangenenlagern während des ersten Kriegsjahres wird immer ein Zeugnis für die Unzulänglichkeit der deutschen Sanitätsverwaltung bleiben und — wie er scheinheilig „mit Bedauern“ (!) hinzufügt — ein Schandfleck für die Befähigung und den Mut der deutschen Aerzte.

Auf diese und weitere in dem Artikel enthaltenen Anschuldigungen bemerkt die von mir befragte Medizinal-Abteilung des preußischen Kriegsministeriums auf Grund der angestellten Erhebungen am 28. v. M. u. a. Folgendes:

„Auf den Bericht des Kapitän Beamau über die angeblichen Mißstände im Offiziers-Gefangenenlager Halle a. S. im Dezember 1914 bis Januar 1915 erwidert dessen Chefarzt: „Das Gefangenenlager Halle a. S. war ursprünglich eine Fabrik, welche erst mit Beginn des Krieges zur Unterbringung von Gefangenen eingerichtet wurde. Infolge schneller Belegung konnten die Abortanlagen, welche jetzt mit Kanalisation und Wasserspülung in geradezu mustergültiger Weise seit einem Jahre fertiggestellt sind, damals nur provisorisch eingerichtet werden. Wie auf alle sanitären Einrichtungen des Lagers, habe ich auch auf die Latrinen ein scharfes Augenmerk gehabt und dabei festgestellt, daß die gefangenen Mannschaften die Aborte durchaus sauber halten, die Offiziere und be-

sonders die französischen Offiziere dagegen die Sitze und den Fußboden in der unglaublichsten Weise beschmutzen. Erst vor kurzem habe ich gegen diese Verunreinigung Vorstellungen erhoben und bei der Kommandantur Ratschläge zur Abstellung dieser Uebelstände gegeben.

Was die Verpflegung anbelangt, so habe ich mich nicht nur durch Augenschein und Prüfung in der Küche von der Qualität der Speisen überzeugt, sondern habe auch auf wiederholtes Befragen von den damaligen französischen Aerzten Dr. d'Herein und Dr. Prentout stets die Antwort erhalten, das Essen sei gut. Diese Aerzte sind inzwischen ausgetauscht worden und werden bezeugen müssen, daß auch die ärztliche Fürsorge in dem Halleschen Lager stets eine anerkannt geordnete und gewissenhafte gewesen ist.

Betreffs der angeblichen Wegnahme von Nahrungsmitteln und Vorenthaltung von Kleidungsstücken aus den von der Heimat gesandten Paketen sind mir keine Beschwerden erinnerlich. Eine Prüfung dieser Angelegenheit ohne genaue Angaben und Namensnennung muß daher abgelehnt werden.

Das Lager Güstrow war ursprünglich ein Zeltlager. Die Verwendung von Zelten war bei den Massen der plötzlich hereinflutenden Kriegsgefangenen zunächst unvermeidbar, da den Gefangenen sonst überhaupt kein Obdach geschaffen werden konnte. Die Herstellung fester Unterkünfte innerhalb kurzer Zeit für so große Menschenmassen war unmöglich, ebenso wie es unmöglich war, sogleich alle gesundheitlichen Einrichtungen im Zeltlager einwandfrei zu schaffen. Der Ersatz der behelfswesen Unterkünfte usw. Anlagen durch ständige ist aber unverzüglich und mit aller Kraft betrieben worden. Bereits Anfang Februar 1915 ist ein regelrechtes Lazarett eingerichtet worden, wie auch wenig später die Zelte durch feste Baracken ersetzt werden konnten.

Anfänglich standen für die ärztliche Versorgung der Kriegsgefangenen nur ein Unterarzt und ein Feldunterarzt zur Verfügung, da naturgemäß die Bereitstellung von genügend zahlreichen Aerzten für die großen Mengen von Gefangenen bei den starken Anforderungen an Aerzten überhaupt nicht sofort möglich war. — Die Verwendung der den feindlichen Nationen angehörenden Aerzte zur Behandlung der Kriegsgefangenen gründet sich auf die Bestimmungen des Art. 12 Abs. 1 des Genfer Abkommens. Die feindlichen Aerzte trafen Ende Januar im Lager ein. Es ist bemerkenswert, daß einige von ihnen sich in erster Linie die Besserung ihrer persönlichen Lager angelegen sein ließen und wiederholt die Arbeit einstellten, wenn ihren weitgehenden Wünschen seitens der Kommandantur nicht entsprochen werden konnte.

In Langensalza herrschte in den Monaten Januar bis Juli 1915 eine von den Russen eingeschleppte Fleckfieberepidemie. Diese ergriff annähernd 40 %, nicht, wie behauptet wird, 95 % der dort untergebrachten Kriegsgefangenen. Die als Fleckfieber erkannten Erkrankungen wurden sämtlich in den Krankheitsberichten als solche geführt. Gesondert geführt wurden nur diejenigen Erkrankungen, bei denen es sich nicht um Fleckfieber handelte. Unter letzteren waren eine größere Zahl von Tuberkulosefällen und infolge einer sich gleichzeitig ausbreitenden Diphtherieepidemie zahlreiche Diphtherieerkrankungen. An Fleckfieber wurden insgesamt 490 Todesfälle festgestellt, und zwar bei Belgiern 1, Engländern 5, Franzosen 334, Russen 150.

Die Gesamtzahl der Todesfälle überhaupt seit Bestehen des Gefangenenslagers Langensalza bis einschließlich 31. Mai 1916 betrug 825.“

Es ist wohl unnötig, zu dieser amtlichen Zurückweisung falscher Angaben irgendein Wort hinzuzufügen.

Die Anklagen des Brit. med. Journ. gegen das deutsche Sanitätswesen vom 28. März 1915 wurden weit übertroffen von dem Sturm der Entrüstung, der in der gesamten englischen Tagespresse durch die Aussagen des Sanitätsmajors Priestley, des Sanitätskapitäns Vidal und des Dr. Hauser über die Fleckfieberepidemie in Wittenberg erregt wurde. Das Brit. med. Journ., das sich in seiner Nummer vom 15. April an der Hetze beteiligte, spricht von einer „noch verrückteren Höhe deutscher Brutalität“ (als bei der von Léonetti geschilderten Epidemie in Langensalza). Die genannten Aerzte — und einige andere Gefangene — fanden die Zustände fast unbeschreiblich furchtbar. Die Kranken waren tatsächlich ihrem Schicksal überlassen, ohne Pflege, Medizin und Verbände. Beim Ausbruch der Epidemie war der militärische und medizinische Stab Hals über Kopf geflohen (!), und sechs englische Aerzte, darunter die oben erwähnten, waren von Halle — wo sie „unter Verletzung der Genfer Konvention“ interniert waren — nach Wittenberg gesandt. Die einzigen Maßnahmen, die von den Deutschen getroffen waren, bestanden in der Isolierung der Kranken zur Verhütung der Seuchenverbreitung. Unter den englischen Gefangenen waren 250—300 erkrankt, von denen 60 starben, unter den französischen und russischen war die Mortalität noch größer. Drei der englischen Aerzte waren unter den Toten. Die heftigsten Anklagen werden gegen Oberstabsarzt Dr. Aschenbach erhoben, der während der ganzen Epidemie nur einmal das Lager besucht hat, und zwar ganz oberflächlich. „Dieser Mann trägt das Eisene Kreuz, das allerdings seit der Zeit, wo es in Massen an Kindermörder verteilt wird, als ein Zeichen der Schande betrachtet werden

muß.“ Auf das Eingreifen des amerikanischen Botschafters Gerard sind geeignete Maßnahmen ergriffen worden, der Lagerkommandant ist versetzt worden, aber Dr. Aschenbach ist geblieben, und „solange das der Fall ist, kann man nicht das Vertrauen haben, daß die kranken Gefangenen mit irgendeiner Spur von Humanität behandelt werden. Vielleicht ist er der Meinung, daß er auf eigene Weise Krieg machen muß, indem er die Gefangenen umkommen läßt.“

Das ehrenwerte British med. Journ. beendet seine Wutdelirien mit der Aufforderung, Lord Cecil zu folgen und „diese entsetzlichen Enthüllungen von Feigheit und Brutalität in allen zivilisierten Ländern bekanntzugeben“.

Diesem Wunsche haben sicherlich alle britischen Generalkonsuln als würdige Diener ihres Landes und ihrer Regierung, wie von Kriegsausbruch an in der Verbreitung von Lügen und Fälschungen, so auch jetzt bereitwillig Folge geleistet. Ein Beispiel dafür gibt die Veröffentlichung des britischen Generalkonsulats in Zürich (Neue Zürcher Ztg. vom 19. Mai u. a. a. O.), wobei übrigens — was zur Beurteilung von Pathogenese, Morbidität und Mortalität doch gewiß nicht gleichgültig ist — fälschlich von einer Typhusepidemie gesprochen wird.

In Erwiderung auf diese und andere Anklagen wurde von der Medizinal-Abteilung des preußischen Kriegsministeriums folgende Berichtigung veröffentlicht:

„Im Anfang dieses Monats erschienen in allen englischen Zeitungen, offenbar auf Betreiben der britischen Regierung, ausführliche Berichte über die Behandlung der Kriegsgefangenen im Lager Wittenberg während einer Fleckfieberseuche im Winter 1914/15. Auf welchen Ton diese Berichte gestimmt waren, ist aus einem Artikel des „Daily Telegraph“ vom 11. April 1916 ersichtlich, der auf die Frage „Was erdulden die Gefangenen in Wittenberg?“ antwortet: „Sie werden gemartert, ermordet, ausgehungert, geschlagen, beschimpft, mit Ueberlegung vernachlässigt und widrigen und gefährlichen Krankheiten ausgesetzt.“

(Schluß folgt.)

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Vier Wochen dauert bereits die seit vielen Monaten unter Anspannung aller Kräfte vorbereitete Offensive der Franzosen und Engländer, aber nicht nur von den Neutralen, sondern auch — wenn gleich in verhüllter Form — von einigen feindlichen Militärkritikern wird zugestanden, daß die bisherigen Erfolge (nach dem Worte unserer Obersten Heeresleitung) „kärglich“ sind. An keiner Stelle ist trotz der fürchterlichsten artilleristischen Vorbereitung ein Durchbruch unserer Front gelungen, und die örtlichen Zurückdrängungen unserer Truppen sind immer geringer geworden. Nach den beiden großen „Hauptschlägen“ — am 20. Juli von Pozières bis Vermandevillers und am 22. zwischen Thiépval und Guilleumont — hat in der verfloßenen Woche der dritte Ansturm bei Guilleumont—Longueval eingesetzt: weiter als bis zu unserer ersten Linie ist auch dieser nicht gedungen. Das Dorf Pozières ist zwar von englischen Granaten völlig vernichtet, aber das Dorf Longueval konnte von uns zum Teil noch behauptet werden. Mit wie schweren Opfern die geringen Geländegewinne von unseren Feinden erkaufte worden sind, wird in den englischen Blättern geschildert. Nicht geringere Verluste haben die Franzosen bei ihrem starken Angriff im Abschnitt Estrées—Soyecourt, südlich der Somme, erlitten. Die wiederholten Versuche, unsere Stellungen am Höhenrücken „Kalte Erde“ rechts der Maas zurückzuerobern, sind mißlungen. Im Osten dringt der Feind nur gegen den rechten (südlichen) Flügel weiter vor. Südlich von Luck gelang es den Russen, in unsere vordersten Gräben einzudringen. In den Karpathen mußten unsere Verbündeten den hohen Berg Magura, den sie bereits einmal dem Feinde entrissen hatten, wieder räumen. Südlich von Beresteczko wird gekämpft. Dem weiteren Vordringen der Russen in Galizien und gegen die ungarische Grenze wird hoffentlich der für die nächsten Tage angekündigte Einsatz türkischer Truppen ein Ziel setzen. Diese Aufgabe erscheint auch gegenüber der Haltung Rumäniens wieder sehr dringlich. — Unsere Marine hat sich mit Erfolg in wiederholten kleinen Angriffen auf die englische Ostküste, auf englische Seestreitkräfte und russische militärische Anlagen betätigt. — Der Rücktritt des russischen Ministers des Äußeren Sasonow hat zwar für die Kriegslage keine Bedeutung, es gewährt aber eine volle moralische Genugtuung, daß nach Delcassé nun auch dieser schuldbeladene Anstifter des Weltkrieges vom politischen Schauplatz verschwunden ist. Der dritte und Hauptschuldige, Edward Grey, wird hoffentlich ein gleiches Ende finden, noch bevor der Friede in der von uns erwarteten Gestalt abgeschlossen sein wird. Daß unsere Regierung diese Kriegsziele deutlicher als bisher bekannt geben möge, wird immer dringlicher in weiten Volkskreisen gefordert.

J. S.

— Eine amtliche Statistik über die zwei Kriegsjahre gibt bekannt, daß von den in den Lazaretten des gesamten deutschen Heimatgebietes behandelten Angehörigen des deutschen Feld-

heeres 90,2 vom Hundert wieder dienstfähig wurden, 1,4 starben, 8,4 blieben dienstunbrauchbar oder wurden beurlaubt. Infolge der hygienischen Maßnahmen, besonders der streng durchgeführten Schutzimpfungen, ist die Zahl der Erkrankungen an Seuchen im Heere verschwindend gering geblieben. Stets hat es sich nur um Einzelerkrankungen gehandelt, und niemals sind die militärischen Maßnahmen durch Seuchen gestört worden.

— Bezüglich der zur Verwendung als Arzt beim Feld- oder Besatzungsheer im Kriege vertraglich verpflichteten, in keinem militärischen Dienstverhältnis stehenden Zivilärzte deutscher Staatsangehörigkeit, denen durch A. K. O. während der Dauer dieses Vertragsverhältnisses allgemein der militärische Rang als Sanitätsoffizier beigelegt wurde, ist durch den Erlaß vom 22. XII. 1914 nicht die Eigenschaft als Vorgesetzter gegenüber den Unteroffizieren und Mannschaften zugesprochen worden. Durch diesen Erlaß ist lediglich zum Ausdruck gebracht worden, daß Unteroffiziere und Mannschaften diese Ärzte „wie Vorgesetzte“ militärisch zu grüßen haben. Abteilungen und Wachposten erweisen ihnen keine Ehrenbezeugungen.

— Der Kriegsausschuß für Volksernährung hat in seiner Sitzung am 21. v. M. unter Vorsitz von Ministerialdirektor Kirchner beschlossen, neben den städtischen Krankenhäusern Berlins auch die übrigen Groß-Berliner Krankenanstalten zur Verabfolgung von Krankenkost (siehe hier S. 887) heranzuziehen. Aber mit Rücksicht auf deren zum Teil ungünstige Lage sollen auch noch andere Diätabgabestellen eingerichtet werden. Eine Ausdehnung einer entsprechenden Organisation auch auf andere Städte soll in die Wege geleitet werden. Die vorbereitenden Schritte werden Ministerialdirektor Kirchner, Stadtmedizinalrat Weber, Prof. L. Kuttner und San.-Rat Moll unternehmen.

— Der Arbeitsausschuß der Fürsorgestellten-Kommission des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose hat in seiner letzten Sitzung einstimmig anerkannt, daß ein schneller Ausbau der Tuberkulose-Fürsorgestellten dringend erforderlich sei. Um die Aufgaben der Tuberkulosebekämpfung insbesondere nach Friedensschluß für die heimkehrenden Krieger zu erfüllen, ist es erforderlich, das ganze Deutsche Reich mit einem Netz von Fürsorgestellten zu umspannen, deren Träger, wenn irgendmöglich, öffentliche Verbände bilden sollen und deren finanzielle Grundlage gesichert ist. Die erforderlichen Anträge an das Deutsche Zentralkomitee sollen unverzüglich gestellt werden.

— Die Konferenz Deutscher Evangelischer Arbeitsorganisationen hat auf ihrer Sitzung am 5. VII. einstimmig eine Entschließung angenommen, wonach sie u. a. die Schaffung eines Gesundheitsamtes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten unter Aufhebung der Reglementierung, der Bordelle und der Kasernierung in jeglicher Form fordert. Die Konferenz beauftragt den Arbeitsausschuß, in Verbindung mit dem Vorstand des Deutsch-Evangelischen Vereins zur Förderung der Sittlichkeit die nötigen Schritte zu tun, um im Namen der Konferenz diese Forderungen in der Öffentlichkeit und bei den gesetzgebenden Körperschaften zu vertreten und dazu auch weitere Unterstützungen durch andere Organisationen nachzusuchen.

— Der Verwertung des Carnes-Armes für unsere Kriegsbeschädigten stand bisher der hohe Preis entgegen, den die in den Vereinigten Staaten ansässige Fabrikationsfirma, gestützt auf ihre Patente, forderte. Die deutschen Patente des Carnes-Armes sind nunmehr von der auf Anregung des Vereins Deutscher Ingenieure von einer Reihe deutscher Industriefirmen gegründeten „Gemeinnützigen Gesellschaft für Beschaffung von Ersatzgliedern“ in Berlin angekauft worden. Der Zweck des Ankaufes ist, die Patente unter Verzicht auf einen Gewinn aus ihrem Besitze für die Fabrikation zur Verfügung zu stellen und so die Herstellung des Armes zu einem Preise zu ermöglichen, der die Militärbehörde in den Stand setzt, ihn für Kriegsverletzte zu beschaffen. Die „Gemeinnützige Gesellschaft für Beschaffung von Ersatzgliedern m. b. H.“ wird diese Fabrikation unverzüglich in die Wege leiten, nachdem sie bereits mit der Militärbehörde die nötige Fühlung genommen hat.

— Stiftungen, Legate usw. Freiburg. Aus dem „Näffischen Stipendienfonds“ ist für Studierende (ohne Unterschied des Bekenntnisses) ein Legat zu vergeben. Näheres bei dem Dekan. — Heilbronn. Die Firma Knorr hat eine halbe Million für ein Wöchnerinnenheim, eine viertel Million der Kriegsinvalidenfürsorge und dem Roten Kreuz gestiftet.

— Geh. San.-Rat W. Lewin, langjähriger redaktioneller Mitarbeiter an Virchow-Hirschs Jahresbericht, feierte am 29. v. M. den 70. Geburtstag.

— Bückeburg. Geh. San.-Rat Bensen feierte am 11. v. M. das 50jährige Doktorjubiläum.

— Charlottenburg. Die Stadt hat mit dem Aerzteverein ein Abkommen auf Grund der Einzelbezahlung bei der Behandlung von Kriegerfamilien getroffen.

— Frankfurt a. M. Eine Vereinigung von Kandidaten und Kandidatinnen hat sich zu einer „Frankfurter Klinikerschaft“ zusammengetan zur Wahrung der verschiedenen studentischen Interessen.

— Hamburg. Dr. M. Mayer, Assistent am Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, und Dr. Buttenberg, Assistent am Hygienischen Institut, haben den Titel Professor erhalten. — Dr. M. Meyer feierte am 8. v. M. den 70. Geburtstag.

— Karlsruhe. Die Hauptversammlung der ärztlichen Landeszentrale für Baden hat am 18. VI. einstimmig eine Resolution angenommen, wonach die Badische Aerzteschaft verpflichtet sei, sich an der Aufbringung der Abfindungssumme für die Nothelfer gemäß den Bestimmungen des Berliner Abkommens zu beteiligen. Sie fordert daher die ärztlichen Organisationen des Landes auf, soweit es noch nicht geschehen ist, die notwendigen organisatorischen Schritte zu tun. — Betreffs Entschädigung ärztlicher Kriegsteilnehmer soll die Schaffung einer Aerztlichen Darlehnskasse in Baden erwogen werden. Bis dahin wird aber den einzelnen Vereinen und Krankenkassen-Kommissionen empfohlen, möglichst große Rücklagen zum Zwecke notwendiger Entschädigungen zu machen und bereits jetzt in Notfällen nach Möglichkeit abzuheben. Durch eine Umfrage hat man den bisher von den verschiedenen Vereinen eingeschlagenen Weg festgestellt. (Vgl. auch hier Nr. 21 S. 641.)

— Mannheim. Der Landesausschuß der Kriegsbeschädigtenfürsorge hat den ärztlichen Vereinen Badens ein Merkblatt betreffend Erstattung von Gutachten für kriegsteilnehmende Rentempfänger übergeben. Das Merkblatt enthält in übersichtlicher Anordnung sämtliche bei der Einleitung eines Heilverfahrens in Frage kommenden Gesichtspunkte unter Berücksichtigung der besonderen Verhältnisse der Heeresangehörigen.

— Hochschulpersonallen. Breslau: Dr. Severin hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Frankfurt a. M.: Prof. Bethe ist zum Dekan gewählt. Dr. Simon hat sich für Orthopädie, Dr. Haas für Innere Medizin, Dr. Altman für Dermatologie, St.-A. Prof. Bochnke für Hygiene habilitiert. — Freiburg: Prof. Hahn hat den Ruf nach Kiel abgelehnt. — Leipzig: Geheimrat Kruse ist zum Dekan gewählt. Priv.-Doz. für Chirurgie Fhr. v. Lesser beging am 28. v. M. den 70. Geburtstag. — Marburg: Prof. v. Bergmann hat den Ruf angenommen. — München: Prof. v. Hess ist zum Mitglied des Akademischen Senats gewählt. Dr. Dax hat sich für Chirurgie habilitiert. — Straßburg: Dr. M. Goldschmidt hat sich für Augenheilkunde habilitiert. — Tübingen: Prof. F. Müller hat einen Ruf als Prosektor nach Würzburg abgelehnt. Dr. Weiss hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Würzburg: Prof. M. B. Schmidt ist zum Geh. Hofrat ernannt und zum Rektor gewählt. — Prag: Hofrat Jankovsky ist zum Rektor der Böhmisches Universität gewählt. — Genf: Prof. Kummer ist zum Direktor der Chirurgischen Klinik ernannt.

— Gestorben: Geheimrat Ranke, der hervorragende Münchener Anthropologe, 27. v. M., 80 Jahre alt. — Prof. Adolf Weil, der Entdecker der nach ihm benannten „Weilschen Krankheit“, 68 Jahre alt, am 25. v. M. in Wiesbaden. Der Verstorbene hat erst jüngst in unserer Wochenschrift Nr. 5 d. J. sich zur Frage der genannten Krankheit geäußert. — Geh. San.-Rat Prof. C. Fröhlich, angesehener Augenarzt, in Berlin, am 23. v. M. — Dr. V. Horsley, namhafter Chirurg in London, 59 Jahre alt, in Kut el Amara.

— Berichtigung zu der Arbeit „Ueber periodische Fieberanfälle bei Krieger aus dem Osten“ in Nr. 22 S. 659. Statt 15. Juni 1915 muß es heißen: 7. März 1916. Th. Rumpel.



Verlustliste.

Vermist: H. Fischer (Boitzenburg), Ass.-A. d. R. — F. Gawanika (Marsdorf), Ass.-A. — Kurt Liebe (Pegau), St.-A. d. R. — B. Meyer (Königsberg), U.-A. — F. Reichenbach (Leipzig), Ass.-A. d. R. Gefangen: B. Podzun (Pr. Holland), O.-A. Verwundet: J. Angele (Eberhardzell), Ass.-A. d. L. — F. K. Bleckmann (Mülheim a. Ruhr), — W. Christ (München), St.-A. d. R. — A. Dietrich (Thüngersheim), Idstpf. Ziv.-A. — J. L. Dietz (Lauterbach), F.-H.-A. — J. Dreyfuß (Offenburg), F.-U.-A. — L. Hagena (Berlin), Ass.-A. — G. Hellmann (Münster), F.-H.-A. — O. Heyde (Grimma), Idstpf. A. — R. Jekke (Froese), Ass.-A. — F. Karmitzou (Serres), O.-A. d. R. — A. Kolbe (Blatz), Ass.-A. d. R. — A. Körting (Hannover), St.-A. d. R. — W. Laqué (Bad Dürkheim), F.-U.-A. — K. Mietens (Edenkoben), Mar.-Ass.-A. — G. Mundorf (Neunkirchen), Ass.-A. d. R. — W. Priebatsch (Hirschberg i. S.), St.-A. d. R. — W. Raschke (Posen), M.-St.-A. — J. Reinmüller (Bebra), St.-A. d. L. — Sperber, O.-A. — F. Untersterhöfer (Erlen), Ass.-A. — G. Windelschmidt (Cöln a. Rh.), O.-A. d. L. Gefallen: F. Bohrer (Erlangen), F.-U.-A. — H. Ermich (Lipine), St.-A. d. R. — F. Furtmayr (Gelsenbrügge), Ass.-A. d. R. — Stud. H. Linke (Dresden), — Hans Müller (Leipzig), St.-A. — F. Rive (Cöln-Deutz), O.-A. — R. Rosenfeld, Ass.-A. d. R. — A. Sailer (Murrhardt), St.-A. — G. Weitzkampen (Steinmann (Halen), St.-A. d. R. Gestorben: W. Buchholz (Bremen), St.-A. d. L. — P. Germer (Grischow), St.-A. d. L. — A. Voip (Dresden), — B. Wende (Kl. Althammer), Gen.-O.-A. a. D. — A. Zahn (Genf), Ass.-A. d. R.

LITERATURBERICHT^{*)}

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Geschichte der Medizin.

Hermann Vierordt (Tübingen), **Medizin-geschichtliches Hilfsbuch mit besonderer Berücksichtigung der Entdeckungsgeschichte und der Biographie**. Tübingen, Laupp'sche Buchhandlung, 1916. 469 S. Brosch. 10,40 M., geb. 12,00 M. Ref.: Mamlock.

Angesichts unserer medizinischen Bücherproduktion will es gewiß etwas heißen, wenn man mal Gelegenheit hat, auf eine wirklich (nicht nur künstlich konstruierte) fühlbare Lücke hinzuweisen. Und zwar nicht etwa nur dem Autor fühlbar, der aus zehn Büchern ein elftes schreibt, sondern dem Leser und wissenschaftlichen Arbeiter fühlbar. Ein solches Buch wäre ein modernes, zuverlässiges Biographisches Lexikon der Aerzte. Der „Gurtl.-Hirsch“ und „Pagel“ sind veraltet bzw. ungenau und nicht mehr zeitgemäß. Das kommt einem wieder zum Bewußtsein bei der Lektüre des vorliegenden Werkes, das nicht etwa dieses dringend wünschenswerte biographische Werk ist. Allerdings soll es das auch nicht sein; aber es drängt sich einem das Gefühl auf, daß es ein solches hätte werden können. Vor allem, weil Vierordt hiermit wiederum — wie übrigens schon in früheren Veröffentlichungen — den Nachweis geliefert hat, daß er der geeignete Mann für die Lösung dieser Aufgabe ist. Fühlt er sich ihr allein nicht gewachsen, was bei der Natur eines solchen Werkes nicht von der Hand zu weisen wäre, wir könnten ihm geeignete Mitarbeiter namhaft machen. Das Buch ist in der vorliegenden Form im Grunde nur eine, allerdings sehr interessante und inhaltreiche Materialsammlung, die eine unentbehrliche Quelle für die Arztbiographie der Zukunft darstellt. Der erste Teil bringt „bemerkenswerte Abhandlungen, Aufsätze und Schriften aller Zeiten und Länder, die bedeutende Aerzte und Naturforscher zum Verfasser haben, sowie Schriften über sie nebst Ausgaben und Uebersetzungen ihrer Werke.“ Wie weit der Verfasser den Kreis zieht, geht daraus hervor, daß er Goethe mit aufgenommen hat. Von der Aebtissin Hildegard (sie hat sich mal über Krankheiten geäußert) bis Oskar Hertwig, von Hippokrates bis Koch findet man die Mediziner aufgeführt. Neben diesem Teil steht ein zweiter, der — ebenfalls alphabetisch geordnet — die Namen der vorgenannten Autoren mit ganz kurzen, nicht etwa erschöpfenden biographischen Notizen enthält. (Bei dem Herausgeber dieser Wochenschrift sind nur das Lehrbuch der Greisenkrankheiten, die Robert Koch-Werke, die Virchow-Bibliographie und das Handbuch der praktischen Medizin erwähnt; es fehlt die Nennung der D. m. W.) Was an dem Werke auszusetzen ist, ist zunächst die Zweiteilung: Die Trennung der biographischen von den bibliographischen Angaben. Wären beide vereint, so ließe sich das Buch noch besser benutzen. Dann sei, ohne daß damit der Originalität und Trefflichkeit des inhaltreichen Werkes Abbruch getan werden soll, wahllos einiges herausgegriffen, was dem Leser auffällt und wofür man vergeblich eine Erklärung sucht. Der Verfasser wird sie natürlich geben können; vielleicht ist sie darin zu suchen, daß zwischen Beginn und Abschluß der Arbeit fast neun Monate Kriegszeit lagen. So sind im biographischen Teil Namen aufgeführt, zu denen im bibliographischen keine Literatur gegeben ist. Unter Goethe fehlen die Schriften über Goethes anatomische usw. Abhandlungen (v. Bardeleben u. a.). Bei Reil fehlt die treffliche Arbeit von Benecke (Halle), bei A. Kossel, Hueppe u. a. steht nur der Name ohne ihre Werke. H. Kossel fehlt überhaupt. Unter Hufeland (S. 379) steht die D. m. W. 1910 S. 250—253 als biographische Quelle genannt: Das Zitat ist falsch; es ist S. 179—181, und der Autor der anscheinend gemeinten Abhandlung ist nicht Sudhoff, sondern Mamlock. Bei Czermak sind sechs zum Teil polemische Abhandlungen erwähnt, während andere nicht minder namhafte Forscher kürzer abgetan sind. Formey mit seiner „medizinischen Topographie von Berlin“ (einem der ersten derartigen Werke) fehlt ganz. Und so wird jeder Kenner der Literatur manches vermissen. Eine (allerdings rein äußerliche) Merkwürdigkeit ist die Fußnote auf S. 5, nämlich: „Fortsetzung auf S. 6“; das wiederholt sich dann entsprechend auf S. 21, 29, 31, 43, 47, 53, 61, 65, 85, 101, 103, 111, 121, 123, 131, 133, 139, 147, 152, 163 und zahlreichen folgenden Seiten.

Allgemeine Pathologie.

B. Aschner (Innsbruck), „Stoffwechsel- und Eingeweidezentrum im Zwischenhirn“, seine Beziehung zur inneren Sekretion und zum Diabetes insipidus. B. kl. W. Nr. 28. Es ist noch nicht einwandfrei erwiesen, daß die blutdrucksteigernde Wirkung des Pituitins der Pars intermedia der Hypophyse zuzuschreiben ist und nicht der Pars nervosa. Dasselbe gilt von der diuretischen Wirkung. Die Pars inter-

media hat sicher nichts mit dem Fett- und Eiweißstoffwechsel, dem respiratorischen Stoffwechsel, der Wachstumshemmung und den Genitalstörungen zu tun; vielmehr fallen diese Effekte ausschließlich in den Wirkungsbereich des Vorderlappens der Hypophyse. Der Verfasser nimmt auf Grund experimenteller Beobachtungen ein negatives Zentrum im Zwischenhirn an, das für Wachstum, Stoffwechsel, Temperaturregulierung und Genitalentwicklung wirksam sein soll.

Pathologische Anatomie.

Kahlmeter, **Hypophysenadenom und Akromegalie**. Hygiea 78 H. 10. Mitteilung eines Falles von Hypophysenadenom ohne Akromegalie; im Beginn konnte der Fall an Pseudoparalyse erinnern. Die histologische Untersuchung des Tumors ergab Zusammensetzung aus chromophoben Hauptzellen ohne azidophile Elemente. Die Beobachtung entspricht der Bendaschen Auffassung über die Entstehung der Akromegalie: Durch Ueberproduktion der das wirksame Hypophysensekret darstellenden azidophilen Granula.

Mikrobiologie.

A. Harzer und K. Lange, **Differentialdiagnose von Meningokokken**. M. m. W. Nr. 26. Ergänzender bakteriologischer Befund zu dem Artikel von Stephan in Nr. 19 der M. m. W.

R. Hamburger, **Unterscheidung von Typhus- und Fleckfieberroseolen**. M. m. W. Nr. 26. Da die Typhusroseole ein spezifisches Produkt der Typhusbazillen in der Haut ist, bietet die bakteriologische Untersuchung der ausgeschnittenen Roseole eine ausgezeichnete Möglichkeit einer schnellen diagnostischen Entscheidung. Man schabt zu diesem Zweck nach entsprechender Reinigung der Haut das Roseolagewebe in mehreren Schichten aus und trägt es sowie die aus den Lymphspalten und Gefäßen des Papillarkörpers austretende seröse Flüssigkeit in ein Gallerröhrchen ein. Das Röhrchen wird umgeschüttelt und wie üblich bakteriologisch untersucht.

E. Levin (Berlin), **Nachweis der Spirochaeta pallida nach der Fontanaschen Versilberungsmethode**. M. m. W. Nr. 26. Levin bestätigt die außerordentliche Zuverlässigkeit und Bequemlichkeit der von Hage verbesserten Fontanaschen Versilberungsmethode zum Nachweis der Spirochaeta pallida in Abstrichpräparaten. Auffällig häufig sieht man an den nach dieser Methode hergestellten Präparaten die von Meirovsky als Spirochätenknospen bezeichneten kugligen Gebilde und ferner gestreckte, windungslose Formen der Spirochäten.

Allgemeine Diagnostik.

H. Sachs (Frankfurt a. M.), **Ausflockung von Mastix durch Liquor cerebrospinalis**. B. kl. W. Nr. 25. Bei der Nachprüfung der Emanuelschen Mastixreaktion ergab sich folgendes: Mastixemulsionen können trotz gleicher Konzentration und gleichem Alkoholgehalt sehr verschiedene Empfindlichkeit gegenüber den Salzen besitzen. Schon geringe Abweichungen in der Herstellungsart können zu einem wesentlichen Unterschiede führen. Je langsamer die Herstellung der Mastixemulsion erfolgt bzw. je weniger salzempfindlich sie ist, um so mehr nimmt, wenigstens bei positiver Wa.R. der Lumbalflüssigkeit die Reaktionsstärke zu.

Waller, **Verwendung der Wasserwage**. Hygiea 78 H. 10. Zur objektiven Feststellung von ungleichmäßiger Brustkorbbewegung leistet eine (20 cm lange) Wasserwage gute Dienste.

Allgemeine Therapie.

M. Smith und B. Fantur, **Vergleichende pharmakologische Untersuchung des Optochins und Chinins**. Journ. of Pharm. Exper. Therap. 8 H. 1. Qualitativ wirken Optochin und Chinin gleich; sie differieren nur quantitativ, denn das Optochin ist weit toxischer als das Chinin; daher ist Vorsicht bei dessen intravenöser Anwendung anzuraten. Optochin schwächt die Tätigkeit des Herzens, was teilweise durch die gleichzeitige periphere Vasokonstriktion verdeckt wird. Als Antipyretikum ist Chinin wirksamer als Optochin. In über 2% iger Lösung wirkt das Optochin stark irritierend auf die Konjunktiven. Schrumpfung (Berlin).

W. Fischer (München), **Röntgentiefenbestrahlung**. M. m. W. Nr. 26. Angabe eines neuen Röhrentypus (C. H. F. Müller (Hamburg)) mit flächenhaftem Fokus (3 1/4 cm Durchmesser) und besonders großen Ausmaßen der Röhre. Die Strahlenintensität ist bedeutend größer als die der meisten anderen modernen Tiefentherapieröhren, der biologische

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.

Effekt entsprechend der sehr starken Filterung (kombinierte Messing-Aluminiumfilterung) ergebiger. Durch den Flächenfokus sind die Dispersionsverhältnisse der Röhre so verbessert, daß man, ohne den Vorteil der guten räumlichen Homogenität aufzugeben, in der Lage ist, den Fokus um einen nennenswerten Betrag näher an die Hautoberfläche heranzuschieben.

A. Bofinger (Bad Mergentheim), **Rationelle Krankendiät in Kurorten.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 20 H. 6. Die Notwendigkeit einer rationellen Krankendiät in Kurorten ist bedingt durch die veränderte Stellung der Diättherapie zur Gesamttherapie und durch die größere Wertschätzung der Krankenbehandlung in Kurorten gegen früher. Ein möglichst einfaches Schema für die Durchführung ist nicht zu umgehen, und zwar muß eine möglichst beschränkte Anzahl typischer Diätformen mit Spielraum zu individualisierender Verwendung vorhanden sein. Auch muß die Möglichkeit relativ quantitativer Abstufung der Hauptgerichte gewährleistet sein. Komplizierte Fälle, vor allem technisch schwierige Diätformen und quantitative genaue Verordnungen gehören ins Sanatorium oder Krankenhaus. Diät- und Hotelküche sind zu trennen; erstere ist ärztlich zu überwachen.

Krebs (Aachen), **Die neue städtische Bäderanlage in Aachen.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 20 H. 6. Beschreibung der neuen Kuranlagen.

E. Roth (Halle a. S.), **Kisslingen.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 20 H. 6. Historisch-balneologisches Feuilleton.

Innere Medizin.

W. Cappeller (Jena), **Beiträge zur Pneumothoraxbehandlung speziell der Bronchiektasien und der Brustfellhöhlenergüsse.** Inauguraldissertation Jena 1916. Ref.: Reekzeh (Berlin).

Zwei Fälle von Bronchiektasien zeigten, daß es wohl möglich ist, diese Erkrankung durch Pneumothorax zu behandeln, daß aber bei anderen Fällen diese Methode vollständig versagt. Im Gegensatz zu vielen Empyemen sind die nach Schußverletzungen, vor allem, da sie dünnflüssig sind, ein günstiges Objekt der Punktion mit künstlichem Pneumothorax. Eine Drainage ist oft garnicht nötig, ja es gelingt ab und zu, schon durch eine einmalige Punktion mit Einblasung von Stickstoff eine Heilung zu erzielen.

T. v. Podmaniczky (Budapest), **Differentialdiagnose atrophischer Lähmungen der kleinen Handmuskeln.** B. kl. W. Nr. 25. Mitteilung dreier Fälle von atrophischer Lähmung der kleinen Handmuskeln verschiedener Provenienz mit Abbildungen und kritischen Bemerkungen.

H. Schulthess (Zürich), **Messung des Arterien- und Pulswertes und Prüfung der Herzfunktion.** Schweiz. Korrr. Bl. Nr. 26. Schulthess bezeichnet den mit dem Manschettenvorfahren gemessenen maximalen Blutdruck als Pulssperddruck. Der Ausdruck maximaler Blutdruck ist irreführend, da der Manschettendruck einen künstlich gestauten Blutdruck anzeigt. Nur der ungestaute Minimaldruck ist mit guten Instrumenten (Schulthess' neuer Sphygmotonomograph) genau bestimmbar. Es geht keineswegs an, den künstlich gestauten dynamischen Maximaldruck mit dem ungestaute statischen Minimaldruck in Beziehung zu setzen, indem man die Differenz beider Werte als „Pulsdruck“ oder als Pulsamplitude bezeichnet und daraus ein Maß für das Schlagvolumen des linken Herzens ableitet. Für eine summarische Funktionsprüfung des Herzgefäßapparates liefert die Messung des Pulssperddruckes und die Zählung des Pulses vor und nach der Arbeit, von Minute zu Minute aufgezeichnet, wertvolle Dienste. Organische und funktionelle Herzaaffektionen lassen sich nach dieser Prüfung ziemlich sicher voneinander trennen. Schulthess warnt schließlich mit Recht davor, Patienten ihre Blutdruckwerte mitzuteilen.

Singer, **Pylorospasmus und Magenblutung bei organischer Vagusaffektion.** M. Kl. Nr. 28. Bei bestimmten Erkrankungen des Magens ist der funktionelle Einschlag, der mit der Bezeichnung „Vagotonic“ umschrieben erscheint, wohl häufiger, als man es bisher angenommen hat, auf anatomische Erkrankungen des Vagusstammes zurückzuführen. Wir müssen, statt uns mit der Supposition funktioneller Störungen zu begnügen, dort, wo es möglich ist, immer nach anatomischen Veränderungen im Vagusstamme suchen. Ein gewisses Moment der Wahrscheinlichkeit spricht schon zugunsten einer anatomischen Erkrankung gegenüber der funktionellen Störung, weil man annehmen muß, daß beim wechselnden Sitz der Störungen in den Erfolgsorganen immer nur die zugehörigen Vagusfasern betroffen sind. Reekzeh (Berlin).

E. Weiss (Tübingen), **Verhalten der Hautkapillaren bei akuter Nephritis.** M. m. W. Nr. 26. Mit Hilfe einer im Arch. f. klin. M. 1916 S. 119 beschriebenen Methodik gelang es Weiss, die oberflächlichen Hautgefäße, speziell die Hautkapillaren, am lebenden menschlichen Körper direkt zu beobachten und mikrophotographisch darzustellen. Im vorstehenden Artikel wird ein Fall von frischer akuter Nephritis beschrieben, bei dem mittels dieses Apparates schwere krankhafte Veränderungen der Hautkapillaren und eine Verlangsamung der Blutströmung nachgewiesen werden konnten. Dieser auch in anderen Fällen

erhobene Befund rechtfertigt die Annahme, daß es sich um gleichzeitig neben der Nephritis einhergehende primäre Prozesse in den Hautgefäßen handelt.

M. Rosenberg (Charlottenburg), **Hyperkreatininämie der Nephritiker und ihre prognostische Bedeutung.** M. m. W. Nr. 26. Die Kreatininbestimmung im Blut von Nephritikern bildet eine wichtige Ergänzung der Harnstoff- und Indikanbestimmung. Die exakte quantitative Bestimmung des Kreatinins ist technisch einfacher und schneller ausführbar als die des Indikans. Bei akuter Azotämie steigt erst der Harnstoff, dann das Kreatinin und zuletzt das Indikan an. Bei chronischer Azotämie läßt sich der Blutharnstoff meist leichter diätetisch beeinflussen als das Indikan und Kreatinin. Relativ hoher Harnstoffgehalt des Blutes bei relativ niedrigem Kreatiningehalt gibt im allgemeinen bei chronischen Fällen eine bessere Prognose als das umgekehrte Verhalten.

Löhlein, **Vaskuläre Schrumpfnieren.** M. Kl. Nr. 28. Die Trennung einer „gutartigen“ und einer „bösartigen“ Form der vaskulären Sklerose besteht klinisch zu Recht. Vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus ist das Heer der „vaskulären Nierensklerosen“ zunächst nach zwei extremen Typen zu sondern, deren erster durch langsamen Verlauf des Prozesses und herdwise verteilte Atrophien ausgezeichnet ist — Granulär-atrophie, arteriosklerotische Atrophie —, deren zweiter durch eine rasch sich entwickelnde schwere Schädigung der spezifischen Organbestandteile in großer Ausdehnung charakterisiert ist — genuine Schrumpfnieren. Zwischen beiden Formen bestehen viele Uebergänge. Der Name „Kombinationsform“ ist zu vermeiden. Wenn man eine — der arteriosklerotischen Atrophie entsprechende — „benigne“ von einer „malignen Form“ unterscheidet, muß man sich darüber klar sein, daß das Kriterium der „Funktionsstörung“ beide nicht absolut zu trennen gestattet. Frühstadien der „malignen“ Form können zum Tode durch Apoplexie führen, bevor Funktionsstörungen nachweisbar sind. Reekzeh (Berlin).

K. Ochsenius (Chemnitz), **Keuchhustenbehandlung.** M. m. W. Nr. 26. Es wird empfohlen, die entzündete und geschwollene Rachenschleimhaut, insbesondere die Seitenstränge, mit einer 2–4 %igen Höllensteinlösung zu pinseln. Hierdurch wird die den Hustenanfall befördernde Schleimbildung in kurzer Zeit beseitigt. Auch Einträufelungen von Silberlösungen in die Nase sind zu empfehlen. Sehr wichtig ist die psychische Behandlung keuchhustenkranke Kinder.

A. Bittorf (Leipzig), **Meningokokkensepsis.** M. m. W. Nr. 26. Mitteilung eines Falles von Meningokokkensepsis, der in den ersten Wochen sich nur in dem Auftreten von intermittierendem Fieber, Schüttelfrösten und einem Erythema nodosum-artigen Hautausschlag äußerte. Erst zehn Tage vor dem Tode begannen meningitische Symptome. Die Sektion ergab eitrige Hirnhautentzündung, lobuläre Pneumonie.

K. Justi, **Amoebenruhr und Amoebenabszeß der Leber mit Durchbruch in die Lunge.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 12. Kasuistik. Hervorgehoben wird die Bedeutung der Amoebenkrankung des Wurmfortsatzes und seiner Entfernung. Der Fall kam mit der klinischen Diagnose Empyem der rechten Pleurahöhle zur Sektion, deren Ergebnis ausführlich mitgeteilt wird. Sannemann (Hamburg).

v. Wilucki, **Paratyphus abdominalis B. geheilt durch Bolus alba.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 12. Ein vereinzelter Fall von Paratyphus B mit typhusartigem klinischen Verlauf zeigte bei Behandlung mit Bolus alba nach Stumpf klinisch und bakteriologisch schnelle Besserung. Sannemann (Hamburg).

Chirurgie.

L. Dreyer (Breslau), **Einfacher Gips- und Zugverband.** B. kl. W. Nr. 28. Das geschilderte Verfahren ist eine Kombination von fixierendem Gipsverband und Extensionsverband (Extension nach Lükens-Payr mittels Trikotschlauch).

F. Franke (Braunschweig), **Technik der Abnahme des Gipsverbandes.** M. m. W. Nr. 26. Gipsverbände lassen sich durch Umschläge mit heißer starker Kochsalzlösung sehr gut erweichen.

Silfverskiöld, **Knochen- und Gelenktuberkulose.** Hygiea 78 H. 10. Von einer frühzeitigen Diagnose hängt der Erfolg der Therapie ab. Da meist im Kindesalter auf metastatischem Wege die Knochenfoci entstehen, die nachher, lange latent, aufflackern und zu Gelenkprozessen Veranlassung geben, ist eine sorgfältige Beachtung der Kinder hinsichtlich tuberkulöser Infektion (Pirquetsche Reaktion) sehr anzuraten. Ausgebrochene Knochentuberkulose soll möglichst aktiv behandelt werden; daneben soll eine gründliche Allgemeinbehandlung, vornehmlich mit Sonnenlicht (Gebirge, Küste), durchgeführt werden. Die Arbeit enthält einen Vorschlag zur operativen Beseitigung von Herden im Wirbelkörper, den der Verfasser allerdings am Lebenden noch nicht hat erproben können.

Goebel (Breslau), **Befestigung der Gelatineröhren Edingers am Nerven und zur Frage der Nervenumscheidung.** Zbl. f. Chir. Nr. 25. Technische Mitteilung. Zur Nervenumscheidung empfiehlt der

Verfasser Schweinefett; er trägt das ganz dünnbreiige Fett auf den Nerven, Nahtstelle und Umgebung auf, ohne allerdings auf eventuelle Zwischenlagerung von Fett- oder Muskellappen zwischen Nerv und Narbe (besonders Knochen) zu verzichten.

Pels - Leusden (Greifswald), **Plastische Deckung von Schädeldefekten**. M. Kl. Nr. 28. Der Verfasser bevorzugt die freie Periostknochenautoplastik, also mit lebendem Material. Es wird die Periostseite nach innen in den Defekt gelegt und damit eine sehr gute, gegen das Hirn beweglich bleibende Dura geschaffen, da das Periost auf der Außenseite keine wesentliche Neigung zur Granulationsbildung hat. Der über den Knochenlappen überstehende Periostlappen wird unter die Ränder der Knochenlücke geschoben und der Knochen fest in der Lücke verklemt.

Reckzeh (Berlin).

H. F. Brunzel (Braunschweig), **Plastische Verwendung der parietalen Pleuraschwarte als Füllmaterial bei der Operation chronischer Empyeme**. Zbl. f. Chir. Nr. 25. Sprengel hat schon seit Jahren bei den Thorakoplastiken die Pleuraschwarte als Füllmaterial von Resthöhlen bei chronischen Empyemen benutzt, schon von dem allgemeinen chirurgischen Gesichtspunkte aus, bei plastischen Operationen kein Material unnötig zu opfern. Sprengel hat die Schwarte stets nur einfach umgeklappt und in die Höhle hineingeschlagen. Der Pleuraschwarzenlappen hat dabei zwei wichtige Funktionen. Einmal ist seine granulations- und gewebebildende Kraft als plastisches Material nicht zu unterschätzen. Dann aber ist das Verfahren besonders deshalb wertvoll, weil es erlaubt, die Operationsdauer erheblich abzukürzen, was bei Kranken mit chronischem Empyem sehr wertvoll ist.

M. Flesch-Thebesius (Frankfurt a. M.), **Fall von Luxation des Os lunatum mit Fraktur des Os naviculare und des Os triquetrum**. Zbl. f. Chir. Nr. 25. Die kasuistische Mitteilung betrifft einen 28jährigen Wehrmann, der bei Glätte über die ausgestreckte Hand zu Boden fiel, wobei die Hand im Handgelenk überstreckt wurde. Sofortiges schmerzhaftes Anschwellen des Handgelenks und Unmöglichkeit, die Hand im Handgelenk zu bewegen. Die Durchleuchtung ergibt das Os lunatum um einen Winkel von 90° gedreht. Reposition auch in Narkose unmöglich, deshalb Exstirpation in Plexusanästhesie. Das exstirpierte Os lunatum ist im Zusammenhang mit einem haselnußgroßen Fragment des quer frakturierten Os naviculare und einem erbsengroßen abgerissenen Teil des Os triquetrum an der ulnaren Seite. Gute Heilung; bisher befriedigender funktioneller Erfolg.

Frauenheilkunde.

E. Bumm (Berlin), **Künstlicher Abortus**. Mschr. f. Geburtsh. 43 H. 5. Bumm hat aus den Büchern der Berliner Universitäts-Frauenklinik für Berlin berechnet, daß gegenüber den früheren Jahrzehnten die Zahl der Aborte bei ungefähr gleichbleibender Schwangerschaftszahl sich verdoppelt hat, nämlich 20 % der Schwangerschaften gegen 10 %. Von fünf Schwangerschaften endigt also eine mit Abortus, auf vier Geburten trifft ein Abortus. Von 100 Frauen, welche innerhalb vier Wochen wegen unvollständigen Abortes die Poliklinik der Universitäts-Frauenklinik aufsuchten, haben 89 die Unterbrechung künstlich herbeigeführt. Auch die Aerzte sind durch ihre Indikationsstellung zur künstlichen Frühgeburt an dieser Zunahme beteiligt. Von Oktober 1910 bis Ende 1915 betrug die Zahl sämtlicher Fälle, die der Berliner Universitäts-Frauenklinik zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt von Aerzten zugeschickt wurde, 202. 143 mal mußte die Unterbrechung abgelehnt werden. Die medizinische Indikationsstellung ist oft nichts anderes als ein Vorwand zur glatten Abtreibung. Ganz ungeheuer ist aber im Vergleich dazu die Zahl der von den Frauen selbst, von berufsmäßigen Abtreiberinnen und Hebammen bewerkstelligten Fehlgeburten. Um eine Kontrolle über die ärztliche Vornahme des künstlichen Abortus auszuüben, müßten die Aerzte verpflichtet werden, jede künstlich bewirkte Schwangerschaftsunterbrechung nach einem vorgeschriebenen Formular zur Anzeige zu bringen.

J. Klein (Straßburg i. E.).

L. Seitz (Erlangen), **Fötale Indiktion der Zange**. Zbl. f. Gyn. Nr. 26. Die Herzschlagbeschleunigung über 160 Schläge gibt keine Indikation zur Beckenausgangszange. Die Beschleunigung in der Austreibungsperiode kommt durch Mehrarbeit des Herzens infolge mechanischer Erschwerung der Zirkulation, durch Wärmestauung, durch Toxine und vielleicht auch leichte Kohlensäurevergiftung zustande; die letztere erreicht jedoch niemals einen ernstlichen Grad. Ein leichter Wechsel zwischen Verlangsamung und Beschleunigung ist auf geringfügige Schwankungen im Gasaustausch und auf wechselnde mechanische Arbeitsleistung des Herzens zurückzuführen und gibt keine Anzeige zur Anlegung der Zange. Schwere Unregelmäßigkeiten des Herzschlags beruhen auf tiefergehenden Zirkulationsstörungen und hängen namentlich mit vorzeitigen intrauterinen Atembewegungen zusammen; sie stellen eine ernsthafte Gefährdung des Kindes dar, entwickeln sich aber erst aus und nach der Herzverlangsamung, von der sie also erst ein späteres Stadium darstellen. Die Indikation zur Zange in der Austreibungsperiode gibt nur eine länger

beobachtete fortschreitende Herzschlagverlangsamung unter 100 Schläge in der Wehenpause. Schwere Unregelmäßigkeit der Herztöne ist erst eine Spätfolge einer nicht beobachteten Herzschlagverlangsamung.

Augenheilkunde.

Martha Kraupa-Runk (Teplitz), **Heilbarkeit der Embolie der Zentralarterie**. M. m. W. Nr. 26. In einem Falle von frischer Embolie der Zentralarterie gelang es, durch energische, stundenlang fortgesetzte Massage des Augapfels das verstopfende Gerinnsel zunächst in einen Seitenast der Arterie zu verschieben und schließlich spurlos zum Verschwinden zu bringen. Die Sehkraft des Auges wurde durch diesen Eingriff restlos wiederhergestellt. Wahrscheinlich handelte es sich im vorliegenden Falle um eine Luftembolie.

Ohrenheilkunde.

Hecht (München B), **Chronische Mittelohrerkrankung mit Cholesteatom und starkem Fistelsymptom von militärärztlichen Gesichtspunkten aus betrachtet**. M. m. W. Nr. 26. Kasuistik.

Haut- und Venerische Krankheiten.

A. Neisser (Breslau), **Gonokokkendiagnostik durch Kultureaktion**. B. kl. W. Nr. 28. In einem zweifelhaften Falle von Urethritis gelang es, mit einem aus der Kokkenkultur hergestellten Vakzin und einem Kutiaktionsversuch mit Sicherheit nachzuweisen, daß es sich nicht um Gonorrhoe handelte. Weder bei Gonorrhoeikern noch bei Nichtgonorrhoeikern (acht Fälle) war irgendeine positive Kutiaktion zu erzielen, während mit Gonokokkenvakzin drei Gonorrhoeiker typisch reagierten.

Th. Baer (Mainkur), **Das neue Antigonorrhoeikum „Choleval“**. M. m. W. Nr. 26. Choleval Merck übertrifft nach den Erfahrungen Baers alle übrigen Antigonorrhoeika an Wirksamkeit. Es ist leicht und praktisch anzuwenden und zeichnet sich durch Haltbarkeit und völlige Reizlosigkeit aus. Man benutzt zu der gewöhnlichen Injektion eine Choleval-tablette à 0,5, die in etwa 100–200 g Leitungswasser gelöst wird.

Kinderheilkunde.

R. Hess und R. Seyderhelm (Straßburg i. E.), **Bisher unbekannte physiologische Leukozytose des Säuglings**. M. m. W. Nr. 26. Durch das Schreien entsteht beim normalen Säugling eine absolute Vermehrung der Lymphozyten (bis zu 8000). Die Zahl der Neutrophilen bleibt dabei unverändert. Diese Lymphozytenvermehrung entsteht innerhalb weniger Minuten und ist meist nach 30 Minuten Ruhe wieder abgeklungen. Sie kann mehrmals am Tage auftreten. Wahrscheinlich handelt es sich um eine durch den Schreiakt bedingte Ausschwemmung der Lymphozyten aus zentralen Depots.

E. Klose (Greifswald), **Verwendung von Mischtuberkulin zur kutanen Tuberkulinprobe**. M. m. W. Nr. 26. Da viele tuberkulöse Kinder nur auf Perlsuchtuberkulin kutan reagieren, empfiehlt sich für die Pirquetsche Impfung die Verwendung eines aus gleichen Teilen Alt-tuberkulin und Perlsuchtuberkulin hergestellten Mischtuberkulins. Zu beziehen durch B. Hadra (Berlin).

J. v. Brudzinski (Warschau), **Neue Symptome von Gehirnhautentzündung und Reizung bei Kindern, insbesondere bei tuberkulösen**. B. kl. W. Nr. 25. Der Verfasser beschreibt zwei neue Phänomene: das Wangen- und das Symphysisphänomen. Das erste besteht in einer raschen reflektorischen Hebung der beiden oberen Extremitäten mit gleichzeitiger Beugung der Ellbogengelenke, ausgelöst durch Druck auf beide Wangen dicht unterhalb der Jochbeine. Druck mit dem Daumen und Zeigefinger auf die Schoffuge ruft eine Kontraktur der beiden unteren Extremitäten hervor. Beide Erscheinungen finden sich am häufigsten bei tuberkulösen Kindern, insbesondere bei solchen mit Reizungszuständen der Meningen und erhöhtem Lumbaldruck.

K. W. Eunike (Elberfeld), **Kindlicher Hydrozephalus; Subkutan-drainage nach Trauma mit günstigem Ausgang**. B. kl. W. Nr. 28. 14 Monate altes Kind, früher angeblich gesund, zeigt seit einiger Zeit eine prall elastische Geschwulst der Scheitelgegend des Kopfes. Psycho normal. Bei der Röntgenaufnahme ergibt sich eine Lücke der Schädelknochenkontinuität. Nach wiederholten Punktionen einer klaren, gelblich gefärbten Flüssigkeit beginnt die Geschwulst allmählich kleiner zu werden und schwindet schließlich spontan. Bei der Schwierigkeit der Therapie des Hydrozephalus liegt es nahe, derartige von der Natur gezeigte Heilungsvorgänge nachzubilden.

Tropenkrankheiten.

H. E. Kersten, **Ulcus tropicum in Deutsch-Neuguinea**. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 12. Im Gegensatz zu den von Külz u. a. in Afrika gemachten Erfahrungen läßt das Ulcus tropicum in Deutsch

Neuguinea eine Beeinflussung durch Salvarsan nicht erkennen; es ist deshalb wahrscheinlich, daß es sich nicht um dieselbe Erkrankung handelt und ihr andere Krankheitserreger noch unbekannter Art zugrundeliegen. Bei der Behandlung hat sich außer energischen chirurgischen Eingriffen besonders Perubalsam bewährt. Sannemann (Hamburg).

Hygiene (einschl. Öffentliches Gesundheitswesen).

G. v. Hoffmann (Berlin), **Krieg und Rassenhygiene**. München, J. F. Lehmann, 1916. 29 S. 0,80 M. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Ein trotz seines geringen Umfanges inhaltvolles Büchlein, das die bevölkerungspolitischen Aufgaben nach dem Kriege als Werbeschrift behandelt. Der Autor, der als österreichisch-ungarischer Konsul offenbar über viel Menschenkenntnis gebietet, geht von den Ursachen des Völkertodes aus. Nicht in der Abnahme der Fortpflanzungsfähigkeit ist der Grund der mangelhaften oder zahlenmäßig unzureichenden Nachkommenschaft zu suchen, sondern in der Kultur und dem Kriege, den geborenen Feinden der richtigen Rassenhygiene. In eindringlicher Weise wird u. a. verwiesen auf die Ausmerzungen der Besten und Gesündesten für alle Zeiten mit dem gleichzeitigen Verlust der ins Grab mitgenommenen Zeugungsfähigkeit, die Hinderung der gesunden Aufzucht durch die erhöhte Heranziehung der Frau für die männliche Arbeitskraft, die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten, die Zunahme von Genußsucht und Schaffensdrang, die Abnahme der Lust zur Aufzucht. Ob die geforderten Maßnahmen durchweg Billigung finden werden, steht dahin; zweifellos verdienen sie Würdigung. Dies gilt von der Aneignung einer rassenhygienischen Denkweise, der Hebung des Familiensinns, der Gesundheitsattestierung für die Ehebewilligung, der Sterilisierung und Anstaltsverwahrung bestimmter Minderwertiger und sonstigen in letzter Zeit vielbesprochenen Abhilfen. Daß sich der Verfasser von Fanatismus und Phrase frei hält, ist lobend hervorzuheben.

Thiele (Chemnitz), **Einfluß der kriegsmäßig veränderten Ernährung auf unsere heranwachsende Jugend**. B. kl. W. Nr. 28. In Uebereinstimmung mit anderen Beobachtern in deutschen Großstädten konnte Thiele bis jetzt im allgemeinen keinen ungünstigen Einfluß der Kriegsernährung auf die heranwachsende Jugend feststellen. Gesunde Knaben von 14 Jahren zeigten sogar eine nicht unerhebliche Zunahme an Körperlänge und Körpergewicht gegenüber den Durchschnittszahlen früherer Jahre. Auch tuberkulöse Kinder ergaben eine wesentliche Verbesserung ihrer Ernährungsverhältnisse. Nur bei blutarmen, weniger widerstandsfähigen Kindern ließ sich ein leichtes Defizit an Gewicht und Länge feststellen.

Henkel (München), **Bekämpfung des Ungeziefers**. M. m. W. Nr. 26. Merkblatt über die Bekämpfung des Ungeziefers.

Militärgesundheitswesen.¹⁾

Gerhardi (Lüdenscheid), **Gehirn und Krieg**. 2. Aufl. Glogau-Leipzig, Hellmann. 46 S. Ref.: Stier (Berlin).

Die kleine, mit Wärme und Begeisterung von einem Arzt geschriebene Abhandlung birgt keinen eigentlich medizinischen Inhalt, wird aber durch ihre oft feinen allgemein-psychologischen Betrachtungen über die wichtigsten Charaktereigenschaften der großen, zurzeit im Kampf liegenden Völker, jeden gebildeten Leser erfreuen und anregen.

Blau, **Forschungsergebnisse aus dem russischen Militärsanitätswesen im kriegsbesetzten Gebiet**. D. militärztl. Zschr. Nr. 11 u. 12. Blau bespricht einige für die Beurteilung der Russen militärsanitätswissenschaftlich nennenswerte Gruppen, und zwar: 1. Seuchenbekämpfung nach der von der Pirogoffgesellschaft in Moskau im Herbst 1914 verfaßten „Raterteilung an die Behörden zur Bekämpfung von Infektionskrankheiten“; 2. „Russische Sanitätsberichterstattung“, welche eine Anzahl uns unbekannter oder wenig vertrauter Krankheiten als besondere Ziffern enthält, z. B. Grind, Pendingeschwür, sibirische Seuche, Struma epidemica; 3. die im Sommer 1914 herausgegebene „Anweisung zur Gesunderhaltung der Truppen“, welche Ernährung und Verpflegung, Trinkwasserversorgung, Bekleidung, Schuhwerk und Fußpflege, Erfrischung und Sonnenstich, Wohnung, persönliche Sauberkeit, Fürsorge des Arztes für Marode und Prophylaxe akuter Durchfälle, Skorbut und Augenkrankheiten behandelt; 4. den „Wegweiser zur Gesunderhaltung der Mannschaften; Sammlung von darauf bezüglichen Gesetzen und Vorschriften“; 5. Dr. Reichs „Büchlein für den Soldaten. Wie man sich gegen Augenkrankheiten schützt“ und 6. „Bericht des Bezirks- okulisten Lobassoff über Isolierung von trachomatösen und anderen chronischen Augenkranken“.

E. Gelinsky, **Grundsätze unserer Wundbehandlung**. B. kl. W. Nr. 25. Der trockene aseptische Verband hat lediglich den Vorzug der

Durchlässigkeit und Sterilität. Er eignet sich nur für unter aseptischen Bedingungen entstandene Wunden und Verletzungen. Der Nachteil dieser Verbandsform ist die Fremdkörper-eigenschaft der Gaze und ihre mangelnde Aufnahmefähigkeit dickflüssiger Sekrete. Die Fremdkörper-eigenschaft läßt sich durch Bestreichen mit Salbe nehmen. Bei sezernierenden Wunden erhöhen wir die Aufnahmefähigkeit der Gaze durch Anfeuchten mit antiseptischen Lösungen. Eine wirkliche Einwirkung auf die Wundinfektion haben wir nur von der Trias: Ruhe, Sekretionsableitung und Hyperämie zu erwarten. Bei infizierten Wunden ist die Befestigung der Wundverbände durch Binden eine Störung des Wundverlaufes und eine latente Gefahr. Die Binden sind durch Handtuchbefestigung zu ersetzen.

H. L. Heusner (Gießen), **Bisherige Erfolge der Quarzlampebestrahlung bei Behandlung des Wundstarrkrampfs**. D. militärztl. Zschr. Nr. 11 u. 12. Nach kurzem Hinweis auf die Biologie des Erregers des Tetanus berichtet Heusner über die Bestrebungen, die hochgradige bakterientötende Wirkung des Lichts, insbesondere der violetten Strahlen, zur unmittelbaren Behandlung des Tetanus auszunutzen. Es werden berichtet die Forschungsergebnisse von E. Jakobsthal und F. Tamm, die gemischte Tetanusbehandlung von Siemon, die Beobachtungen von Bach sowie von Wagner (Graz), die Empfehlung von Hufnagel, von O. Küttner und von Kimmel, die Bestrahlung mit warmen Bädern zu verbinden, die erfolgreichen Versuche von Jesionek und die Blaulichtbestrahlung von Breiger.

Sehrt (Freiburg), **Bedeutung der Dauerstauung für die Prophylaxe und Therapie des Gasbrandes**. M. kl. Nr. 28. Von den zur Stauungsbehandlung gelangten, von Extremitätenwunden ausgegangenen Gasphlegmonen — im ganzen sechs — ist kein einziger zum Exitus gekommen, obwohl es sich teilweise um schwere Fälle gehandelt hat. Am sichersten wirkt die prinzipielle Dauerstauung der Granatverletzungen der Extremitäten. Reckzeh (Berlin).

P. Janssen (Düsseldorf), **Sonderaufgaben bei der Behandlung von Schußfrakturen**. M. m. W. Nr. 26. Die Sonderaufgaben bei der Behandlung von Schußfrakturen bestehen in der Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit des Gliedes. Diese keineswegs leichten Aufgaben erfordern, wie der Verfasser im einzelnen auseinandersetzt, eine große Aufmerksamkeit und die ganze Tüchtigkeit eines modernen gut geschulten Chirurgen.

K. Bardach, **Gehäuftes Auftreten von Fibromen der Handinnenfläche**. M. m. W. Nr. 26. Bardach beobachtete bei den Mannschaften zweier verschiedener Truppenteile gehäuftes Auftreten lokalisierter Hauttumoren von Erbsen- bis Bohnengröße an der Innenfläche der Hände. Nach der histologischen Untersuchung handelte es sich um derbe Fibrome der Subkutis. Aetiologie unbekannt. Nach dem gehäuftem Auftreten ließe sich an eine infektiöse Ursache denken.

K. Lewinsohn (Berlin), **Rezeptur im Felde**. M. m. W. Nr. 26. Bemerkungen zu dem Artikel von Peyer und Kroner in Nr. 19 der M. m. W. Die Knappheit gewisser Drogen (z. B. Glyzerin, Rizinusöl usw.) bedingt die Notwendigkeit, einige Arzneiverordnungen des obigen Artikels zeitgemäß abzuändern. Der Verfasser macht hierfür einige Vorschläge.

Geigel (Würzburg), **Herzgröße und Wehrkraft**. M. m. W. Nr. 26. Für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Herzens führt Geigel einen neuen Begriff, den reduzierten Herzquotienten, in die klinische Untersuchungsmethode ein. Dieser Quotient ist $= \frac{F}{g}$, wobei F die Flächengröße des abgezeichneten Herzschatens und g das Körpergewicht des Untersuchten bedeutet. Die normalen Zahlen des Quotienten liegen zwischen 13 und 22.

W. Nöller (Berlin), **Flecktyphusübertragung durch Läuse**. B. kl. W. Nr. 28. Zweck der beschriebenen Versuche war, die Flecktyphusläuseuntersuchungen im Laboratorium am Meerschweinchen oder anderen manchmal zu beschaffenden Versuchstieren zu ermöglichen. Die volle Lösung dieser Aufgabe ist noch nicht gelungen. Festgestellt wurde 1. daß sich für Infizierung mit der Rickettsia (mutmaßlicher Erreger des Flecktyphus) die Schweinehäute wenig eignen; 2. daß Kleiderläuse sich durch Schweineblut ernähren lassen und daß Schweineblut die Entwicklung der Rickettsia in der Kleiderlaus nicht ungünstig beeinflusst.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Krauss (Reutlingen), **Durchbruch eines Magengeschwürs bei und infolge der Betriebsarbeit**. Mschr. f. Unfallhik. Nr. 4. Die Perforation des Magengeschwürs wurde als Unfallfolge anerkannt, obwohl die Verletzung, bei welcher der Durchbruch eintrat, nicht über das Maß üblicher Berufsleistung hinausging. Ausschlaggebend war u. a., daß bei der Operation keine Verwachsungen gefunden wurden, wie sie bei allmählicher Spontanperforation eingetreten wären. Vulpius (Heidelberg).

¹⁾ vgl. auch Abschnitt „Chirurgie“.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 5. VII. 1916.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Benda.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr M. Borchardt: Doppelt Amputierter mit zwei Armprothesen.

Der an beiden Oberarmen Amputierte demonstriert die Brauchbarkeit der Carnesprothesen für fast sämtliche Verrichtungen des täglichen Lebens.

Besprechung. Herr Du Bois-Reymond weist darauf hin, daß die Art der Bewegung sowohl im Körperabschnitt wie im Stumpf erst noch einer Erforschung bedarf. Die losen Prothesen sind der Natur entsprechender als die festen. — Herr W. Levy: Die künstliche Hand muß besonders zwei Bedingungen genügen. Sie muß in Schreibföhrhaltung und in Hammerhaltung gebracht werden können. Wenn beide Hände fehlen, so muß die eine Hand zur Stütz- und die andere Hand zur Arbeitshand werden. — Herr Borchardt (Schlußwort): Die Carnesprothese ist geschützt. Es schweben Verhandlungen, die Patente zu übernehmen. Es läßt sich in vier Wochen ihre Anwendung erlernen.

Tagesordnung. 2. Herr Orth: Alkoholismus und Tuberkulose.

Bei seinen pathologisch-anatomischen Studien ist Orth zu der Ueberzeugung gekommen, daß die Rolle, welche man dem Alkohol für die Entstehung der Tuberkulose zuweist, übertrieben wird. Der behauptete Parallelismus zwischen Tuberkulose und Verbrauch von Branntwein ist, wie aus einer Statistik über französische Verhältnisse hervorgeht, nicht zutreffend. Ebenso kann man die Verschiebung der Uebersterblichkeit der Männer, welche seit dem Anfang dieses Jahrhunderts eingetreten ist, nicht dem Alkohol zuschreiben. Auch die Zunahme der Todesfälle an Säufervahn, mit denen gleichzeitig eine Abnahme der Todesfälle an Tuberkulose einhergeht, weist darauf hin, daß keine Beziehungen zwischen beiden Zuständen bestehen. Eine Statistik, die an 4800 Mitgliedern der Ortskrankenkasse Leipzig angestellt wurde, zeigt, daß die Säufers, was die Erkrankungszahl, die Krankheitsdauer und die Sterblichkeit an Tuberkulose anbetrifft, hinter dem Mittel der Gesamtheit zurückbleiben. Ebenso sind die Berufsarten, in denen viel Alkoholiker waren, günstiger daran als die anderen Berufsarten. Sichere Säufers, welche zur Sektion kamen, zeigten nach einer Statistik in Lausanne und ebenso nach den Untersuchungen Orths an eigenem Material, daß sie prozentual weniger Tuberkulose hatten als die Allgemeinheit. Die Schädigungen im Gastwirtsgewerbe beruhen nicht allein auf dem Alkohol. So findet man unter den Gastwirten wenig Tuberkulose, bei den Kellnern viel. Nach alledem stellt Orth zunächst als Hypothese die Ansicht auf, daß man mit der Möglichkeit rechnen muß, der Alkohol sei vielleicht ein Mittel gegen die Tuberkulose. Als Folgerungen ergeben sich folgende Sätze. 1. Auf Grund der sicheren Resultate der Leipziger Statistik und seiner eigenen Statistik ist es nicht mehr gestattet, in den Heilstätten für Tuberkulose usw. den Alkohol als Genußmittel absolut auszuschließen, weil der Alkohol den Widerstand des Körpers herabsetzt; denn das ist unbewiesen. 2. Es ist dem Arzt gestattet, auch bei der Behandlung der Tuberkulosen sich des Alkohols zu bedienen. Es wird Sache der Aerzte sein, daß der Alkohol Nutzen stiftet und nicht schadet, daß der Nutzen jedenfalls größer ist wie der Schaden.

I. V.: Fritz Fleischer.

Kriegsärztlicher Abend, Berlin, 27. VI. u. 11. VII. 1916.

Vorsitzender: Herr Großheim; Schriftführer: Herr Adam.

Herr Rubner: Volksernährung im Kriege.

Die wesentlichen Grundfehler, welche bei uns gemacht wurden, liegen in der mangelhaften Sicherstellung der Brotfruchtenernte und der Kartoffeln. Die Lage der Bevölkerung ist durch die Preistreiberi verschlechtert worden. Gemüse, Obst und Fische sind auch unverhältnismäßig teuer geworden. Die Ursachen liegen zum Teil in der dürftigen Futtermittelerte. Die hauptsächlich gebrauchten Nahrungsmittel sind Weizen und Roggen, Fleisch und Fett. 42 % unserer ganzen Volksernährung bestehen aus Brot. Die neue Ordnung der Ernährungsverhältnisse muß vor allem das Brot sicherstellen. 13 % macht ferner das Fleisch aus, das Doppelte in den Städten. „Fettstädte“ sind vorwiegend die norddeutschen, „Magerstädte“ die süddeutschen. Das Fleisch ist kein Luxusgegenstand, sondern muß, wenn es fehlt, durch anderes (Milch) ersetzt werden. Bei der Volksernährung ist wie bei der Krankenhausernährung eine gewisse Labilität notwendig. Der größte Spielraum muß für die Kartoffel bleiben. Der Hungernde kommt mit 30 Kalorien pro kg Körpergewicht aus, wenn er nicht arbeitet. In erster Linie müssen wir die nötige Menge von Nahrungstoffen überhaupt erhalten. Die Industriearbeiter müssen gut versorgt sein. Der Quantitätsmangel ist

außerordentlich gefährlich. Wichtig ist die fettschützende Wirkung einer ausreichenden Kost. Bei der Verteilung der neuen Ernte muß ein Ausgleichsfonds geschaffen werden. Wurzel- und Blattgemüse enthalten die Nährstoffe in Zellen. Die Zellwand besteht aus Zellulose und anderen Bestandteilen (Pentosane, Lignin usw.). Die Zellmembran selbst ist ganz verschieden aufgebaut. Die morphologische Zusammensetzung ist bestimmender für die Verdaulichkeit als die chemische. Wurzelgemüse besitzen etwa 25 % der Zellmembran. Eine Reihe von Gemüse kann die Kartoffeln, andere die Leguminosen ersetzen. Viel Gemüse sättigt mechanisch, aber nicht physiologisch. Scheinfütterung ist durch viele „Mehle“ möglich. Ungeheuer ist heute die Nahrungsmittelverfälschung (Konserven, Surrogate). Sehr schwierig ist die Ernährungsfürsorge für Kranke, namentlich Krebskranke, Tuberkulose, Diabetiker. Wichtig sind die Volksküchen und namentlich die Mittelstandsküchen. Schulseisungen und Kinderhorte müssen unterstützt werden. (Vgl. hier 1914 Nr. 40, 45; 1915 Nr. 9, 18—20 u. 49.)

Herr Martineck: Das Gesetz über Kapitalabfindung an Stelle von Kriegsversorgung (Kapitalabfindungsgesetz) vom Standpunkt des Sozialhygienikers und ärztlichen Gutachters.

Das kürzlich in Kraft getretene Kapitalabfindungsgesetz ermächtigt die obersten Militärbehörden, statt der bisherigen Kriegsversorgung eine Kapitalabfindung zu gewähren. Ein Rechtsanspruch hierauf besteht nicht. Der Versorgungsberechtigte muß ein bestimmtes Alter haben, der Grund der Versorgung muß ein dauernder sein, die bestimmungsgemäße Verwendung des Geldes muß gewährleistet sein. Die in Frage kommenden Summen betragen unter Umständen fast 10 000 M. Das Gesetz ist ein Versorgungsgesetz im wahren Sinne des Wortes, kein „Siedlungsgesetz“. Der Grundbesitz soll nicht Zinsen tragen oder gar der Spekulation dienen, sondern die sozialhygienische Lage des Versorgten möglichst günstig gestalten. Die oberste Militärbehörde kann auf Antrag die Abfindungssumme wieder in eine laufende Versorgung umwandeln. Die Abfindung bietet neben wirtschaftlichen auch gesundheitliche Vorteile, Verbesserung des Wohnungswesens, Tuberkulosebekämpfung, Säuglingsfürsorge. Der ärztliche Gutachter hat vor allem zu entscheiden, ob ein Fortfall der Versorgungsursache zu erwarten ist oder nicht. Nur wenn mindestens 10 % Erwerbsunfähigkeit voraussichtlich bleiben, ist Kapitalabfindung möglich. Eine ähnliche Fragestellung bietet das Invalidenversicherungsgesetz der RVO. Einfach ist die Beurteilung bei Verletzungsfolgen, schwieriger bei inneren Leiden. Hier müssen erst Erfahrungen gesammelt werden. Der ärztliche Gutachter hat auch mitzuprüfen, ob für eine nützliche Verwendung des Geldes Gewähr geleistet ist. Im übrigen ergibt sich die Möglichkeit ärztlicher Mitwirkung bei der Begutachtung aus dem Wortlaut des Gesetzes.)

Reckzeh.

Breslauer medizinische Vereine, Februar 1916.

Am klinischen Abend der Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 11. II. berichtete Fräulein Platau über Drillinge, die sämtlich etwa 4 Pfund bei der Geburt wogen und jetzt 14 Wochen alt sind. Wie aus der Besichtigung der Plazenta, die zwei Chorien und drei Amnien zeigt, hervorgeht, entstammen die Drillinge zwei Eianlagen. — Herr Kowalski konstatierte eine Uterusruptur zwei Stunden nach einer Wendung; es zeigte sich in der Höhe des inneren Muttermunds ein Querriß, auf dem ein Längsriß saß, durch Operation erfolgte Heilung. An der Universitätsfrauenklinik kamen in den letzten zehn Jahren zehn Fälle von Uterusruptur zur Beobachtung mit fünf Heilungen durch Operation, die in der abdominalen Totalexstirpation oder supravaginalen Amputation des Uterus besteht. — Herr Küstner schildert a) die Technik des extraperitonealen Kaiserschnitts, der bei Primiparen beträchtliche Schwierigkeiten machen kann. Der Vorwurf, daß die Operation nur einmal gemacht werden könne, trifft nicht zu. Für die wiederholte Operation hat man die andere Seite zur Verfügung, und zum dritten Male kann man sie in der Mitte machen. Die große Bauchdeckenwunde wird tamponiert, die Patientin zur Begünstigung des Sekretabflusses stundenweise auf den Bauch gelegt; zeigt b) ein mindestens zweiköpfiges Cystadenoma ovarii und warnt aus Anlaß eines entsprechenden Falles vor der Verwechslung von Retroflexio uteri gravidi und Extrauterin-gravidität, die man vermeiden kann, wenn man nur an die Möglichkeit denkt. — Herr Heimann berichtet a) über Uterusperforation mit Darmvorfall; nach Resektion von etwa 30 cm Darm machte er eine seitliche Enteroanastomose und Uterusanast, worauf Heilung erfolgte. — b) Zystoskopie und Bestrahlungserfolge beim inoperablen Uteruskarzinom. Die Zystoskopie gibt wichtig. Aufschlüsse über die Operabilität, außerdem aber ist sie auch von Bedeutung bei inoperablen

¹⁾ Vgl. dazu Mugdan, D. m. W. Nr. 16.

Fällen, indem bei der Bestrahlung die fortschreitende Besserung des Tastbefundes sich auch durch eine Veränderung des Blasenbefundes zu erkennen gibt. — c) **Megakolon.** Ein für eine Ovarialzyste gehaltener kindskopfgroßer Tumor stellte sich bei der Operation als die enorm geblähte und vergrößerte, mit reichlichen Stuhlmassen gefüllte Flexur heraus, die Bauchhöhle wurde wieder geschlossen, um eine konservative Behandlung durchzuführen; plötzlich erfolgte Exitus infolge Lungenembolie von einer Beckenvenenthrombose aus. — d) **Stumpfkarzinom** nach einer vor zehn Jahren ausgeführten supravaginalen Uterusamputation. Da dieses Vorkommnis ziemlich selten ist, fällt es bei den großen Vorzügen der supravaginalen Amputation gegenüber der Total-exstirpation nicht ins Gewicht.

Am 25. II. besprach Herr Justi den Sektionsbefund eines kulturell sterilen, mikroskopisch vereinzelte Stäbchen und Kokken enthaltenden Leberabszesses; in der Darmwand und deren kleineren Venen sowie in den Leberkapillaren wurden Amöben gefunden (Infektion in Ostasien). Anschließend wurden Pathogenese, Diagnose und Therapie erörtert. — Herr Reim berichtete über a) hämatogen entstandene **Hernzstumtuberkulose** bei käsigem Tuberkulose des linken Unterlappens und Rippen- und Wirbelsäulenkaries, b) **Infiltration des Hernzmuskels bei akuter lymphatischer Leukämie** und Durchsetzung mit zahlreichen leukämischen Tumoren, c) **Lymphosarkom des Mediastinums** mit ausgedehnten Metastasen im Perikard, d) **Situs viscerum inversus totalis.** Orgler.

Medizinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft in Jena, Sektion für Heilkunde, 24. II. 1916.

Vorsitzender: Herr Binswanger; Schriftführer: Herr Engelhorn.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Erggelet: **Korrektion des Keratokonus.**

Nach Erörterung der optischen Verhältnisse und der Korrektionsmöglichkeiten des Keratokonus wird ein 16 Jahre alter Oberrealschüler vorgestellt, der seit fast drei Jahren an beiderseitigem Keratokonus leidet. Er hat früher sehr gut gesehen. Jetzt kann er dem Unterrichts in der Tafel nicht mehr folgen. R.S. = F. in $1\frac{1}{4}$ m. L.S. = F. in 1 m. Mit den gewöhnlichen Brillengläsern ist keine nennenswerte Besserung zu erzielen. Ein von der Firma Carl Zeiss hergestelltes genau geschliffenes Kontaktglas mit kleinem Skleralteil korrigiert ihn links auf $\frac{5}{7}$. Skioskopiert man jetzt, so findet man einen Astigmatismus hyperopicus inversus, der genau eine regelrechte, nur mit dem physiologischen Grad von Astigmatismus behaftete Hornhaut ausgleichen würde. Es besteht also ein normaler Linsenastigmatismus nach optischer Ausschaltung der verkrümmten Hornhaut und nach Ersatz durch die Glaskornea. Mit der Kombination des Brillenkastens + 0,5 cyl. + 0,5 hat er dann volle Sehschärfe links. Das rechte Auge erreicht mit dem Kontaktglas nur $\frac{5}{7}$ — $\frac{8}{10}$, da eine zarte Trübung der Hornhautkuppe besteht. Das Aufsetzen des zuvor mit etwas physiologischer Kochsalzlösung gefüllten Gläschens auf die Hornhaut hat der Kranke selbst auszuführen gelernt. Da das Glas ausgezeichnet den Krümmungen des vorderen Augapfelabschnittes angepaßt ist, so haftet das leicht, kaum $\frac{1}{2}$ mm dicke Schälchen vermöge der Kapillarität vollständig an der Hornhaut. Es verschiebt sich nicht, fällt nie heraus und folgt jeder Augenbewegung. Gegenüber einer hinsichtlich der Sehschärfe gleichen, mit den gewöhnlichen Brillengläsern hergestellten Korrektur, die ja hier unmöglich war, wie wir gesehen haben, die man aber einmal annehmen kann, ist nun die mit dem Kontaktglas erzielte ein weit überlegener Erfolg. Das ist klar, wenn man sich der störenden Nebenwirkungen erinnert, die unsere gewöhnlichen einfachen in endlichem Abtand vor dem Auge angebrachten Brillengläser bei ihrem Gebrauch mit dem bewegten Auge ausüben. Das Kontaktglas, das A. E. Fick 1888 angegeben hat, ist frei von allen diesen Nebenwirkungen, weil es sich mit dem Auge bewegt, wie wenn es eine transplantierte Hornhaut wäre. Eine Aenderung der optischen Wirkung bei den Blickbewegungen gegenüber der in der Primärstellung erzielten Korrektur gibt es nicht, wie auch das Auge sich dreht. Auch kommen keine Abweichungen der Blickrichtung vor von denen des freien Auges, die aber notwendigerweise erfolgt, wenn vor das bewegliche Auge ein feststehendes Glas gesetzt wird. Mit der Beseitigung der Richtungsänderung verschwinden auch alle Aenderungen der Perspektive des direkten Sehens und die Fehler ihrer Deutung bzw. der Raumerfüllung. Das ist besonders wichtig beim beidäugigen Sehen. Bei der Abwesenheit von Richtungsänderungen überhaupt kann natürlich auch keine Rede sein von farbigen Neigungsdifferenzen. Mängel wie das Beschlagen der Gläser usw. fallen weg. Man kann also mit Recht sagen, das Kontaktglas ist theoretisch die ideale Brille. Es ist nur zu bedauern, daß sie nicht auch für die gewöhnlichen Refraktionsanomalien statt unserer üblichen Brillen angewendet werden kann. Das hat seinen Grund in einem Nachteil, der dem Kontaktglas in der Praxis anhaftet. Nicht jedes Auge verträgt die Berührung mit dem Glase, vor allem nicht auf die Dauer. Daran

sind schon einige Versuche bei Keratokonuskranken gescheitert, obwohl optisch gute Erfolge vorlagen. Auch der vorgestellte Fall erträgt das Glas nicht dauernd. Er hat es einmal ununterbrochen 48 Stunden getragen. Da waren Schmerzen aufgetreten infolge Epithelläsionen der Hornhaut, die aber ohne weiteres abheilten. In den letzten sechs Monaten nun trägt er das Glas zwei- bis dreimal wöchentlich einige Stunden lang, von 9 Uhr früh bis nachmittags 1 oder 4—5 Uhr und geht damit in die Schule. Auf diese Weise macht es ihm gar keine Beschwerden. Anfangs bemerkte er für kurze Zeit vermehrte Tränenabsonderung. Nachmittags beim Herausnehmen war aber das Auge regelmäßig vollkommen reizfrei. Aus einiger Entfernung bemerkt man garnicht, ob er das Glas trägt oder nicht. Der große Vorteil, den die Herstellung nahezu voller Sehschärfe für die Vollendung der Schulbildung des Kranken bedeutet, liegt auf der Hand. Aber abgesehen von seiner Wirkung als Korrektionsmittel hat das Kontaktglas vielleicht auch einen gewissen therapeutischen Wert, gewissermaßen als Stützverband zum Schutz für den weiter deformierenden Druck der Lider tagsüber. Photographie der Spiegelbilder, die der Keratokonus von konzentrischen Kreisringen bei verschiedenen Blickrichtungen entwirft, werden gezeigt. Dazu Vergleichsbilder einer normalen Hornhaut.

2. Herr Binswanger: **Psychogene Amaurose.**

Binswanger stellt einen 23jährigen Soldaten mit linkseitiger Amaurose vor, angeblich infolge der Explosion einer Granate (am 15. Juli 1915), die 6 m vor ihm eingeschlagen und ihn mit Erde überschüttet hatte. Er erhob sich rasch wieder und hatte einige Schrammen an der linken Backe; die linke Gesichtshälfte schmerzte stark, auf dem linken Auge, in das Erde geflogen war, sah er nichts mehr. Er kam ins Reservelazarett, das Auge war mehrere Tage blutunterlaufen. Am 6. August Versetzung in eine Augenklinik; das Auge tränkte noch stark; weitere Besserung des Sehens. Am 9. Oktober 1915 zur Genesungskompagnie. Die Sehkraft des Auges blieb unverändert; mit dem linken Auge unterscheidet er nur hell und dunkel und kann auf geringe Entfernung Finger zählen. Gegenstände kann er nicht erkennen. Er wird aus der hiesigen Augenklinik dem Nervenlazarett überwiesen, da er bei der Sehrprüfung ganz widerspruchsvolle Angaben machte und dadurch der Verdacht auf Simulation erweckt war. Nach analogen, während des Krieges gemachten Erfahrungen glaubt Binswanger Simulation ausschließen und eine psychogene Sehstörung annehmen zu sollen. Dem Patienten wird erklärt, daß es sich nur um eine Sehstörung infolge Mangel an Übung handle. Das gesunde Auge wird mit einem Okklusivverband versehen, den der Patient jetzt seit dem 31. Januar 1916 trägt. Er erkennt mit dem „kranken“ Auge alle Gegenstände. Auffallenderweise behauptet er, noch nicht lesen zu können, selbst einzelne Buchstaben will er nicht erkennen. Er orientiert sich auf der Abteilung und im Freien vollständig selbständig. Das gesunde Auge soll weiter verschlossen gehalten werden, bis die Fähigkeit des Lesens wiedergekehrt ist.

Tagesordnung. 3. Herr Rössle: **Kriegsärztliche Demonstrationen.**

Mitteilung von Beobachtungen über die „Konstitution“ des deutschen Soldaten, Einfluß der Kriegstrapazen auf die Beschaffenheit der Organe, Bewertung der zufällig gefundenen krankhaften Veränderungen und Vorweisung folgender Verletzungen und Krankheiten: Lungen-schuß. — Schrapnellsteckschuß des Gehirns. — Fünf Fälle von Querschnittsmyelitis, drei davon durch einfache Rückenmarkerschütterung ohne direkte Verletzung des Rückenmarks. — Geheilte Mastdarmschuß. — Zwei Fälle von Myositis ossificans. — Sarkom der Haut aus Fremdkörpergranulom um winzige subkutane Splitter infolge Granatexplosion. — Organe zweier Fälle von Flecktyphus, Vorweisung der E. Fränkelschen Hautveränderungen im Exanthem. — Meningitis mit Exanthem; fälschlich klinisch als Flecktyphus diagnostiziert. — Hämorrhagische Nephritis; der erste bisher beschriebene ganz frische autoptische Fall, der von Albu und Schlesinger, Friedel Pick u. a. beschrieben blutenden Nierenaffektionen bei Soldaten. — Spontanruptur der Aorta über den Klappen bei einem bis wenige Stunden vor dem Tode gesunden Kriegsfreiwilligen. Kein Trauma, keine Überanstrengung.

Kriegstagung der Ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft, Budapest, 11. u. 12. Juni 1916.

(Fortsetzung aus Nr. 30.)

Aussprache über Trachom.

Herr J. v. Barlay (Budapest): Die Ursache der langen Heilungsdauer ist häufig eine mechanische oder chemische Reizung der Bindehäute. Die Beurteilung der Infektiosität ist aber ein sehr dehnbarer Begriff. Nach der Sekretion zu urteilen ist auch sehr schwer, denn diese ist häufig von äußeren Umständen abhängig und auch willkürlich beeinflussbar. Trachom-krankte Wehrpflichtige sollen überhaupt nicht als streitbare Kräfte, sondern nur zu Bewachungs- und ähnlichen Diensten in umschriebenen Gegenden, wötmöglich in eroberten Gebieten, verwendet werden. Zu

diesem Zweck sollte jeder trachomkranke Soldat, dessen Sehschärfe den Vorschriften entspricht und der keine schweren Komplikationen seitens der Lider erweist, nach einer höchstens vier bis fünf Monate langen Behandlung, ohne Rücksicht auf die Infektiosität, in Trachombataillone eingeteilt werden. Aus den trachomkranken Zivilarbeitern sollten ebenfalls Trachomarbeiterabteilungen gebildet werden.

Herr Possek (Graz): Trachomkranke Soldaten wären nach entsprechender Behandlung, auch nicht geheilt im strengen Sinne, in geschlossenen Abteilungen zusammenzustellen, ohne daß durch diese Maßnahme den Betroffenen ein Unrecht geschieht oder eine Gefahr für andere Truppenkörper besteht. Nur durch diese Einführung wird es möglich sein, absichtlichen Selbstinfektionen vorzubeugen, wenn eine Trachomerkrankung nicht mehr für monatelangen, selbst noch längeren Spitalaufenthalt Gewähr bietet.

Herr Augstein (Bromberg): Die Ansteckungsgefahr besteht namentlich beim Zusammenleben in schlechten engen Wohnungen, bei Mangel an Reinlichkeit, Luft und Licht. Das zu erstrebende Ziel ist nicht Vernichtung der Körner — durch Schneiden, Brennen, Bürsten und Kratzen und wie sonst immer —, sondern Umstimmung der Schleimhaut zur normalen Tätigkeit. Denn die Körner sind nur ein Symptom im ganzen Krankheitsbilde, das durch Einwirkung des Trachomgiftes entsteht, dessen Entwicklung und Erscheinungsform in den verschiedenen Stadien sehr mannigfach und doch wohl charakterisiert erscheint. Die Ausschneidung der Uebergangsfalten hat er seit mehreren Jahren verlassen. Selbst Ausquetschen und Ausrollen ist mit größter Vorsicht anzuwenden, nicht in der Absicht, die Körner zu vernichten, sondern um einen Reiz auszuüben, sodaß die folgende Reaktion für Ernährung und Gesundung der Schleimhaut bessere Bedingungen herbeiführen. Ist er zu unrichtiger Zeit oder zu stark gemacht, so ist eine Verschlimmerung auf diesen mechanischen Eingriff nicht selten. Es kann namentlich durch Ausquetschen und Ausrollen ein Uebergang der Entzündung auf die Hornhaut herbeigeführt werden. Die alte Regel „je stärker die Reizung, desto milder die Mittel“ gilt auch heute noch. Silberlösung und vor allem der Kupferstift bleiben auch heute noch die hervorragendsten Mittel. Außerdem ist noch sehr wertvoll die Massage mit dem Glasstäbchen.

Herr Vossius (Gießen): Nach des Redners Kenntnis der Verhältnisse in Ostpreußen vor dem Kriege ließen die Wohnungen in den trachomverseuchten Kreisen daselbst viel zu wünschen übrig. Wenn man durch die operative Behandlung des Trachoms in jedem Einzelfall auch eine Verbesserung resp. Heilung erzielt hat, so lag in der Rückkehr in die ungesunden hygienischen Wohnungsverhältnisse seiner Heimat die Gefahr einer Verschlechterung resp. eines Rückfalles sehr nahe. Bei dem jetzt eintretenden Neuaufbau der zerstörten Ortschaften in den trachomverseuchten Gegenden von Ostpreußen wird durch Einführung besserer Wohnungen auch das Trachom und dessen Heilung günstiger gestaltet werden. In Redners jetzigem Wirkungskreis Gießen wie überhaupt im Westen hat das Trachom einen anderen Charakter als in Ostpreußen, wo Vossius öfter die Exzision der Uebergangsfalten ausgeübt hat. In Gießen heilt Trachom unter der mechanischen Therapie mittels Ausrollen der Uebergangsfalten und nachfolgender medikamentöser Behandlung auch gut aus, ohne daß man zur Exzision der Bindehaut zu greifen braucht. Zur Verhütung der Weiterverbreitung des Trachoms ist ferner eine genauere Ueberwachung und Untersuchung der Saisonarbeiter, die aus Rußland und Galizien nach Deutschland vor dem Kriege in großer Zahl kamen, dringend geboten. In Gießen kommen die jetzt auf dem Lande internierten polnischen Arbeiter in größerer Zahl in die Augenklarin zur Aufnahme und Behandlung wegen Trachoms. Trachomkranke dürfen nicht zur Saisonarbeit nach Deutschland hereingelassen werden. Die Arbeiter müssen an der Grenze besser untersucht werden als bisher.

Herr M. Gsetzner (Wien) hält die Ansteckungsgefahr, die vom militärischen Standpunkt in erster Linie in Betracht kommt, nicht nur bei einiger Vorsicht, sondern überhaupt nicht für so groß, wie es im allgemeinen geglaubt und gelehrt wird. Die Ansteckungsfähigkeit eines Trachomfalles ist nach dem bisherigen Stand der Trachomfrage überhaupt unmöglich, selbst mit Hilfe des Tierversuchs. Eine erfolgreiche Uebertragung des Trachoms auf die Bindehaut des Affen gibt allerdings einen Beweis hierfür, der negative Ausfall des Versuchs beweist noch nicht das Gegenteil. Solange der Erreger des Trachoms nicht gefunden ist, dürfte man schwerlich eine einwandfreie Methode zur Bestimmung der Ansteckungsfähigkeit finden. Dabei spielt sicherlich auch die Disposition, aber nicht nur die der Bindehaut als solcher, eine Rolle. Solange keine Gegenbeweise vorliegen, muß der Ansicht beigepflichtet werden, daß der lymphatische Apparat irgendwie direkt oder indirekt beteiligt ist.

Herr J. v. Imre jun. (Budapest) appliziert bei der Ektropionierung des Ober- und Unterlides den Desmarreschen Löffel, darauf ektropioniert er das Lid auf den Löffel, sodaß er durch den Löffel das Lid eigentlich doppelt ektropioniert halten kann; dem Patienten verursacht es kein unangenehmes Gefühl; dasselbe macht er am Unterlid. Er macht

systematisch die Abrasion, wozu er den gebogenen Skarifikator von Imre sen. verwendet.

Herr A. Schulek (Budapest) hat in einem Marschbataillon und der Trachomabteilung in Kispes eine bakteriologisch nachgewiesene Koch-Weeks-Epidemie beobachtet und muß besonders hervorheben und zur Nachprüfung wärmstens empfehlen, daß das häufige Einträufeln 10 % iger Protargollösung die Dauer des Leidens in den meisten Fällen auf ein bis zwei Tage verkürzt. Wiederholt kamen dieselben nicht an Trachom, sondern verschiedenen Bindehautentzündungen (besonders auch an evident durch Selbstbeschädigung verschlimmerten) leidenden Leute von der Front zurück, welche augenscheinlich der ophthalmologisch weniger erfahrene Truppenarzt aus übermäßiger Furcht vor Trachom wieder zurücksandte. Es ist dies ein weiterer Beweis für die Wichtigkeit der Forderung von Grósz, daß jeder größere Truppenverband auch im Felde mit einem Augenarzt zu versehen wäre. Das Lidumstülpsverfahren Imres hat sich auch ihm vorzüglich bewährt.

II. Thema: Sehschärfe und Refraktionsfehler in bezug auf Diensttauglichkeit.

Herr Wätzold (Berlin): Hat der Krieg bisher unsere Friedensanschauungen hinsichtlich des Einflusses von Refraktionsfehlern auf die Diensttauglichkeit geändert? Die hohen Anforderungen, die der Krieg an das Heer stellt, und der dadurch notwendig gewordene Mehrbedarf an Mannschaften verlangen eine Erweiterung der Tauglichkeitsgrenze bei Refraktionsfehlern, die bei Kurzsichtigen z. B. bisher bei 6,5 D lag, also sehr weitherzig gefaßt war. Darin lag keine Härte; zugleich war die Maßnahme unbedenklich, wie auch der praktische Erfolg gelehrt hat. Dem dadurch bedingten Bedarf an Gläsern ließ sich durch Einführung einer Einheitschiesbrille gerecht werden. Im Frieden dürften die Grenzen der Tauglichkeit wieder enger gezogen werden können.

Herr Wessely (Würzburg): Störungen der Adaptation. Um im Felde eine Vergleichsprüfung durchführen zu können, hat Vortragender ein einfaches Adaptometer für zwei Personen konstruiert. — Die erste Frage, die es zu prüfen galt, war die, ob man überhaupt von einer normalen Durchschnittsadaptation sprechen kann. Die Untersuchung von 120 Mann eines Ersatztruppenteils (unter Ausschluß von Brillenträgern) ergab, daß etwas mehr als 80 % normale Adaptation hatten, ungefähr 15 % eine Adaptation von $\frac{1}{4}$, und 3 % noch eine stärkere Minderwertigkeit. Bei Refraktionsanomalien höheren Grades wird das Verhältnis wesentlich ungünstiger. Hier haben nahezu 20 % eine Herabsetzung zwischen $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{2}$, wobei die Myopie die Hauptrolle spielt. Allen diesen Adaptationsstörungen, die Vortragender nur als physiologische Minderwertigkeiten bezeichnen will, ist es charakteristisch, daß sie sich am wenigsten unmittelbar nach Uebergang von stärkerer Helladaptation ins Dunkle bemerkbar machen, während dann im weiteren Verlaufe die einmal erreichte Differenz gegenüber der Norm prozentualer bis zum Ende der Adaptation die gleiche Höhe hält. Es handelt sich also um bloße Schwellenerhöhungen, und niemals kommt es zu einer ständig zunehmenden Divergenz der Kurven, wie bei echten Hemeralopien. Auch das Purkinjesche Phänomen ist nicht wie bei solchen verändert, vielmehr bleibt bei Verwendung roter und blauer Lichter das prozentuale Verhältnis gegenüber der Norm stets das gleiche. Vortragender glaubt daher, daß neben der Verwertung des Kurvenverlaufes für Weiß in der Heranziehung geeigneter blauer und roter Reizlichter ein wertvolles differentialdiagnostisches Hilfsmittel gegeben ist, um die bloßen Schwellenerhöhungen von echten Hemeralopien zu unterscheiden, und dem Adaptometer sind deswegen entsprechende Farbfilm beigegeben. — Da naturgemäß die Mehrzahl solcher Personen sich zum ersten Male draußen im Felde ihrer Störung bewußt wird, somit diese erst dort erworben zu haben glaubt, ist es für den Arzt wichtig, daß er den Umfang und die Häufigkeit jener adaptativen Minderwertigkeiten kennt und durch geeignete Untersuchung ihre Trennung gegenüber echten Hemeralopien zuverlässig durchzuführen vermag. Vermutlich nur daraus, daß es hieran besonders zu Anfang des Feldzuges vielfach fehlte, erklärt es sich, warum an manchen Stellen so außerordentlich zahlreiche Fälle sogenannter „Kriegshemeralopie“ beobachtet sind. Ferner muß unbedingt alles abgesondert werden, was man auch in der Friedenspraxis an Hemeralopien zu sehen gewohnt ist, wie die sogenannte idiopathische Form, die Frühjahreshemeralopie, diejenige bei Leberleiden, endlich bei Retinitis pigmentosa, sowie bei sonstigen nachweisbaren ophthalmoskopischen Veränderungen der Netzhaut, Aderhaut und des Sehnerven. — Verfäht man nach jeder dieser Richtungen hin kritisch, so schränkt sich die „Kriegshemeralopie“ von allen Seiten immer mehr ein. Die überwiegende Rolle spielen nach der Erfahrung des Vortragenden die einfachen Schwellenerhöhungen, die dazu oft sehr unbedeutend sein können. Bei Leuten, die mit der typischen Annahme kamen, daß sie nachts in jedes Granatloch fielen, von Kameraden geführt werden mußten usw., fand sich oft nur eine Herabsetzung der Adaptation auf $\frac{1}{4}$, ja sogar nur auf $\frac{1}{2}$, der Norm. Selbst ganz normaler Adaptationsverlauf konnte mehrfach dabei festgestellt werden, wobei es sich nicht immer um beabsichtigte Uebertreibung, sondern oft um ausgesprochen neurasthenische

Selbsttäuschung handelte. — Ob Schwellenerhöhungen auch erworben werden können, muß noch eine offene Frage bleiben. Der Name „Hemeralopie“ sollte für sie aber jedenfalls nicht in Anwendung kommen. — Wieviel schließlich an Fällen übrig bleibt, bei denen als Ursache an die besonderen Verhältnisse des Feldzuges, wie zeitweises Fehlen gewisser Stoffe in der Nahrung, körperliche und seelische Erschöpfung o. dgl., gedacht werden muß, ist aus der Erfahrung des Einzelnen heute noch nicht zu entscheiden. Sicher ist, daß ihre Zahl um so geringer wird, je genauer man untersucht. Wiederholte quantitative Prüfungen sollten daher in jedem solchen Falle stattfinden. Nur dann werden wir die sogenannte Kriegshemeralopie in ihrer Bewertung auf das zukommende Maß einschränken.

Herr Henker (Jena): **Richtige Wahl vergrößernder Korrektionsmittel bei verschiedenartiger Herabsetzung des Sehvermögens.** Zur genauen Ermittlung des Sehvermögens von Schwachsichtigen wird eine besonders fein abgestufte Sehprobentafel empfohlen. Durch vergrößernde Systeme will man im allgemeinen das Sehvermögen wieder auf etwa die Hälfte des normalen heben. Zur Auswahl der diese Verbesserung bewirkenden Instrumente kann man eine graphische Darstellung benutzen, aus der ohne weiteres abzulesen ist, welche Sehverbesserung einem Schwachsichtigen mit bestimmter geringer Sehschärfe ein Instrument bestimmter Vergrößerung gewährt. Durch solche Instrumente können selbst Schwachsichtige mit noch etwa 0,03–0,04 Sehschärfe etwa halbes normales Sehvermögen erreichen.

Herr K. Majewski (Krakau): **Entlarvung der Simulation.** Die Wicksche Entlarvungsmethode der simulierten Amblyopie ist auf keiner geometrischen, binokularen Täuschung, sondern einerseits auf rein psychologischen Prinzip und andererseits auf mathematischem Wahrscheinlichkeitsproblem gegründet. Wick hat die Beobachtung gemacht, daß eine mit reeller Amblyopie behaftete Person, wenn man sie Snellensche Hakenfiguren, die sie schon nicht mehr deutlich sieht, erkennen resp. erraten läßt, mehr oder weniger 10 mal auf 30 Anfragen die Lage der Spitzen richtig angibt. Das ist selbstverständlich eine Folge des Zufalls. Ein Simulant dagegen, welcher alle Zeichen gut und deutlich sieht, wird es für seine Pflicht halten, die Richtung der Spitzen immer falsch anzugeben, um seine angebliche Schwachsichtigkeit besser nachzuweisen. Wir zeigen ihm also aus einer gegebenen Entfernung einzelne Hakenfiguren und fragen ihn wiederholte Male, wohin die Spitzen gerichtet sind, indem wir jedesmal das Täfelchen anders umdrehen. Wenn er uns 20–30 mal nacheinander die Richtung mit starrer Konsequenz immer falsch angibt, so können wir sicher sein, daß wir einen Simulanten vor uns haben. Es steht ihm jedenfalls der Ausweg frei, anzugeben, daß er die Figuren überhaupt nicht sieht, und jede Antwort zu verweigern. Gewöhnlich genügen aber einige Worte, um den Untersuchten zu überzeugen, daß, wenn er nicht sieht, er raten kann, und wenn ihm das nimmer gelingt, so wird das als der beste Beweis gelten, daß er wirklich nicht sieht. Majewski pflegt das Verfahren in verschiedener Weise zu modifizieren. Dem Untersuchten werden entweder Snellensche Hakenfiguren oder Landolts durchbrochene Ringe vorgestellt. Der Untersuchte sitzt vor einem Spiegel, und die Zeichen werden über seinen Kopf in wechselnder Entfernung, welche im Spiegelbilde jedesmal verdoppelt wird, gezeigt. Der Untersuchte wird dadurch sogleich über die wirkliche Entfernung und über die wirkliche Größe der Bilder getäuscht und am Ende so desorientiert, daß er als sein einziges Heil erachtet, immer falsche Antworten zu geben. Und eben dadurch wird seine Simulation klar dargelegt.

Besprechung. Herr M. Richter (Wien): Die Bedingungen für die Dienstmöglichkeit, soweit dieselbe durch die Sehschärfe bedingt wird, wurden in der österreichisch-ungarischen Armee für die Dauer des Krieges modifiziert. Es wurden dreifache Modifikationen vorgenommen. Die Sehschärfe, die bisher für die Waffendiensttauglichkeit 6/12 auf beiden Augen oder wenigstens 6/6 auf dem einen und 6/24 auf dem anderen betragen mußte, wurde mit mindestens 6/12 auf dem einen und 6/36 auf dem schlechteren Auge als genügend angenommen. Diese Bedingungen genügen, um den Mann überhaupt waffendiensttauglich zu machen, anders verhält es sich aber, ob der Mann speziell für die Infanterie geeignet ist, d. h. als brauchbarer Schütze. Leute, die am rechten Auge 6/36 Sehschärfe besitzen, sind für das Schießen unbrauchbar. Ferner wäre zu erwägen, wie weit Astigmatiker als waffendiensttauglich bezeichnet werden können.

(Fortsetzung folgt.)

Schweizerische Gesellschaft für Chirurgie, III. Jahresversammlung, Zürich, 4. III. 1916.

(Schluß aus Nr. 30.)

Besprechung des Vortrages Looser: **Gefäß- und Nervenverletzungen.** Herr Conrad Brunner (Münsterlingen): Bei den fast stets mit gefährlichen Erdkeimen, den Erregern der Gasphegmone, des malignen Oedems, des Tetanus verunreinigten, mit infektionsdisponierenden Gewebsmortifikation verbundenen Granatverletzungen scheint man sich auf deutscher Seite auf das Extrem der physikalisch-grob-

mechanischen Antiseptik, auf die Friedrichsche Anfrischungdesinfektion geeint zu haben. Damit werden die in die Gewebe hineingepreßten Keime am radikalsten entfernt und mit ihnen das abgestorbene Gewebe. Das Experiment lehrt, daß auch das nur in den ersten acht Stunden Aussicht auf Erfolg hat. Jodtinktur entfaltet gegenüber den Tetanussporen in der Wunde, in den ersten Stunden angewendet, eine fast spezifische Wirkung. Sie hemmt auch die übrigen pathogenen Keime in der Entwicklung. — Dasselbe ist vom Jodtrichlorid zu sagen. Auch der Nutzen des im Felde viel benutzten Pernubalsams als infektionshemmendes Mittel ist experimentell bewiesen, nur schützt er nicht gegen Tetanus. Die von Dakin angegebene, von Carrel in den französischen Lazaretten zuerst benutzte Hypochloridlösung leistet gegenüber den Erdbakterien nach meinen Versuchen als Abortodesinfizien nicht das, was die Jodtinktur leistet; doch ist sie viel weniger giftig. Daß diese Lösung, wie behauptet wird, die Zellen und Gewebe nicht schädigt, ist eine Illusion. Die Jodoformgaze ist der bloß sterilen Gaze bei Behandlung infektionsverdächtiger Wunden weit überlegen.

Herr Hans Brun (Bergli): Die Frage der operativen Indikation für die Bauchschüsse wird nicht allein entschieden durch die Schwierigkeit, in nützlicher Zeit und mit dem unbedingt nötigen Apparat die Laparotomie vornehmen zu können, sondern auch noch dadurch, daß der Kriegsverletzte im allgemeinen kurz nach der Verwundung operative Eingriffe und Narkosen überhaupt sehr schlecht verträgt. Bei der Größe des Eingriffs und entsprechend langer Dauer der Narkose ist es nicht zu verwundern, daß laparotomierte Bauchschüsse im Kollaps vielfach zugrundegehen. Nach der Erfahrung des Referenten nehmen aber die Laparotomien wegen intraperitonealer Verletzungen nicht eine besonders ungünstige Stellung ein, denn wiederholt sah er Verwundete, die wegen extraperitonealem Bauchschuß wenige Stunden nach der Verwundung probelaparotomiert wurden, nach dem kurzen und einfachen Eingriff im Kollaps zugrundegehen. Der Schock, bedingt durch die extreme Belastung des Nervensystems, durch den Kampf, die Verwundung, erste Hilfe und Transport, ist oft so groß, daß ein kleines Plus genügt, den gespannten Bogen zum Brechen zu bringen. Für alle Eingriffe, die kurz nach der Verwundung aus vitalen Gründen indiziert sind, wird infolgedessen diesem schockdrohenden Zustand mit allen Mitteln Rechnung zu tragen sein. Den Ausführungen von Steinmann kann Referent noch eine Reihe von Beobachtungen beifügen, bei denen die reine Seitenwirkung des Geschosses im Körper nachgewiesen werden konnte.

Herr O. Bernhard (St. Moritz): Zur ersten Wundbehandlung, d. h. bis zur Erreichung gesunder Wundverhältnisse, habe ich durchwegs die Jodtinktur angewandt und mit wenigen Ausnahmen die offizinelle 10 % ige (bei intoleranten Individuen habe ich sie auf 5 % reduziert), und zwar nach der bewährten alten Berner Methode direkt in die Wunden und in alle Höhlen und Taschen hinein. Für große granulierende Wundflächen habe ich, wo es anging, die offene Wundbehandlung, unterstützt durch die Lichtbehandlung, das Sonnenlicht oder die Quarzlampe, angewandt. Ferner wissen wir, daß Licht einen großen, wachstumsfördernden Einfluß auf die Horngebilde, Nägel, Haare und Epidermis ausübt. Diese Hyperplasie der Epidermis unter Lichteinfluß zeigt sich auch in einer kräftigeren Epithelisierung der Wunden, welche in den meisten Fällen, ja auch in solchen, wo man geradezu versucht gewesen wäre, zu transplantieren, zu einer guten elastischen Vernarbung ohne Narbenkontraktur führt. Für die Sonnenlichtbehandlung hatte ich im verfloßenen Sommer im Bad Dürrenheim folgende Indikationen aufgestellt: Große, schlecht granulierende Wunden, die stark sezernieren; Brand- und Frostwunden oder solche von Verätzungen; Wunden, deren Heilung erschwert ist infolge von Zirkulationsstörungen (Krampfader) oder von trophischen Nervenstörungen (Rückenmarks- und Nervenkrankheiten oder -verletzungen); Wunden, welche schlecht heilen infolge allgemeiner Schwäche oder konstitutioneller Krankheiten, wie Tuberkulose und Lues; hartnäckige Fisteln; verzögerte Kallusbildung bei schweren Knochenbrüchen; chirurgische Tuberkulose. Neben der Heilung des lokalen Krankheitsprozesses war auch da wieder von großer Bedeutung die Besserung des Allgemeinbefindens, die Förderung des Appetits und des Stoffwechsels und die Wiederkehr von Lebensmut.

Herr Häberlin (Zürich) teilt mit, daß in Jägerndorf durch Dr. Rusca und in Troppau durch den Redner die Steinmannsche Nagel-extension sehr häufig angewendet wurde, und zwar war es fast immer möglich, die Verkürzung zu heben. Wurde der Nagel nach vier Wochen entfernt, um eventuelle Nekrosen zu verhüten, so ging häufig ein Teil des Errungenen wieder verloren; es ist darum rationeller, die Extension länger zu belassen und eventuell gelegentlich eine kleine Nekrose in den Kauf zu nehmen, welche praktisch keine weiteren Folgen hat, weil die Heilung mit oder lange vor dem Ablauf der Hauptstörung eintritt. Da die Extension durch den konstanten aktiven Zug weniger ideal ruhigstellt als ein Gipsverband, so sind entzündete Glieder womöglich zuerst zu gipsen. Häufig stehen aber dieser Forderung ausgedehnte Verletzungen oder äußere Umstände entgegen. Die Nagelung ist auch angezeigt, wo aus ähnlichen Gründen ein Heftpflasterverband ausgeschlossen ist.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME • LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 32

BERLIN, DEN 10. AUGUST 1916

42. JAHRGANG

Ueber akute Nierenerkrankungen bei Kriegsteilnehmern.

Von Oberarzt d. R. Dr. Paul Jungmann.

(Assistent der I. Medizinischen Klinik der Kgl. Charité in Berlin),
z. Z. im Felde.

Das Auftreten akuter Nierenerkrankungen bei Kriegsteilnehmern fesselt schon seit Monaten die ärztliche Aufmerksamkeit. Nicht das Krankheitsbild als solches erregte im allgemeinen das größte Interesse, sondern eigenartig und unerklärt war vor allem die Zahl der Nephritiden, die in den Lazaretten beobachtet wurde. Ihr Auftreten kam auch ganz unerwartet, da in den Berichten aus früheren Kriegen Nierenerkrankungen als ausgesprochene und häufige Kriegskrankheiten nirgends erwähnt sind.

Bei der Frage nach der Ursache dieser „Kriegsnephritis“ sind von den verschiedenen Autoren alle Möglichkeiten erwogen worden, die einzeln oder in ihrer Gesamtheit als nierenschädigende Momente unter den Bedingungen des Krieges etwa eine Rolle spielen können. So hat man vor allem die Schädlichkeiten des Schützengrabenlebens, die häufigen Durchnässungen, den dauernden Aufenthalt in feuchten Unterständen und starke Abkühlungen für das Auftreten der Nephritiden verantwortlich gemacht. Man sprach schlechtweg von „Schützengrabennephritis“. Auch die Engländer, bei denen die Krankheit vorkommt, gebrauchten anfangs diesen Ausdruck.

Die über die Verbreitung der Krankheit jetzt vorliegenden Tatsachen entsprechen dieser Annahme jedoch keineswegs. Die Krankheit zeigt sich nicht nur bei den Fronttruppen, sondern fast in gleicher Häufigkeit auch bei den Etappenformationen. Sie war nicht nur in den Herbst- und Wintermonaten vorhanden, sondern trat auch schon im Sommer 1915 auf. Dagegen fehlte sie im ersten Kriegswinter noch ganz, obwohl auch damals die Truppen den Unbilden der Witterung in gleicher Weise ausgesetzt waren wie jetzt.

Auf anderen Gebieten der Pathologie hat die Erkältung als einzige Krankheitsursache mehr und mehr an Boden verloren. Ueber die experimentelle Erzeugung wirklicher Nierenentzündungen durch Abkühlung und Durchnässung liegen nur spärliche und in ihrer Deutung sehr unsichere Untersuchungen vor. Eine wie geringe Rolle praktisch die Erkältung als Krankheitsursache spielt, hat gerade die Kriegserfahrung gelehrt. Die Zahl der als Erkältungskrankheiten aufgefaßten Rheumatismen und Katarrhe der oberen Luftwege bleibt unter den Truppen jedenfalls bedeutend hinter den Erwartungen zurück. Die Gesundheit der Mannschaften, die jetzt seit langen Monaten im Felde stehen, ist durch den Krieg, wie man sich immer wieder überzeugen kann, überhaupt eher gestärkt als geschädigt worden.

Auch in der veränderten Ernährung hat man eine Ursache für das Auftreten der Nephritiden sehen wollen. Als gesundheitsschädlich beschuldigte man die Einseitigkeit der Nahrung, den zu geringen Fettgehalt und den Mangel an frischem Gemüse und frischem Fleisch. In der Nephritis vermutete man eine Avitaminose; das Experiment schien dieser Auffassung Recht zu geben, da das Auftreten von Oedemen infolge einseitiger, unzweckmäßiger Ernährung wiederholt nachgewiesen worden ist. Daß das Oedem aber die Folge einer Nierenentzündung sei, geht aus den diesbezüglichen Untersuchungen nicht hervor. Für unseren Fall trifft aber nicht einmal die Voraussetzung zu. Die Ernährung unserer Truppen ist unter den Bedingungen des Stellungskrieges, wo überall und ganz besonders in der Etappe von der Gelegenheit zum Zukauf reichlich Gebrauch gemacht wird, gewiß nicht einseitig oder sonst unzweckmäßig zu nennen. Wären die Folgen einseitiger Ernährung so verderblich, so müßte man erwarten, daß z. B. bei langen Belagerungen, während derer die Ernährung großer Volks- und Truppenmassen weit eher Not leidet, schon

Erfahrungen über ein gehäuftes Auftreten von Nierenerkrankungen gemacht worden wären. Eine Nephritis als Ernährungsstörung könnte auch nur allmählich entstehen, unter dem ständigen Fortwirken der Ursachen. Von unseren Kranken hören wir aber immer wieder die Angabe, daß die Krankheit plötzlich entstanden sei.

Es ist ferner darauf hingewiesen worden, daß die zur Läusebekämpfung angewandten Naphthalin- und Kresolpräparate durch Resorption von der Haut aus etwa die Nieren zu schädigen imstande seien. Abgesehen davon, daß die aufgenommenen Mengen dieser Stoffe wohl kaum für eine Vergiftung genügen dürften, ist die Anwendung dieser Präparate nur in den ersten Kriegsmonaten viel verbreitet gewesen, solange man noch nicht von ihrer Unwirksamkeit überzeugt war.

Auch die Schutzimpfungen gegen Typhus und Cholera hat man als Ursache für die Entstehung der Nephritis herangezogen. Im Tierexperiment hat man jedoch bisher eine Nephritis nach Vakzination nicht beobachtet. In der amerikanischen, französischen und englischen Armee, in denen die Impfungen schon viele Jahre regelmäßig ausgeführt werden, ist derartige ebenfalls niemals gesehen worden. Bei uns haben statistische Erhebungen einwandfrei dargetan, daß ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Schutzimpfung und Nephritis nicht besteht.

Man hat daran gedacht, die Nephritis als Folgekrankheit der Ruhr aufzufassen, die im vergangenen Sommer besonders unter den Truppen des Ostheeres häufig vorkam. Gewiß finden sich unter den Nierenkranken manche, die Ruhr überstanden haben. Ihre Zahl ist aber, wie die Statistik ergeben hat, nicht sehr groß, und das zeitliche Intervall zwischen beiden Krankheiten wird, je mehr wir uns vom Sommer entfernen, immer größer. Ein Zusammenhang mit der Ruhr ist schon danach nicht wohl anzunehmen, und von früheren Ruhrepidemien ist Ähnliches auch nie bekannt geworden.

Immerhin leitet der Gedanke, die Kriegsnephritis in Beziehung zu einer Infektionskrankheit zu setzen, zu dem Gesichtspunkt zurück, unter dem wir sonst die Entstehung der Nierenentzündungen betrachten. Akute und gewisse Formen chronischer Nierenentzündungen sind in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auf Infektionen zurückzuführen, sei es, daß die Niere als Ausscheidungsort pathogener Mikroorganismen durch diese selbst auf embolischem Wege herdförmig erkrankt, sei es, daß sie vom Blut oder Lymphstrom aus durch ihre Gifte in toto geschädigt wird. Aus der Art der Funktionsstörung, die wir bei einer Nephritis nachweisen, oder aus dem anatomischen Befunde an einer erkrankten Niere auf eine bestimmte bakterielle Ursache für die Nephritis zu schließen, ist zwar nicht möglich, wie vielfältige Untersuchungen gerade aus den letzten Jahren übereinstimmend gezeigt haben. Auch die Stoffwechselstörungen, Änderungen im Wasser- und Salzhaushalt, die wir im Verlaufe der Nierenerkrankungen beobachten, können bei ätiologisch ganz gleichartigen Fällen, ja sogar bei einem und demselben Falle in verschiedenen Stadien der Krankheit den größten Wechsel zeigen. Trotzdem sind wir in der Lage, aus der Gesamtheit der klinischen Symptome und aus dem Verlauf der Krankheit in Uebereinstimmung mit der pathologischen Anatomie, wie insbesondere Fahr und Volhard gezeigt haben, entzündliche Nierenerkrankungen, Nephritiden, von nichtentzündlichen zu trennen. Durch die klinische Beobachtung werden wir ferner in einem Teil der Fälle erwarten dürfen, Anhaltspunkte dafür zu gewinnen, daß der Nephritis tatsächlich eine Allgemeininfektion zugrundeliegt.

Es lag nahe, unter diesen Gesichtspunkten auch die Kriegsnephritis zu untersuchen, zumal wir gesehen haben, wie wenig stichhaltig alle anderen Versuche gewesen sind, um ihr gehäuftes Auftreten zu erklären.

Die Erfahrungen, über die wir berichten, wurden gesammelt in einem Kriegslazarett des Ostheeres vom August 1915 bis Januar 1916. Die Mehrzahl der Kranken kam schon in den ersten Tagen ihrer Erkrankung zur Behandlung. Manche Differenzen in der Beurteilung der Krankheit finden wohl eine Erklärung in der Verschiedenheit des Materials, das den einzelnen Untersuchern zur Verfügung stand. Ueber die Entstehungs-

weise der Krankheit dürfte man aber um so eher ein klares Bild gewinnen, wenn man sie in ihren Anfängen beobachtet.

Was die Herkunft der Kranken betrifft, so ließen sich bestimmte Anhaltspunkte für ein gehäuftes Auftreten an einem bestimmten Orte oder bei einem bestimmten Truppenteil nicht gewinnen. Die Truppen befanden sich anfangs größtenteils auf dem Marsche, und bei der Nähe der Front kamen zunächst mehr Angehörige der fechtenden Truppe zur Aufnahme. Später, als auch weiter vorn Lazarette eingerichtet waren, gehörten die Kranken unserer Station häufiger den Etappenformationen an. Eine Abnahme der Neuerkrankungen ließ sich trotzdem nicht feststellen. Betrug doch die Zahl der wegen akuter Nierenentzündung Aufgenommenen im November noch 27 % aller inneren Erkrankungen überhaupt. Auch das Lebensalter schien für das Auftreten der Krankheit belanglos zu sein. Alte und junge Mannschaften wurden annähernd in gleicher Häufigkeit befallen. Auffallend war indessen, daß unter unseren Fällen nicht ein einziger Offizier, kein Arzt und vom Pflegepersonal nur zwei freiwillige Pfleger einer Kranken-Transportabteilung sich befanden. Auch später nach Kenntnis eines noch größeren Materials bei einer anderen Armee haben wir niemals von der Erkrankung eines Offiziers oder Arztes und nur sehr selten von Erkrankungen unter dem Pflegepersonal gehört. Alle Nierenkranken waren bei der Aufnahme stark verlaust. Auf der Haut bestanden zahlreiche Kratzeffekte, Pyodermien, häufig auch ausgebreitete Furunkulosen.

Den Beginn der Erkrankung schilderten die Kranken fast alle als plötzlich, ohne daß andere Krankheiten vorausgegangen waren. Jedenfalls ließ sich durch Befragen und durch die Untersuchung niemals feststellen, daß eine der Krankheiten, die erfahrungsgemäß häufig zu Nierenentzündungen führen, vorher bestanden hatte.

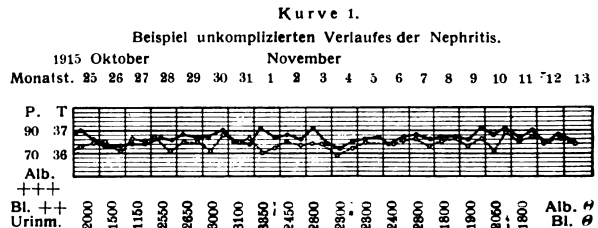
Viele gaben an, daß die ersten Beschwerden sich gezeigt hätten nach einer starken Durchnässung, oder nachdem sie längere Zeit rauher Witterung ohne genügenden Schutz ausgesetzt gewesen seien. Es ist das die Angabe, auf die sich die weitverbreitete Meinung stützt, daß die Nephritiden die Folge einer Erkältung seien. Zwischen dem Vorgang einer Abkühlung, von der uns ein Kranker erzählt, und einer Erkältung, d. h. einer Abkühlung, die direkt krankheitserzeugend wirkt, besteht jedoch ein großer Unterschied. Die zeitliche Aufeinanderfolge von Abkühlung und Krankwerden spricht noch nicht mit Notwendigkeit für einen ursächlichen Zusammenhang, zumal gewöhnlich schon öfters unter ganz denselben Bedingungen alle schädlichen Folgen ausgeblieben sind. Pflegen wir doch häufig bei plötzlich auftretender Krankheit, wenn wir einen Grund dafür nicht anzugeben oder zu finden wissen, die Redensart zu gebrauchen: „Ich muß mich erkältet haben!“ — ohne daß wir uns überhaupt an eine abnorme Abkühlung erinnern können. Ferner wird auch häufig das Frostgefühl mit dem Begriff der Erkältung verwechselt. Es kann hervorgerufen sein durch eine normale Reaktion des Organismus auf eine Kälteeinwirkung, die den Körper trifft, ohne daß eine Krankheit daraus entsteht. Es kann aber auch eine schon pathologische Reaktion der Wärmeregulation bedeuten, die ohne abnormen Kältereiz auftritt, oder die bei vorhandener, nicht einmal exzessiver Abkühlung nur um so eher fühlbar wird. Man wird also die Angaben der Kranken in diesem Sinne kritisch zu prüfen haben, wenn man die Krankheitsentstehung aus der Anamnese beurteilen will.

Viele unserer Kranken gaben uns spontan an, daß die Krankheit mitten aus voller Gesundheit heraus mit einem Schüttelfrost begonnen hätte, nachdem dann Fieber aufgetreten wäre. An Abkühlungen und Durchnässungen wußten sie sich überhaupt nicht zu erinnern. Der Schüttelfrost ist der Ausdruck einer allgemeinen Gefäßkontraktion der äußeren Haut bei plötzlich vermehrter Wärmeproduktion, die wir fast ausschließlich auf eine Infektion zurückzuführen gewohnt sind. Für die Beurteilung der Entstehungsweise unserer Nephritis sind gerade diese Initialsymptome von größter Wichtigkeit. Die häufige Angabe der Erkältung kann vielleicht in einem Teil der Fälle durch ein abnormes Kältegefühl bei bestehendem Fieber bedingt sein. Andererseits soll gerade bei der großen Bedeutung, die die Vasomotoren für die Funktion der Niere haben, natürlich nicht geleugnet werden, daß eine extreme

Abkühlung die Krankheitsbereitschaft sehr zu steigern und den Ausbruch der Krankheit wohl zu veranlassen vermag, wenn eine Infektion als Krankheitsursache vorgelegen hat.

Regelmäßig zeigten sich schon in den allerersten Tagen der Krankheit mehr oder weniger starke Anschwellungen des Gesichtes, der Hände oder auch des ganzen Körpers. Merkwürdigerweise, ohne daß sich währenddessen besonderer Durst fühlbar machte. Die Urinmenge nahm ab, häufig bestanden Kopfschmerzen und Schmerzen im Kreuz, zuweilen bei schwereren Erkrankungen auch Uebelkeit und Atemnot.

In einem großen Teil der Fälle trat die Krankheit leicht auf. Oedeme, Eiweiß- und Blutgehalt des zunächst spärlichen Urins, der mikroskopisch hyaline und granulierten Zylinder enthielt, waren die einzigen Krankheitszeichen, die oft schon nach einigen Tagen Bettruhe zurückgingen.



Die schwereren Fälle zeigten vor allem sehr viel stärkere und hartnäckigere Oedeme. Der ganze Körper war oft unförmlich aufgeschwollen, sodaß die Augen unter den sackartig gefüllten Lidern verschwanden. Oedem des Kehlkopfes bewirkte Heiserkeit und Schluckbeschwerden. Die Atmung war erschwert, über den Lungen bestand eine diffuse feuchte Bronchitis. Die Harnmenge war anfangs stark vermindert, hielt sich dann nach einigen Tagen meist zwischen 1500 und 2000, ohne daß die Oedeme merklich geringer wurden. Der Eiweißgehalt war sehr hoch, Werte von 12–15 % nicht selten. Der Blutgehalt wechselte stark, sowohl bei verschiedenen Fällen wie auch bei ein und demselben Fall. Manchmal waren Erythrozyten überhaupt nur mikroskopisch nachweisbar. Ebenso waren die anderen Formelemente im Harnsediment verschieden zahlreich. Bei längerer Dauer der Krankheit sahen wir fast immer sehr viele stark verfettete Epithelien. Einige Fälle waren bemerkenswert dadurch, daß Eiweiß und pathologische Formelemente im Urin sehr rasch verschwanden, während der allgemeine Hydrops noch längere Zeit fast unverändert bestehen blieb.

Gefährdet sind die schwereren Krankheitsfälle vor allem durch ihre Neigung zu Urämie, die wir sowohl im Beginn der Krankheit als in ihrem späteren Verlaufe beobachteten. Als auslösende Faktoren mußten in einigen Fällen äußere Schädlichkeiten angeschuldigt werden. So sahen wir in mehreren Fällen die Urämie nach einem Transport auftreten. Die dabei unvermeidlichen körperlichen Anstrengungen und Abkühlungen beeinflussen die an sich schon gestörte Zirkulation und führen gelegentlich zu einem völligen Versiegen der Harnabscheidung. Oder die Urämie entwickelte sich in unmittelbarem Anschluß an die Prozedur der Entlausung, deren Anstrengungen, Auskleiden, warmes Bad usw. schwer Nierenkranke wohl aus demselben Grunde nicht gewachsen sind.

Die Urämie im Beginn der Nephritis ist eine anurische, d. h., sie wird durch das Versagen der Nierenfunktion hervorgerufen. Die Harnsekretion, die schon tagelang vorher äußerst spärlich war, erlischt mehr oder weniger plötzlich ganz. Die Kranken, die vorher schon unter starken Kopfschmerzen, auffälliger Schläfrigkeit, Appetitlosigkeit, zuweilen auch unter Erbrechen, Durchfällen und asthmatischen Beschwerden gelitten haben, verlieren plötzlich das Bewußtsein. Gelegentlich bemerkten wir schon kurz vorher Amaurose, Steigerung der Sehnenreflexe mit Babinski und anderen spastischen Phänomenen. Es tritt Nystagmus auf, die Pupillen werden weit, lichtstarr, dann setzen tonisch-klonische Krämpfe ein, die häufig zuerst die Gesichtsmuskulatur halbseitig betreffen, sich aber bald auf die gesamte Körpermuskulatur ausdehnen. Die Herzaktion ist unterdessen sehr beschleunigt und verstärkt. Die

Atmung sistiert schließlich infolge des Zwerchfellkrampfes. Die Zyanose wird extrem, und in diesem Stadium kann durch Atemlähmung der Tod erfolgen. Gewöhnlich erschläft indessen auf der Höhe der Kohlensäureintoxikation das Zwerchfell und die übrige Muskulatur, dadurch kommt die Atmung wieder in Gang, und der Kranke verfällt in ein tiefes Koma, aus dem er nach vielen Stunden erst wieder erwacht.

Von dieser schweren Form der Urämie, die wir übrigens im Anfang häufiger auftreten sahen, können wir unterscheiden eine Urämie, die wir im Verlaufe der Nephritis meist ohne alle Vorboten und Begleitsymptome außer einer auffallenden Pulsbeschleunigung sehr häufig beobachteten, wenn unter dem Einfluß der Bettruhe und der sonstigen Behandlung, mit Diät und kleinen Gaben von Diuretika, eine sehr profuse Diurese eingesetzt hatte. Auch diese Form der Urämie ist eine Krampf-urämie mit dem gleichen Symptomenbilde wie bei der eben geschilderten anurischen Form. Ihr Verlauf ist aber wesentlich kürzer, die Harnmenge zeigt dabei kaum eine Verminderung, und mit dem Aufhören der Krämpfe kehrt sehr bald das Bewußtsein zurück. Es ist anzunehmen, daß es sich dabei um eine Intoxikation durch die Diurese selbst handelt. Die Diurese geht einher mit einem Zustrom von Gewebsflüssigkeit ins Blut. Mit dem Gewebswasser kommen beim ödematösen Nephritiker große Mengen toxisch wirkender Substanzen in die Zirkulation, die krampferzeugend wirken können. In der Tat sahen wir auch in Fällen, in denen sich während der Diurese keine Urämie entwickelte, fast immer bei der Resorption großer Oedeme, leichte allgemeine Beschwerden auftreten, die wir als Äquivalente der Urämie kennen: Kopfschmerzen, Uebelkeit, Atemnot.

Die Gefahr der Urämie ist aber in schweren Fällen auch nach dem Schwinden der Oedeme noch nicht vorüber. Der Verlauf solcher Fälle war der, daß nach Ueberwindung des akuten schweren Krankheitszustandes nach Ausscheidung der Oedeme der Patient sich zunächst zu erholen schien. Die Harnmenge stieg dann aber über die Norm, und die Blut- und Eiweißausscheidungsmenge zusammen mit der gerade in diesen Fällen sehr hochgradigen Desquamation wies auf noch bestehende schwere Veränderungen in der Niere hin. Plötzlich trat dann eine allgemeine Verschlechterung ein: geistige Verwirrtheit, Uebelkeit, Erbrechen, Schlafsucht, Abnahme und Versagen der Harnsekretion, schließlich tiefes Koma mit tagelang anhaltender Cheyne-Stokesscher Atmung, bis der Tod erfolgte. Diese „trockenen Urämien“ hatten stets ein ungünstiges Ende. Zum Unterschied von den oben beschriebenen Formen beobachteten wir hierbei niemals Krämpfe. Man könnte sich vorstellen, daß auch die Ursache der Allgemeinvergiftung hier eine andere wäre als bei den „Krampf-Urämien“, etwa eine renale im Gegensatz zu der zirkulatorischen bei vorhandenem oder entstehendem Hydrops.

Außer der Komplikation der Urämie verdient die Funktion des Kreislaufes bei unserer Nephritis besondere Beachtung. Bei den leichten Fällen zeigen Herztätigkeit und Gefäßfunktion zwar meist keinerlei Störungen, abgesehen von geringer Erhöhung der Pulsspannung. Bei den schwereren Fällen ist bei längerer Dauer der Krankheit eine Blutdrucksteigerung bis 200, 240 ccm Wasser die Regel. Gelegentlich kommt es auch zu leichter Hypertrophie des Herzens mit Verstärkung und Verbreiterung des Spitzenstoßes und Akzentuation des zweiten Aortentons. Mit der Besserung der Nierenscheinungen gehen diese Symptome aber wieder zurück. Ueber die Ausgänge schwererer Fälle, die wir ungeheilt in die Heimat entlassen mußten, besitzen wir eigene Erfahrungen nicht. Sehr erhebliche Blutdrucksteigerung fanden wir ferner regelmäßig im urämischen Anfall und schon während der Vorstadien der Urämie, besonders beim Asthma uraemicum. Die Blutdrucksteigerung vermißten wir dagegen im akuten Stadium der Krankheit, besonders bei stark ausgebildetem Hydrops. Wir sahen dann sogar sehr oft eine Verminderung der Gefäßspannung, einhergehend mit Pulsverlangsamung und Dilatation des Herzens mit akzidentellen Geräuschen an der Mitrals. Einen

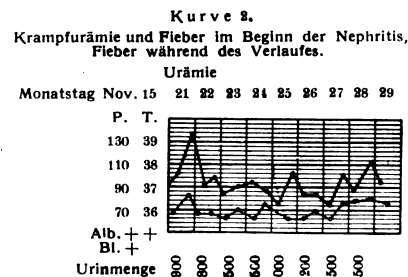
Fall haben wir sogar in den ersten Tagen der Krankheit durch Erlahmen des Herzens unter den Erscheinungen des Lungenödems verloren.

Aus dem bisher geschilderten Bilde, das im allgemeinen dem bei anderen akuten Nephritiden beobachteten entspricht, hebt sich nun eine Gruppe von Fällen heraus, die für die Beurteilung der Entstehungsweise der Kriegsnephritis unserer Ansicht nach von größter Bedeutung ist. Es sind das die Fälle fieberhafter Nephritis.

Fieber während der Nephritis sehen wir auch sonst gelegentlich, wenn bestimmte Komplikationen infektiöser Natur hinzutreten. Als solche sind Pneumonien, Pleuritiden, Perikarditis, Peritonitis und septische Infektionen, die von der Haut ausgehen, bekannt. Letztere treten besonders bei starkem Hydrops auf, sie sind wegen ihrer raschen Ausbreitung, die das ödematöse Gewebe und die verminderte Resistenz des geschwächten Organismus begünstigen, sehr gefürchtet. Wir sahen sie auch wiederholt unter unseren Fällen mit tödlichem Ausgang.

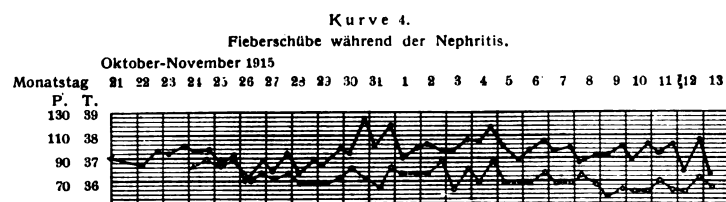
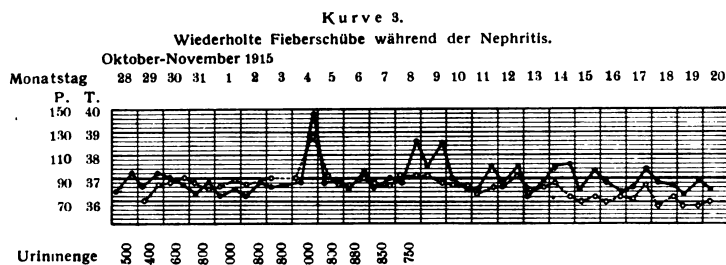
Im Gegensatz dazu verstehen wir unter fieberhafter Nephritis solche Fälle, bei denen sich eine bestimmte bekannte Infektion als Ursache des Fiebers nicht nachweisen ließ, bei denen es vielmehr wahrscheinlich ist, daß Fieberursache und Ursache der Nephritis ein und dasselbe sind. Die

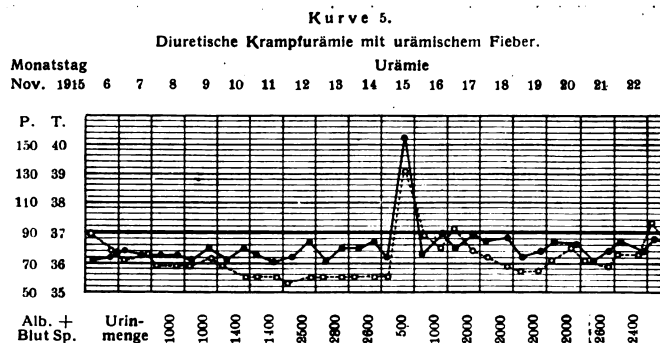
Fiebertypen, die wir beobachteten, waren verschieden. In einer Gruppe von Fällen (Kurve 2) bestand Fieber vom Beginn der Krankheit an; sie gehören zu denjenigen Kranken, die als erstes Symptom



der Nierenentzündung einen Schüttelfrost bemerkt haben. Meist erreichte die Temperatur mit der Besserung des Allgemeinbefindens und der Nierensymptome nach einigen Tagen der Lazarettbehandlung wieder die Norm, oder die Temperaturkurve blieb noch längere Zeit hindurch unruhig und subfebril. In anderen Fällen bestand anfangs kein Fieber, oder es war bei der Aufnahme auf die Station schon abgelaufen. Im Verlaufe der Krankheit erfolgte dann plötzlich unter Frostgefühl ein rascher Temperaturanstieg mit 24–48stündiger Fieberdauer, dem hier und da nochmals in unregelmäßigen Intervallen ähnliche Anfälle folgten (Kurve 3).

In wieder anderen Fällen bestanden längere Zeit anhaltende, unregelmäßige, niedrigere Temperaturschwankungen (Kurve 4.) Ferner sahen wir kurze Fieberanfälle während der Krampf-urämien auftreten, die „trockenen Urämien“ verliefen dagegen





fieberfrei. Daß Fieberursache und Nephritis in ursächlichem Zusammenhang miteinander stehen, scheint uns aus der Beobachtung hervorzugehen, daß häufig während der Fiebertage eine Exazerbation der Nierensymptome auftrat. Außer Verminderung der Harnmenge beobachteten wir Zunahme des Eiweiß- und Blutgehaltes und der Formelemente im Urin.

Demgegenüber war uns ein Fall sehr lehrreich, der neben seiner schon lange bestehenden hartnäckigen hämorrhagischen Nephritis mit starken Oedemen eine von der Haut ausgehende septische Infektion bekam. Zuerst trat ein Erysipel der Wange auf, dann eine Achseldrüsenvereiterung mit Thrombose der V. basilica. Diese Infektion, die als unabhängige Komplikation zu der Nephritis hinzutrat, ließ die Niere vollkommen unbeeinflusst. Ja, es zeigte sich sogar währenddessen und im weiteren Verlauf eine rasche Besserung der Nierensymptome.

Neben dem plötzlichen Beginn der Krankheit unter Schüttelfrost und Fieber, worauf wir oben schon hingewiesen haben, scheint uns also auch das Fieber im Verlauf der Nephritis ein wichtiges Zeichen dafür zu sein, daß der Kriegsnephritis eine Allgemeininfektion zugrundeliegt.

In der Tat sprechen auch noch andere Befunde für diese Ansicht. Wir fanden nicht selten während der Fiebertage, aber auch bei fieberlosem Verlauf der Krankheit, deutliche Milzschwellungen von ziemlich derber Konsistenz. Daß es sich dabei nicht um Komplikationen mit Typhus oder um Folgen der Typhusimpfung handelte, wurde jedesmal durch bakteriologische und mikroskopische Blutuntersuchungen (Fehlen der Leukopenie!) bzw. anamnestisch ausgeschlossen. Bei Sektionen konnten wir uns gelegentlich davon überzeugen, daß die Vergrößerung der Milz durch eine oft beträchtliche Schwellung der Follikel bedingt war, die als weiße Knötchen die Schnittfläche überragten.

Auch die Entstehungsweise und der Verlauf der Oedeme muß in diesem Zusammenhang nochmals besprochen werden. Wir haben oben erwähnt, daß die Oedeme oft auffallend rasch eine enorme Ausdehnung erreichten. Dabei war bemerkenswert, daß die Bildung des allgemeinen Hydrops nicht von Durstgefühl begleitet war. Der Herzkranke, in gewissem Grade aber auch der Nierenkranke pflegt sich seine Oedeme anzutrinken, wobei in dem Maße sich sein Durst steigert, als mit der Abnahme der Nierenfunktion und der Retention harnfähiger Substanzen im Gewebe zur Aufrechterhaltung der Isotonie Wasser retiniert wird. Bei unseren Kranken entsteht der Hydrops plötzlich. Die Kranken wachen sozusagen eines Tages damit auf. Es ist anzunehmen, daß hier neben der Schädigung der Niere von Anfang an eine allgemeine Kapillarschädigung vorhanden ist, derart, daß die Gefäßwand für Wasser und Salze plötzlich abnorm durchlässig wird.

Eine Folge der Kapillarschädigung ist es wohl auch, daß im Beginn der Krankheit die Oedeme am Ort ihrer Entstehung überall fixiert sind. Erst mit fortschreitender Heilung kommt das Wasser allmählich im Gewebe in Fluß, es senkt sich der Schwere nach. Zunächst schwillt das Gesicht und der Hals ab, und nun entstehen erst die enormen Skrotal-oedeme, die starken Anschwellungen am Gesäß und Rücken und an den Beinen, die dann entsprechend der Diurese nach und nach verschwinden.

Hierher gehört auch die schon oben erwähnte, oft auffallende Divergenz zwischen klinischem Befund und dem Ergebnis der Harnuntersuchung. Wir finden gelegentlich nur noch sehr geringe Eiweißmengen, sehr wenig Formelemente im Urin, und doch bestehen noch starke Oedeme. Auch die chemische Funktion der Niere ist in diesen Fällen, soweit wir sahen, nur in geringem Grade gestört. Mit der Nahrung aufgenommene Salze und Wasser werden gut ausgeschieden. Auch hieraus folgt wohl, daß der Hydrops nicht rein renalen Ursprungs sein

kann, sondern auch der universellen Kapillarschädigung seine Entstehung verdanken muß.

Daß eine besondere Störung der Gefäßfunktion vorliegt, geht schließlich auch aus dem eigenartigen Verhalten des Blutdrucks in den schwereren Fällen hervor. Eine Verminderung der Gefäßspannung bei einer akuten hämorrhagischen Nephritis, wie wir sie hier beschrieben haben, ist, verglichen mit unseren sonstigen Erfahrungen, etwas Ungewöhnliches. Ein normales Gefäßsystem pflegt auf eine derartige Störung der Nierenfunktion mit Blutdrucksteigerung zu antworten, wie wir das bei der Scharlach-nephritis und bei der Nephritis nach Angina z. B. regelmäßig beobachten können. Das anfängliche Sinken des Blutdrucks in unseren Fällen weist auf eine Alteration der Gefäßfunktion hin, wie sie unter dem Einfluß einer toxischen, den ganzen Körper treffenden Ursache zustandekommen kann.

Die klinische Beobachtung der Kriegsnephritiden in ihren Anfangsstadien lehrt uns also einmal, daß es sich um eine einheitliche Erkrankung handelt. Wenn auch die Bilder in ihrer Schwere in weitem Maße wechseln, so sind doch der Beginn der Krankheit und die Symptome während ihres Verlaufes im wesentlichen stets die gleichen. Entstehungsweise und Verlauf bieten andererseits, wie wir gesehen haben, eine Reihe von Besonderheiten, die wir bei anderen, durchaus ähnlich erscheinenden akuten hämorrhagischen Nephritiden vermissen. Diese für die Kriegsnephritis charakteristischen Symptome, der plötzliche Beginn des Fiebers, die Milzschwellung, die anfängliche Blutdrucksenkung und die anderen Zeichen der universellen Kapillarschädigungen, deuten darauf hin, daß nicht die Niere allein der Sitz der Krankheit ist, sondern daß von Anfang an der ganze Körper betroffen wird.

Halten wir mit dem klinischen Bilde die große Zahl der Erkrankungen zusammen, und die Verbreitungsweise der Krankheit, die nach etwa acht Kriegsmo-naten zuerst allein auf dem östlichen Kriegsschauplatz auftrat und im Westen sich erst später bemerkbar machte, so wird die Auffassung, daß letzten Endes eine Infektion ihre Ursache sei, immer wahrscheinlicher. Allerdings können wir über die Art der Infektion aus eigenen Untersuchungen bisher noch nichts Bestimmtes aussagen. Die bakteriologische Blutuntersuchung während der Fiebertage oder auch bei fieberfreien Fällen ist stets resultatlos gewesen, auch die mikroskopische Blutuntersuchung ergab bisher keine bestimmten Anhaltspunkte. Die Leukozytenzahlen hielten sich stets auch während der Fieberschübe in normalen Grenzen. Gesetzmäßige Verschiebungen in dem Verhältnis der einzelnen Zellarten untereinander fanden wir nicht.

Wir beobachteten neben unseren Nephritiden häufiger, als man es sonst zu sehen gewohnt ist, auch Blasen-erkrankungen. Entweder waren es Störungen der Harnentleerung ohne pathologische Zusammensetzung des Urins, oder es bestanden die für Zystitis und Pyelitis charakteristischen Harnbefunde, dabei handelte es sich fast immer um Koli-infektionen. Gelegentlich sahen wir auch eine Nephritis unter dem üblichen Symptomenbilde mit einer Koli-pyelozystitis vergesellschaftet. Man könnte daran denken, das *Bacterium coli* für beide Erkrankungen verantwortlich zu machen, weniger in der Weise, daß die Nephritis als ascendierende Infektion von der Blase aus entstanden zu denken wäre, als vielmehr auf hämatogenem oder lymphogenem Wege, wie wir es bei schweren Darmkatarrhen, besonders bei Säuglingen, häufig finden. Oesterreichische Autoren haben in vielen Fällen von Nephritis Koliinfektion der Harnwege gefunden. Es fehlen jedoch noch alle Untersuchungen darüber, ob in diesen Fällen auch eine Koli-Allgemeininfektion bestand, deren Prädisposition zur hämorrhagischen Nephritis in der hier geschilderten Form sonst allerdings nicht bekannt ist.

Die Auffassung, daß bei der Kriegsnephritis infektiöse Ursachen eine wichtige Rolle spielen, hat sich uns aus der klinischen Beobachtung der Krankheit und aus ihrer Verbreitungsweise ergeben. Wir können sie ferner stützen durch die Befunde unserer pathologisch-anatomischen Untersuchungen, über die in einer weiteren Mitteilung berichtet werden soll. Solange der Nachweis des bestimmten hier wirksamen Infektes nicht erbracht ist, solange nicht durch den Tierversuch die Übertragbarkeit der Krankheit erwiesen ist, fehlt unter den angeführten Gründen allerdings noch der wichtigste. Wie wenig stichhaltig jedoch die anderen eingangs erwähnten Erklärungsversuche der Entstehungsweise der Kriegsnephritis sind, ist oben gezeigt worden, und auch die Erfahrung hat gelehrt, daß die Krankheit trotz Beseitigung mancher der Ursachen, die man für ihre Ent-

stehung verantwortlich gemacht hat, nicht erloschen ist. Das Moment der Erkältung wird sich allerdings unter den Bedingungen des Krieges nie ausschalten lassen. Unserer Ansicht nach kann es jedoch, wie wir dargelegt haben, niemals der einzige, sondern höchstens ein Hilfsfaktor sein, der für die Krankheitsentstehung in Betracht kommt. Sollte sich unsere Annahme der Wirksamkeit einer infektiösen Ursache für die Entstehung der Kriegsnephritis durch weitere Untersuchungen bestätigen lassen, so wäre zu hoffen, daß damit auch sichere Grundlagen zu ihrer Bekämpfung leichter gefunden würden.

6. April 1916.

Ueber das pathologisch-anatomische Bild der „Kriegsnephritis“.

Von Stabsarzt Prof. Dr. Gotthold Herxheimer,

z. Z. bei einer Kriegslazarettabteilung.

(Schluß aus Nr. 31.)

Fragen wir nun, in welche der drei Gruppen unsere „Kriegsnephritis“ gehört, so ist die Frage leicht zu beantworten. Ausnahmslos liegen die Hauptveränderungen in den Glomeruli. Da diese zum allergrößten Teil ergriffen sind, liegt auch eine diffuse Erkrankung vor, und zwar eine zu der zweiten, eben gekennzeichneten Klasse gehörende, also zu der Glomerulonephritis, und da wieder, wie die erst beginnenden Fälle zeigen, im Anfang wenigstens zu der dritten oben aufgestellten Form, d. h. der möglichst reinen Glomerulitis. Fr. Pick¹⁾ vermutet auf Grund klinischer Beobachtungen mit Recht, daß es sich um eine vaskuläre Nierenschädigung handelt, irrt aber, wenn er eine herdweise, nicht diffuse Nephritis annimmt, während Benda²⁾ aus einem älteren Fall mit Recht auf eine Nephritis vom glomerulären Typus schließt. Ja, es kann an der Hand der Frühstadien gesagt werden, daß so reine Formen von Glomerulitis sonst geradezu selten zu Gesicht kommen. Hier liegt also, wie eben gekennzeichnet, der letzte Angriffspunkt in den Kapillaren der Glomeruli. Sicher schließt sich ja der allgemeinen Auffassung nach an diesen Angriffspunkt zumeist echte Entzündung mit Exsudatbildung an, ja es ist fast die Nephritis katexochen nach der heutigen Auffassung, aber die ganzen beginnenden Fälle zeigen einerseits von der für die Entzündung charakteristischen Exsudatbildung noch kaum etwas, andererseits eine offenbar auf die Kapillarendothelschädigung folgende Hyperregeneration derselben als das auffälligste morphologisch wahrnehmbare Kennzeichen, während bei einer gewöhnlichen „Entzündung“ die Schädigung der Gefäße morphologisch in Veränderungen an diesen nicht erkennbar zu sein pflegt. Ich glaube daher, daß die erste Glomerulusveränderung an sich keine Entzündung bedeutet, nur daß sich an sie in den schweren Fällen, bzw. wenn die Noxe von vornherein stärker einwirkt, eine solche anschließt. Dieser Gesichtspunkt ist aber, wie mir scheint, wichtig, denn wenn wir bedenken, daß selbst die beginnenden Fälle, die zur Sektion führen, schon ausnahmsweise schwere sind — die allermeisten Fälle verlaufen ja leicht und schnell —, so dürfen wir für diese wohl eine noch geringere Veränderung der Glomeruli, d. h. eine reine Kapillarschädigung annehmen. Anatomisch ist nicht zu entscheiden, ob diese nicht Teilerscheinung einer allgemeinen Kapillarschädigung — auch peripherischer Kapillaren — ist; morphologisch fand sich bei darauf gerichteten Untersuchungen nichts dafür Sprechendes, doch ist das gut annehmbar und wird von zahlreichen Seiten klinisch angenommen. Verlaufen die Fälle aber schwer und führen doch erst nach einigen Wochen zum Tode, so finden wir weit schwerere Veränderungen, d. h. das subakute bzw. subchronische Stadium der Glomerulonephritis mit ausgeprägtesten Kapsel epithelwucherungen, sogenannten „Halbmonden“ — Fahr nennt diese Form die extrakapillare der subakuten Glomerulonephritis — und schwerster Schädigung des Parenchyms.

Durch die verschiedenen anatomischen Bilder und diese ganze Auffassung wird das so sehr variable klinische Bild der „Kriegsnephritis“ ebensogut erklärt wie einzelne Symptome: die Herabsetzung der Urinmenge eventuell bis zur Anurie, die Eiweißmenge des Urins, das vor allem auch von Pick als besonders auffallend hervorgehobene hartnäckige Auftreten roter Blutkörperchen und Zylinder im Harn, zugleich aber auch das Vermissten dieser morphologischen Elemente im Urin — besonders der Zylinder — in zahlreichen anderen Fällen mit viel Eiweiß. Die nach den Untersuchungen von Nonnenbruch im Gegensatz zu anderen Beobachtern häufig vorhandene Blutdrucksteigerung wird sowieso jetzt zumeist auf Veränderungen der Nierengefäße bezogen — geringere, wie in den vorliegenden Fällen, auf solche der Glomeruluskapillaren (Glomerulonephritis), die höchsten Grade auf die atherosklerotischen Gefäßveränderungen (sogenannte genuine Schrumpfnieren, s. oben). Endlich die Oedeme, zumeist das Hauptsymptom der „Kriegsnephritis“, werden ja jetzt klinischerseits — ich verweise z. B. auf die neueste Abhandlung von Hess¹⁾ — zumeist, gestützt auf Beobachtungen und Tierversuche, als Folge einer Schädigung der Kapillarschädigungen, insbesondere der Nieren, aufgefaßt. Für die eventuell vorhandene Urämie aber ist die letzte Erklärung ja überhaupt noch umstritten.

Stellt man sich nach alledem die „Kriegsnephritis“ keine neue Krankheit sui generis dar, sondern liegt eine Glomerulitis bzw. Glomerulonephritis vor, welche alle Bilder von einfachen (Glomerulus-)Kapillarschädigungen und -veränderungen bis zur schwersten Glomerulonephritis umfaßt, so scheint mir diese anatomische Klärung und Auffassung des Leidens nicht nur das klinische Bild gut zu erklären, sondern auch wichtige ätiologische Anhaltspunkte zu geben. Allgemein ist zu bemerken, daß Gefäßschädigungen mehr, als früher angenommen, auf Infektionen zu beziehen sind, wie Wiesel, Wiesner u. a. nachwiesen. Speziell die Glomerulonephritis aber, als welche sich unsere Kriegsnephritis darstellt, wird von allen Seiten als infektiösen Ursprungs anerkannt. Am häufigsten ist sie bekanntlich im Anschluß an Scharlach und soll es früher mehr als jetzt gewesen sein. Dabei haben besonders Aschoff und Fahr-Volhard darauf hingewiesen, daß es hier besonders Streptokokken sind, welche ursächlich in Betracht kommen. Denn sie betonen, daß auch bei den anderen Krankheiten, bei denen sich Glomerulonephritis findet, Streptokokken als schädigendes Agens anzunehmen sind — so bei Anginen, Gelenkrheumatismus, Erysipel usw. Auch Löhlein betonte schon, daß in seinen Fällen, welche er in früheren Stadien genau untersuchen konnte, stets eine Streptokokkeninfektion sicher vorlag oder — anamnestisch usw. — zu erschließen war. Daneben kommen nach Nauwerck, Aschoff, Fahr-Volhard eventuell noch Pneumokokken in Betracht. (Für Tuberkulose wird die Frage offengelassen — eventuell käme auch hier Mischinfektion mit Kokken in Betracht —, ich habe bei eingehenden Untersuchungen von Nieren Tuberkulöser früher nichts dergleichen gesehen; Tuberkulose ist ja in unseren Fällen — bis auf zwei — auch ätiologisch auszuschließen.) Hiernach ist a priori mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß auch bei der „Kriegsnephritis“ eine Infektion vorliegt. Der geringe, akute, weiche Milztumor, den wir in allen unseren Fällen fanden — eventuell zu gering, um klinisch nachweisbar zu sein —, weist auch direkt darauf hin; in zwei Fällen eventuell auf die Lungen-Pleura-Komplikation zu beziehen, war er doch sonst Teilerscheinung der Erkrankung selbst. In demselben Sinne ist das anfänglich fast stets vorhandene Fieber, sind allgemeine Symptome, wie Kopfschmerzen, Mattigkeit usw., zu deuten. Auch die wenigen Fälle von Erkrankung von Pflegepersonal sprechen in demselben Sinne. Nach dem oben Dargelegten ist aber eine Streptokokkeninfektion das Wahrscheinlichste. Interessant und als Hinweis hierauf sind auch unsere Strepto- bzw. Diplokokkenbefunde in Fall 9 und 10 (s. dort) zu verwerten; allerdings nur in dem allgemeinen Sinne, daß in diesen Fällen die Kokken im Körper vorhanden waren (Empyem im Anschluß an Bronchial-Lungenveränderungen). Von Interesse ist besonders auch die Eingangspforte. Nach Volhards Zusammenstellung ist für drei Viertel aller Nephritiden bekannter Ätiologie die Mandel bzw. der lymphatische Rachenring als solche anzunehmen. In einem unserer

¹⁾ Verein deutscher Aerzte in Prag 17. XII. 1916. Siehe M. m. W. 1916 Nr. 5 S. 168. — ²⁾ B. kl. W. 1916 Nr. 6 S. 130.

¹⁾ Zschr. f. klin. M. 82. 1915 H. 1 u. 2.

Fälle bestand auch eine Angina, in den anderen aber, wie auch sonst fast stets, nicht. Das beweist natürlich an sich noch nichts, zumal an der Eingangspforte eine Erkrankung nicht morphologisch wahrnehmbar zu sein braucht. Nun findet sich aber häufig klinisch als Initialsymptom eine andere Erkrankung der oberen Respirationswege, nämlich eine akute Bronchitis, und auch anatomisch war in unseren Fällen eine schwere Bronchitis (und Tracheitis) ausnahmslos, eventuell auch eine Laryngitis, nachweisbar. Auch Bronchopneumonien schlossen sich öfters als schwere Komplikation an. Derartige Affektionen sind nun sehr häufig auf Streptokokken zurückzuführen, und da liegt es für unsere Fälle sehr nahe, in dieser die Erscheinungen einleitenden Erkrankung der oberen Luftwege die Eingangspforte auch für die Nierenerkrankung zu sehen. Weit unwahrscheinlicher als Streptokokken wären hier Pneumokokken. Als direkte Noxe für die Niere kommen dann wohl nicht die Kokken selbst, sondern nach allgemeinen Anschauungen, die Gefäßschädigungen und besonders die Glomerulonephritis betreffend, im wesentlichen ihre Toxine in Betracht. Kokken habe ich auch in den Schnitten der Nieren niemals (im Fall 10 lagen offenbar erst ganz zuletzt erfolgte Kokkenembolien vor) gefunden, und so wäre es auch ohne weiteres erklärt, warum bei bakteriologischen Untersuchungen von Kriegsnephritikern im Blute — und ebenso in der Milz unseres ersten Falles, wo darauf untersucht wurde — Bakterien nicht nachgewiesen werden konnten.

Auch an das Bacterium coli und den Darm als Eingangspforte ist gedacht worden, so von Klein und Pulay¹⁾, da sie aus dem Harn in 15 Fällen Bacterium coli züchten konnten und ihre Kranken an Dysenterie, Typhus, Enteritis zuvor gelitten hatten. Aber eine solche Annahme ist mir sehr viel unwahrscheinlicher. Das erste Argument von Klein-Pulay ist nicht hinreichend beweisend, und das zweite konnte sich anamnestic bei zahlreichen anderen Patienten — im Westen — nicht nachweisen lassen. Anatomisch haben wir einige Male eine geringe Enteritis — wie sie sich auch sonst häufig findet — gesehen, zumeist aber völlig vermißt; das beweist natürlich auch noch nichts dagegen, daß eine Enteritis vorangegangen. Aber gegen diese Auffassung scheint mir entschieden zu sprechen, daß einerseits Glomerulonephritis bei Bacterium coli-Infektion früher nie sicher nachgewiesen wurde — im Gegensatz zu der so häufigen Streptokokkeninfektion — und daß andererseits gerade die eitrigen Entzündungen von Blase und Nierenbecken-Nieren so ganz gewöhnlich durch das Bacterium coli hervorgerufen werden, hier aber nie von solchen die Rede ist. Auch in der dem Vortrag von Klein-Pulay folgenden Besprechung in der Wiener Gesellschaft der Aerzte lehnten die meisten Redner die ätiologische Bedeutung der vorausgegangenen Darmerkrankung ab. Pick fand auch keine Kolibakterien. Der Darm wurde auch in anderer Weise als Eingangspforte angenommen, indem von bakterieller Ursache abgesehen und ein mit der Nahrung zusammenhängender Faktor ätiologisch herangezogen wurde. Einmal dachte man an Stoffe, welche der Nahrung fehlten (Albuschlesinger); aber hiergegen, als grundlegendes ätiologisches, nicht eventuell als disponierendes Moment, spricht wohl schon die Form der anatomischen Läsion — die Kapillarschädigung und Entzündung —, und auch die Infektionsmilz ist damit kaum vereinbar. Andererseits dachte man an Schädigungen durch Stoffe der Nahrung. Aber auch dies ist bei den anatomisch festgestellten Veränderungen weit unwahrscheinlicher als eine (Streptokokken-) Infektion. Und ebenso spricht der Umstand, daß dieselbe Erkrankung auch von englischer Seite mitgeteilt wurde, gegen eine solche Auffassung.

Ist somit eine Streptokokkeninfektion, mit den oberen Luftwegen als Eingangspforte, als ätiologische Grundlage der „Kriegsnephritis“ das Wahrscheinlichste, so handelt es sich hier wohl sicher um fast ubiquitäre, an sich wenig virulente Kokken, welche ihre pathogene Einwirkung erst unter ganz bestimmten Umständen entfalten können. Die besondere Disposition spielt somit hier offenbar eine außerordentlich wichtige Rolle, noch mehr als wie sie heute im Gegensatz zur ersten rein bakteriologischen Ära bei Infektionen mit vollem Recht wieder allgemein betont wird. Als disponierendes Moment kommt nun erfahrungsgemäß und experimentell begründet bei Nephritiden und Gefäßschädigungen vor allem intensive Kälteeinwirkung und Durchnässung in Betracht.

¹⁾ Wiener Gesellschaft deutscher Aerzte 22. X. 1915. Siehe M. m. W. 1915 Nr. 4 S. 1616.

Nach allem scheint es aber, daß diese Faktoren nicht an sich — wie früher vielfach angenommen — die Nephritis setzen, sondern daß sie nur die bakterielle Infektion begünstigen, wobei Bouchard, Pasteur, Wagner, Loele, Filehne, Kisskalt die Erkältung der Haut als besonders günstigen Nährboden für schon im Körper befindliche Bakterien betrachten, Chodowski, Lipari, Seidel hingegen annehmen, daß die Bakterien unter solchen Bedingungen virulenter werden (zitiert nach Blum¹⁾). Luedke²⁾ fand auch bei Erkältungsnephritiden Streptokokken im Urin.

Bei der Kriegsnephritis wird nun, wie es scheint, eine derartige Erkältung und vor allem Durchnässung in der Tat anamnestic besonders häufig angeschuldigt, sie könnte zugleich die Disposition zur Bronchitis darstellen.

Auch Blum hat die Bedeutung der Erkältung bei der Kriegsnephritis schon betont, ähnlich Mosse³⁾, während Knack⁴⁾ sie mehr ablehnt; Pick hat auch schon auf die Wichtigkeit der Kombination von Infektion und Durchnässung bei ihr hingewiesen. Interessant ist auch, daß, wie es scheint, gerade in Gebieten, wo infolge der Erdbeschaffenheit Durchnässung am seltensten, Mangel an Licht, der sicher ganz zu Unrecht auch ätiologisch beschuldigt wurde, aber relativ sehr groß ist, die „Kriegsnephritis“ am wenigsten beobachtet zu sein scheint.

In anderen Fällen kommen andere disponierende Momente in Betracht. So hat Blum auch der individuellen Prädisposition mit Recht einen weiten Spielraum eingeräumt, insbesondere einer angeborenen oder erworbenen Minderwertigkeit des Gefäßsystems und somit Störung der Durchblutung der Niere. In diesem Sinne sind wohl die Fälle von Kriegsnephritis zu deuten, welche bei Bleiarbeitern — wie auch in einem unserer Fälle —, alten Nephritikern und dergleichen auftreten. Auch in unserem Falle mit Hypoplasie der einen, Hypertrophie der anderen Niere ist wohl eine Organ disposition zur Nierenerkrankung anzuerkennen. Auch die Tuberkulose — wie in zweien unserer Fälle — kann in diesem Sinne herangezogen werden. Bei individueller Minderwertigkeit der Nierendurchblutung mögen auch sehr langes Stehen und Ermüdung zur Erkrankung disponieren. In diesem Zusammenhange ist es von Interesse, daß auch nach Abheilung der „Kriegsnephritis“, wie mir berichtet wurde, noch eine Art orthostatische Albuminurie einige Zeit zurückbleiben kann, die auch als besondere Disposition der Kapillargefäße der Niere zur Durchlässigkeit für Eiweiß aufzufassen ist, hier als Ueberbleibsel der von uns als Grundlage der Krankheit angenommenen Kapillarschädigung anzusehen. Alle genannten, im Organismus gelegenen und von außen einwirkenden dispositionellen Momente können konkurrieren, um den sonst harmloseren Bakterien den Angriff zu erleichtern.

Was endlich den Ausgang der Krankheit betrifft, so scheint es sichergestellt, daß die allermeisten akuten Glomerulonephritiden ausheilen können — unser Fall 10 und eventuell 11 sind auch in dieser Richtung interessant; bei der mehr reinen Kapillarschädigung, wie sie für die leichten Fälle von „Kriegsnephritis“ anzunehmen ist, ist dies wohl erst recht der Fall. Andererseits werden die Fälle, die nicht abheilen und auch nicht in frühen Stadien tödlich enden, zu dem Bilde der Schrumpfnieren mit allen ihren Symptomen führen. Wenn bisher gerade bei der Glomerulonephritis die anatomischen Bilder der Ausheilung einerseits, des direkten Zusammenhanges der Anfangs- und Endbilder des Prozesses andererseits schwer zu verfolgen waren, so wird jetzt bzw. später bei Leuten, die an „Kriegsnephritis“ gelitten, die wir als anatomisch gleichbedeutend mit Glomerulitis bzw. Glomerulonephritis setzen dürfen, zu Studien nach beiden Richtungen hin Gelegenheit gegeben sein. Zunächst aber scheint mir die anatomische Verfolgung dieser jetzt so wichtigen Erkrankung ihr Bild geklärt und somit Schlüsse auf Ätiologie, Verlauf und Werdegang der Erkrankung an die Hand gegeben zu haben.

Zusammenfassung. Die „Kriegsnephritis“ ist eine Nieren- und besonders Glomeruluserkrankung von einfacher (Glomerulus-)Kapillarschädigung bis zu schwerer Glomerulonephritis; ich habe bisher anatomisch das akute und subakute Stadium beobachtet. Ätiologisch sind wahrscheinlich Toxine von (Strepto-)Kokken anzuschuldigen, die wohl durch die oberen

¹⁾ W. kl. W. 1915 Nr. 46. — ²⁾ Fortschr. d. deutschen Klinik 2. 1911. — ³⁾ D. m. W. 1916 Nr. 3. — ⁴⁾ Aertsl. Verein in Hamburg 11. 1. 1916. Siehe D. m. W. 1916 Nr. 18 S. 559.

Luftwege — Bronchitis, Tracheitis, Laryngitis — aufgenommen werden, wobei disponierenden Momenten, in erster Linie Durchnässung und Erkältung, sodann auch individuellen Verhältnissen der Nierendurchblutung, eventuell auf Grund früherer Erkrankungen, große Bedeutung zukommt.

Die wesentlichsten Forschungsergebnisse der letzten zehn Jahre auf dem Gebiete der Bakteriologie und Immunität.

Von Prof. Dr. Karl Süpfle in München.

(Schluß aus Nr. 31.)

Wenn die Bakterien in größeren, kettenförmigen Verbänden vereint bleiben, ist es für die Leukozyten unmöglich, solche lange Fäden in sich aufzunehmen. Wie M. v. Gruber und Futaki bei Milzbrandbazillen zeigen konnten, strecken sich in solchen Fällen die Leukozyten selbst in die Länge, umklammern die Milzbrandfäden für einige Zeit und töten sie durch Verdauungsenzyme, die sie während des Kontaktes abgeben (Kontakt-tötung). Die Umklammerung ist zur Abtötung nicht erforderlich; es kann in vitro auch einfach bei Berührung im Sediment Abtötung durch Enzyme erfolgen. Die Wirkung der Meer-schweinchen- und Kaninchenleukozyten auf den Milzbrandbazillus ist so kräftig, daß man staunen muß, diese Tiere trotzdem so schutzlos zu sehen! Das Verständnis für die Infektionsmöglichkeit brachte die hochinteressante Feststellung, daß die Umklammerung nur dann erfolgt, wenn die Milzbrandbazillen unbekapselt sind. Wie bei einer Reihe anderer Bakterien, kann beim Milzbrandbazillus die Membran, jene gewöhnlich unmeßbar dünne Hülle, welche den lebendigen Bakterien-leib umgibt, zu einer eventuell außerordentlich dicken Schicht aufquellen, die in der Bakteriologie (vielleicht nicht sehr glücklich) „Kapsel“ genannt wird; auf den üblichen künstlichen Nährböden bilden die Milzbrandbazillen keine Kapseln, wohl aber bei der Züchtung in Serum. Solche gekapselte Milzbrandbazillen werden von den Leukozyten nicht umklammert. So ist es nicht nur im Reagenzglas, sondern auch im Tierkörper: das Wesen der Virulenz der Milzbrandbazillen besteht darin, daß sie im Tierkörper rasch dicke Kapseln bilden können, durch die sie nunmehr vor den Phagozyten geschützt sind.

Daß die Leukozyten bakterizide Stoffe enthalten, ist namentlich seit den Untersuchungen Buchners und seiner Schüler bekannt und anerkannt; dagegen war es lange fraglich, ob diese Stoffe von den lebenden Leukozyten abgegeben werden oder nur beim Zerfall der Leukozyten frei werden. Der Vorgang der Kontakt-tötung lehrt, daß die weißen Blutkörperchen befähigt sind, auf einen bestimmten Reiz hin bakterientötende Stoffe auszuscheiden. Auch auf den Reiz des Mediums können die Leukozyten bakterizide Stoffe mit bestimmter Wirksamkeit sezernieren, die namentlich von Rudolf Schneider studierten Leukine. Im zirkulierenden Blut findet allerdings keine Sekretion von Leukinen statt, wohl aber in der normalen Gewebsflüssigkeit, vor allem in der Zellgewebslymphe gestauter Körperteile; Stauungslymphe enthält besonders reichlich „Stimuline“, welche die Leukozyten energisch zur Abgabe der Leukine reizen. Darauf beruht z. B. die Heilwirkung der Bierschen Stauung. Nicht nur in der umgebenden Flüssigkeit, sondern auch in den Bakterien selbst scheint das Reizmoment zum Freiwerden bakterizider Leukozytenstoffe liegen zu können: Leukozyten, welche gegenüber gewissen Bakterien im Experiment weder spontan noch bei intensiven Eingriffen wirksame Stoffe sezernieren, erweisen sich als bakterizid, wenn man sie mit Bakterien in Berührung bringt. Die Bakterien müssen hier die Fähigkeit besitzen, den Zellen die bakteriziden Stoffe zu entreißen — eine Form der Leukozytenbakterizidie, die Bail und Weil als Apha-gozidie bezeichnen. Hier ist die Vitalität der weißen Blutkörperchen ohne Bedeutung, im Gegensatz zum Vorgang der Leukin-Sekretion, zu der nur lebende Leukozyten befähigt sind.

Noch andere Elemente im Blut als die Leukozyten sind zur Produktion bakterientötender Stoffe befähigt. M. v. Gruber und Futaki zeigten, daß die Blutplättchen an Gewebsflüssigkeit Stoffe, Plakine, abgeben können, welche enorm wirksam gegen Milzbrandbazillen sind. Diese Entdeckung steht im Zusammenhang mit der Klarlegung eines lange ungelösten Rätsels: das aus dem geronnenen Blutkuchen gewonnene Serum

von Ratten und Kaninchen tötet Milzbrandbazillen prompt ab — und doch sind die Tiere milzbrandempfindlich. Den scheinbaren Widerspruch lösten v. Gruber und Futaki durch den Nachweis, daß im Gegensatz zum Serum das Blutplasma völlig wirkungslos gegenüber Milzbrandbazillen ist; daraus ergab sich, daß die Stoffe erst bei der Gerinnung frei werden. Auch gegen die Plakine bietet die Bekapselung einen Schutz für die Milzbrandbazillen; die Kapsel hindert die Abgabe von Stoffen, welche die Plättchen zur Plakinwirkung reizen. Obwohl in einem gewissen Stadium der Milzbrandinfektion die Plakine auch in das Blutplasma übergehen, reicht die an sich enorme Wirksamkeit der Plakine oft nicht mehr zur Abtötung aller Milzbrandbazillen aus, die sich inzwischen massenhaft vermehrt haben.

Wenn die Einrichtungen der natürlichen, angeborenen Infektionsresistenz versagen, ist der Organismus instande, erst im Laufe der Infektion neue oder wenigstens verstärkte Abwehr-einrichtungen in Gang treten zu lassen. Dies ist lange bekannt aus der Tatsache, daß das Ueberstehen einer Infektionskrankheit eine Veränderung im Organismus hinterläßt, die sich sehr oft in einem lange dauernden Schutz vor Wiedererkrankung an derselben Krankheit äußert. Die erworbene Immunität besteht jedoch nicht etwa — wie man sich früher wohl ohne weiteres vorgestellt hat — darin, daß der Körper unempfindlich gegen den betreffenden Erreger wird. Vielmehr reagiert auch der Immune mit dem für ihn unschädlich gewordenen Erreger, sogar rascher als der Empfängliche, aber in ganz verschwindend geringer Intensität. C. v. Pirquet hat diese Tatsache an dem sinnfälligen Beispiel der Vakzination klargestellt; bei der erstmaligen Impfung mit Vakzine entwickelt sich die bekannte Impfpustel nach einer dreitägigen Latenz und umgibt sich etwa am neunten Tage mit dem mächtigen (etwa 40 mm breiten) Entzündungshof, der Area; bei der Impfung eines bereits Immunisierten entsteht schon nach 24 Stunden eine entzündliche Rötung, die aber klein (8–10 mm Durchmesser) bleibt und rasch vorübergeht. Sowohl der Empfängliche als der Immunisierte reagieren also auf die Zufuhr des Erregers, aber der Immune qualitativ und quantitativ „anders“. Ganz allgemein gilt das Gesetz: Jedesmal, wenn der Organismus auf parenteralem Wege der Wirkung eines für ihn bisher fremden reaktionsfähigen Stoffes ausgesetzt wird, ändert sich seine Fähigkeit, mit ihm zu reagieren, der Organismus wird, nach der Ausdrucksweise v. Pirquets, „allergisch“.

Diese Eigentümlichkeit kommt in einer Reihe von Veränderungen zum Ausdruck, die man nach natürlicher Infektion oder nach absichtlicher Zufuhr von Mikroben im Körper nachweisen kann. Das Serum gewinnt Eigenschaften, die spezifisch gegen die betreffenden Mikroben gerichtet sind. Je nach der Mikrobenart findet man z. B. eine spezifische Erhöhung der phagozytären Kraft, die spezifische Phagozytose (Metschnikoff); der Körper hat spezifische Stoffe, Bakteriostropine, neugebildet, welche die betreffende Bakterienart, aber nur diese, so verändern, daß sie nunmehr ausgiebig phagozytiert wird. Schon seit 1890 ist durch Behring und Nissen bekannt, daß in anderen Fällen sich spezifische Stoffe bilden, welche die betreffende Bakterienart für die Abtötung durch normales Alexin präparieren (spezifische Bakterizidie). Die Produktion dieser wie anderer, zum Teil schon erwähnter Immunkörper (Agglutinine, Präzipitine usw.) ist keine für Mikroben eigenartige Erscheinung, sondern nur ein Teil eines allgemeinen biologischen Phänomens: gegen alle möglichen Zellen sowie gegen natives Eiweiß kann der tierische Organismus bei geeigneter Vorbehandlung spezifische Antikörper bilden — eine physiologische Tatsache, die zuerst Landsteiner klar erfaßt hat. Alle Stoffe, deren parenterale Einverleibung die Produktion von Antikörpern auslöst, nennt man Antigene. Die verschiedensten Stoffe funktionieren als Antigene: Bakterientoxine, pflanzliche Toxine (z. B. Rizin, Abrin), tierische Toxine (Schlangengift, Spinnen-, Krötengift usw.), Bakterien, Erythrozyten, Spermien, Leberzellen, Nierenzellen usw., tierisches und pflanzliches Eiweiß, Fermente usw.

Die im Blut kreisenden Abwehrstoffe sind natürlich nicht im Blut selbst entstanden, sondern in bestimmten Geweben und Organen, vor allem wohl in der Milz, in Lymphdrüsen und im Knochenmark. Nur deshalb ist das Blutplasma ein — der

Forschung bequem zugänglicher — Fundort der Antikörper, weil die Abwehrstoffe auf dem Blutweg transportiert werden. Aber nicht nur etwa die inneren Organe sind zur Leistung der Immunität befähigt, sondern wohl alle Gewebe, alle Zellen können auf den Reiz des Antigens Antikörper bilden. Aus Versuchen, die zuerst von Paschen angestellt worden sind, geht hervor, daß bei vakzineempfindlichen Tieren die Impfung der einen Kornea mit Vakzine eine lokale Immunität nur dieser Kornea bewirkt, während die andere Kornea und die Hautoberfläche empfänglich bleiben. Nach kutaner Impfung wird die ganze Hautoberfläche immun; im Deckepithel derart immunisierter Menschen und Tiere wird der neuerlich eingeführte Erreger längere Zeit hindurch prompt abgetötet, während im Plasma nur unregelmäßig und kurzdauernd Stoffe kreisen, welche die Variola-Vakzineerreger abzutöten vermögen (v. Prowazek, Süpfle). Danach scheint die Variola-Vakzineimmunität auf einer ausgesprochen histogenen Immunität der Epithelzellen zu beruhen.

Die Tatsache, daß der Organismus die Antigenzufuhr mit der Produktion von spezifischen Antikörpern beantwortet, ist offenkundig eine „erhaltungsmäßige Reaktion“; für die Erhaltung des Lebens hat es zweifellos größten Nutzen, wenn der Körper, in dem Diphtherie- oder Tetanusbazillen ihre Toxine ausscheiden, die entsprechenden Antitoxine bildet; oder wenn der Pockenranke, in dessen Pusteln sich die Pockenerreger zunächst lebhaft vermehren, die Fähigkeit gewinnt, die Erreger abzutöten.

Die Veränderung, die der Organismus durch Antigenzufuhr erleidet, kann sich jedoch unter Umständen in einer Form äußern, die dem Prinzip einer erhaltungsmäßigen Reaktion scheinbar widerspricht. Dies ist der Fall bei der Anaphylaxie, der „Schutzlosigkeit“, wie Charles Richet (im Gegensatz zur Prophylaxie) die in den letzten Jahren so viel studierten Erscheinungen der schon 1890 von R. Koch beobachteten „Ueberempfindlichkeit“ genannt hat. Wenn man ein Tier mit irgendeinem Antigen parenteral behandelt, so bildet sich bei dem Tier nach einiger Zeit ein hypersensibler Zustand aus, der sich darin äußert, daß die erneute Zufuhr des gleichen Antigens je nach der Natur des Antigens und der Art der Einverleibung Störungen hervorruft. Tierische Toxalbumine (z. B. Aktiniegift) wirken in bestimmter kleiner Dosis nicht tödlich, sondern rufen nach einer gewissen Inkubation nur leichte Störungen (z. B. Erbrechen, Durchfall) hervor; wird demselben Tier das gleiche Gift in der gleichen Dosis nach einem bestimmten Intervall zum zweiten Male eingespritzt, so treten schon nach einigen Sekunden Störungen auf, die innerhalb weniger Stunden zum Tod führen. Infolge der ersten Injektion ist das Tier also empfindlicher geworden als ein Normaltier — nicht unempfindlicher, wie man nach Analogie mit den sonst bekannten Erscheinungen der Immunität erwarten sollte! Ja, an sich ungiftige Stoffe wirken auf den Organismus wie ein heftiges Gift, wenn sie ihm zum zweiten Male unter bestimmten Bedingungen parenteral zugeführt werden.

Artfremdes Serum, z. B. Pferdeserum, löst bei erstmaliger Zufuhr bei Kaninchen keine Krankheitserscheinungen aus, einerlei, ob die Injektion subkutan, intraperitoneal oder intravenös erfolgt. Wenn man den Tieren aber nach einmaliger Vorbehandlung das gleiche Antigen intravenös einverleibt, so beobachtet man fast augenblicklich schwere Symptome, Dyspnoe, Krämpfe, die eventuell rasch zum Tode führen; bei subkutaner Zufuhr entwickelt sich an der Injektionsstelle lokales Oedem, Infiltration, ja Nekrose. Beim Menschen sahen v. Pirquet und Schick ebenfalls Ueberempfindlichkeit, wenn artfremdes Serum (als Träger von Antitoxinen) wiederholt injiziert wurde. Manche Menschen reagieren bereits auf die erste Injektion artfremden Serums, zumal größerer Mengen, nach 8–12tägiger Inkubation mit Urtikaria, Fieber, Oedemen, Gelenkschmerzen — Erscheinungen, die v. Pirquet „Serumkrankheit“ nennt. Bei wiederholter Injektion tritt die Serumkrankheit schon kurze Zeit nach der Injektion unter manchmal bedrohlichen Symptomen auf und ist mit lokalen Erscheinungen an der Injektionsstelle vergesellschaftet.

Das Heufieber ist nach Wolff-Eisner ebenfalls als eine anaphylaktische Reaktion aufzufassen. Wie Dunbar gezeigt hat, kann man mit dem unter besonderen Kautelen gewonnenen

Pollenstaub von Gramineen bei Heufieberpatienten einen typischen schweren Anfall erzeugen, wenn man die Pollen auf die Konjunktiva oder die Nasenschleimhaut bringt; bei normalen Personen bleiben die Pollen, abgesehen von dem geringen Fremdkörperreiz, wirkungslos. Wolff-Eisner nimmt an, daß vorher nicht disponierte Personen durch zufälligen Kontakt mit ungewöhnlich großen Pollenmengen, z. B. in der Kindheit durch Spielen im blühenden Gras, sensibilisiert werden, sodaß sie nunmehr jedesmal, wenn Pollen in der Luft fliegen, einen typischen Heufieberanfall bekommen.

Im Experiment konnte gezeigt werden, daß die verschiedenen Stoffe Anaphylaxie erzeugen: Körperzellen, Erythrozyten, Spermien, natives Eiweiß, gewisse Fermente, abgetötete Bakterien und Bakterienprodukte. Als das passendste Versuchstier hat sich das Meerschweinchen erwiesen, welches am empfindlichsten unter allen Tieren ist. Der klassische Anaphylaxieversuch ist folgender: Wenn man Meerschweinchen subkutan 0,001 ccm Pferdeserum einspritzt (Sensibilisierung), so sind die Tiere nach Ablauf einer Latenzzeit von durchschnittlich 10 bis 14 Tagen (präanaphylaktische Periode) spezifisch gegen das Antigen so überempfindlich, daß die intravenöse Injektion der gleichen kleinen Menge Pferdeserum den sogenannten anaphylaktischen Shock auslöst, d. h. unter Krampfanfällen und Temperatursturz tritt innerhalb weniger Minuten der Tod ein; die Lungen sind gebläht, das Blut ungerinnbar.

Welche Vorgänge im Organismus diese stürmischen Erscheinungen bedingen, ist strittig. Nach einer vielfach akzeptierten Theorie von Friedberger beruhen die anaphylaktischen Symptome darauf, daß im präparierten Tier das injizierte Antigen durch den im Organismus infolge der Sensibilisierung gebildeten und nun kreisenden Antikörper (Anaphylaxin) chemisch gespalten wird; bei Abbau sollen Zwischenprodukte entstehen, die mehr oder weniger giftig sind und ähnlich wirken, wie z. B. das Wittessche Pepton, das bei erstmaliger Injektion bei normalen Hunden klinisch vollkommen anaphylaxieartige Erscheinungen bewirkt. Andere Autoren (Doerr) suchen die anaphylaktische Noxe nicht in einer chemischen Spaltung des Antigens, sondern in einer Veränderung des Blutes; dadurch, daß das zugeführte Antigen im Organismus mit dem Anaphylaxin reagiere, werde die Zusammensetzung des Plasmas verändert und das Gleichgewicht der Blutkolloide gestört.

Scheinbar ist die Anaphylaxie keine erhaltungsmäßige Reaktion — aber nur, wenn wir sie im Lichte unserer Laboratoriumsversuche beurteilen; dürfen wir doch nicht übersehen, daß unsere Experimente sehr brutal sind. Unter natürlichen Verhältnissen kommt es wohl nie vor, daß große Mengen von Eiweiß, z. B. Bakterieneiweiß, in die Blutbahn gelangen. Daher werden die Individuen unter natürlichen Verhältnissen durch die gebildeten Anaphylaxine nicht geschädigt. Vielmehr ist es gewiß zweckmäßig, wenn der Organismus imstande ist, auf das Eindringen einiger weniger Exemplare eines Erregers energisch zu reagieren. Auch eine heftige Entzündung, selbst eine Nekrose in der Nachbarschaft der Infektionsstelle ist willkommen, weil der Organismus gerade hierdurch der Infektion Herr wird; je rascher der Organismus reagiert, um so weniger Zeit bleibt dem Erreger, sich zu vermehren.

Solche Ueberlegungen werfen auch einiges Licht auf die komplizierten Vorgänge bei der Tuberkulose. Man hat früher keine plausible Erklärung geben können für die Tatsache, daß die Phthise erst von einem gewissen Alter ab häufiger zur Beobachtung kommt. Im Tierexperiment wollte es lange nicht gelingen, eine der menschlichen Phthise analoge Erkrankung zu erzeugen. Erst die wichtigen Versuche von Römer haben hierüber Klarheit gebracht. Man weiß jetzt Folgendes: Bei erstmaliger Infektion eines bisher gesunden Tieres tritt niemals Phthise ein; dagegen können Meerschweinchen, die bereits mit Tuberkelbazillen infiziert waren, dadurch phthisisch gemacht werden, daß man ihnen nach einer bestimmten Frist sorgfältig abgestufte Mengen Tuberkelbazillen zum zweiten Male intravenös injiziert. Große Dosen haben anaphylaktischen Shock und Tod zur Folge — kleine Dosen dagegen bleiben wirkungslos, ein Beweis, daß die Tiere partiell immun sind; auf die Infektion mit mittleren Dosen hin entwickelt sich in dem schon veränderten Gewebe der Lunge eine Erkrankung, die der menschlichen Phthise durchaus analog ist. Wenn man aus diesen Tierversuchen auf den Menschen schließen darf, könnte man sagen: Es muß stets eine erste tuberkulöse Infektion früher voraus-

gegangen sein, damit bei einer abermaligen Infektion Phthise entstehen kann. Durch die erstmalige Infektion wird eine gewisse Immunität erzeugt, die gegenüber kleinen Mengen von Tuberkelbazillen ausreicht — die aber versagt, wenn bei der späteren Tuberkelbazillenzufuhr die Menge der Bazillen groß ist. Diese zweite Infektion kann eine Neuinfektion von außen sein, sie kann aber auch als Autoinfektion von alten Herden aus gedacht werden; es entsteht dann Phthise, d. h. die spezifische Erkrankung der Lunge, weil das Lungengewebe durch die erste tuberkulöse Infektion anaphylaktisch präpariert ist.

Wenn diese Auffassung der Phthise richtig ist, würde eine spärliche Infektion mit Tuberkelbazillen im Kindesalter nützlich sein, weil dann eine gewisse Resistenz gegen kleine Infektionsdosen erworben wird. Tatsächlich sehen wir, daß im ersten Kindesalter zwar oft Tod an Tuberkulose eintritt — als Folge einer zu reichlichen Infektion mit Tuberkelbazillen; bleiben die Kinder aber am Leben, so erweisen sie sich als geschützt, wie der starke Abfall der Tuberkulosesterblichkeit vom zweiten bis dritten Lebensjahre an zeigt. Erst später, wenn in der Pubertät die allgemeine Widerstandsfähigkeit des Körpers infolge physiologischer Umstände nachläßt, oder noch später, wenn der Körper direkte Schädigungen (Unterernährung, Anstrengungen, Staubeinatmung, gewerbliche Gifte) ungünstig beeinflussen, kommt es zur Entwicklung der Phthise — die Zahl der Tuberkulosedodesfälle steigt rasch an.

Die theoretische Forschung gibt hier gleichzeitig wichtige Fingerzeige für die praktische Tuberkulosebekämpfung. Die Tatsache, daß fast alle Personen, die ein gewisses Alter erreicht haben, irgendwann einmal mit Tuberkelbazillen infiziert worden sind, ohne trotzdem zu erkranken, könnte dazu verleiten, anzunehmen, daß es unnötig sei, die Ausbreitung der doch ubiquitären Tuberkelbazillen zu bekämpfen. In Wirklichkeit sind alle hierauf abzielenden Maßnahmen von größtem Wert, da sie die so verhängnisvollen ausgiebigen Infektionen mit großen Mengen von Tuberkelbazillen vermindern.

Cholera und Paratyphus B.

Von Dr. H. Jastrowitz,

Assistent der Med. Universitätspoliklinik in Halle, z. Z. im Felde.

Bekanntlich verläuft die Gastroenteritis paratyphosa sehr häufig unter dem Bilde der Cholera nostras, einem Symptomenkomplex, der klinisch von der Cholera asiatica nicht zu differenzieren ist und den nur die bakteriologische Untersuchung ätiologisch aufzuklären vermag. Im allgemeinen wird also leicht Klarheit zu schaffen sein. Gelegentlich können indessen auch kompliziertere Verhältnisse vorliegen. Eine im vorigen Herbst gemachte Beobachtung möge als Beispiel dafür dienen, daß die Klärung des Krankheitsbildes in der einen Richtung (Paratyphus) nicht immer genügen dürfte, um das Vorhandensein des epidemiologisch viel wichtigeren Krankheitserregers (Cholera) auszuschließen, und daß umgekehrt, nach der Sicherstellung der letzteren, die differentialdiagnostischen Überlegungen hinsichtlich eines gleichzeitigen Bestehens einer typhösen Erkrankung sensu strictiore nicht mit dem Begriffe „Choleratyphoid“ abgeschlossen sind.

Losgelöst von den lokalen Verhältnissen, würde ein Fall, wie der hier anzuführende, lediglich als schwere, durch Paratyphus B hervorgerufene Gastroenteritis mit nachfolgendem typhösen Stadium imponieren. Es sei zunächst kurz auf die Krankengeschichte verwiesen.

F. H., aufgenommen den 24. August 1915 (vgl. Kurve).

24. August. Patient ist seit dem 22. plötzlich unter heftigen Durchfällen, bis zu 24. am Tage, erkrankt. Es besteht Brechreiz, jedoch hat

F. H., aufgenommen 24. VIII. 15.



Patient nicht erbrochen. H. hat mit dem im Lazarett an Cholera verstorbenen B. zusammen im Quartier gelegen und wurde daher sofort der Cholerastation zugeführt.

Status: Kräftig, abgemagert, Extremitäten leicht zyanotisch, Lungen ohne Befund, Herz desgleichen, Puls noch kräftig, aber beschleunigt, Abdomen weich, nicht schmerzhaft, Milz nicht fühlbar. Stuhl noch leicht fäkalent gefärbt, sonst typisch reiswasserähnlich, enthält, wie die bakteriologische Untersuchung ergab, Choleravibrien.

28. August. Seit dem 25. langsame, staffelförmig steigende Temperatur bis auf 39,2°. Die zuerst sehr heftigen Durchfälle werden jetzt fäkalent, kein Erbrechen, der untere Milzpol schlägt an.

1. September. Kontinua um 38°. Milz etwas schmerzhaft, weich, überragt jetzt um etwa drei Querfinger den Rippenbogen, über der Lunge Giemen, an Bauch und Brust Auftreten etwa linsengroßer, leicht erhabener, scharf zirkumskripten, auf Druck ablassender Flecke (Roseolae), Stuhl stets dünn, aber fäkalent, enthält noch Choleravibrien. Im Venenblut Paratyphus B.

5. September. Durchfälle haben aufgehört, Temperatur noch febril, bis in die letzten Tage noch Schübe von Roseolae, die auch den Oberarm befallen.

9. September. Entfiebert, Schwäche, sonst gutes Allgemeinbefinden, Stuhl fest.

13. September. Seit gestern unter Fieberanstieg stärkere Bronchitis.

19. September. Temperatur subfebril, Milz noch groß, im Stuhl weder Paratyphus- noch Cholerabazillen gefunden. Keine neuen Roseolae.

27. September. Nach vorübergehender Entfieberung erneuter Anstieg, reichliche diarrhoische Stühle (etwa zwölf täglich). Der Stuhl enthält, diffus beigemischt, feine Schleimpartikelchen und Blut. Keine Leischmerzen, jedoch geringer Tenesmus. Im Stuhl weder Cholera- noch Paratyphusbazillen. Ueber den Lungen diffuses Giemen und Schnurren; die Herzaktion, die bisher gut war, ist erheblich beschleunigt, Puls deutlich dikrot, gelegentlich besteht leichte Zyanose. Erneute Roseolaaussaat am Bauch. Im Urin Paratyphusbazillen nachgewiesen.

4. Oktober. Temperatur staffelförmig abgesunken, Aufhören der Durchfälle.

7. Oktober. Erneut Fieber mit blutigen Stühlen in geringer Zahl, deren Aussehen von den früheren nicht abweicht. Im Urin Paratyphusbazillen.

9. Oktober. Langsames Absinken der Temperatur, Stuhl breiig.

17. Oktober. Leicht febrile Bronchitis. Stuhl fest, frei von Paratyphus.

22. Oktober. Fieberfrei, Bronchitis fast völlig abgeklungen, keine Intestinalerscheinungen, noch Schwindel beim Aufstehen und erheblich abgemagert. Weiterhin ungestörte Rekonvaleszenz.

Medikamentös wurden, den jeweiligen Symptomen entsprechend, Tierkohle, Tannalbin, Koffein, Urotropin, letzteres wegen der Bakteriurie, gereicht, jedoch nie irgendwelche Antipyretika gegeben.

Das Krankheitsbild zeigt, rein klinisch betrachtet, einen ziemlich schweren Paratyphus: akute Gastroenteritis, weiterer typhöser Verlauf, ein sicheres Rezidiv (vom 27. September ab), das sich durch Auftreten von Durchfällen, Roseolen, Fieber und Bakteriurie dokumentiert. Ob die am 12. September einsetzende Fieberperiode ein Rezidiv darstellt, muß angesichts des fehlenden Neuauftretens pathognomonischer Krankheits Symptome dahingestellt bleiben. Es hätte somit die Annahme eines Paratyphus scheinbar eine glatte Lösung des Krankheitsbildes gegeben, wenn nicht die epidemiologischen Verhältnisse auch hinsichtlich der Cholera von vornherein den richtigen Weg gewiesen hätten.

Andererseits deuten auf das Vorhandensein einer typhösen Erkrankung hier sehr bald mehrere Umstände hin: der Milztumor und vor allem die Roseolae. Ein sog. Choleratyphoid mit höherem Fieber, das tagelang anhalten kann, wird nicht gar so selten beobachtet, geht aber stets ohne Milztumor einher; andererseits kann ein hierbei etwa auftretendes Choleralexanthem kaum mit der Roseola typhosa bzw. paratyphosa verwechselt werden. Nur ganz im Beginne des Auftretens könnte bei oberflächlicher Betrachtung das bald großfleckig werdende, konfluierende, hier mehr morbilliforme, dort mehr urtikarielle Choleralexanthem zu einer Mißdeutung Anlaß geben. Hierzu kommt der meist schwer soporöse Zustand bei dem Choleratyphoid. Letzteres erfährt unter einem etwaigen Exanthemausbruch meist eine rasche Besserung. Alle diese Umstände werden es leicht machen, sobald die Cholera diagnostiziert ist, der typhösen Erkrankung auf die Spur zu kommen. Dies gilt nur bei primärem Vorhandensein der Cholera, wie im vorliegenden Falle. Tritt sie erst sekundär zu einem Typhus hinzu, so können die Verhältnisse zum Teil noch schwieriger liegen.¹⁾

Daß es sich hier sicher um eine primäre Cholera und keinen Bazillenträger handelt, geht schon aus der Tatsache hervor, daß der aus einer

¹⁾ cf. hierzu Rumpf, Klinik der Cholera in Nothnagels Handbuch 1914 S. 103, P. Krause in Mohr-Stäbelins Handbuch 1 S. 324, ferner Dörr und Weinfurter, W. kl. W. 1914 Nr. 51 S. 1614.

nicht verseuchten Gegend kommende H. alsbald nach seiner Unterbringung in einem von Russen verseuchten Fort erkrankte, in dem auch ein dasselbe Quartier teilender Kamerad des H. kurz vorher sich infiziert hatte. Ebenso wenig dürfte es sich um eine nachträgliche Paratyphusinfektion handeln, da weder Paratyphuskranken mit H. auf der Station in Berührung kamen, noch irgendeine Hausinfektion beobachtet wurde.

Während, wie schon erwähnt, das Zusammentreffen von Typhus und Cholera ein bekanntes und relativ seltenes Vorkommnis ist, ist das Syndrom von Paratyphus und Cholera nur einmal beschrieben. Es handelt sich um eine Beobachtung von Stefano Mancini,¹⁾ wo erst spät, am 16. Tage, die Cholera einsetzte. Diese Tatsache sucht Mancini durch die Annahme zu erklären, daß es sich um Choleraabazillenträger handele. Wie schon oben ausgeführt, trifft dies im Falle H. weder für die eine noch für die andere Infektion zu: Es liegt ein doppelter Infekt im klinischen Sinne hier vor. Illustrativ erscheint hier vor allem das gleichzeitige Einsetzen beider Erkrankungen, von denen der eine durch den epidemiologischen Zusammenhang von vornherein geklärt wurde, während das Auftreten pathognomonischer Typhussymptome (Miltumor, Roseolae) das Krankheitsbild in der anderen Richtung sicherstellte.

Eine restlose Diagnose solcher Fälle läßt sich, wie aus den Darlegungen hervorgeht, nur dann durchführen, wenn in choleraverseuchten bzw. -bedrohten Ortschaften der Stuhl jedes unter akuten Gastrointestinalerscheinungen Erkrankten auf das Vorhandensein von Choleraabazillen untersucht wird. Die Cholera-diarrhoe ist an sich sowohl, namentlich aber bei Vakzinieren, wie dies ja bei der überwiegenden Mehrzahl unserer Mannschaften der Fall ist, eine so häufige Form des Morbus asiaticus, ferner können Mischinfektionen, wie die hier geschilderte, dysenterieähnliche Formen, wie man sie häufiger namentlich bei nicht frisch eingelieferten Kranken beobachtet, so sehr andere Krankheitsbilder vortäuschen, daß nur durch systematische bakteriologische Kontrolle der Neuaufgenommenen Fehldiagnosen vermieden und einer Verbreitung der Cholera wirksam vorgebeugt werden kann.

Atypischer Paratyphus A mit letalem Ausgang.

Von Dr. Richard Frenzel, Assistenzarzt d. R.

Im Januar d. J. kam ein Fall von Paratyphus A zur Beobachtung, der letal endete und sowohl klinisch wie pathologisch-anatomisch einige Besonderheiten bot, die ihn mir als kasuistischen Beitrag zur Lehre vom Paratyphus A der Veröffentlichung wert erscheinen ließen.

Es handelte sich um einen 21 Jahre alten, zweimal gegen Typhus geimpften Musketier, im Zivilberuf Metzger, der nach den Aufzeichnungen im Krankenblatt am 6. Januar wegen bereits seit fünf Tagen bestehender Kopfschmerzen, Schwindelanfälle, Appetitlosigkeit und Durchfälle in ein Feldlazarett aufgenommen worden war. Aufnahmebefund: Temperatur 40,5°; Zunge belegt, trocken. Brust- und Bauchorgane ohne krankhaften Befund. Im Urin Eiweiß und rote Blutkörperchen.

7. Januar. Morgentemperatur 40°. Bakteriologische Untersuchung des Blutes und Stuhles auf Typhusbazillen negativ. Die Tagesmenge des fleischfarbenen aussehenden und eiweißreichen Urins beträgt 100 ccm. Diazoreaktion positiv. — Es treten vorübergehend leichte urämische Erscheinungen auf. Der Kranke erbricht mehrmals. Abendtemperatur 39,9°. — Diagnose: Akute hämorrhagische Nephritis.

Während der folgenden Tage klingt das Fieber lytisch ab. Die Durchfälle hören auf. Am 9. und 11. Januar wiederholt sich das Erbrechen. Die Urinmenge steigt allmählich wieder. Nach kleinen Morgenremissionen am 11. und 12. Januar bleibt der Kranke, abgesehen von einer kleinen subfebrilen Zacke (37,5°) am 15., dauernd fieberfrei. Die Pulsfrequenz hielt sich während der Fieberperiode zwischen 80 und 90 in der Minute.

Bei der Morgenvisite am 13. Januar sieht der Kranke auffallend schlecht aus, er stöhnt und ist sehr matt. Die Atmung ist beschleunigt, die Herzstätigkeit regelmäßig, aber sehr schwach. Der Leib wird gespannt gehalten und ist auf Druck wenig empfindlich. Dagegen besteht starke Druckschmerzhaftigkeit der Rückenmuskulatur in der Gegend der Lendenwirbelsäule. Urin stark eiweißhaltig; Stuhl regelmäßig, fest; keine Oedeme.

In den nächsten Tagen ändert sich der Zustand wenig, bis am 19. Januar Erbrechen und Nasenbluten auftritt. Der Urin ist dunkelrot gefärbt. Der Kranke schläft viel.

¹⁾ W. kl. W. 63. 1913 S. 751.

21. Januar. Der Kranke macht einen sehr apathischen, matten Eindruck und antwortet nur mit Mühe. Es bestehen nirgends Oedeme. Im Urin 5 % Eiweiß (Esbach).

Am 26. Januar treten in der Haut der Vorderarme und der Brust zahlreiche kleine Petechien auf, außerdem häufige Blutungen aus der Nase und dem Zahnfleisch. Am folgenden Tage finden sich Petechien in großer Zahl auch an den unteren Extremitäten. Die aufgenommene Nahrung wird wieder erbrochen. Es besteht immer noch starke Apathie. Patient läßt Stuhl und Urin unter sich. Die Urinabsonderung ist ziemlich reichlich.

28. Januar. Der Kranke verweigert die Nahrung und verfällt immer mehr. Subnormale Temperatur. Pulsfrequenz 85 bis 95 in der Minute.

29. Januar. Da der Verdacht einer Septikämie vorliegt, werden mehrere Kubikzentimeter Blut durch Venenpunktion zur bakteriologischen Untersuchung entnommen.

30. Januar. Morgentemperatur 35,7°. Die Hautblutungen haben sich inzwischen beiderseits über den Handrücken ausgebreitet, wo sie allmählich über linsengroße Ausdehnung annehmen. Wegen des Auftretens deutlicher psychischer und motorischer Hemmungen erfolgt Untersuchung durch Psychiater. Ergebnis: Verdacht einer bestehenden Inanitionspsychose. Nach weiterhin zunehmender Verschlechterung des Allgemeinzustandes tritt abends 11 $\frac{1}{2}$ Uhr der Exitus ein.

Ergebnis der bakteriologischen Blutuntersuchung: Auf den Blutagarplatten wird im Laufe des zweiten Tages eine geringe Zahl gleichartig aussehender Kolonien sichtbar, die sich sämtlich als Gram-negative, im hängenden Tropfen lebhaft bewegliche, typhusähnliche Stäbchen präsentieren und von hochwertig agglutinierendem Typhus-Serum bis 1 : 400, von solchem Paratyphus B- und Gaertner-Serum bis 1 : 200, von Paratyphus A-Serum hingegen bis über 1 : 8000 agglutiniert werden. Auf den üblichen Nährböden (Endo-, Drigalski-Conradi-, Neutralrot- und Traubenzuckeragar, Lackmusalb, Bouillon, Kartoffel, Gelatine) zeigen diese Bazillen ebenfalls das für Paratyphus A charakteristische Verhalten. Lackmusalb- und Traubenzuckeragar (Barsiekow) wird nach 24 Stunden nur stark gerötet, bleibt aber vollständig klar. Die Koagulation tritt erst im Laufe weiterer 24 Stunden ein. Vom Serum des Kranken wird der gezüchtete Stamm bis 1 : 640 agglutiniert, während die Widalsche Reaktion für Typhus 1 : 50 ergeben hatte und für Paratyphus B negativ ausgefallen war.

Bei der 15 Stunden post mortem ausgeführten Obduktion finden sich im Herzbeutel der stark abgemagerten Leiche 40 ccm einer klaren, gelblichen Flüssigkeit, sowie einzelne kleine und größere Blutungen ins Epikard. Das Herz ist in beiden Hälften bedeutend vergrößert, die Muskulatur hypertrophisch. Die Milz ist nicht vergrößert (12 : 8 cm), ihre Schnittfläche ziemlich trocken. Die Schleimhaut des Magens ist blaß, die des Dünndarms, besonders des unteren Ileums, stark gerötet und aufgelockert. Es finden sich sehr vereinzelte kleine, oberflächliche Geschwüre in der Schleimhaut, sowie zahlreiche bis hirsekorngroße Lymphfollikel. Die Peyerschen Haufen heben sich durch stärkere Rötung gegenüber der übrigen Schleimhaut deutlich ab, sind aber nicht geschwollen. Der Dickdarm zeigt keine Veränderungen. Die Mesenterialdrüsen sind kaum vergrößert. Die Leber ist ziemlich blutreich und auf dem Schnitt etwas gelb gefleckt. Die Oberfläche beider Nieren sieht dunkelrot aus. Es finden sich mehrere überhirsekorngroße, über die Oberfläche hervortretende, gelbliche Herde, die sich auf dem Durchschnitt keilförmig in die Tiefe fortsetzen. Die Rinde ist nicht verbreitert. Auf den Schnittflächen sieht man viele kleine Blutungen ins Parenchym. In der linken Niere finden sich in der Nähe des Beckens außerdem zwei etwa erbsengroße Abszesse mit gelblich-rahmigem Eiter. — Die bakteriologische Untersuchung von Eiter aus den Nierenabszessen ergibt wiederum massenhaft Paratyphus A-Bazillen in Reinkultur.

Bei der mikroskopischen Untersuchung von Schnitten des Dünndarms, der Milz, Leber und Nieren ergibt sich Folgendes: Die oberflächlichen Partien der Dünndarmschleimhaut (unteres Ileum) sind (infolge kadaveröser Veränderungen) in eine nekrotische, vielfach blutig imbibierte Masse umgewandelt. In den tieferen Schichten sind stellenweise noch Drüenschläuche mit zahlreichen Becherzellen erkennbar, während die Tunica propria allenthalben stark entzündlich infiltriert und auch die Submukosa noch vielfach mit zahlreichen Rundzellen durchsetzt ist. Die im Sektionsbericht erwähnten kleineren Geschwüre bieten mikroskopisch nichts Charakteristisches. Es sind einfache, bis auf die Ringmuskelschicht reichende Schleimhautdefekte, deren Grund und Ränder stark Rundzelleninfiltration aufweisen, die allmählich in diejenige der übrigen Schleimhaut übergeht. Ueber die Natur der Rundzellen konnten nähere Untersuchungen nicht angestellt werden. — Die Pulpa der Milz ist etwas blutreich, die Follikel sind nicht vergrößert. — In der Leber finden sich sehr vereinzelte, ziemlich frische Blutungen von geringer Ausdehnung ins Parenchym, stellenweise eine geringgradige, auf die peripherischen Teile der Läppchen beschränkte, teils groß-, teils kleintropfige fettige Entartung; an anderen Stellen wieder sind kleine Bezirke von diffuser parenchymatöser Degeneration befallen. Ueberall

verstreut findet man ziemlich oft innerhalb der Azini kleine, unregelmäßig begrenzte Nekroseherde, deren Umgebung zuweilen stärkere Verfettung der Leberzellen aufweist. — Bei den im Sektionsbericht erwähnten Abzessen und Infarkten der Nieren handelt es sich um Infiltration mit vorwiegend polynukleären Leukozyten, neben denen sich aber auch mononukleäre, sowie Zellen mit großem, chromatinarmem, rundlichem oder mehr ovalem Kern in erheblicher Menge finden. Hier und da bestehen überdies noch miliare Herde dieser Art. Die größeren Herde weisen eine stark hyperämische Randzone auf. Die Entstehung dieser Herde ist auf an einzelnen Stellen sichtbare Bazillenembolien zurückzuführen. Beide Nieren zeigen außerdem noch starke parenchymatöse Veränderungen. Insonderheit trifft man kaum noch ein normal aussehendes Nierenkörperchen, vielmehr ist in sehr vielen Fällen die Kapsel halbmondförmig oder zirkulär stark verdickt infolge Wucherung des Kapsel epithels. Oftmals lassen diese Verdickungen deutlich zwei Schichten unterscheiden: eine innere, mit mehr hyalinem Charakter und eine äußere, kernreiche. An Stelle der letzteren findet sich gar nicht selten blutiges oder homogen aussehendes Exsudat zwischen der gleichsam abgehobenen inneren Schicht und der Kapselwandung. Ist die Kapsel nicht verdickt, so findet sich das Exsudat im Kapselraum selbst. Die Gefäßknäuel sind meistens noch in Resten vorhanden und sehr kernreich. Die gewundenen Kanälchen sind vielfach mit Blut gefüllt oder enthalten homogene Massen. An einzelnen Stellen zeigt das Epithel der Kanälchen parenchymatöse Entartungserscheinungen. Das Interstitium weist eine geringgradige Rundzelleninfiltration auf, die hier und da einen herdförmigen Charakter annehmen scheint.

An diesem Fall von Paratyphus A ist zunächst von Wichtigkeit, daß eine akute hämorrhagische Nephritis dem schweren Krankheitsbilde der ersten Zeit den Stempel aufdrückt. Im Hinblick auf die schweren anatomischen Veränderungen, die beide Nieren aufweisen, darf das nicht wundernehmen. Das anatomische Bild ist jedoch kein einfaches, es liegen vielmehr zwei verschiedenartige Prozesse vor. Der eine von beiden, der auch makroskopisch sogleich in die Augen fällt, ist eine embolische Nephritis, entstanden durch Bazillenembolien. Sie hat an zwei Stellen bereits zu Abszessen geführt. Weiterhin besteht eine Glomerulonephritis. Bei dieser lassen sich wiederum ein älteres und ein frischeres Stadium scharf voneinander abgrenzen. Der ältere Prozeß liegt mit seinem Beginn sicher schon um Monate zurück. Er dokumentiert sich in jenen hyalinen Charakter annehmenden inneren Schichten der entzündlichen Kapselverdickungen, während die sehr kernreichen äußeren Schichten dieser Zellwucherungen, sowie die hämorrhagischen und serösen Ergüsse in die Nierenkörperchen frischeren Datums und als toxische Schädigungen der Paratyphus A-Infektion anzusehen sind. Für die Aetiologie des älteren Prozesses sind dagegen keine Anhaltspunkte vorhanden. Klinisch dürfte er sich auch kaum in erheblichem Grade geltend gemacht haben, da sich ja der Mann nicht einmal krank gemeldet hat. Er hat dagegen der Paratyphus A-Infektion einen günstigen Boden in den Nieren vorbereitet. Das Resultat war somit klinisch eine fieberhafte akute hämorrhagische Nephritis, neben welcher die Erscheinungen seitens anderer Organe, soweit sie mit der Nephritis nicht in unmittelbarem Zusammenhang standen, von nebensächlicher Bedeutung waren. Ich glaube daher diesen Fall mit Recht als einen „Nephroparatyphus A“ hinstellen zu können, entsprechend dem sogenannten „Nephrotyphus“, womit man das analoge klinische Krankheitsbild beim Typhus abdominalis zu bezeichnen pflegt.

Von Interesse ist weiterhin der Ausgang in ein Krankheitsbild, in welchem Blutungen in die Haut, sowie aus dem Zahnfleisch und aus der Nase, mithin Erscheinungen einer hämorrhagischen Diathese im Vordergrund stehen. Die bereits vor dem Auftreten der letzteren sich geltend machende körperliche Erschöpfung nimmt nunmehr auffallend zu und wirft ihre Schatten in den letzten Tagen vor dem Tode auch auf die Psyche des Kranken.

Es dürfte praktisch von geringem Wert sein, auseinanderzusetzen, wie diese hämorrhagische Diathese aufzufassen ist, ob einfach als neue Komplikation des bereits bestehenden Krankheitsbildes oder etwa als selbständiges Rezidiv, in dessen Verlauf der stark erschöpfte Organismus nicht einmal mehr mit Temperatursteigerungen zu reagieren vermag. Aetiologisch besteht kein Zweifel an einer reinen Paratyphus A-Infektion, da im Blut bakteriologisch keine anderen Keime außer Paratyphus A-Bazillen festgestellt werden konnten, ebenso wie die Nierenabzesse ausschließlich solche Keime enthielten. Vielleicht hat gerade von den letzteren aus eine Reinfektion des Kreislaufes stattgefunden.

Soweit es mir möglich war, in die Literatur über Paratyphus A-Erkrankungen Einblick zu nehmen, konnte ich Aufzeichnungen über ähnlich verlaufene Fälle nirgends finden. Indes wird ein von Klieneberger und Scholz beobachteter Fall von „Nephroparatyphus B“ von Uhlenhuth und Hübener kurz erwähnt. Bezüglich des „Nephrotyphus“, der ja auch immerhin zu den Seltenheiten gehört, möchte ich auf Curschmann verweisen. Er bezeichnet mit diesem Namen diejenige Verlaufsform des Typhus abdominalis, „wo der Beginn, sowie die erste, ja die zweite Woche von dem Bilde der schweren akuten hämorrhagischen Nephritis beherrscht werden“. Es ist dies also ein rein klinischer Begriff. Selbstredend gehören hierher nicht jene Fälle, in denen eine Nephritis nebenher besteht, während das klinische Bild ganz dem eines Unterleibstyphus entspricht. Die Prognose des Nephrotyphus ist vielfach als sehr ernst hingestellt worden, doch kommen, wie Curschmann an der Hand einiger selbst beobachteter typischer Fälle nachweist, auch leicht verlaufende Nephrotyphen vor.

Da die bisherigen klinischen Beobachtungen dafür sprechen, daß der Paratyphus A dem Typhus sehr nahe verwandt ist und erheblich nähersteht als dem Paratyphus B — es werden z. B. nirgends Fleischvergiftungen durch Paratyphus A-Bazillen erwähnt, vielmehr wird überall von einem typhusähnlichen Verlauf der Erkrankung berichtet —, so ist sein Auftreten in einer dem Nephrotyphus entsprechenden Variation durchaus nicht überraschend.

Ganz ähnlich verhält es sich mit dem Auftreten einer hämorrhagischen Diathese. Der Frage einer in solchen Fällen vielfach vorliegenden Mischinfektion, worauf besonders Benecke hinweist, ist, soweit es unseren Fall angeht, bereits oben gedacht worden. Im übrigen hat man einen hämorrhagischen Paratyphus A bisher wohl ebenfalls noch nicht beobachtet, während im Bilde des Paratyphus B, besonders der gastroenteritischen Verlaufsform, Hämorrhagien keine Neuigkeit sind.

Hinsichtlich der bei Paratyphuserkrankungen beider Typen bisher studierten pathologisch-anatomischen Befunde verweise ich auf die Arbeit von Huebschmann¹⁾, wo die in Betracht kommenden Fälle sich tabellarisch geordnet finden. Huebschmann teilt alle Paratyphuserkrankungen ganz allgemein in drei Gruppen ein, je nachdem sie in ihrem klinischen Verlauf als Typhus abdominalis oder Gastroenteritis acuta imponieren oder überhaupt atypisch verlaufen. Bei den atypischen Fällen, denen auch der unserige ohne weiteres anzureihen ist, standen, was die Darmveränderungen anlangt, meistens solche des Dickdarms im Vordergrund. Fanden sich entzündliche Veränderungen im Dünndarm, so waren diese im allgemeinen uncharakteristisch (Rötung und Schwellung der Schleimhaut, Schwellung der Follikel usw.). Eine Milzschwellung bestand selten, niemals Mesenterialdrüsenvergrößerung. In mehreren Fällen von Paratyphus B fanden sich die für Typhus charakteristischen Nekrosen in der Leber; für Paratyphus A lagen derartige Beobachtungen bisher noch nicht vor. In unserem Falle bilden sie den einzigen für eine Erkrankung typhöser Art typischen anatomischen Befund. Nierenabzesse, die bei Typhus abdominalis schon nicht allzuhäufig vorkommen, beobachtete bei Paratyphus bisher nur Huebschmann in einem Fall vom Typus B.

In bezug auf die Biologie des bei vorliegendem Falle gezüchteten Paratyphus A-Stammes sei noch erwähnt, daß auch bei einer Anzahl weiterer in den letzten Monaten hier gezüchteter Paratyphus A-Stämme die Koagulation der Barsiekwörschen Lackmusmannitnutroselösung durchweg erst im Laufe des zweiten Tages nach Beginn der Bebrütung eintrat, im Gegensatz zu Paratyphus B-Stämmen, wo sie schon nach 15 Stunden Brutschrank vollständig war. Sämtliche mit Paratyphus A-Bazillen beschickten Nährböden dieser Art waren nach 24 Stunden zwar gerötet, aber noch vollständig klar. Dieselbe Beobachtung haben übrigens auch Schmitz und Kirschner gemacht, die viele Paratyphus A-Erkrankungen beobachteten und einen sicheren Herd in Wolhynien entdeckten. Bei der von Lehmann, Mäuler und Stricker beobachteten Epidemie in Ulm zeigten nach der Mitteilung von Lehmann die gezüchteten Stämme diesen Unterschied gegenüber Paratyphus B nicht.

Frühbeobachtungen von traumatischer Rückenmarkslähmung mit schnellem Rückgang der Lähmungserscheinungen.

Von Oberarzt Dr. v. Gaza.

Es ist in diesem Kriege beobachtet worden, daß Geschosse, die dicht am Rückenmark vorbeifahren oder Teile des knöchernen

¹⁾ Zieglers Beitr. z. allg. Path. u. path. Anat. 56.

Wirbelkanals anschlagen, eine sofortige vollständige Lähmung des Rückenmarks verursachen können, ohne daß letzteres direkt oder durch Knochensplitter zerrissen wird. Einige Fälle dieser Art sind zur Obduktion gekommen, und man fand dann Erweichungsherde, meist zentral in der grauen Substanz sitzend.

Solche vollständige Rückenmarkslähmungen, die durch Nachbarwirkung eines vorbeifahrenden Geschosses entstehen, können aber auch zur weitgehenden Rückbildung kommen. Vermutlich handelt es sich in diesen Fällen um kleinere traumatische Erweichungsherde, um welche herum ein schnell auftretendes Oedem die Leitungsfähigkeit der Bahnen aufhebt. Vielleicht liegen manchmal zentrale oder perimedulläre Blutungen vor, die sich wieder resorbieren. In solchen Fällen weitgehender oder vollständiger Rückbildung der Lähmungserscheinungen eine *Commotio medullae spinalis* in Analogie zur *Commotio cerebri* anzunehmen, liegt nach den bisherigen zahlreichen Beobachtungen des Krieges kein Grund vor.

Daß ausgedehnte Lähmungserscheinungen am zentralen Nervensystem sehr weit zurückgehen können, ist uns aus der Friedenszeit beim Krankheitsbild der Hämatomyelie, insbesondere des Halsmarkes bekannt; bei Gehirnläsionen ist uns jene Beobachtung besonders durch die zahlreichen Kriegserfahrungen etwas ganz Gewöhnliches. Hier gehen die Lähmungserscheinungen, die nur durch kollaterales Oedem oder durch Blutung bedingt waren, häufig schon nach wenigen Tagen zurück. Die definitiv zurückbleibende Lähmung entspricht dem Zerstörungsherd in der Hirnrinde.

Es seien im Folgenden zwei Frühbeobachtungsfälle von Schußlähmung des Rückenmarks angeführt, bei denen die Lähmungserscheinungen größtenteils schon nach wenigen Tagen zurückgingen. Die Mitteilung der Fälle erscheint deswegen angebracht, weil solche Frühbeobachtungen nur bei den Lazaretten im Operationsgebiet gemacht werden können, denn auf die späteren Angaben der Patienten, sie seien gelähmt gewesen, kann man natürlich nicht viel geben.

Krankengeschichte Fall I. Muskettier K. D., 34 Jahre alt, wurde am 13. März 1915 durch Gewehrsschuß verwundet, war nicht bewußtlos. Er lag, als er den Schuß erhielt. Sofort waren beide Beine vollkommen gelähmt; er konnte sich nicht bewegen, hatte bis zum Bauche hinauf kein Gefühl.

Befund am 14. März: Kräftig gebauter Mann. An der linken Nackenseite handbreit seitwärts vom siebenten Halswirbel ein kleiner Einschuß, Ausschuß, pfenniggroß, etwas tiefer über dem rechten Schulterblatt.

Es besteht eine vollkommene motorische Lähmung beider Beine und der Bauch- und Lendenmuskulatur. Am rechten Bein kann der M. quadriceps andeutungsweise angespannt werden. Die Brustkorbatmung fehlt vollkommen, es besteht reine Zwerchfellatmung. Die Sensibilität ist von der zweiten Rippe abwärts vollständig aufgehoben.

Verlauf: 15. März. Täglich muß katheterisiert werden, noch kein Stuhlgang. Andeutungsweise kehren in den Oberschenkeln leise Bewegungen zurück. Reflexe: Alle Reflexe vom Rippenbogen bis zu den großen Zehen vollkommen erloschen. Der Babinskische Reflex ist nicht vorhanden.

18. März. Hat heute zum ersten Male spontan Wasser gelassen. Die Bewegungen in den Beinen kehren langsam wieder, sodaß beide Oberschenkel bereits leicht angezogen werden können.

Ueber der Brust hat sich ein unangenehmes, strammendes Gefühl eingestellt; hier an der Brust, im Rücken und an der Innenseite der Arme besteht starker Schmerz selbst bei leisesten Berührungen.

25. März. Wasserlassen einmal am Tage, ohne daß Drang dazu besteht; muß dabei stark pressen und lange warten, bis Urin kommt. Stuhl jetzt alle 1–2 Tage. Alle Bewegungen der Bauch-, Rücken- und Beinmuskeln sind wiedergekehrt, jedoch noch alle sehr schwach. Sensibilitätsprüfung: Ueber der Brust, von der zweiten Rippe abwärts, und auf dem Rücken, ungefähr von der Spina scapulae abwärts besteht eine über handbreite Hypersensibilitätszone. Die Ueberempfindlichkeit greift nach seitwärts auf die Innenseite beider Arme über, links bis zum Ellbogen, rechts bis zum Kleinfingerballen reichend. Unterhalb dieser Zone besteht Hypaesthesia für alle Empfindungsarten bis zu den Zehen herab (s. Fig. 1).

1. April. Weitere Besserung der Lähmungserscheinungen. Steht jetzt auf und geht mühsam an zwei Stöcken. Bauch und Rückenmuskulatur noch sehr schwach; beim Stehen wölbt sich der Bauch stark vor, die Lendenwirbelsäule steht in Lordose. Aufrichten im Bett ohne Unterstützung der Arme nicht möglich, ebenso nicht Umdrehen des Körpers.

8. April. Heute Kniesehnenreflex auslösbar. Der Mann klagt darüber, daß ihm die Haare an beiden Beinen und an den Genitalien ausgehen. Tatsächlich kann man durch leichtes Ziehen ganze Büschel Haare wegnehmen.

22. April. Entlassungsbefund: Gang ohne Stöcke bereits leidlich sicher, bei geschlossenen Augen unmöglich. Kniesehnenreflexe beiderseits schwach vorhanden, ebenso Hodenreflexe. Die Ueberempfindlichkeit in den früher angegebenen Zonen hat sich erst in den letzten Tagen bedeutend gebessert, sie machte dem Manne auch am meisten Beschwerden, da jedes unvorhergesehene Berühren unangenehm, der Kleiderdruck lästig war; das strammende Gefühl über der Brust flößte ihm Besorgnis ein, die Lunge sei verletzt. Auf Bauch und Rücken Dermographie stark positiv. Die Harnblase ist stark gefüllt, das Gefühl des Volleins der Blase fehlt. Die Parese der Bauchmuskulatur hat zu einem Hängebauch geführt, die Schwäche der Rückenmuskulatur zu einer Lordose. Alle Lähmungserscheinungen der Muskulatur bessern sich jetzt fast täglich. Das Ausgehen der Haare an den Unterschenkeln besteht weiter fort, die Nägel an den Zehen sind seit der Verletzung nicht mehr gewachsen.

Kurz zusammengefaßt, handelt es sich in diesem Falle um eine unmittelbar nach einer Schußverletzung auftretende vollständige Lähmung des Rumpfes und beider Beine. Die obere Grenze der Lähmung wurde durch eine hyperästhetische Zone gebildet, die dem untersten Hals- und obersten Brustsegment des Rückenmarks entsprach. Der Rückgang der Lähmung setzte bereits nach wenigen Tagen ein und führte in wenigen Wochen zur Wiederherstellung der Gehfähigkeit. Nach sechs Wochen bestand noch eine allgemeine Schwäche der Rumpf- und Beinmuskulatur, die sich später wohl weiter gebessert haben dürfte. Ob völlige Wiederherstellung eingetreten ist, haben wir leider nicht erfahren können, wahrscheinlich schien es uns nicht.

Um welche pathologisch-anatomischen Veränderungen am Rückenmark es sich gehandelt hat, läßt sich schwer sagen. Das Röntgenbild ließ an der Wirbelsäule keine Knochenveränderungen erkennen.

Krankengeschichte Fall II. Muskettier A. W., 22 Jahre alt, wurde am 13. Dezember früh durch Gewehrsschuß aus 500 m Entfernung verwundet, fiel sofort hin; beide Arme waren etwa eine Stunde nach der Verletzung vollständig gelähmt, bis dahin konnten die Hände noch etwas bewegt werden; es traten sofort nach der Verletzung in beiden Armen sehr starke Schmerzen auf (siehe Fig. 2).

Befund: Laut jammernder Patient, kein Fieber, Puls 92; beide Arme vollständig motorisch gelähmt; leiseste Berührung wird als äußerst schmerzhaft empfunden. Die Hauthyperästhesie erstreckt sich von den

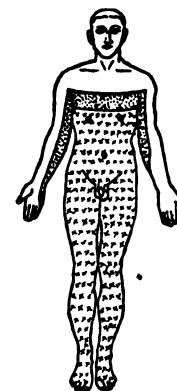
seitlichen Partien des Halses und des Nackens auf die Arme bis zu den Fingern. Die motorische Lähmung begreift auch noch den M. pectoralis und trapezius in sich. Bewegungen des Kopfes (Halswirbelsäule) sind sehr schmerzhaft; Einschuß links am Rande des M. trapezius ungefähr in Höhe des fünften Halswirbels, Ausschuß rechts in gleicher Lage, in Höhe des 3. bis 4. Halswirbels, 5 cm schräg nach hinten unten vom rechten Ohrzipfel; Pupillen reagieren normal.

14. Dezember. Die sehr starken Schmerzen konnten nur durch große Dosen Morphium gemildert werden, die Hauthyperästhesie besteht unvermindert fort; die motorische Lähmung ist etwas zurückgegangen, M. biceps und M. triceps fangen an zu funktionieren, Hand- und Fingerbewegungen mit geringer Kraft und in geringem Umfang bereits möglich.

Behandlung: Gipsverband an Kopf und Brust.

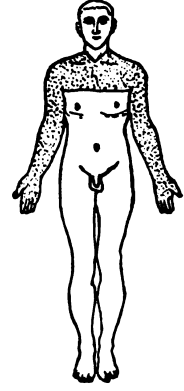
17. Dezember. Die hyperästhetischen Schmerzen haben an Heftigkeit etwas nachgelassen. Alle Bewegungen in den Armen kehren zurück, nehmen an Kraft zu.

Fig. 1.



Die hyperästhetische Zone ist punktiert, die hypaesthetische Zone ist durch Kreuze eingezeichnet.

Fig. 2.



Die hyperästhetische Zone ist punktiert eingezeichnet.

23. Dezember. Steht auf. Hyperästhesie fast geschwunden. Kann mit den Armen bereits Messer und Gabel führen.

29. Dezember. Beide Arme, der linke besser als der rechte, können hochgehoben werden. Hat keine Beschwerden mehr. Der Händedruck und die Bewegungen in den Armen sind noch schwächer als normal.

6. Januar. Beide Arme können vollständig hochgehoben werden, auch das Anziehen des Oberarms geschieht mit ziemlich großer Kraft. Bizeps, Trizeps +, Pronation, Supination +, Hand- und Fingerbewegungen +. Sensibilitätsprüfung: Die statische und die Berührungsempfindung sind nicht gestört. Schmerzempfindung nicht verändert. Wärmeempfindung normal. Neuer Gipsstützverband.

8. Januar 1916. Abtransportiert.

Dieser Fall von Rückenmarkslähmung zeichnet sich durch ungewöhnlich schnellen Rückgang der Lähmungserscheinungen aus. Auffällig war die außerordentlich starke Hyperästhesie, die in ihrer Ausdehnung einer Läsion des Rückenmarkes vom dritten Dorsal- bis zweiten Thorakalsegment entsprach. Die Hyperästhesie und ihre Ausdehnung erinnert an die traumatische Hämatomyelie des Halsmarkes, die infolge der Beweglichkeit der unteren Halswirbelsäule an dieser Stelle mit Vorliebe sitzt. Bekanntlich kommt es dabei durch Überdehnung der Halswirbelsäule zu röhrenförmigen Blutungen in der grauen Substanz des Halsmarkes. Äußerst heftige Schmerzen stehen auch hier häufig im Vordergrund des Krankheitsbildes. Ob in diesem zweiten Falle eine Verletzung der Halswirbelsäule vorgelegen hat, ließ sich nicht entscheiden. Es bestand nur zu Anfang eine geringe Klopfempfindlichkeit der unteren Halswirbel. Eine Röntgenaufnahme konnten wir nicht anfertigen lassen.

Aus der II. Chirurgischen Klinik der Universität in Bukarest (Direktor: Prof. Angelescu, d. z. Minister für öffentliche Arbeiten).

Zwei Fälle von angeborenem Mangel der Scheide und Gebärmutter; Vaginoplastik mittels Dünndarm.

Von Sekundararzt Dr. G. Georgescu.

Der angeborene Mangel der Scheide bildet eine seltene Mißbildung, deren Heilung durch die Methode von Baldwin endgültig gelöst wurde.

Die Lösung des Problems erwies sich als äußerst schwierig, da es galt, zwischen Rektum und Harnblase einen Raum zu schaffen und ihn mittels Pfropfen zu erhalten.

Um die blutende Oberfläche zu decken, bediente man sich der Hauttransplantation, oder man belegte sie mit dermo-epidermalen, serösen oder Schleimhautpfropfen.

Für die erste Kategorie erwähnen wir die von Tuffier¹⁾, Zuvara (1), Arène (2) und Grégoire (3).

Pozzi (4) bildet die Vagina autoplastisch, mit Hilfe von gestielten Lappen, die er der Vulva oder den unmittelbar benachbarten Teilen entnimmt. Diese Methode ergab nicht immer gute Resultate, da die in dieser Art gebildete Scheide große Tendenz zur Verengerung zeigte, wodurch eine langwierige konsekutive Dilatationsbehandlung notwendig wurde.

Dasselbe kann von den serösen Pfropfen — Methode Stöckel (5) oder Dreyfus (6) — behauptet werden.

Die Schleimhautpfropfen ergaben, bis zur Anwendung des Dünndarms, unsichere Resultate; denn man entnahm sie dem Rektum, wonach man dann oft konsekutive Inkontinenz der Fäkalien, Fisteln oder langdauernde Eiterungen beobachtete.

Im Jahre 1904 entwirft Baldwin (7) seine Methode, kann sie jedoch erst 1907 an Kranken anwenden.

In demselben Jahre veröffentlicht auch Haeberlin (8) eine Beobachtung. Hierauf folgen dann andere drei Fälle von Baldwin (7) und von anderen Autoren.

Auf der Klinik unseres Herrn Prof. Dr. Angelescu habe ich die Gelegenheit gehabt, zur Klärung dieser Frage mit zwei Beobachtungen beizutragen, welche sehr günstig verliefen. Es wären diese die 23. und 24. publizierten Beobachtungen.

Fall 1. Angeborener Mangel der Scheide und der Gebärmutter; Vaginoplastik mittels Dünndarm. Karoline C., 23 Jahre alt, wird am 25. Mai 1914 in unsere Klinik aufgenommen behufs Entfernung der Hindernisse, die einem normalen Geschlechtsverkehr im Wege stehen. Seit einem Jahre verheiratet, wurde sie von ihrem Manne aus genanntem Grunde verlassen. Sie besteht dringend auf einen chirurgischen Eingriff.

¹⁾ Bull. et Mém. de la Soc. de chir. 30. 1904 S. 595.

Die Untersuchung im allgemeinen ergibt einen normalen äußeren Habitus. Körperbau kräftig. Die Mammæ gut ausgebildet; kein Stigma einer Neigung zum männlichen Typus ist zu sehen. Patientin hat nie menstruiert und nie Symptome im Zusammenhang mit der Menstruation gehabt.

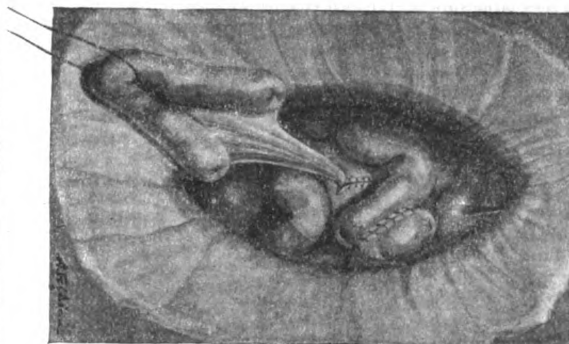
Die spezielle Untersuchung zeigt uns normale Verhältnisse der äußeren Geschlechtsorgane. Urethra normal. Aus dem Vestibulum gelangt man in einen 2 cm langen Sack, der die Scheide vertritt. Die vordere Wand dieses Sackes wird mit der hinteren durch eine transversal gelegene, narbenhaftes Aussehen bietende Linie gebildet. Von einem Uterus und von Adnexen ist mittels rektalem Fühlen und abdominalem Tasten nichts zu spüren.

Operation. Chloroformnarkose, gynäkologische Lage. Aufsuchen der Harnblase mittels Metallsonde und des Rektums mittels Hegarstift. Mit einem transversalen Schnitt in der Linie, wo die vordere Wand mit der hinteren zusammentrifft, beginnt die etwas schwierige Präparation von unten nach oben, bis zur Trennung der Harnblase vom Rektum. In einer Tiefe von 3 cm stößt man auf einen leichter lösbaren Raum, wo die Präparation nur mit der Fingerspitze bewerkstelligt wird und man etwa 12 cm tief das Bauchfell erreicht. In diesen Raum wird eine Pinoc nach Richelot eingeführt und die Patientin horizontal gelagert.

Nun wechseln wir die Handschuhe und machen eine subumbilikale Laparotomie. Beim Prüfen der Beckenorgane finden wir: Die Eierstöcke haben beiderseits normales Aussehen; die Trompeten sind beiderseits leicht atrophisch in der Trichterenge, schrumpfen weiter medialwärts zu einer dünnen Schnur, die im Ligamentum latum verschwindet. Das Ligamentum latum bildet eine seröse Platte, die von einer Seite des Beckens zur andern hinzieht. In der Mitte dieser Platte läßt sich ein maiskorngroßer, runder, knorpelharter Knoten tasten, der die Gebärmutter vertritt. Wir suchen jene Dünndarmschlinge, die sich am leichtesten in das Becken hinabziehen läßt, und finden sie 40 cm entfernt vom Zöcum.

Ein 25 cm langes Stück wird ausgeschlossen, indem wir es mit der Pinzette Doyen zertrümmern und an beiden Enden mit 00-Katgut eine Doppelnaht anbringen.

Fig. 1



Die Einschnitte werden möglichst tief in das Mesenterium geführt, um das Darmstück beweglicher zu machen; selbstverständlich wird eine Schädigung der entsprechenden Blutgefäße vermieden. Mittels einer latero-lateralen Anastomose nach Radulescu¹⁾ wird die Zirkulation des Darmes wiederhergestellt.

An der Konkavität der ausgeschlossenen Darmschlinge wird ein Faden angelegt, und gleich darauf wird das Peritoneum eröffnet mittels der in dem gespaltenen Raume zurückgelassenen Pinzette. In diesen Raum ziehen wir die Schlinge hinein.

Die Peritonealöffnung wird so verschlossen, daß wir nur die zum Durchtritt des Mesenteriums der Darmschlinge notwendige Öffnung beibehalten. Das Abdomen wird ohne Drainage geschlossen.

Die Kranke wird nun wieder in gynäkologische Lage gestellt, und die Darmschlinge wird an dem Faden in das Orificium vulvae gezogen. Wir legen einige Kooher an die konvexe Seite der Schlinge und öffnen sie quer, ohne darauf zu achten, in welcher Entfernung von den beiden zugeführten Enden wir uns befinden. Durch eine Reihe von Katgutfäden Nr. 1 wird diese Darmöffnung an jene Portion der Schleimhaut angenäht, hinter der sich der gespaltenen Raum befindet. In diese Öffnung wird ein Gazestreifen eingeführt und ein Dauerurethalkatheter. Der postoperative Zustand der Kranken ist normal.

Gemäß der auf der Klinik des Herrn Prof. Dr. Angelescu üblichen Vorschrift hält die Kranke drei Tage hindurch absolute Diät und be-

¹⁾ Journal de chir. de Bucarest. Nov. 1913 Nr. 2—3.

kommt physiologische Kochsalzlösung, um die Entwässerung hintanzuhalten. Am vierten Tage geben wir ihr Wasser und vom fünften an auch Milch in fraktionierten Dosen.

Der vaginale Gazestreifen wird jeden zweiten Tag gewechselt. Am fünften Tage hat die Kranke regelmäßige Stühle.

Am neunten Tage sind die Katgutfäden, welche die Darmschlinge mit der Vaginalwand vereinigen, schon resorbiert. Am zehnten Tage wird die Bauchnaht entfernt.

Das postoperative Ergebnis. Bei der am zwölften Tage unternommenen Untersuchung finden wir Folgendes: Das Orificium vaginae läßt leicht zwei Finger durch.

In der Tiefe von etwa 5 cm finden wir einen Sporn, der die zwei Portionen des zur Scheide umgewandelten Darmstückes trennt.

Die rechte Portion ist leicht geschrumpft sowohl in der Länge als auch im Durchschnitt; sie läßt kaum den Zeigefinger durch. Die linke Portion hat eine Tiefe von 10 cm und läßt leicht einen, sogar zwei Finger durch. Während der Untersuchung zeigt die Kranke keine Schmerzen.

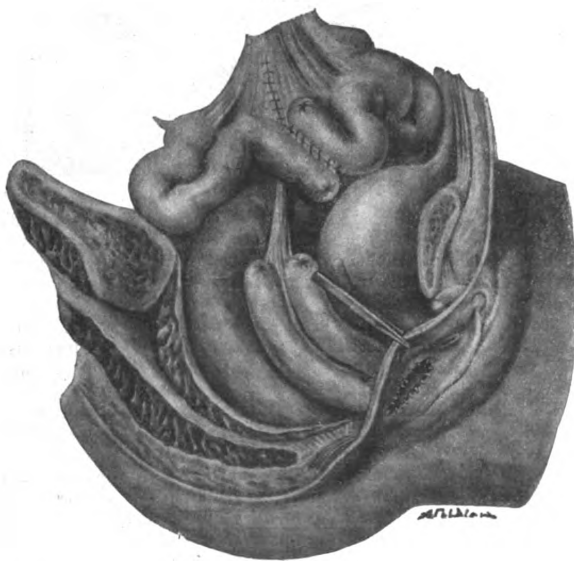
Nach 21 Tagen finden wir dasselbe Bild.

Fall 2. Angeborener Mangel der Scheide und Gebärmutter; Vaginoplastik mittels Dünndarm. Anna P., 27 Jahre alt, wird am 28. November 1915 aufgenommen und will von den Hindernissen, die einem normalen Geschlechtsleben im Wege stehen, durch Operation befreit werden. Seit vier Monaten verheiratet, hatte sie viel Verdruß, weil ein normaler Geschlechtsverkehr unmöglich war. Die Kranke ist gut gebaut und ernährt, hat normales Aussehen, die Mammæ gut entwickelt. Sie hat nie menstruiert, hatte jedoch monatlich Schmerzen im Becken und in den Lenden und nervöse Störungen. Die äußeren Geschlechtsorgane bieten nichts Außerordentliches, die Urethra ist normal. Statt der Scheide finden wir einen oberflächlichen Sack. Das rektale und gleichzeitige abdominale Tasten ergibt im Becken eine faustgroße, unregelmäßige, von oben nach unten längliche, bewegliche Geschwulst; die Adnexe sind nicht tastbar.

Die Operation wurde in zwei Zeiten ausgeführt.

1. Zeit. Am 4. Dezember wird die Kranke nach Lumbalanästhesie mittels Stovain-Strychnin in gynäkologische Lage gebracht, und in den oben erwähnten die Scheide vertretenden Sack eine transversale Inzision gemacht. Nachdem wir uns durch Metallsonden über den Stand der Blase und des Mastdarmes orientiert haben, trennen wir diese von einander bis zum Peritoneum, das wir eröffnen. Einige Katgutfäden fixieren die Peritonealöffnung an die Vulvaröffnung. In den so gebildeten Schleimhautkanal führen wir ein Tampon ein. Da diese nach Stöckel gebildete Scheide ungenügend ist, sowohl wegen der kleinen Tiefe als auch wegen der infundibulumartigen Form, schreiten wir zu einem neuen Eingriff.

Fig. 2.



2. Zeit. Am 7. Dezember subumbilikale Laparotomie bei Chloroformnarkose. Bei Untersuchung der Beckenorgane finden wir nur das in der Fossa iliaca liegende rechte Ovarium. Von diesem Eierstock geht ein bleistift dickes Band zur Bauchdecke, welches Band auch als Stiel des Eierstocks dient. An der Konkavität des Sakrums, der hinteren Wand des Pelvis anliegend, finden wir eine fleischige Masse, deren vordere Fläche vom Peritoneum bedeckt ist. Das Peritonealblatt zieht nach vorn über

die Harnblase, nach hinten auf die hintere Peritonealwand, da der Douglas'sche Raum nicht vorhanden; das Rektum zieht um die linke Seite der fleischigen Masse herum. Diese unregelmäßig geformte, harte Geschwulst scheint die Gebärmutter zu vertreten. Ungefähr 50 cm entfernt vom Blinddarm wird eine 25 cm lange Schlinge vom Ileum ausgeschaltet und die Kontinuität des Darmes mittels latero-lateraler Anastomose wiederhergestellt. Die Darminzisionen werden am Mesenterium bis zum Hauptast der Arterie verlängert, um dem mesenterialen Stiele größere Bequemlichkeit zu verleihen. Nun wird an der Konkavität der Darmschlinge ein Leinenfaden angebracht, der mit einer Pinzette gefaßt wird, die durch den bei der ersten Operation gebildeten vaginoplastischen Tunnel eingeführt wird. Die Darmschlinge wird in diesen Tunnel hineingezogen. Die Bauchdecke wird verschlossen und verbunden. Die Kranke wird in gynäkologische Lage gebracht. Die ziemlich leicht bewegliche Darmschlinge wird mittels zwei Kochern gefaßt und an der konvexen Seite eröffnet. Die so gebildete Oeffnung wird mit Katgutfäden an das Orificium vaginae fixiert und mit Gazestreifen tamponiert.

Postoperatives Verhalten. Die Kranke ist überhaupt apyretisch. Sie bekommt in den ersten drei Tagen subkutane Injektionen von physiologischer Kochsalzlösung und ist einer absoluten Diät unterworfen. Am vierten Tage bekommt sie Wasser und vom fünften Tage an Milch. Keine peritoneale Reizung. Die Zirkulation des Darmes ist sofort nach der Operation hergestellt. Der Gazestreifen wird am fünften Tage weggelassen, und vom achten Tage an bekommt sie Spülungen der autoplastischen Scheide, weil sich ein abundanter mukoso-purulenter Ausfluß bemerkbar macht, der jedoch am zehnten Tage verschwindet.

Postoperative Ergebnisse. Am zwölften Tage können wir durch das Orificium vaginae zwei Finger einführen; die Scheide bietet eine Tiefe von 12 cm und hat geschmeidige Wände. Wir finden keinen Sporn, und die Scheide ist nur durch den linken Zweig der Darmschlinge vertreten, der in Form eines J geordnet ist.

Der rechte Zweig, vom Anfang an sehr kurz, hat sich konsekutiv kontrahiert und ist als seichte Depression an der rechten Seite der Scheide fühlbar.

Am 21. Tage konnte Patientin schon gut gelungenen Geschlechtsverkehr haben.

Allgemeine Betrachtungen. Die im ersten Falle befolgte Technik ist die von Baldwin beschriebene.

In beiden Fällen haben wir mit der Spaltung des rektovesikalen Raumes begonnen, welche von oben nach unten erfolgte, anfangs schwieriger, nachher sehr leicht ausgeführt wurde.

Im zweiten Falle haben wir die Methode Baldwins mit jener Stöckels verbunden, sodaß die Operation in zwei Sitzungen erfolgte.

Wir hatten Gelegenheit gehabt zu beobachten, daß eine aus Serosa gebildete autoplastische Scheide nur sehr mangelhaft ausfällt, da sie beinahe direkt in die Peritonealhöhle mündet und wenig widerstandsfähig ist.

Wenn aber in diesen infundibuliformen Raum eine Darmschlinge mündet, scheint die neugebildete Scheide eine schwächere Tendenz zur Zusammenschrumpfung zu haben. Die ausgeschlossene Darmschlinge ist dem Endteile des Ileums entnommen, weil dieser das längste Mesenterium hat und der hinteren Bauchwand am tiefsten anhaftet, beides sehr wichtig für ein leichtes Herabziehen der Darmschlinge in den rektovesikalen Raum.

Die an beiden Enden geschlossene Darmschlinge wurde an der Konkavität eröffnet und angeheftet, weil wir in beiden Fällen den Eindruck hatten, daß eine Fixierung nach der Methode von Mori nur unter Anwendung einer großen Traktion gelingen wäre, und dies nicht so sehr wegen der Kürze des Mesenteriums, als wegen der Schwierigkeit, mit der man die mesenterialen und peripherischen Teile zugleich in die Öffnung der Schlinge zu ziehen imstande ist. Dies wurde übrigens von Quénu und Schwartz experimentell nachgewiesen.

Der Punkt, wo die Schlinge eröffnet und fixiert wurde, richtete sich nur nach der Leichtigkeit des Herabziehens. Im ersten Falle waren die resultierenden Scheiden beinahe gleich lang; im zweiten Falle aber war die linke Portion viel länger und schrumpfte beinahe ganz zusammen. Der durch die beiden Schenkel der Darmschlinge hervorgerufene Sporn wurde nicht nachträglich reseziert und hat keine Funktionsstörung hervorgerufen. Uebrigens war er im zweiten Falle kaum bemerkbar. Die rechte Portion der zweihörnigen Scheide bot eine starke Tendenz zur Zusammenschrumpfung, und nur die linke funktionierte. Die Erklärung dieser Tatsache wännen wir in dem Umstande zu finden, daß auf dieser Seite der Zug am Mesenterium stärker war, wodurch die Ernährung dieser Hälfte schwieriger vor sich gehen konnte.

Was die Indikationen der Operation anbetrifft, nahmen wir nur den Wunsch der Kranken in Betracht, operiert zu werden, und unterließen es, sie auf die Gefahren der Operation aufmerksam zu machen. Denn diese Gefahren erschienen uns mehr hypothetischer Natur, weil außer der Dauer der Operation mit ihren Etappen ihr Gelingen nur von einer guten Asepsis und einer guten Darmnahttechnik abhängt.

Wenn wir die Fälle nach den guten Funktionsergebnissen beurteilen, erscheint es uns erlaubt zu glauben, daß die Methode Baldwin die definitive Lösung des angeborenen Scheidenmangels bedeutet.

Literatur: 1. Revue de gynéc. et de chir. abdom. 18. 1912 S. 465. — 2. Création d'un vagin artificiel par la méth. de Thiersch, Thèse de Montpellier 1901. — 3. Archiv. gén. de chir., Dec. 1912. — 4. Revue de gynéc. et de chir. abd. 1911. — 5. Zbl. f. Gyn. 1912 Nr. 1 S. 7. — 6. Bull. et Mém. de la Soc. de chir., Paris, 13. März 1912 S. 423. — 7. The American Journ. of Obstetr. 1907 S. 636. — Journ. of American med. Assoc. April 1902 S. 1363. — 8. Zbl. f. Gyn. 1907 Nr. 9 S. 263.

Perikarditis nach Lungenschüssen.

Von Dr. H. Flörcken (Paderborn), Stabsarzt d. Res.

S. Kaminer und H. Zondek aus der Klinik His (Berlin) sprechen in Nr. 22 dieser Wochenschrift über Herzbeschwerden nach Lungenschüssen. Während ein Teil dieser Herzbeschwerden als Folge einer Ueberanstrengung aufzufassen ist, waren die Beschwerden in anderen Fällen mechanischer Natur, es fanden sich im Röntgenbild Zwerchfell-Pleuraadhäsionen rechts oder links, die die Aktionsfähigkeit des Herzens einschränkten.

In einigen Fällen waren außerdem noch Verwachsungen des Perikards mit der Pleura diaphragmatica nachweisbar; hier kommen zu dem rein mechanischen Faktor, der bei den Zwerchfell-Pleuraadhäsionen eine Rolle spielt, als Komplikation noch sensible Reizerscheinungen seitens des sehr empfindlichen Perikards.

Ist diese Erklärung für die Kaminer-Zondekschen Fälle vollkommen ausreichend, so möchte ich doch hervorheben, daß, wie wir im Feldlazarett beobachten konnten, nach Lungenschüssen zuweilen eine echte Perikarditis vorkommt, zumal Kaminer und Zondek schreiben, daß die Geschößverletzungen der Lunge „noch nicht als ursächlicher Faktor für die Entstehung von Herzbeschwerden beschrieben worden sind.“

Ich gebe die Fälle kurz wieder.

Fall 1. Granatsplittersteckschuß, Einschuß Fossa supraspinata links, Hämoptoe, Dyspnoe, Dämpfung links hinten unten. Nach wesentlicher Besserung bei Bettruhe Kodein und Morphinum, nach ungefähr acht Tagen ziemlich plötzlich stärkere Dyspnoe, Zyanose, Verfall, Exitus. Bei der Sektion findet sich der Granatsplitter zwischen Pleura und Perikard in der Gegend des linken Vorhofs, Zertrümmerungsherd der linken Lunge, im Herzbeutel das ausgeprägte Bild der serofibrinösen Perikarditis.

War in diesem Falle eine direkte Infektion des Perikards durch das Geschöß denkbar und wohl als das Nächstliegende anzunehmen, so fehlt in den beiden nächsten Fällen der direkte Zusammenhang zwischen Schußkanal und Perikard.

Fall 2. Granatsplittersteckschuß, linke Lunge. Handbreite Dämpfung links hinten unten. Dyspnoe, Hämoptoe, bei Bettruhe unter Kodein, Morphinum rasche Besserung, vom achten Tage ab Puls klein, irregulär, zunehmende Dyspnoe, Zyanose. Untersuchung durch den Internen und Chefarzt des Lazarets, Stabsarzt Dr. Trembur: Handbreite Dämpfung links hinten unten, die das Bild nicht erklärt. Verbreiterung der Herzdämpfung nach rechts und links über allen Ostien und besonders über dem Punkt V ein leises schabendes Geräusch. Daraufhin Punktion des Herzbeutels, Entleerung von etwa 300 ccm klarer Flüssigkeit; schon während der Punktion ändert sich das ganze Bild: Der Puls wird kräftig, regelmäßig, Verschwinden der Dyspnoe, Lippen färben sich wieder rot. Nach fünf Tagen nochmalige Punktion. Später wegen eines Empyems Rippenresektion; der Fall wurde von einem anderen Lazarett übernommen und ist geheilt.

Fall 3. Granatsplittersteckschuß. Einschuß Fossa supraspinata links. Rechts hinten unten Dämpfung, Atmungsgeräusch herabgesetzt, Dyspnoe, Hämoptoe. Unter Kodein, Morphinum zunächst Besserung. Temperatur am 2. und 4. Tag 38° (abends), dann Abfall zur Norm, am 9. Tag 38,5°, stärkere Dyspnoe, Puls klein, frequent, irregulär. 10. Tag 39°. Punktion der Pleura rechts hinten unten (300 ccm blutig seröse Flüssigkeit) ohne wesentliche Besserung. Untersuchung durch den Internen, Stabsarzt Dr. Trembur: Herz: Grenzen nicht verbreitert, Töne hier unrein, kein Reiben zu hören. — Digalen. Nach vorübergehender Besserung am 17. Tage Exitus. Bei der Sektion findet sich neben einer ausgedehnten Zertrümmerung der rechten Lunge eine frische, fibrinöse Perikarditis (Cor villorum mit wenig Exsudat). Endokard frei.

In den beiden letzten Fällen wenigstens kam es im Anschluß an eine Granatsplitterverletzung der Lunge (einmal rechte, einmal linke Seite) zur Entwicklung einer Perikarditis, die in dem letzten Fall als Todesursache anzusprechen ist. Wie häufig diese Komplikation vorkommt, entzieht sich meiner Kenntnis. Nach unserem Material schätzen wir die Häufigkeit auf etwa 2–3 % der Lungenschüsse.

Man muß annehmen, daß es sich in diesen Fällen um eine Fortleitung der Infektion (Temperatursteigerung!), wohl auf dem Lymphwege handelt. Die rechtzeitige Diagnose ist für den Patienten natürlich

von großer Wichtigkeit. Stellen sich im Verlaufe eines Lungenschusses nach einem freien Intervall erneut schwere Erscheinungen: Dyspnoe, Zyanose, Temperatursteigerung, Pulsveränderungen ein, so läge besonders, wenn der Lungenbefund die Erscheinungen nicht restlos erklärt, die Möglichkeit einer Perikarditis vor. Der Ausgang wird abhängig sein einmal von der Virulenz der Erreger, weiter von etwaigen therapeutischen Maßnahmen, zu denen besonders bei großem Exsudat die Punktion des Herzbeutels zu rechnen ist, die uns im Fall 2 so gute Dienste leistete, eventuell käme eine Drainage des Herzbeutels in Frage.

Es leuchtet ein, daß außer solchen schweren Perikarderkrankungen im Anschluß an Lungenschüsse auch leichtere Formen von Perikarditis vorkommen können, die eventuell später zu Herzbeschwerden, wie sie Kaminer und Zondek beschreiben, führen können.

Ein behelfsmäßiger, flammenloser, versendbarer Brutschrank für den Feldgebrauch.

Von Stabsarzt Dr. Erich Hesse, Korpshygieniker.

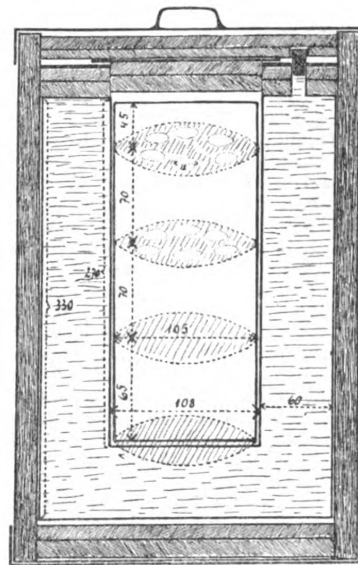
Schon seit längerer Zeit hat man in den bakteriologischen Laboratorien Einrichtungen ausprobiert, die, nach dem Grundsatz der Kochkiste oder der Thermosflasche hergestellt, zum vorübergehenden Aufenthalt, besonders zum Versandt von bakteriologischem Untersuchungsmaterial, das durch die längere Einwirkung einer kühleren Außentemperatur geschädigt oder vernichtet wird, dienen sollten. Die einschlägige Literatur zu berücksichtigen, ist mir hier im Felde nicht möglich, nur auf einen Vorschlag von Friedmann¹⁾ sei hingewiesen, der kürzlich einen derartigen Apparat empfohlen hat und der dem mir zugänglichen kurzen Bericht zufolge recht zweckmäßig zu sein scheint.

Ich habe mir mit behelfsmäßigen Mitteln eine Einrichtung anfertigen lassen, die den gestellten Erwartungen durchaus entsprochen hat und die ich wegen ihrer Vorzüge — Leichtigkeit der Herstellung, Widerstandsfähigkeit gegen Stoß, Druck und Witterung, Handlichkeit und Sicherheit der Leistung — für den Feldgebrauch, in erster Linie zur Einsendung empfindlicher Untersuchungsmaterialien aus den Feld- und Kriegslazaretten an den Korps- oder Etappenhygieniker, angelegentlichst empfehlen zu dürfen glaube.

In einer Reparaturwerkstätte ließ ich mir aus Weißblech einen doppelwandigen Topf herstellen (s. Fig., Maße in mm), aus zwei ineinandergelöteten, zylinderförmigen Gefäßen bestehend. Im oberen, ringförmigen Deckel findet sich ein eingelötetes, durch Gummistopfen verschließbares Rohr zum Einfüllen des heißen Wassers. In den inneren Zylinder ist ein Blecheinsatz eingepaßt, der 3–4 Petrischalen und 6 Kulturröhrchen, ohne diese 12–14 Petrischalen aufnehmen kann. Die Isolierung der senkrechten Außenwände ist durch fortlaufend straff aufgeleimtes Zeitungspapier in einer 2½ cm starken Schicht, die der Boden- und Deckelflächen durch entsprechend große Filzscheiben und -ringe (schräg schraffiert) bewirkt. Als äußerer Schutz der senkrechten Seitenfläche dient eine Lage von aufgeleimtem und durch bandartige Ringe starken Bindfadens festgehaltenem Linoleum. Die Bodenfläche ist in einen straff aufsitzenen Blechdeckel eingelassen, der obere Verschluss ist ebenso beschaffen, aber leicht abzuheben. Der ganze Apparat steht in einem Gestell von Band-eisen und kann nach Art eines Eimers bequem getragen werden. Ein Ueberzug aus feldgrauem Lack (für Anstrich von Kraftwagen) verleiht ihm ein gefälliges Aussehen und schützt vor den Einflüssen der Witterung.

Die Füllung geschieht mit 10 Liter Wasser von 50°. Nach 1 Stunde hat sich im Innern die Temperatur auf 41° eingestellt, sie ist nach 12 Stunden auf 32° abgefallen. Das Gewicht des gefüllten Apparats beträgt 22 kg.

¹⁾ Zbl. f. Bakt. 77 H. 4.



Seit April 1916 habe ich die beschriebene Einrichtung im Gebrauch, sie hat sich bei häufiger Benutzung sehr gut bewährt, und es ist bisher keine Störung beobachtet worden und keine Ausbesserung notwendig gewesen. In erster Linie ist der Apparat naturgemäß für solche Bakterienarten bestimmt, die durch Abkühlung besonders geschädigt werden, also vor allem bei Verdacht auf Genickstarre. Sodann dürfte es aber auch sehr empfehlenswert sein, zur Feststellung von Ruhrbazillen die Verarbeitung der Stühle unmittelbar am Krankenbett vorzunehmen, wodurch sicherlich die Diagnose erleichtert oder häufig überhaupt erst ermöglicht werden würde; darauf werden, namentlich wenn ein längerer Weg zurückzulegen ist, die Kulturplatten in diesem Brutschrank dem Laboratorium zugesandt. Neben der erhöhten Sicherheit würde ja auf diese Weise auch Zeit gewonnen, da die Bebrütung bereits einige Stunden früher eingeleitet wird.

Diese letzte Erwägung legt den Gedanken nahe, den Apparat überhaupt als Brutschrank für den Bewegungskrieg vorzuschlagen, da hier — für den Korpshygieniker wenigstens — sicher keine Möglichkeit besteht, einen selbst mit Petroleum heizbaren Brutschrank aufzustellen. Eine zweimalige Füllung innerhalb 24 Stunden würde genügen, um eine vom Mittel zwar um etwa 4° nach beiden Richtungen abweichende, für die praktischen Bedürfnisse aber hinreichend gleichmäßige Bruttemperatur zu gewährleisten.

Feuilleton.

Englische Leichtfertigkeit und englischer Dünkel.

Von J. Schwalbe.

(Schluß aus Nr. 31.)

Die verleumderischen Anschuldigungen in der englischen Presse beziehen sich im wesentlichen auf folgende Punkte:

1. Zu enge Belegung. Das 4,2 ha große Lager habe 15 000, nach anderen Angaben sogar 17 000 Gefangene beherbergt. Bekleidung, Heizung, Waschgelegenheit seien durchaus ungenügend gewesen. Drei Leute schliefen auf einer Matratze. Für einen Raum mit 120 Mann sei in Zwischenräumen von vielen Wochen eine Tasse voll Schmierseife zur Verfügung gestellt worden; infolgedessen stets zunehmende Ungezieferplage. Dazu absichtlich karges Essen, um die Widerstandskraft der Leute zu schwächen.

2. Beim Ausbruch der Seuche sei von deutscher Seite nicht das Geringste getan worden, um ihrer Ausbreitung Einhalt zu tun. Man habe im Gegenteil ein Umsichgreifen der Seuche dadurch begünstigt, daß man die Engländer und Franzosen gezwungen habe, mit den verseuchten Russen zusammen auf denselben Matratzen zu schlafen, und habe die Absonderung Kranker absichtlich verhindert. Das deutsche ärztliche Personal habe die Gefangenen ohne ärztliche Hilfe sich selbst überlassen.

3. Es habe am Nötigsten zur Behandlung und Verpflegung gefehlt, trotz Ueberflusses an Arznei- und Stärkungsmitteln und Verbandstoffen außerhalb des Lagers. Im ersten Monat hätten die Kranken für den Tag nur eine halbe Tasse Milch erhalten. Entsprechend diesen Zuständen sei die Sterblichkeit erschreckend hoch gewesen, von 700 britischen Gefangenen seien nahezu 10 % in Schmutz und Elend gestorben.

Hierauf ist im einzelnen Folgendes zu erwidern:

Zu 1. Das Lager Wittenberg ist, ungerechnet das Lazarett und Wirtschaftsgelände, 12,1 ha groß. Seine größte Belegung betrug 14 616 Köpfe, die sich auf 55 Baracken verteilten, sodaß für die damaligen Verhältnisse hinreichend Raum verfügbar war. Von diesen Baracken befanden sich 48 von der Größe von je 52 × 12 m in dem eigentlichen Lager, die übrigen, von verschiedener Größe, außerhalb des Lagers. Die Bekleidung war die von den Gefangenen mitgebrachte. Wenn im Anfang, besonders bei den Briten, einige Kleidungsstücke fehlten, so war es eine Folge ihrer Spielwut, durch die veranlaßt, sie mangels Geld vielfach den Erlös für Kleidungsstücke als Einsatz benutzten. Jede Halbbaracke wurde durch einen großen, eisernen Mantelofen geheizt, für den reichlich Kohlen geliefert wurden. Die Gefangenen, die fast ausnahmslos in völlig verlaustem und unglaublich schmutzigem Zustand im Lager ankamen, wurden bald nach der Ankunft einer gründlichen Reinigung der Körpers und ihrer Kleidung unterzogen. Für das Lager wurden in der Zeit vom 1. November 1914 bis 1. August 1915 1681 kg Seife verabfolgt, außerdem für das Lazarett noch etwa 830 kg. Für jeden Mann war eine Matratze vorhanden, außerdem hatte jeder von vornherein zwei wollene Decken. An Essen erhielt jeder Mann für den Tag

180 Gramm Fleisch oder
185 Gramm Speck,
125 Gramm Hülsenfrüchte oder
100 Gramm Reis, Gerst, Graupen, Grütze oder
180 Gramm frisches Gemüse oder
1000 Gramm Kartoffeln. Daneben
500 Gramm Brot, Kaffee usw.

Auf den Vorwurf absichtlicher Unternährung einzugehen, erübrigt sich.

Zu 2. Als Ende November 1914 gehäufte Fälle von fieberhaften Erkrankungen auftraten, die zunächst als Influenza angesehen wurden — unter den Erkrankten befand sich auch der Chefarzt des Lagerlazaretts —, die sich aber bald als Fleckfieber herausstellten, wurden sogleich folgende Maßnahmen getroffen: Fünf Baracken wurden zur Aufnahme der Kranken bereitgestellt und mit Badeeinrichtung versehen. Ein Dampfdesinfektionsapparat wurde ebenfalls sogleich in Betrieb genommen, unmittelbar darauf noch zwei weitere. Eine Schwefelkammer zum Desinfizieren der Kleider und eine Warmwasserduschenanstalt wurden errichtet. Hierzu kamen bei Ausbreitung der Seuche vier weitere Krankenbaracken. Reichliche Desinfektionsmittel (Kresolseifenlösung, Kalkmilch) wurden zur Verfügung gestellt. Während der Erkrankung des Chefarztes wurde ein anderer Oberstabsarzt zu seiner Vertretung kommandiert. Unmittelbar nach seiner Genesung übernahm aber der Chefarzt wiederum die Leitung des gesamten ärztlichen Dienstes und der umfangreichen wirtschaftlichen Verwaltung und behielt sie während der ganzen Dauer der Seuche. Neben einem Unterarzt waren sie allerdings die einzigen deutschen Aerzte im Lager; entgegen den englischen Verleumdungen haben sie aber täglich das Lager besichtigt. Die eigentliche Krankenbehandlung wurde den zu diesem Zweck dem Gefangenenlager überwiesenen Ärzten der feindlichen Staaten — anfangs 22, später 34 an der Zahl — übertragen, was nach Artikel 12 des Genfer Abkommens durchaus berechtigt war und schon in Rücksicht auf die Sprachschwierigkeiten nur im Interesse der Kranken und der Menschlichkeit lag. Entsprechend zahlreich war das fremdländische untere Krankenpflegerpersonal. Neben dem deutschen Chefarzt war die ständige Aufsicht des ärztlichen Dienstes innerhalb des Lazaretts dem rangältesten, die im Revier dem nächstältesten russischen Arzt übertragen worden. Die Kranken wurden nach Möglichkeit nach Nationalitäten in den Krankenbaracken getrennt und von Aerzten ihres Landes behandelt. Vor der Ueberweisung in die eigentlichen Krankenbaracken fand in zweifelhaften Fällen eine Beobachtung in einer eigens dafür eingerichteten Baracke statt. Sämtliche Bekleidungsstücke der eingelieferten Kranken wurden in großen Kübeln mit Kresolseifenlösung und in Dampfdesinfektionsapparaten desinfiziert, die Kranken selbst gebadet, mit Sabadillessig abgewaschen und mit neuer Wäsche und Krankenkleidung versehen. Etwas später kam zu den bisherigen Maßnahmen eine muster-gültige Entlausungsanstalt von größerer Leistungsfähigkeit hinzu, in der täglich 2000 Mann und deren Kleider und Matratzen gereinigt und entlaust werden konnten. Auch die Barackenwände wurden regelmäßig von hierzu ausgebildeten Kriegsgefangenen mittels Spritzapparat desinfiziert. Verunreinigtes oder verbrauchtes Lagerstroh wurde verbrannt.

Die durch die englische Presse gerügten und als Ausfluß ärztlicher Feigheit bezeichneten strengen Absperrungsmaßnahmen waren mit Rücksicht auf die in unmittelbarer Nachbarschaft des Lagers gelegene Stadt Wittenberg und des Vororts Kleinwittenberg dringend geboten. Hierzu gehörten auch die Zuführung der Lebensmittel auf Gleitbahnen und die in den englischen Berichten erwähnten Feldbahnvorrichtungen. Gerade im Interesse der Lagerinsassen selbst mußte die Fernhaltung einer Verseuchung der Küchen mit allen Mitteln angestrebt werden, weil eine Weiterverbreitung der Seuchen von hier aus — es waren gleichzeitig auch Cholera- und Typhuskranken im Lager — besonders verhängnisvoll hätte werden müssen.

Zu 3. Arznei- und Stärkungsmittel (Wein und Milch) sowie Verbandstoffe sind in durchaus ausreichender Menge für die Kranken geliefert worden. Die Verordnungsbücher ergeben, daß in der fraglichen Zeit manchmal an einem Tage 2000—2400 Arzneipulver usw. abgegeben wurden. Kranke auf Tischen zu befördern, war durchaus nicht notwendig, da im Verhältnis zum täglichen Krankenzugang genügend Krankentragen vorhanden waren.

Daß die angeordneten gesundheitlichen Maßnahmen ihre volle Schuldigkeit getan haben, beweisen folgende amtliche Zahlenangaben aus den Krankenrapporten:

Von den in der Zeit vom 1. November 1914 bis 22. Juli 1915 (Ende der Seuche) im Lager befindlichen Gefangenen erkrankten an Fleckfieber 13,5 % der Kopfstärke und starben 1,24 % der Kopfstärke.

An Cholera erkrankten 0,3 % der Kopfstärke und starben 0,14 % der Kopfstärke.

An Unterleibstypus erkrankten 0,55 % der Kopfstärke, davon starben 0,13 % der Kopfstärke.

Hiervon entfallen auf die Engländer bei einer Kopfstärke von 943 Mann an Erkrankungen an Fleckfieber 118 = 12,5 % der Kopfstärke und an Todesfällen 37 = 3,9 % der Kopfstärke.

An Cholera erkrankte kein Engländer; an Unterleibstypus erkrankten 5 = 0,53 % der Kopfstärke und starb 1 = 0,1 % der Kopfstärke.

Diese Zahlen widerlegen am besten die in den Zeitungsberichten gemachten Schilderungen und beweisen, daß von deutscher Seite nichts versäumt wurde, um die Ausbreitung der Seuche zu beschränken. Dabei muß besonders anerkannt werden, daß Ende des Jahres 1914 hinsichtlich Entstehung, Bekämpfung und Verhütung des Fleckfiebers in Deutsch-

land noch nicht die praktischen Erfahrungen wie heute vorlagen und daß in der Organisation des Kriegsgefangenenwesens trotz des plötzlich gehäuften Zustroms von Kriegsgefangenen in kürzester Zeit derartig gewaltige Aufgaben erledigt worden sind, wie sie die Unterbringung, Verpflegung und Sanierung solcher in der größten Weise verwaorlosten Massen erforderte. Wir waren damals noch nicht so weit, daß die russischen Gefangenen schon an der Grenze in besonderen Quarantänelagern gründlich gebadet und desinfiziert und erst nach dem Innern Deutschlands gebracht wurden, wenn sie 25 Tage lang beobachtet und frei von ansteckenden Krankheiten befunden waren. Die sanitären Einrichtungen hierzu konnten erst auf Grund von Erfahrungen bis zur heutigen Höhe ausgebaut werden. Um so mehr mußte es damals oberstes Gesetz der verantwortlichen Behörden sein, unter allen Umständen und mit allen Mitteln eine Ausbreitung der von unseren Feinden eingeschleppten Seuche in der Zivilbevölkerung zu verhüten. Und das ist in erfreulicher Weise gelungen.“ —

Wir werden uns nicht weiter darüber wundern, daß diese Richtigstellungen, die auch der Redaktion des British med. Journal zu Gesicht gekommen sind, von ihr nicht wiedergegeben worden sind und auf ihre Gesinnung keinen Eindruck gemacht haben.

Höchst unangenehm war aber der Redaktion die Erklärung von Sir Edward Grey im Parlament am 13. April, daß er und seine Ministerkollegen an den Greuelgeschichten über Wittenberg Zweifel hegen und daß sie derartige Zustände auch in den anderen deutschen Lagern, in denen Fleckfieber herrscht, nicht annehmen können. Das englische Blatt jammert deshalb in einem Artikel vom 3. Juni über die schlechte Information der Regierung. Die Wahrheit hätte Grey doch aus so leicht zugänglichen Quellen schöpfen können. Die Redaktion verweist die unwissende Regierung auf die Schauer geschichten, die sie in ihren früheren Artikeln veröffentlicht hat, und bereichert gleichzeitig diese Literatur durch einen Auszug aus dem Bericht, den der französische Spitalarzt Ribadeau-Dumas¹⁾ über seine Erfahrungen in deutschen Gefangenelagern im „Paris médical“ vom 20. Mai veröffentlicht hat.

Die Mitteilungen dieses Arztes, denen die Redaktion — natürlich! — ganz besonderen Wert beimißt, gehen in der Skala der „Horrors“ womöglich noch eine Stufe höher als die früheren. Sie stammen aus dem Lager zu Stendal (Februar 1915), wo er wie andere französische und russische Aerzte gefangengehalten wurde. Die Gefangenen wurden dort auf alle mögliche Art drangsaliert. Auch hier kniffen die deutschen Aerzte beim Ausbruch der Fleckfieber epidemie aus und überließen die fremden Aerzte mit den Kranken in dem höchst ungünstigen Lager ihrem Schicksal. Die Regierung fing erst an etwas Ernsthafes zu tun, als die Seuche auf die Zivilbevölkerung überzuspringen drohte. Die Kost war miserabel. Die Heimatpakete wurden geöffnet, — selbstverständlich — ihres Inhalts beraubt. Die fremden Aerzte wurden schlecht behandelt, auch ohne jeden Grund in Arrest gesteckt. Die Ausrüstung des Lagers mit Medizin und Instrumenten war nach der Schilderung von Ribadeau-Dumas kläglich. „Die deutschen Aerzte waren wie gewöhnlich unfreundlich, bisweilen brutal, so recht nach ihrer Art. Einige waren sehr unwissend. Sie kurierten ihre Kranken auf Geratewohl. Die Wunden wurden mit einer großen „Matratzennadel“ und nichtsteriler Seide genäht; die Chirurgen wuschen ihre Hände nicht.“ An dieser Schilderung vermissen wir nur noch die Behauptung, daß die Gefangenen von den deutschen Aerzten visiviert wurden und daß der Herr Kollege Ribadeau-Dumas dabei helfen mußte. Auch einer derartigen Angabe hätte die „gutgläubige“ Redaktion des British med. Journal „a special weight“ beigemessen.

Der Aufsatz des Brit. med. Journ. beschäftigt sich dann weiter mit der unzureichenden Ernährung der Gefangenen. Beweise dafür findet er auch in den von Jürgens in der B. kl. W. vom 28. Februar 1916 über die Oedemkrankheit in den Gefangenelagern veröffentlichten Beobachtungen. Da dieser Autor die Oedeme vorwiegend auf Kachexie zurückführt und ihren Zusammenhang mit Rekurrens oder anderen Infektionskrankheiten ablehnt, so werden seine Beispiele als beweis kräftig für die schlechte Verpflegung der Gefangenen verwertet. Dabei spielen für das Brit. med. Journ. alle die Umstände, die nach den Darlegungen von Jürgens für die Erklärung der Kachexie herangezogen werden müssen, keine Rolle. Bezeichnend ist folgendes Beispiel. Auf S. 211 sagt Jürgens von einigen Kranken: „Sie waren seinerzeit mager und heruntergekommen in die Gefangenschaft gekommen“, im Brit. med. Journ. heißt es aber: „In one camp the prisoners were admitted in an emaciated and exhausted condition“; d. h. es wird dem Leser die wesentliche Tatsache, daß die Leute schon vor der Gefangennahme in dem elenden Zustande sich befunden haben, verschwiegen oder höchstens ganz unklar angedeutet. Auf die gleiche Weise werden auch die übrigen Angaben von Jürgens für die Absichten der Redaktion ausgebeutet.

¹⁾ Die Namen der bei dem Fall Humbert in Nr. 28 S. 858 erwähnten französischen Aerzte lauten nach einer freundlichen Mitteilung von Prof. Spalteholz: Donzé, Luquet und Gauderoy. (Die Druckfehler waren aus der amtlichen Veröffentlichung übernommen.)

Und so ist es begreiflich, daß der Verfasser des Artikels wieder zu einem vernichtenden Urteil über die deutsche Medizin gelangt.

Die englische Regierung hat — gewiß nicht, um unser Ansehen zu erhöhen — es für zweckmäßig gehalten, in einem „Weißbuch“ die neueren Berichte über die Behandlung der englischen Kriegs- und Zivilgefangenen zu veröffentlichen, zumeist in Form der Schriftwechsel, die zwischen dem Auswärtigen Amt in London und dem amerikanischen Gesandten in Berlin stattgefunden haben. Die Berichte wurden auf Grund von Besuchen, die mehrere Stellvertreter des Gesandten in 53 deutschen Lagern vom 13. Oktober 1915 bis zum 6. April 1916 gemacht haben, erstattet.

Es ist nun gewiß höchst bemerkenswert, daß selbst die Redaktion des Brit. med. Journ., die doch sicher nicht dieses Weißbuch mit wohlmeinenden Augen studiert hat, in den Auszügen, die sie am 17. Juni mitteilt, im großen und ganzen nur lobende oder mindestens zufriedensstellende Urteile wiederzugeben imstande ist. So wird im Lager von Wittenberg am 29. Oktober festgestellt, daß die Nahrung quantitativ ausreichend war und qualitativ neuerdings sehr verbessert worden ist. Auch hinsichtlich der Gesundheitsverhältnisse waren keine Klagen zu erheben, und selbst die Herren Priestley und Vidal stellten fest, daß der sanitäre Zustand des Lagers seit dem Verschwinden des Flecktyphus ausgezeichnet gewesen ist. Einige Mängel hinsichtlich der Kleidung, der Pakete wurden vorgebracht. Die Behandlung der englischen Gefangenen durch den Kommandanten wurde als unfreundlich bezeichnet. Bei späteren Besuchen wurden weitere Verbesserungen festgestellt; ein neuer Kommandant hatte dafür Sorge getragen. In Stendal beklagten sich die Gefangenen über ungenügende Kleidung und Nahrung. Charakteristisch ist aber, daß die Leute bemerkten, die Nahrung wäre nicht das, was sie gewohnt seien (!), und sie benutzten reichlich die Heimatpakete; trotzdem könnten sie aber zur Not von den Lagerationen leben und sich gesundheitlich wohlfühlen. Bei einem späteren Besuch wurden weitere Fortschritte gefunden.

„Die Berichte über die anderen Lager — sagt dann die Redaktion — lauten im ganzen günstig.“ Die Hauptklage hinsichtlich der Nahrung betraf ihre Einförmigkeit und Unschmackhaftigkeit! Die sanitären Verhältnisse wurden als gut bezeichnet, und der Körperzustand der Gefangenen war ausgezeichnet. Mit Genugtuung verzeichnet die Redaktion, daß einige Gefangene ausdrücklich die freundliche Behandlung seitens der deutschen Aerzte hervorgehoben haben. „Alles in allem — so schließt die Redaktion — zeigen die Berichte, daß seit dem letzten Jahre beträchtliche Verbesserungen in den deutschen Gefangenelagern vorgenommen worden sind. Aber vergleicht man die Berichte der amerikanischen Revisoren mit den Mitteilungen freigelassener französischer und englischer Gefangener, so wird man sie nicht ohne Vorbehalt als zutreffend annehmen können!“

Somit sind auch die Auskünfte der innig befreundeten und gewiß nicht von besonderem Wohlwollen¹⁾ geleiteten amerikanischen Botschaft zu Berlin nicht imstande, die Redaktion des Brit. med. Journ. von ihrer Voreingenommenheit und ihrem pharisäischen Dünkel abzubringen.

Man wirft uns auf Grund von Anklagen entlassener Gefangener aus dem ersten Kriegshalbjahr mangelhafte Organisation der Gefangenelager vor! Deutschland mußte zwar unter schweren Opfern jahren, jahraus seit dem deutsch-französischen Kriege für einen Kampf mit seinen Nachbarn gerüstet sein: das konnten wir aber nicht voraussehen und in unseren Mobilisierungsplan mitaufnehmen, daß uns in den ersten Monaten des Krieges die „Versorgung“ von Hunderttausenden fremder Soldaten „übertragen“ werden würde. In einer Zeit, wo das ganze Leben der Nation in den Dienst des kämpfenden Heeres gestellt wird, für so enorme Massen von Gefangenen binnen kurzer Frist Behausung, Nahrung, Bekleidung, Lagerstätten usw. zur Verfügung zu stellen, ist eine Aufgabe, die in der Redaktionsstube des Brit. med. Journ., London, Strand Nr. 429, sich sehr bequem lösen läßt, in Wirklichkeit aber Schwierigkeiten macht, von denen der Artikelschreiber gewiß nicht die geringste Vorstellung hat.

Diese Schwierigkeiten wurden für unsere Behörden noch ganz erheblich durch den englischen Blockadeversuch gesteigert. Man weiß nicht, ob man mehr über die kindliche Unwissenheit oder die Unverfrorenheit der englischen Kritiker staunen soll, wenn man die Klagen über die Ernährung der Gefangenen liest. England schneidet uns mit allen brutalen Mitteln einer völkerrechtswidrigen Methode die Zufuhr von Nahrungsmitteln ab, mit dem ausgesprochenen Zweck, uns durch Hunger zum Frieden zu zwingen; und dabei fordert man von uns eine angemessene Verpflegung der gefangenen Soldaten, die im Dienste ihrer Regierung gegen unsere Landesbrüder gefochten haben! Wir sind fest davon überzeugt, daß nach ihrer ganzen Weltanschauung am wenigsten die kalt egoistischen Engländer sich unter den gleichen Verhältnissen soviel Sorge um ihre Gefangenen machen würden wie unsere Behörden. Man bedenke, daß tatsächlich seit Monaten unserer eigenen Bevölkerung

¹⁾ Man vergleiche in dieser Hinsicht nur die Abwehr, die das preussische Kriegsministerium am 25. Februar 1916 in der Nordd. Allg. Ztg. veröffentlicht hat.

wichtige Mengen Nahrungsmittel entzogen werden, um feindliche Staatsangehörige zu unterhalten: eine Aufgabe, wie sie wohl nie zuvor in der Weltgeschichte einem Volke zugemutet worden und von ihm mit soviel Selbstverleugnung und so gutem allgemeinen Erfolge gelöst worden ist.

Wenn trotzdem manche Gefangene sich über die Kost beschwerten, so ist mangelnde Einsicht in die wirkliche politische und persönliche Lage sicher in vielen Fällen schuld daran. Ganz bezeichnend ist die oben angeführte Klage einiger englischer Gefangener im Lager zu Stendal, daß sie eine Kost erhielten, an die sie nicht gewöhnt seien. In der Tat, auf Toast und Marmelade für die Herren Engländer sind unsere Vorräte nicht eingerichtet; wenn sie auf diese Genüsse nicht verzichten wollten, dann hätten die Herren sich von Lord Derby nicht anwerben lassen sollen.

Dieser Punkt führt gleich zu einem anderen Gegenstand der Klage, nämlich daß die englischen Gefangenen in unseren Lagern besonders unfreundlich behandelt würden. Nun soll ja gewiß nicht bestritten werden, daß der Groll unseres Volkes hauptsächlich gegen die Engländer gerichtet ist, weil England allein die Möglichkeit des Weltkrieges verschuldet hat, weil es der Hauptanstifter des Krieges, weil es unser brutalster und gefährlichster Feind ist, weil ohne seine Führung die gegenseitige Zerfleischung der Kriegführenden wahrscheinlich schon lange ein Ende hätte. Die englischen Gefangenen selbst aber erregen oft — wie vielfach öffentlich und privatim versichert worden ist — den Unwillen durch ihr unverschämtes Betragen. Die Herren vergessen, daß sie sich nicht in Schweizer Hotels befinden, wo man es duldet, daß sie in Anwesenheit des Wirtes und anderer Gäste ihre Beine auf die gegenüberliegenden Stühle austrecken oder sonstwie sich ungebührlich benehmen. Herr Oberstabsarzt Aschenbach, dem von den englischen Ärzten in so impertinenten Worten brutales Benehmen vorgeworfen wird, schreibt der Medizinal-Abteilung zur Erklärung: „Ich kann die Versicherung abgeben, daß ich in meinem dienstlichen Auftreten gegen die Gefangenen einen Unterschied in der Nationalität nicht gemacht, daß ich aber häufig Ursache gehabt habe, gegen das anmaßende und unbotsmäßige Auftreten englischer Gefangener in entschiedener Weise einzuschreiten. So war es mir z. B. nur durch energisches Vorgehen möglich, in der englischen Krankenbaracke Ordnung zu schaffen und zu erhalten und dieser Baracke den Charakter eines Krankenraumes zu wahren.“

Auf die Schilderungen der Unzulänglichkeiten medikamentöser und instrumenteller Ausrüstungen gehe ich nicht ein: sie sind für alle, die unsere Militärverwaltung kennen, so lächerlich, daß sich jedes Wort erübrigt.

Die Entrüstung des Brit. med. Journ. über die Verbreitung des Flecktyphus wird namentlich durch den Hinweis, daß diese Seuche einen Index für Unterernährung und sonstige hygienische Unzulänglichkeit bildet, genügend beleuchtet. Ich kann den Verdacht nicht unterdrücken, daß der Artikelschreiber den Flecktyphus mit dem Abdominaltyphus verwechselt hat! Wir haben es an unseren Toten, insbesondere an den Opfern unter unseren Kollegen in schmerzlichster Weise erfahren, wie wenig Ansteckung und übler Verlauf durch die beste Ernährung verhütet werden kann.

Daß trotz der großen Gefahren der Seuche unsere Kollegen ihre Pflicht getan haben, braucht nicht denjenigen versichert zu werden, welche deutsche Aerzte kennen und vorurteilsfrei beurteilen wollen. Wir können deshalb über den Vorwurf, daß die Lagerärzte bei Ausbruch einer Epidemie geflohen seien — als ob das vom militärdienstlichen Standpunkte auch nur möglich gewesen wäre! — mit Verachtung hinweggehen. Wohl aber erscheint es durchaus berechtigt — und ich habe im Jahrgange 1915 Nr. 14 S. 420 und Nr. 25 S. 745 diese Forderung ausgesprochen —, daß man bei der Bekämpfung einer so mörderischen Seuche wie das Fleckfieber zur Behandlung der erkrankten Gefangenen in erster Linie das feindliche Sanitätspersonal, einschließlich seiner Aerzte, heranziehen soll. Diese Maßnahme ist um so mehr begründet, als es sich nicht um eine Seuche handelt, die bei uns heimisch oder — wie das Brit. med. Journ. behauptet — durch sanitäre Mängel unserer Verwaltung hervorgerufen ist, sondern die uns durch die Feinde eingeschleppt worden ist. Mit vollem Recht erklärt der auf S. 9 erwähnte Abwehrartikel unserer Medizinal-Abteilung: „Mögen die Engländer für die beklagenswerten Todesfälle ihrer Landsleute an Fleckfieber ihre Bundesgenossen verantwortlich machen, die es versäumten, die gesundheitlichen Verhältnisse in ihrem Lande so zu gestalten, wie es Kultur und Menschlichkeit verlangen.“

Im übrigen können die größten Verluste unter den englischen Kriegsgefangenen nicht die Opfer aufwiegen, die wir der russischen Seuche in unseren Toten haben darbringen müssen, insbesondere in Männern wie v. Prowazek, Jochmann, Cornet, Lüthje u. a.

Am meisten dürfen sich über diese Auffassung Engländer „ent-rüsten“, in deren Vaterland der Grundsatz „Charity begins at home“ (das Wohltun soll im eigenen Hause beginnen) geprägt worden ist und aufs genaueste befolgt wird. In keinem anderen Lande ist ja so wie im heutigen England das kühnste Nützlichkeitsprinzip als Welt- und Lebensanschauung die Leiterin alles Handelns.

So wenig endlich die Kritik des Brit. med. Journ. über die Mängel unserer Gefangenerversorgung standhält, so wenig ist sein düsteres Urteil in Anbetracht der eigenen englischen Verhältnisse berechtigt. Welche grauenhaften Zustände in manchen englischen Konzentrationslagern der internierten Zivilisten herrschen, ist früher geschildert worden. Bei der Verwaltung der Kriegsgefangenenlager haben die Engländer nicht mit den ungeheuren Schwierigkeiten zu kämpfen wie wir: wir haben ihnen keine Fleckfieberseuche eingeschleppt, und unsere Truppen haben ihnen keinen Anlaß gegeben, so ungeheure Gefangenennmassen innerhalb kurzer Zeit unterzubringen, wie es bei uns der Fall war. Daß (verhältnismäßig) bei den englischen Truppen die einheimischen Seuchen weniger geherrscht haben als bei uns, haben wir keinen Grund anzunehmen. Wie die englische Sanitätsverwaltung beschaffen ist, darf man aus den schweren Vorwürfen schließen, die gegen die ärztliche Versorgung der Truppen vor Gallipoli und in Mesopotamien in der englischen Presse und im Parlament selbst erhoben worden sind: die Mißstände, die dort geherrscht haben müssen, sind geeignet, den Engländern recht bescheidene Urteile über die deutsche Organisation nahezu legen.

„Mögen sie — so schließt der mehrfach erwähnte Artikel unserer Medizinal-Abteilung — über die Behandlung der Kriegsgefangenen nicht nur mit gleißnerischer Selbstgefälligkeit reden, sondern dafür sorgen, daß die traurigen Zustände in den afrikanischen Gefangenennlagern ihrer französischen Bundesgenossen ein Ende nehmen, in denen unsere Landes-kinder bei unzureichender Ernährung und schlechter Behandlung in ungesundem Klima der Willkür der Lagerkommandanten preisgegeben, unter den Augen der farbigen Bevölkerung zu den erniedrigendsten und härtesten Arbeiten gezwungen werden. Mögen sie die Forderung nach Menschlichkeit und dem Stande der ärztlichen Wissenschaft entsprechenden Verhältnissen bei ihren anderen Verbündeten, den Russen, stellen, bei denen es Gefangenennlager gibt, die mehr Opfer forderten als das blutigste Schlachtfeld, in denen es vorgekommen ist, daß eine erschreckende Anzahl der Insassen an den einheimischen Seuchen, an Hunger und Kälte elend zugrundegegangen sind.“

Warten wir ab, welche Zahlen die Statistik am Ende des Krieges hinsichtlich der Krankheitshäufigkeit und Sterblichkeit bei den Kriegsgefangenen der einzelnen Völker ergibt. Wir werden den Vergleich nicht zu scheuen brauchen, dessen sind wir sicher.“

Hans Chiari †.

Als wir Assistenten des Pathologischen Instituts der Straßburger Universität in den ersten Augusttagen 1914 zu den Waffen eilten, entließ uns unser Meister Hans Chiari mit zukunftsreichen Worten. Voll inniger Freude sprach er von dem Glück, daß er eine Vereinigung der österreichischen Heere, der österreichischen Staatsinteressen mit denen des Deutschen Reichs erleben durfte. Er selbst war ja längst über das Hospitalalter hinaus, wollte aber doch auf seine Weise zum Wohl des Heeres und Vaterlandes nach Kräften beisteuern und hat dazu den Weg gefunden. Zu seinem Amt als Vorstand des Straßburger Pathologischen Instituts und als Ordinarius für Pathologie hatte er die Funktion eines Beratenden Pathologen bei einem Armeekorps übernommen und mit mustergültiger Zuverlässigkeit durchzuführen gewußt, obwohl der Stab seiner Hilfskräfte naturgemäß außerordentlich zusammengeschmolzen war. Mit alter Feinlichkeit versuchte er allen Anforderungen hinter Seziertisch und Mikroskop, auf dem Katheder und im Demonstrationsaal gerecht zu werden. Da seine Körperkräfte solcher Aufgabenfülle nicht mehr ganz gewachsen waren, er aber in dieser ersten Zeit nicht wanken und weichen wollte, so unterlag er. Nach kurzer Erkrankung raffte ihn der Tod am 6. Mai 1916 hinweg, man darf gewiß sagen, hinweg vom Schauplatz seiner Friedens- und Kriegstätigkeit.

Manch ein für die Zeit nach dem Kriege gehegter arbeitsfroher Plan ist mit ihm ins Grab gesunken. Denn Chiari war kein arbeitsmüder, gebeugter Mann, wenn er auch an der Schwelle des Greisenalters gestanden hat. Geboren war er als Sohn eines in Wien und später in Prag als Dozent und Ordinarius für Frauenheilkunde tätigen Arztes, des Professors J. B. Chiari, am 4. September 1851 in Wien. Dort spielte sich seine ganze Jugend- und Ausbildungszeit ab. Bereits als 23jähriger konnte er als Universitätsassistent in die Räume des Wiener Pathologischen Instituts einziehen, das damals unter der Leitung Rokitsanskys stand. Zehn Monate hat Hans Chiari unter diesem Meister der Pathologischen Anatomie gearbeitet. Was er hier aufgenommen und gesehen, das blieb während der ganzen übrigen Zeit seiner Tätigkeit als Pathologe und Lehrer von höchster Bedeutung für seine Berufsauffassung und Arbeitsweise. So ist auch die von Chiari gegenüber der Schule Virchows beschriebene und stets angewandte Technik der Leichenöffnung unter steter Berücksichtigung der Organ-Syntopie, eine für den pathologisch-anatomischen Unterrichtszweck nicht genug zu rühmende Methode, in letzter Linie auf Rokitsansky zurückzuführen.

Nachdem er noch unter Heschl in Wien assistiert und sich 1876 habilitiert hatte, wurde ihm 1878 das Amt eines Prosektors am k. k. Rudolf-

spital, später auch am St. Anna-Kinderspital in Wien übertragen. Drei Jahre war er hier tätig, als er 1882 zum Nachfolger von Edwin Klebs auf den Pathologisch-anatomischen Lehrstuhl nach Prag berufen wurde. Als außerordentlicher Professor übernahm er dies Amt, und schon 1883 wurde er mit der gleichen Funktion zum Ordinarius befördert. An der Prager deutschen Universität hat Hans Chiari fast ein Vierteljahrhundert gewirkt. Ein großes, selten reichhaltiges Leichenmaterial, eine berühmte pathologisch-anatomische Sammlung, eine gute Bücherei standen ihm hier zu Verfügung. Bei so guten Außenverhältnissen konnte es nicht ausbleiben, daß seine hervorragende Gabe zu lehren, seine Kunst, zu zergliedern, sein Fleiß in der wissenschaftlichen Bearbeitung ihm bald einen großen Namen machten. Nicht nur der Zustrom von Schülern zeugte für das hohe Ansehen, das Chiari schon in Prag genießen durfte; Fakultät und Universität stellten ihn wiederholt als ihren Abgesandten auf, wenn es galt, die Karolina Ferdinanda würdig zu vertreten. In solcher

Eigenschaft nahm er an den Internationalen medizinischen Kongressen in Rom 1894, Moskau 1897 und Lissabon 1906 Anteil, ebenso wie er der Universität Edinburgh 1883 zum 300-jährigen Stiftungsfest die Grüße der ältesten deutschen Hochschule hatte überbringen können. 1900 wurde er zum Rektor magnificus gewählt, eine Würde, die ihm 14 Jahre später in Straßburg ein zweites Mal zuteil geworden ist.

Chiari's Tätigkeit in Prag war auch auf publizistischem Gebiet sehr fruchtbar. Wenn man von der Fülle der Einzelarbeiten absieht, die aus seiner Feder oder doch aus seinem Institute stammen, so

muß doch erwähnt werden, daß er als Mitherausgeber der leider nicht mehr erscheinenden Zeitschrift für Heilkunde sich ein bleibendes Verdienst um dieses Archiv erworben hat. Seine große Bereitschaft, zu raten und zu helfen, gepaart mit einer seltenen Liebenswürdigkeit, hatten ihm auch unter den Kollegen außerhalb der Fakultät einen guten Platz gesichert, sodaß er 1906 an der Gründung der Wissenschaftlichen Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen den hervorragendsten Anteil hatte. — Man darf aber nicht glauben, daß das Leben in Prag für Hans Chiari nur Sonnenschein hatte. Abgesehen von Tagen erster Trauer in seinem Familienkreis, darf man die Zeiten innerpolitischer Unruhen nicht vergessen, die bis in die Räume der Universität sich erstreckten. Mannhaft und aufrecht hat er in solcher Zeit sein Deutschtum gewahrt, getreu der Tradition seines Stammes, der, wenn auch italienischer Herkunft, schon seit langem den deutsch-habsburgischen Fahnen Gefolgschaft geleistet hatte. —

1906 erging an Hans Chiari der Ruf, den Lehrstuhl v. Recklinghausens an der Kaiser-Wilhelms-Universität in Straßburg einzunehmen. Er war sich der Ehre bewußt, die diese Berufung in den Augen der Kollegenschaft darstellte, und siedelte gerne in die deutschen Reichslande über. Die Traditionen seines Prager Instituts brachte er mit sich und hat sie an unserer Stätte fürsorglich weitergepflegt. Den Höhepunkt seiner Tätigkeit brachte die Kriegszeit, in deren Beginn er als Rektor Gelegenheit nahm, die tatenfrohe mit den Waffen eilende akademische Jugend mit deutschen Worten und Wünschen zu grüßen. Leider hat er ihre siegreiche Heimkehr nicht mehr erlebt.

Für eine Darstellung des wissenschaftlichen Lebenswerkes Chiari's würde ein sehr viel breiterer Raum benötigt, als er mir zur Verfügung steht. Um einige besonders wichtige Gruppen seiner Arbeiten zu nennen, möchte ich hier an seine zahlreichen Beiträge zur Mißbildungslehre des Herzens und des Bronchialbaumes, sowie an einen im Auftrag der „Herter Foundation“ in Baltimore gehaltenen Vortrag über amniogene Mißbildungen erinnern; ferner an seine zahlreichen gynäko-pathologischen Einzeluntersuchungen. Von ihm zuerst wurde die bei der Variola auftretende Orchitis und Osteomyelitis beschrieben. Seine Untersuchungen über das Vorkommen von Lues an den Eingeweiden, sein Referat vor der

Deutschen pathologischen Gesellschaft über die von Doehle und Heller entdeckten syphilitischen Veränderungen der Aorta seien erwähnt. Ueber Zirkulationsstörungen der Leber und die Pathologie des Pankreas hat er gearbeitet; dessen Sequestrierung, Fettgewebsnekrose und hämorrhagische Veränderungen verstand er wohl als einer der ersten in richtige Beziehung zu bringen. Seiner großen Vorliebe für Osteologie entsprangen zahlreiche Arbeiten über pathologische Beckenformen, sowie über abnorme Bildungen im Bereiche des Schädels. Die Geschwulstlehre hat er durch eine große Anzahl von wichtigen kasuistischen Mitteilungen gefördert.

Die Schüler und Freunde Chiari's gedenken mit tiefer Wehmut der seltenen Treue und Zuverlässigkeit, mit der er sie beglückt hat. Wen er einmal in seinen engeren Kreis gezogen hatte, der konnte erfahren, daß Chiari nicht nur ein begeisterter Lehrer und Forscher, ein liebenswürdiger Gastgeber, sondern auch ein glücklicher Hausvater und ein durchaus beharlicher, stets bereiter Helfer und Rater war, den auch Schwierigkeiten nicht abschreckten, für eine einmal bekundete Meinung einzutreten, für sie Lanzen zu brechen. Als ein treuer Kämpfer für die stets lebendige Wissenschaft, als ein Mann unermüdlicher Arbeit ist er von uns gegangen, als solchen wollen wir ihn im Gedächtnis bewahren.

Georg B. Gruber (Straßburg).

Korrespondenzen.

Zur Aetiologie der Weilschen Krankheit.

Zur Schlichtung des Prioritätsstreits zwischen den Herren Uhlenhuth und Fromme einerseits und den Herren Hübener und Reiter andererseits hinsichtlich ihres Anteils an der Klärung der Aetiologie der Weilschen Krankheit ist auf Anregung Seiner Exzellenz des Herrn Chefs des Feld-Sanitätswesens unter dem Vorsitz des Unterzeichneten ein Schiedsgericht zusammengetreten, zu dem jede der beiden Parteien zwei Vertreter in Vorschlag gebracht hatte. Das außer dem Unterzeichneten aus den Herren Prof. Gaffky in Hannover, Prof. Gärtner in Jena, Prof. Otto in Berlin und Prof. Kuhn in Straßburg i. Els. bestehende Schiedsgericht hat nach eingehender, am 18. Mai 1916 stattgehabter Beratung einstimmig folgenden Spruch beschlossen

1. Die Uebertragung der Weilschen Krankheit auf Meerschweinchen ist Hübener und Reiter zuerst gelungen, erst nach ihnen Uhlenhuth und Fromme.

2. Die heute als Erreger der Weilschen Krankheit geltende Spirochäte ist zuerst von Uhlenhuth und Fromme als Spirochäte erkannt und richtig beschrieben. Hübener und Reiter haben zwar vor Uhlenhuth und Fromme in ihren Präparaten unter anderen Gebilden auch solche gesehen, die nach unserer Ueberzeugung Spirochäten gewesen sind. Sie haben sie aber erst später als solche richtig erkannt.

Das Recht, die Spirochäten zu benennen, kann hiernach Hübener und Reiter nicht zuerkannt werden. Prof. C. Flüge.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In gerechtem Stolz auf seine gewaltigen Leistungen an den Fronten und in der Heimat — wenn auch tief bewegt durch die sehr schweren Verluste an kostbarem Gut und Blut — hat das deutsche Volk zum zweiten Male des Tages gedacht, an dem der furchtbare Krieg entfesselt worden ist. Von übermächtigen Feinden zu einem Kampfe für seine Geltung und sein Dasein gezwungen, hat Deutschland in zwei harten Jahren nicht nur seine Grenzen erfolgreich verteidigt und — mit Ausnahme eines geringfügigen Geländes — von seinem Boden jeden Feind verjagt, sondern auch seine Truppen weit in die Gebiete seiner Gegner vorgeschoben und seinem Hauptfeinde zur See schwere Niederlagen beigebracht. Nach der amtlichen Feststellung vom 29. Juli haben die Mittelmächte auf europäischem Boden erobert in Belgien rund 29 000, in Frankreich 21 000, in Rußland 280 000, in Serbien 87 000, in Montenegro 14 000, insgesamt rund 431 000 qkm; dagegen hat der Feind besetzt im Elsaß 1000, in Galizien und Bukowina 21 000, im ganzen 22 000 qkm. Am Ende des ersten Kriegsjahres war das Zahlenverhältnis 180 000 zu 11 000 qkm, der Gebietszuwachs der Mittelmächte betrug also im zweiten Kriegsjahre weit mehr als das Doppelte. Wenn diesen Erfolgen gegenüber der englische Ministerpräsident vor einiger Zeit auf den Verlust unserer Kolonien hingewiesen hat, wo wir an Gelände erheblich mehr eingebüßt als in Europa gewonnen haben, so kann diese Feststellung nur auf politisch naive Leute Eindruck machen. Wir brauchen nur die Frage aufzuwerfen, wie sich die kriegführenden Parteien zu der Erhaltung der gegenwärtigen Lage stellen würden, um den wahren Wert des englischen Vergleiches zu erkennen. Deutschland wird sicher auf seine Kolonialmacht niemals mehr verzichten und seine Kolonialpolitik nach dem Kriege mit verstärkten Mitteln wieder aufnehmen wollen. Aber durch den Verlust seiner Kolonien würde — das hat gerade der Krieg erwiesen — seine wesentliche, europäische Machtstellung keine

Einbuße erleiden. Wie aber Frankreich den Verlust seines von uns besetzten Gebietes und England die dauernde Annexion Belgiens ertragen sollte, wird niemand von unseren Feinden ausdenken wagen. Trotz aller rednerischen und schriftstellerischen Künsteleien der Feinde wird niemand, der die Wahrheit sehen kann und will, den mindesten Zweifel daran hegen, daß das riesenhafte Völkerringen auch im zweiten Kriegsjahre mit einem Uebergewicht der Mittelmächte geendet hat. Mit vollberechtigtem Vertrauen können wir deshalb dem weiteren Verlaufe der Kämpfe im Osten und Westen, Süden und Norden entgegensehen. Diese Zuversicht wird besonders durch die Erfahrungen der letzten Wochen gestärkt. Gewiß haben die Truppen der Mittelmächte gegenüber den mächtigen Angriffen der Franzosen, Engländer und Russen stellenweise zurückweichen müssen, allein die Verluste an Gelände sind verhältnismäßig gering, namentlich in Anbetracht der großen Opfer, die unsere Feinde für ihren Gewinn gebracht haben. An keiner Stelle ist es zu einer Aufröschung der Front gekommen. In der letzten Woche ist sogar wieder ein Fortschritt vor Verdun nordöstlich der Feste Souville oberhalb der wichtigen Schlucht von Tannenberg erzielt worden, wobei fast 1000 Franzosen gefangen genommen wurden. In Wolhynien mußten die Stellungen im Stochodkine auf die Höhe von Wicel zurückgenommen werden. An allen anderen Stellen wurden die Angriffe der Russen abgeschlagen. In Galizien ist der Feind nur wenig über Brody hinaus nach Westen vorgedrungen. Die Erweiterung des Befehlsbereichs von Hindenburg über fast sämtliche deutschen und österreichisch-ungarischen Truppen der Ostfront läßt bald größere Erfolge erhoffen. In der Nacht vom 28. zum 29. Juli ist der mittlere Teil der englischen Ostküste, in der Nacht vom 31. Juli zum 1. August und in der Nacht vom 2. zum 3. London nebst den östlichen Grafschaften Englands von Luftschiffen bombardiert worden. Die übliche englische Ablehnung unserer Erfolge macht auf uns ebensowenig Eindruck wie die Wutausbrüche über die standrechtliche Erschießung des Seefranktireurs Fryatt, des Kapitäns der „Brussels“. Und wenn Herr Asquith wirklich im Unterhaus verkündet hat, daß er auf Grund dieses „Mordes“ einen Gesetzentwurf einbringen wird, wonach die Deutschen bis zur Sühnung solcher Verbrechen aus der Reihe der zivilisierten Nationen gestrichen werden sollen, so können wir nur wiederum feststellen, daß die französische Kriegshysterie im englischen Kriegsspleen ein würdiges Seitenstück besitzt. J. S.

— Durch Ministerialerlaß vom 7. VII. werden die Impfpflichtigen angewiesen, die Eltern bei den Impfterminen auf die Möglichkeit nachträglicher Infektion der Impfpusteln hinzuweisen. Diese sogenannten Impfschädigungen stellen sich vielfach erst nach den Nachschau-terminen ein als Folge mangelhafter Pflege. Daher ist namentlich bei Erstimpfungen jedes Zerkratzen der Pusteln oder vorzeitiges Abreiben der noch nicht völlig gelösten Schorfe sorgfältig zu vermeiden.

— Die Deutsche Medizinalverwaltung in Polen. In Lodz fand man Häuserblocks mit 5000 Bewohnern, in denen es keine Klosettanlagen gab. In den Schulen, die als Lazarette eingerichtet waren, hatte man, als die Deutschen einzogen, seit Monaten die Senkgruben nicht mehr geleert. Lodz, das Industriezentrum, eine Stadt von mehr als einer halben Million Einwohnern, besitzt weder Wasserleitung noch Kanalisation. Die deutsche Verwaltung brachte soviel Aerzte in das besetzte Gebiet, als irgend frei gemacht werden konnten, verbesserte zahllose Brunnen, führte Reinigung und Desinfektion im größten Stile durch, verbreitete Aufklärung durch Flugblätter und Geisteslichkeit, nahm Zwangsimpfungen vor, errichtete mehr als 300 Absonderungshäuser für Infektionskranke und Ansteckungsverdächtige. Mehr als 100 Entlausungsanstalten wurden eingerichtet. Die Cholera ist ganz ausgerottet, die Geschlechtskrankheiten sind durch Ueberwachung der Prostitution eingedämmt, ebenso geht Fleckfieber mehr und mehr zurück.

— Das Deutsche Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen veranstaltet vom 2. bis 7. IX. im Anschluß an die Tagung der Zentralstelle für Balneologie in Rostock eine Studienreise nach den mecklenburgischen und oldenburgischen Ostseebädern, Lübeck, Travemünde und der Holsteinischen Schweiz. Näheres durch die Geschäftsstelle, Berlin W, Potsdamer Str. 134b.

— Der Bundesrat hat verschärfte Bestimmungen für die Anerkennung von Berufstrachten und Berufsabzeichen in der Krankenpflege erlassen. Danach wird die staatliche Anerkennung den Trachten und Abzeichen nur solcher Vereine oder Gesellschaften einschließlich der Ritterorden und der geistlichen Orden und Kongregationen erteilt, die sich der Krankenpflege widmen und die Gewähr für eine sittliche und der öffentlichen Ordnung entsprechende Führung ihres Krankenpflegepersonals bieten. Die Trachten und Abzeichen müssen Verwechslungen mit sonst üblichen Trachten und Abzeichen ausschließen. Einzelpersonen können für besondere Trachten und Abzeichen die staatliche Anerkennung überhaupt nicht erhalten.

— Fleckfieber. Deutschland (9.—15. VII.): 1. Oesterreich (23. IV. bis 20. V.): 1623. Ungarn (29. V.—18. VI.): 18. — Genickstarre. Preußen (25. VI. bis 15. VII.): 31 (16 +). — Ruhr. Preußen (24. VI.—15. VII.): 188 (25 +). Oesterreich (12.—31. XII. 15): 597 (30 +). — Pocken (2.—22. VII.): 11. Oesterreich (23. IV.—20. V.): 952. — Cholera. Oesterreich-Ungarn (15. VII.): 1.

— Breslau. Anlaßlich des Rücktritts von Geh.-Rat Hasse ist im Anatomischen Institut seine Büste aufgestellt worden.

— Charlottenburg. Die Vordrucke für die ärztlichen Zeugnisse zwecks Sonderzuteilung von Nahrungsmitteln an Kranke können von den die Zeugnisse ausstellenden Aerzten bzw. den Kranken, die von der Zuteilung Gebrauch machen wollen, in der Lebensmittelabteilung des Magistrats, Rathaus, Berliner Str. 72/73, Zimmer 80, in Empfang genommen werden. Ebendorthin sind auch die ausgefüllten Zeugnisse von den Aerzten zurückzusenden. (Siehe hier S. 887.)

— Jena. Eine außerordentliche Professur für Kinderheilkunde soll hier errichtet werden.

— Köln. Anlaßlich der Ausstellung für Kriegsfürsorge veranstaltet die Akademie für praktische Medizin am 22. d. M. mit Unterstützung und unter Ehrenvorsitz von Generalarzt Schultzen eine Tagung. Zur Verhandlung kommen durch den Krieg beeinflusste Krankheiten, die auf Kriegstagungen bisher noch nicht Gegenstand ausführlicher Besprechungen waren. Tagesordnung: Diabetes, Ref. Prof. v. Noorden (Frankfurt a. M.). — Magen-Darmerkrankungen, Ref. Prof. Schmidt (Halle). — Epilepsie, Ref. Prof. Tilmann (Köln) und Sommer (Gießen). — Bazillenträger, Ref. Prof. Küster. Näheres durch das Sekretariat der Akademie, Köln, Stadthaus. — Fortbildungsvorträge an der Akademie für praktische Medizin (26. VIII. bis 30. IX.). Geh.-Rat Hochhaus: Tuberkulose, Geh.-Rat Moritz: Brustschüsse. — Geh.-Rat Siegert: Rektale Chininbehandlung hartnäckig Fiebernder, Dozent Dr. Schott: Weilsche Krankheit. — Prof. Cramer: Prothesen, Prof. Pröbsting: Kriegsbeschädigungen des Auges. — Prof. Frangenheim: Rückenmarkschüsse, Prof. Preysing: Chirurgische Therapie der Schädel-schüsse. — Prof. Müller: Grundzüge der Immunitätslehre (Schutzimpfungen und Serumdiagnosen). — Prof. Dietrich: Kontusionsverletzungen innerer Organe, Dozent Dr. Bungart: Diagnose und Therapie der Spätfolgen von Kopf- und Hirnverletzungen. Alles Nähere durch den Geschäftsführenden Professor Geh.-Rat Hering, Köln-Lindenthal, Lindenburg.

— Nürnberg. Die Allgemeine Ortskrankenkasse wird auf Veranlassung des Bayerischen Ministeriums des Innern einen Vorbereitungskurs zur Anlernung von Kriegsbeschädigten als Kassenangestellte einrichten.

— Oldenburg. Der Aerzteverein hat der Landesversicherungsanstalt erklärt, mit der Errichtung einer Beratungsstelle für geschlechtskranke Krieger zwar einverstanden zu sein; Erfolg verspricht er sich aber nur, wenn die Behörden die behandelnden Aerzte zur Anmeldung der betreffenden Fälle verpflichten und wenn auch nach dem Kriege den Kurfürstern die Behandlung Geschlechtskranker verboten wird.

— Stuttgart. Eine Württembergische ärztliche Kriegshilfskasse für die im Felde stehenden Kollegen ist ins Leben gerufen. Näheres durch San.-Rat Schickler, Reinsburgstr. 17. (Vgl. auch hier Nr. 21 S. 641).

— Tübingen. Zum Andenken an P. v. Bruns hat eine Straße den Namen „Bruns-Straße“ erhalten.

— Hochschulpersonallen. Berlin: Geheimrat Bumm ist zum Rektor, Geheimrat Flügge zum Dekan gewählt. — Breslau: Prof. Dreyer ist i. V. für Geh.-Rat Küttner mit der Leitung der Chirurgischen Klinik beauftragt und zum Fachärztlichen Beirat für Chirurgie und Orthopädie im VI. Armee-korps ernannt. — Frankfurt a. M.: Dr. Alwens hat sich für Innere Medizin, Dr. Teichmann für Medizinische Zoologie, Dr. Simon für Chirurgie habilitiert. — Königsberg: Dr. Pelz hat sich für Neurologie und Psychiatrie habilitiert. — Budapest: Dr. Bókay hat sich für Pädiatrie, Dr. Unterberg für Urologie, Dr. P. Liebermann für Physiologie habilitiert. — Prag: Prof. Wiechowski ist zum Dekan an der Deutschen Universität gewählt.

— Gestorben: Geh. Med.-Rat Neisser, Direktor der Dermatologischen Universitätsklinik in Breslau, 61 Jahre alt, am 30. VII.

Ich bin von meiner Reise zurückgekehrt.

J. Schwalbe.



Verlustliste.

Vermißt: H. Blumers (Pfeffersheim), Ass.-A. d. R. — K. Bucher (Eicholzheim), St.-A. d. R. — H. Frick (Neubuckow i. Meckl.), St.-A. — A. Grätzer (Breslau), Ass.-A. — Günther, St.-A. — J. Maierhoff (Siegen), St.-A.

Durch Unfall verletzt: J. Gierer (Wolfrathshausen), St.-A. d. L. — E. Leonhardt (Beilstein), Ass.-A. d. R. — P. Orszulok (Bralin). — H. Schaum (Frankfurt a. M.), O.-A. d. R.

Verwundet: L. Grobe (Camburg a. S.), Ass.-A. d. R. — W. Gutsch, Ass.-A. d. R. — M. Hartmann (Passau), U.-A. — A. Jaensch (Schweidnitz i. S.), U.-A. — Leichsenring (Reinsdorf), Ass.-A. — A. Krüger (Schirgauden), F.-U.-A. — A. Nickel (Eschwege), Ass.-A. — A. Wiewers (Trier), F.-A. — Gefallen: Stud. H. Cohn (Berlin). — Em den (Darmstadt), St.-A. — Stud. A. Lutz (Sontheim a. N.). — P. Przewodnik (Lüben), O.-A. — Roth (Reichenhall), St.-A. d. R.

Gestorben: E. Hähne (Reutlingen), O.-St.-A. d. L. a. d. — O. Schrad-der (Küpperwitz), St.-A.

LITERATURBERICHT*

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Physiologie.

C. P. van Valkenburg (Amsterdam), **Doppeltes Gefühlszentrum im menschlichen Großhirn.** Tijdschr. voor Geneesk. 10. Juni. Auf doppelte Weise kommen in der Großhirnrinde die Gefühlseindrücke zustande. Die einfachen Empfindungsreize gelangen durch die Seitenstränge und den Tractus spino-thalamicus in das Gebiet der hinteren Zentralwindung und des Parietallappens. Zusammengesetzte Empfindungsreize (Empfindung der tiefen Teile, Raum-, Formsinn) gehen durch die Hinterstränge und das mediale Bündel und enden in der hinteren Zentralwindung. Das Hinterstranggefühl, mit dessen Hilfe die Kenntnis der Außenwelt von der Empfindungsseite aus vorbereitet wird, besitzt in der Hirnrinde feste mehr oder weniger bahnartige Verbindungen mit den Bewegungs- und vor allem auch mit den Gesichtszentren. Das Seitenstranggefühl vermittelt hauptsächlich die subjektiven Gefühlswahrnehmungen.

W. R. Heß (Zürich bzw. Bonn), **Arterienmuskulatur als „peripherisches Herz“.** Pflüg. Arch. 163 H. 11 u. 12. Unter Bezugnahme auf Hürthles Arbeiten unterzieht der Verfasser die aktive Stromförderung durch die Arterienwand sowohl einer theoretisch-mechanischen Besprechung als auch, an diese anknüpfend, einer erneuten experimentellen Prüfung mittels einer höchst originellen Versuchsanordnung (Stopfkanüle und Stopfbolzen) und gelangt zu dem Ergebnis, daß eine solche aktive Muskelwirkung durchaus nicht vorhanden ist.

Boruttan (Berlin).

J. Grunewald (München), **Beziehungen zwischen Form und Funktion der Tibia und Fibula.** Zschr. f. orthop. Chir. 35 H. 4. Äußerst sorgfältige und originelle Untersuchungen am Unterschenkelskelett des Menschen und anthropoiden Affen führten Grunewald zu Ergebnissen, von denen nur wenig hier angeführt werden kann. Die statische Beanspruchung ist viel weniger wichtig für den Knochenbau als der Muskelzug. Letzterer spielt schon intrauterin eine wesentliche Rolle. Auch die Umwandlung des kindlichen O-Beines in das X-Bein des Erwachsenen ist hervorgerufen durch die postfötale Veränderung der Muskulatur.

Vulpus (Heidelberg).

Mikrobiologie.

J. Morgenroth und J. Tugendreich (Berlin), **Desinfektionswirkung von Chinaalkaloiden auf Streptokokken.** B. kl. W. Nr. 29. Bekanntlich nimmt in der homologen Reihe, welcher das Optochin durch seine charakteristische Aethoxygruppe angehört, in bezug auf bakterizide Pneumokokkenwirkung das Optochin selber weitaus die erste Stelle ein. Gegen Streptokokken ist dagegen die Optochinwirkung relativ gering, so gering, daß man die Optochinreaktion als Hilfsmittel der Differentialdiagnose zwischen Pneumokokken und Streptokokken anwenden kann. Bei systematischer Ausdehnung der Reagensglasversuche ergab sich, daß die höheren Glieder der homologen Reihe eine viel stärkere Desinfektionswirkung auf Streptokokken zeigten. Die Maximalwirkung wurde mit Oktylhydrocuprein erzielt. Auch Meningokokken und Staphylokokken wurden hierdurch stark beeinflusst. Die klinische Verwendung des Präparates stößt wegen seiner toxischen Eigenschaften auf Schwierigkeiten; insbesondere dürfte der Versuch intraspinaler Injektionen vorläufig nur mit größter Vorsicht zulässig sein.

Wilmann, **Typhusbazillen im Stuhl.** Norsk Mag. f. Laegevid. 77 H. 7. Wilmann empfiehlt zum Nachweis von Typhusbazillen im Stuhl (bei Bazillenträgern) folgendes Vorgehen: Von dem nach Abführmittel entleerten Stuhl werden die zuletzt abgesetzten, vermutlich viel Galle enthaltenden Partien mit Salzwasser (Fleischbrühe) aufgeschwemmt und von dieser Mischung Lackmus-Milchzucker-Platten beschickt.

Allgemeine Diagnostik.

A. Narath (Heidelberg), **Stethodioskop.** M. m. W. Nr. 27. Beschreibung des bekannten Phonendoskops mit doppeltem Hörschlauchpaar.

Fürbringer (Berlin), **Temperaturbestimmung in der Achselhöhle.** B. kl. W. Nr. 29. Erwiderung auf die Bedenken P. Jakobsohns (Nr. 18 der B. kl. W.) gegen die Zweckmäßigkeit der Temperaturbestimmung in der leuchten Achselhöhle.

Münzer (Prag), **Blutdruckmessung und Fortschritte auf anderen Gebieten der Lehre vom Zirkulationssystem.** B. kl. W. Nr. 28 u. 29. Zusammenfassende Darstellung.

G. Bessau (Breslau), **Lokale Tuberkulnempfindlichkeit.** B. kl. W. Nr. 29. Vortr. in d. Schles. Ges. f. vaterl. Kultur in Breslau 24. III. 1916. (Ref. demnächst Vereinsber.)

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.

Leonor Michaelis (Berlin), **Wassermannsche Reaktion.** Ther. d. Gegenw. Nr. 7. Positive Wa.R., die durch genügende Kontrolluntersuchungen, am besten durch zwei voneinander unabhängige Untersuchungen als einwandfrei + festgestellt ist, ist gleichzusetzen jedem beliebigen manifesten Symptom der Syphilis und gibt daher die Indikation für spezifische Behandlung wie bei ganz sicherer, nicht mit Hirnluus verwechselbarer Paralyse. Negative Wa.R. hat viel geringeren Einfluß auf das therapeutische Handeln, da syphilitische Erscheinungen ohne sichere Wa.R. bestehen können.

Allgemeine Therapie.

H. Hirsch (München), **Salvarsannatrium.** M. m. W. Nr. 27. Natriumarsalvarsan reiht sich in bezug auf seine spirochätenabtötende Wirkung dem Altsalvaran würdig an die Seite. Es wurde fast durchweg ganz ausgezeichnet vertragen; nur in einigen Fällen kam es nach der Injektion zur Bildung eines toxischen bzw. anaphylaktischen Hautexanthems.

Krankenpflege.

Berg (Neudeck), **Regelung der Schwesternarbeit.** Zschr. f. ärztl. Fortbild. Nr. 9 u. 10. Der Verfasser kommt zu dem Ergebnis, daß die durchgehends stattfindende Ueberanstrengung des weiblichen Pflegepersonals im wesentlichen auf den Mangel an einer einheitlichen Regelung der Arbeitszeit und einer verständigen Arbeitseinteilung zurückzuführen ist. Als Hauptgrundsätze für eine solche Regelung, die gesetzlich durchgeführt werden müßte, verlangt er 1. getrenntes Pflegepersonal für Tag- und Nachtdienst, 2. eine Maximalarbeitszeit von 8 1/2 bis 9 Stunden nach Abzug der Pausen für Erholung und Einnahme der Mahlzeiten. Zur Durchführung dieser Forderungen gibt der Verfasser eine Diensterteilung für Krankenhausschwester zur Vermeidung von Ueberbürdung an, welche sich praktisch bewährt hat und die Beachtung der Vorstände unserer Krankenhäuser und Schwesternverbände verdient.

Reckzeh (Berlin).

Innere Medizin.

K. F. Wenckebach (Wien), **Ueber den Mann von fünfzig Jahren.** 4. Aufl. Wien-Leipzig, M. Perles, 1916. 44 S. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Birgt diese Schrift des bekannten Klinikers auch viel dem erfahrenen Arzte Geläufiges, die Kenntnisnahme von ihrem Inhalt wird der Anregung, Belehrung und des Nutzens nicht entbehren. Handelt es sich doch um eine in wissenschaftlicher wie praktischer Richtung wichtige, nimmer alt werdende Aufgabe. Träger der in Geltung tretenden Störung sind meist wohlgenährte Menschen, von denen das Leben viel verlangt hat, die aber auch selbst viel vom Leben verlangen. Obenan stehen Herzklopfen, Arrhythmie, Beklemmung bei Aufregungen und Depression wechselnden Verlaufs im Gegensatz zu den stets nach gewissen Anstrengungen des Herzens auftretenden Beschwerden bei ernsten organischen Leiden, auf die mit allen zu Gebote stehenden Mitteln (Röntgen, Blutdruck, Harn, Wa.R.) zu fahnden ist. Es handelt sich nicht um ein Analogon des Klimakteriums der Frau, auch nicht um eine dem Alter von 50 Jahren eigene Prädisposition. Die Störung ist heilbar. Beruhigung, Diätetik (Einschränkung des Fettes und Zuckers) bei möglicher Liberalität in Nebensachen (Gestattung von Alkohol und Tabak in mäßiger Dose), geistige Ausspannung und körperliche Bewegung können die alarmierenden Symptome vollkommen schwinden machen.

Carl Dietsch, **Zur funktionellen Nierendiagnostik mittelst Phenolsulfophtalein.** I.-D., Greifswald, 1915. Ref.: E. Glass (z. Z. Ingolstadt).

Empfehlung der Methode. Die schwersten Störungen in der Farbstoffausscheidung bei allen Formen der interstitiellen Nephritis. Die Methode gibt Anhaltspunkte zur Entscheidung, ob primäre Nierendekompensation und sekundäre Herzscheidigung vorliegt oder umgekehrt.

Alfred Julius Böhmer, **Die Polyserositis.** I. D., Greifswald, 1915. Ref.: E. Glass (z. Z. Ingolstadt).

Eingehende Besprechung des Krankheitsbudes. Kasuistik: Fünf Fälle von Polyserositis auf rheumatischer und drei Fälle auf tuberkulöser Basis.

Disqué (Potsdam), **Magen- und Herzneurosen.** Ther. d. Gegenw. Nr. 7. Allgemeine therapeutische Grundsätze.

L. Heine (Kiel), **Verhalten des Hirndrucks bei Erkrankungen der optischen Leitungsbahnen.** M. m. W. Nr. 27. Fortsetzung aus Nr. 25 u. 26. Im vorliegenden Artikel werden die Beziehungen des Lumbaldrucks zu den Optikusstammaffektionen statistisch erörtert.

L. Dünner und G. Eisner (Berlin), **Chininbehandlung der Pneumonie per os**. Ther. d. Gegenw. Nr. 7. Chinin per os leistet nicht ganz dasselbe wie Optochin. Die mit Chinin behandelten Fälle verliefen nicht anders als die symptomatisch behandelten, während bei dem Optochin ein sehr günstiger Einfluß auf Fieber und Allgemeinbefinden festgestellt wurde. Daß die Nebenwirkungen des Chinins geringer sind als die des Optochins, ist insofern kein Vorzug, da es sich ja als indifferent erwiesen hat. (Vgl. auch Simon, D. m. W. 1915 Nr. 22 u. Morgenroth Nr. 13.)

C. Kaestle (München), **Technik der röntgenologischen Magenuntersuchung**. M. m. W. Nr. 27. Kaestle empfiehlt als trinkbares Kontrastgemisch eine Mischung aus 26–28 g gepulvertem Gummi mit den üblichen Mengen eines der gebräuchlichen Kontrastmittel in 500 ccm Wasser. Für die röntgenologische Beurteilung der Magenverhältnisse erscheint ihm am vorteilhaftesten die Untersuchung im Stehen und in Bauchlage. Erst durch die Vergleichung der in beiden Stellungen gewonnenen Bilder sind diagnostische Schlüsse möglich. Wichtig ist auch die Aufzeichnung der einzelnen Bewegungsphasen.

Arneth (Münster i. W.), **Influenza und Typhus**. B. kl. W. Nr. 29. Die jetzt im Felde zur Beobachtung kommenden Influenzaerkrankungen zeigen in zahlreichen Fällen einen beträchtlichen und besonders harten Milztumor. Diese Milzschwellung fand sich ausschließlich bei Patienten, die innerhalb der letzten zehn Wochen eine Typhusschutzimpfung durchgemacht hatten. Das gehäufte Auftreten der Fälle gerade in der letzten Zeit ließ sich unschwer mit dem größeren Umfang der in den letzten Monaten vorgenommenen Schutzimpfungen erklären. Die differentialdiagnostisch schwierige Entscheidung der Frage, ob Typhus oder Influenza, läßt sich oft nur mit ausgiebiger Anwendung der bakteriologischen Untersuchungsmethoden treffen.

Fr. Graetz (Hamburg), **Serologie des Rückfallfiebers**. Zbl. f. Bakt. 78 H. 1. Nach mehrmaligen Rekurrenzen anfallen bilden sich im Serum der Rekonvaleszenten in der Regel spezifische agglomerierende und komplementbindende Antikörper. Oft, aber nicht immer, besteht ein Parallelismus zwischen diesen verschiedenartigen Serumstoffen. Die komplementbindenden Stoffe sind mit den Wassermannschen Luesreaginen nicht identisch, denn die Rekurrenzenimmunkörper sind thermostabil und treten beim Versuch einer Kältebindung garnicht in Wirksamkeit. Komplementbindung und Agglomeration sind bei positivem Ausfall diagnostisch absolut sicher verwertbar. Die Agglomeration muß nach dreistündiger Beobachtungszeit bereits deutlich erkennbar sein.

Hetsch (Berlin).

Chirurgie.

O. v. Herff† und P. Hüsy (Basel), **Handschuhersatzfrage**. M. m. W. Nr. 27. Unter dem Namen „Manutekt“ wird von der Gesellschaft für chemische Industrie in Basel ein Hautüberzug dargestellt, der einen trefflichen Ersatz für Gummihandschuhe bietet. Die auf die Haut gepinselte Masse bildet nach der Verdunstung einen elastischen und dehnbaren, stundenlang sich unverändert haltenden Ueberzug. Eine Reizwirkung auf die Haut wird nicht ausgeübt. Er ist steril und wird weder von verdünnten Alkalien, noch Säuren, noch Oelen, Benzin und Sublimat angegriffen. In Alkohol löst er sich leicht. Da das Präparat Phenol und Formaldehyd enthält, ist es zugleich ein Schnelldesinfektionsmittel.

M. Katzenstein (Berlin), **Übertragung von Muskelkraft auf gelähmte Muskeln durch Faszen**. Zbl. f. Chir. Nr. 27. Es kommt diese Kraftübertragung eines Muskels hauptsächlich bei Lähmung einzelner Muskelgruppen in Betracht, bei denen die Nervenennaht mißlungen bzw. nicht ausführbar ist. Sie dürfte eine Ergänzung für die immerhin nur beschränkt ausführbare Muskeltransplantation darstellen, ohne daß diese überflüssig würde. Die Kraftübertragung durch Faszie ermöglicht den Ersatz mehrerer Muskeln und ist anwendbar, ohne daß, wie bei der Muskelüberpflanzung, zuweilen eine Schädigung der Nerven des Kraftspenders eintreten braucht. Der Verfasser hat das Verfahren bisher dreimal bei Lähmung des N. facialis ausgeführt; Kraftspender war der M. temporalis. Bei Peroneuslähmung hat der Verfasser die Kraft des M. quadriceps auf die gelähmte, vom M. peroneus versorgte Muskulatur übertragen.

L. Wrede (Jena), **Nervenverlagerung zur Erzwingung einer direkten Nervenennaht**. Zbl. f. Chir. Nr. 26. Der Verfasser empfiehlt die Nervenverlagerung zur Erzwingung einer direkten Nervenennaht. Selbst eine weitgehende Verlagerung eines Nervenkanals schädigt weder dessen Leitung noch Regenerationsfähigkeit. Selbstverständlich muß dabei jede unnötige Zerrung, Quetschung oder Knickung des Nerven vermieden werden. Wird die Verlagerung eines Nerven durch seine Seitenäste verhindert, so spaltet man das Perineurium des Nervenstammes und löst den Seitenast aus dem Strangbündel des Hauptkanals aus. Neben der Verlagerung des Nerven kommt eine ausgiebige Mobilisierung der Nervenstümpfe, eine Dehnung der Nervenenden sowie eine Verkürzung des Nervenlaufes durch entsprechende Gelenkstellung in Frage. Der Verfasser führt drei Fälle entsprechender Nervenverlagerung an.

H. v. Haberer (Innsbruck), **Gefäßgeräusche nach Aneurysmenoperation mit Gefäßnaht**. Zbl. f. Chir. Nr. 26. Der Verfasser ist in der glücklichen Lage gewesen, eine ganze Anzahl von operierten Aneurysmen noch bis Jahresfrist nach der Operation beobachten zu können. Die Fernresultate waren bei den Gefäßnähten durchaus günstig. Der Verfasser möchte auf eine Erscheinung aufmerksam machen, die in einem gewissen Prozentsatz der mit Gefäßnaht operierten Aneurysmen einige Zeit nach der Operation auftritt und die leicht auf den falschen Verdacht eines Aneurysmarezidivs führen kann, nämlich das Auftreten eines abnormen Gefäßgeräusches, das bald mehr den Charakter eines einfachen Sausens, bald mehr den des Schwirrens besitzt, wie es für arteriovenöse Fisteln so eigentümlich ist. Dieses Gefäßgeräusch ist namentlich dann oft vorhanden, wenn die Arterie bei der Operation in besonders großer Ausdehnung freigelegt werden mußte. Sehr wichtig ist die Tatsache, daß diese Gefäßgeräusche nach Aneurysmenoperationen nicht gleich zu hören sind, sondern erst geraume Zeit danach auftreten. Im übrigen sind diese Gefäßgeräusche, wie sie nach Arteriennähten auftreten, bisher nicht lückenlos zu erklären. Drei Entstehungsmöglichkeiten liegen vor: Verengerung an der Stelle der Gefäßnaht; Erweiterung des Gefäßes im Nahtbereiche; Narbenbildung um das Gefäß herum.

A. Borchard (Lichterfelde), **Ist das Gefäßschwirren als ein charakteristisches Symptom eines Aneurysma anzusehen?** Zbl. f. Chir. Nr. 27. Küttner, Neugebauer, v. Haberer haben Fälle beobachtet, bei denen trotz deutlichen Gefäßschwirrens ein Aneurysma oder eine arteriovenöse Fistel nicht gefunden wurde. Auch der Verfasser teilt eine solche Beobachtung mit. Die Untersuchung stellte folgende Punkte fest: 1. Es besteht an der Subklavia, dicht unterhalb des Schlüsselbeins ein deutliches Schwirren. 2. Der Schußkanal hat den Verlauf des Gefäßes an dieser Stelle gekreuzt, die Nerven geschädigt. 3. Eine Schädigung der Zirkulation besteht weder in der Arterie noch in der Vene. 4. Das Schwirren muß in der Arterie entstehen, da durch deren zentrale Kompression dasselbe vollkommen schwindet und nach oben hin nicht fortgeleitet wird. Eine Kommunikation mit einer Vene ist demnach ausgeschlossen. Soviel dem Verfasser bekannt, ist dies der erste Fall, in dem auf Grund der klinischen Untersuchung die negative Diagnose gestellt und die Operation abgelehnt wurde. Auch eine Probeinzision hielt der Verfasser für unnötig.

F. Oehlecker (Hamburg), **Leberadenom mit Stieldrehung**. Zbl. f. Chir. Nr. 26. Fall von Leberadenom bei einem 41jährigen Offizier, der in differentialdiagnostische Beziehung und wegen seiner Stieldrehungserscheinungen Besonderheiten bietet. Die klinische Diagnose wurde in erster Linie auf eine gutartige Netzgeschwulst gestellt. Die Laparotomie ergab eine reichlich nierengroße und nierenförmige, solide, pendelnde Lebergeschwulst. Der nabelschnurartige, sehr gefäßreiche und gedrehte Stiel hatte seine Basis etwas rechts vom Ligamentum teres hepatis. Exstirpation des Tumors mittels keilförmigen Ausschnittes. Glatter Verlauf. Der Kranke versieht wieder seinen Dienst. Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab ein Leberläppchenadenom, das infolge der Stieldrehung von zahlreichen kleineren und größeren Blutungen durchsetzt war.

Hans Fleischhauer (Kiel), **Ureterknötung bei nicht ausführbarer Ureterimplantation**. Zbl. f. Gyn. Nr. 28. Nachtrag zu der jüngst von demselben Verfasser vorgeschlagenen Methode, deren Brauchbarkeit er durch Heranziehung eines von Ebeler (Köln) berichteten Falles zu erweisen sucht.

E. Vogt (Dresden), **Tumor villosus recti**. Zbl. f. Gyn. Nr. 27. Bei einer 35jährigen V-Geschwängerten im dritten Monat fand sich eine seit zehn Jahren bestehende hühnereigroße Mastdarmgeschwulst, die unter Blutungen und Schleimabgang vor jedem Stuhlabgange herausgepreßt wurde. Ihre Oberfläche war blumenkohlartig, der Stiel zeigefingerdick und mit glatter Schleimhaut überzogen. Nach ihrer Abtragung trat Abort ein; bei der Entlassung war die Basis des Stiels nur als flache Vorwölbung zu tasten; 2½ Jahre nach der Operation kein Rezidiv. Der Tumor war klinisch als gewöhnlicher papillärer Mastdarmpolyp zu deuten, erst die mikroskopische Untersuchung erwies ihn als echten Tumor villosus recti und somit als karzinomatös, doch konnte in diesem besonderen Falle davon Abstand genommen werden, die ganze Dicke der Geschwulstbasis also einen Teil der Mastdarmwand zu entfernen.

A. Ritschl (Freiburg i. Br.), **Wie sind bei Verletzungen die Vorderarmknochen einzustellen?** Zbl. f. Chir. Nr. 27. Mit vollem Rechte warnt der Verfasser dringend davor, auf dem Gebiete der Vorderarmverletzungen zu schematisieren. Die extreme Supinationsstellung ist durchaus nicht in allen Fällen beim Behandeln von Vorderarmverletzungen das Richtige; sie ist nur dann richtig, wenn im Vorderarmdrehgelenk auf spätere Beweglichkeit zu rechnen ist. Ist eine Versteifung unvermeidbar, so ist die Hand in Mittelstellung oder in Pronation zu fixieren.

R. Ahrens (Remscheid), **Operation der Schenkelhalsfraktur**. Zbl. f. Chir. Nr. 28. Bei einem 38jährigen Kranken, der vor acht Monaten einen linksseitigen, typisch in die Trochantermasse eingeklinkten Schenkel-

halsbruch mit leichter Adduktions- und Außenrotationsstellung erworben hatte und seitdem auf Krücken angewiesen war, machte der Verfasser folgenden Eingriff: Freilegung des linken Hüftgelenks nach Kocher, Entfernung des ganzen Schenkelhalses vom Kopf bis zum Schaft. Zwischen den zurückgelassenen Kopf und den Trochanter major bzw. dem oberen Schaftteile des Femurs legte der Verfasser einen, dem Gluteus max. entnommenen, an der oberen Basis gestielten Muskellappen. Naht, Extension, baldige Bewegungen. Gute Funktion.

G. Willems (Köln), Erfolgreiche End-zu-Endnaht der A. poplitea nach Resektion eines 6 cm langen Stücks wegen doppelten Aneurysmas. M. m. W. Nr. 27. Der mitgeteilte Fall lehrt, daß es mitunter möglich ist, größere Defekte einer Arterie ohne Venenimplantation mittels einfacher Dehnung der Arterie und entsprechender Lagerung des Gliedes durch End-zu-Endnaht zu vereinigen.

Frauenheilkunde.

Schirtz, Unproportionierter Wuchs bei Frauen. Norsk Mag. f. Laegevid. 77 H. 7. Zwei Fälle von eunuchoidem Typus — übermäßiges Längenwachstum der Glieder — infolge Tumorbildung der Hypophyse (Teratom?) bzw. Atrophie der Ovarien.

P. C. Th. Lens (Aerdenhout), Dysmenorrhoe. Tijdschr. voor Geneesk. 10. Juni. Zur Behandlung der Dysmenorrhoe bei Anteversionflexio wird die hintere Wand der Zervix bis in die Höhe, wo sich seitlich die Ligamenta lata ansetzen, gespalten. Der Erfolg soll glänzend und dauernd sein. Bericht über vier Fälle.

P. Mathes (Innsbruck), Abdominale Radikaloperation bei Kollumkarzinom. Zbl. f. Gyn. Nr. 27. Um der bei Drainage nach der Scheide mit Jodoformgaze bestehenden Gefahr der Ureternekrose auszuweichen und dennoch die Wundsekrete am tiefsten Punkt der Wundhöhle sicher abzuleiten, umschneidet Mathes, nach der üblichen Auskratzung und Verschorfung der Krebsgeschwulst, die Scheide im entsprechenden Abstand, löst die Schnitttränder weit ab, stillt die Blutung mit Tabakaubeuteln und schaltet die Krebshöhle ganz aus. Auf die Naht wird ein in antiseptische Lösung (Karbolkampfer, Sublimatspiritus) getauchter Tupfer fest aufgepreßt und nun auch der distale Wundrand wie der proximale festvernäht, sodaß die Scheide blind mit der Naht endigt. Nach Vollendung der abdominalen Operation wird für die große Wundhöhle, deren Boden das fast entblößte Diaphragma pelvis bildet, ein neuer Abflußweg dadurch geschaffen, daß durch dieses hinter dem Scheidenrohr beiderseits eine Kornzange gestoßen wird. Sie wird durch das Fettgewebe der Fossa ischio-rectalis stumpf unter die Haut nach innen von den Tubera ischii geführt, die Haut über ihrer Spitze eingeschnitten und ein mäßig dickes Drainrohr beiderseits von außen in der Wundhöhle so weit vorgezogen, daß sein oberes Ende gerade über den Grund der Höhle herausragt. Dann sind die Ureteren ein gutes Stück von den Drainröhren entfernt und sowohl die Peritonealhöhle, wie von der Scheide aus das Beckenbindegewebe sind drainiert. Infiltrate und Schwielenbildung treten nach dieser Methode nicht auf, die Gefahr der Peritonitis ist jedenfalls verringert. Strahlenbehandlung nach der Operation hält der Verfasser für wünschenswert.

Momm (Freiburg i. Br.), Einfluß der eiweiß- und fettarmen Nahrung auf die Entwicklung der Frucht. Zbl. f. Gyn. Nr. 28. Die für die besondere Ernährung der Schwangeren wichtige Frage, ob die jetzige gegen früher ganz anders zusammengesetzte, sehr eiweiß- und fettarme und oft ungenügende Kriegsnahrung einen Einfluß auf die Entwicklung des Kindes hat, hat der Verfasser dadurch zu lösen gesucht, daß er die Durchschnittsgewichte der in der Freiburger Klinik geborenen Kinder für jeden Monat von 1912, in welchem Jahre es gerade allen Bevölkerungsklassen in Baden wirtschaftlich sehr gut ging, und der Kriegsjahre 1915 und 1916 berechnete. Es wurden nur Kinder von ärmeren Frauen, nämlich der dritten und vierten Klasse und mit einem Geburtsgewicht von mindestens 2000 g berücksichtigt, um nicht durch Frühgeburten mit leichtem Gewicht die Durchschnittszahl einseitig zu beeinflussen. Die Frauen gaben an, in den letzten Monaten nur wenig Fleisch und Fett genossen zu haben, und viele von ihnen hatten Gewichtsabnahme. Trotzdem ergibt sich aus des Verfassers Tabellen kein Einfluß auf das Geburtsgewicht der Kinder; die jetzige eiweiß- und fettarme Nahrung hat nach dieser jedes Jahr etwa 1000 Kinder umfassenden Statistik keinen Einfluß auf die Ausbildung der Frucht und auch eine Unternährung der Mutter nicht eine Abnahme des Geburtsgewichtes der Kinder zur Folge gehabt. Die Ansicht, daß überhaupt die Frucht nicht durch die mütterliche Nahrung zu beeinflussen ist, wird durch diese Feststellung sehr gestützt.

Oscar Fehr (Berlin), Schwangerschaft und Hypophysengeschwulst. Zbl. f. Aughik. Mai-Juni. Eine 41jährige Frau erkrankte kurz vor der Geburt ihres zweiten Kindes plötzlich an einer hochgradigen Sehstörung, welche sich als temporale Hemianopsie erwies und zehn Jahre später unverändert bestand. Wahrscheinlich ist es unter dem Einfluß der Schwangerschaft zu einer Hyperplasie der Hypophysis oder zur Vergrößerung eines

schon bestehenden Adenoms derselben gekommen, dessen weiteres Wachstum nach Aufhören dieses Einflusses ausblieb. Die Hypophysis erleidet nämlich schon physiologischerweise während der Schwangerschaft eine Vergrößerung.

Groenouw (Breslau).
F. Benzel (Straßburg i. E.), Pudendusnästhesie in der Geburtshilfe. M. m. W. Nr. 27. Vortr. im Unterels. Aerzteverein Straßburg am 10. VI. 1916. (Ref. s. demnächst Vereinsber.)

Augenheilkunde.

J. Hirschberg (Berlin), Pigmententartung der Netzhaut. Zbl. f. Aughik. Mai-Juni. Die Pigmententartung der Netzhaut hat mit Syphilis nichts zu tun, was natürlich nicht ausschließt, daß sich bei derartigen Kranken zuweilen eine später erworbene Syphilis findet. Es wird ein derartiges Beispiel angeführt. Ein 16jähriger Lohrling zeigte, ebenso wie zwei seiner Schwestern, beginnende Retinitis pigmentosa, deren Fortschreiten bis zu seinem 47. Lebensjahre beobachtet werden konnte. Mit 22 Jahren erwarb er Syphilis, also erst sechs Jahre nach Feststellung der schon damals lange bestehenden Retinitis pigmentosa.

Groenouw (Breslau).

Zahnheilkunde.

Rudolf Goldmann (Iglau), Zahnkaries und septische Erkrankungen. Ther. d. Gegenw. Nr. 7. Zusammenstellung von Kasuistik verschiedenartiger Infektionen, die (mehr oder weniger wahrscheinlich) ihren Ausgang von kariösen Zähnen genommen haben.

Greve (München), Kann die Kalkultherapie dem Zerfall der Zähne vorbeugen? M. m. W. Nr. 27. Der von Amsler (Wien) in Nr. 18 der M. m. W. gemachte Vorschlag, gegen die Zahnkaries Kalziumchlorid anzuwenden, wird von Greve als unbegründet zurückgewiesen. Die Zahnkaries ist keine Folge einer Kalkunterernährung, sondern bedingt durch zahlreiche Ursachen, von denen Lebensgewohnheiten, Rasse-eigentümlichkeiten und Vererbung die wichtigste Rolle spielen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Unna (Hamburg), Vasomotorisch-sekretorische Theorie der Quaddel. B. kl. W. Nr. 29. Fortsetzung der theoretischen Erörterungen über die Quaddelbildung.

Franz Schmidt (Augsburg), Krätzebehandlung. Ther. d. Gegenw. Nr. 7. Empfehlung des Ristins.

Kinderheilkunde.

N. P. Ernst (Kopenhagen), Atresia infrapapillaris duodeni congenita. Duodeno-Enteroanastomosis. Zbl. f. Chir. Nr. 28. Diese kasuistische Mitteilung ist namentlich deshalb bemerkenswert, weil man in der Literatur nur einen einzigen Fall von angeborener Dünnarmatresie findet, wo es gelungen ist, den Kranken durch eine Operation zu retten. In diesem Falle handelte es sich aber um eine nur etwas oberhalb der Bauhinischen Klappe sitzende Atresie des Darmes, während der Fall des Verfassers der erste ist, wo es gelang, eine angeborene Duodenum-Atresie mit Erfolg zu operieren. Es wurde eine Duodeno-Enteroanastomosis anterior antecolica gemacht. Heilung und sehr rasche Erholung des zurzeit kräftigen und gut entwickelten Kindes.

Hygiene (einschl. Öffentliches Gesundheitswesen).

Henkel (München), Amtsärztliche Schulmaßregeln bei übertragbaren Krankheiten. M. m. W. Nr. 27.

J. G. A. Honig (Zevenaar), Gesetzliche Bekämpfung der Infektionskrankheiten. Tijdschr. voor Geneesk. 10. Juni. Auf Grund seiner Beobachtungen bei einer kleinen, aber schweren Typhusepidemie in Zevenaar (16 Erkrankte, davon 7 Todesfälle) stellt der Verfasser die Forderungen auf, daß Typhuskranken sobald wie möglich in Isolierbaracken überführt und dort behandelt werden müssen, um die Kontaktinfektion sowie die indirekte Uebertragung durch Abwässer und Unrat, die in die Grachten abgeführt werden, zu verhindern; ferner, daß die Personen, die mit den Typhuskranken in Berührung gekommen sind, für die Dauer der Inkubationszeit zwangsweise unter ärztliche Beobachtung gestellt werden.

Soziale Hygiene und Medizin.

Boywidt, Der Krieg und seine Weisungen an die Berufs-genossenschaften. Berlin, Verlag der Nordöstlichen Eisen- und Stahlberufsgenossenschaft, Sektion I, 1916. 19 S. 0,35 M. Ref.: Mugdan (Berlin).

Der Verfasser, stellvertretender Geschäftsführer der Nordöstlichen Eisen- und Stahl-Berufsgenossenschaft, schildert in knapper, aber sehr an-

schaulicher und auch anregender Weise die Ziele der deutschen Kriegsbeschädigtenbehandlung und die Veranstaltungen, die zur Erreichung dieser Ziele getroffen worden sind, und er tritt warm dafür ein, daß die Behandlung der Unfallverletzten nach denselben Grundsätzen vor sich gehe. Soweit die Schrift sich mit medizinischen Dingen beschäftigt, wiederholt sie uns das, was während des Krieges von Ärzten, namentlich von Biesalski, veröffentlicht worden ist. Deswegen berührt es erheitend, wenn der Verfasser, ein Assessor, „durch die soeben dargelegten Gesichtspunkte dartun will, daß heute nicht mehr die alte chirurgische Auffassung am Platze ist, welche weniger auf die Herstellung der Funktion bedacht war“. Offenbar glaubt auch der Verfasser über eine sehr reiche, ungewöhnliche Erfahrung zu verfügen, denn er weiß ganz genau, daß Deutschland in falsch verstandener Sentimentalität vor dem Kriege dahin trieb, durch die soziale Fürsorge dem Geiste der Kaiserlichen Botschaft vom 17. November 1881 geradezu entgegenzuhandeln, und daß der beste Beweis hierfür das Entstehen eines neuen Krankheitsbildes, die Rentenpsychose, ist. Mit den Spruchbehörden für das Rentenfeststellungsverfahren ist der Verfasser anscheinend auch nicht ganz zufrieden, denn er ruft ihnen zu, daß die von ihm (!) angestellten Erwägungen bei ihnen Eingang finden möchten, und daß bei ihnen überall die Ueberzeugung ausschlaggebend bleibe, daß ein zu weit gehendes Wohlwollen in der materiellen Unterstützung zum Almosen werde und die moralischen Kräfte des Empfängers lahmen können, wodurch der angestrebte Segen der sozialen Fürsorge unserer kraftvollen deutschen Arbeiterschaft zum Fallstrick werden könnte. Daß der Verfasser diese Mahnung trotz der im Kriege gemachten Erfahrungen erhebt, läßt sich schwer begreifen. Selbst wenn man, wie der Verfasser, die Wirkung der Unfallversicherung nur von einem rein berufsgenossenschaftlichen Gesichtspunkte beurteilt, so kann man doch nicht zweifeln, daß die Ansicht, daß die Arbeitsversicherung ein schwächmütiges deutsches Volk geschaffen habe, durch den Krieg als großer Irrtum bewiesen worden ist. Daß unser Volk bei diesem Kriege eine so ungeheure Kraft entfaltet, das ist zum nicht geringen Teil ein Verdienst der Arbeitsversicherung. Und je wohlwollender für die Versicherten diese auch in Zukunft ausgeübt wird — Wohlwollen und Gerechtigkeit sind wohl vereinbar —, desto segensreicher wird sie auch bezüglich der körperlichen und sittlichen Entwicklung unseres Volkes wirken.

Militärgesundheitswesen.)

E. Erlenmeyer, Der Schock, seine Bedeutung und Behandlung im Felde. M. m. W. Nr. 27. Schock ist ein psychovasomotorischer Symptomenkomplex. Seine Ursache ist ein psychisches Trauma. Beim akuten Schock, der durch einen momentan einwirkenden sehr heftigen Sinnesindruck ausgelöst wird, können wir nur Folgezustände bekämpfen (Kämpfer in einmaliger großer Dosis), beim chronischen Schock, der die Folge längere Zeit andauernder starker Schmerzreize ist, kann man das Trauma sozusagen „noch bei der Arbeit“ fassen und durch größere Morphiumdosen kupieren.

Ch. Müller, Erste Wundbehandlung im Felde. M. m. W. Nr. 27. Müller behandelte im letzten Vierteljahr alle Schußwunden mit Ausnahme der Höhlenwunden prinzipiell als infizierte Wunden. Sofort nach der Einlieferung des Verletzten wurde die Schußwunde breit gespalten, Ein- und Auschuß umschnitten, Fremdkörper und zerstörte Gewebepartien entfernt, Blutung gestillt. In die Wundhöhlen werden feste, mit AgNO₃ 1 : 2000 durchtränkte Tampons und zur Entwicklung von Sauerstoff Ortizonstifte (in die Tampons, um keine Aetzwirkung hervorzurufen) eingelegt und dazwischen Drains mit Seitenöffnungen geführt. In 24 Stunden wird der Verband zwei- bis dreimal erneuert (!), bzw. der Verband mit neuer Höllensteinlösung durchtränkt. Der Sinn dieser Methode ist, die Wunde in einem ständigen Reizzustand zu erhalten, der sich in kräftiger Durchblutung der reaktionsfähigen Wundfläche und schneller Abstoßung der abgestorbenen Gewebepartikel äußert. Die Erfolge waren weitaus befriedigender als früher. Gasphegmonen oder weitgreifende Infektionen wurden seither nicht mehr beobachtet.

G. Marwedel (Aachen), Wundinfektionen des jetzigen Krieges. M. m. W. Nr. 27. Die starke Zunahme der Wundinfektionen im Verlaufe des jetzigen Krieges ist nicht auf die Art des Geschosses zurückzuführen. Auch die Gewehr- und Schrapnellschußverletzungen sind bössertig geworden. Die Hauptursache ist die Entwicklung des Schützengrabenkampfes mit all seinen ungünstigen Folgen. Unter dem Einfluß unserer modernen Behandlungsmethoden hat sich jedoch eine bedeutsame Wandlung in dem Charakter der schweren Wundinfektionen vollzogen. Die alte Pyämie ist verschwunden; nach Marwedels Ansicht, weil durch das Jodieren der Wundumgebung und das Verbot, die Wunde mit dem Finger zu untersuchen, keine Staphylokokken mehr in die Wunde hineingelangen. Nach eigenen bakteriologischen Untersuchungen haben sich in den infizierten Wunden verhältnismäßig selten Staphylokokken gefunden. Auffälligerweise ist trotz des soviel häufigeren Streptokokken-

vorkommens das Erysipel unter den primären Wundinfektionen des Krieges recht selten.

L. Huismans (Köln), Schwerer perforierender Herzschuß. Tod nach sechs Monaten. M. m. W. Nr. 27. Es handelte sich um einen Fall von Brustschuß, der die rechte Kammer, Aorta und rechten Vorhof glatt durchbohrte, aber bemerkenswerterweise nicht sofort zum Tode führte, sondern erst nach sechs Monaten unter dem Bilde einer dekompensierten supravulvulären Pulmonalstenose letal endete. Der Patient überstand mit seiner schweren Herzverletzung sogar noch die Operation einer gangränösen Appendizitis in Chloroformnarkose.

Goebel (Breslau), Einiges über Kriegshernien. M. m. W. Nr. 27. Als Ursache für das Auftreten der ersten Bruchbeschwerden werden in der überwiegenden Mehrzahl anstrengende Märsche und Exerzierübungen, besonders mit dem Tornister, angegeben. Die für die Entschädigung wichtige Frage, ob frischer oder alter Bruch, ist selbst bei der Operation oft nicht mit Sicherheit zu entscheiden. Daher sind in allen Fällen genaue Anamnesen vonnöten, insbesondere die peinliche Berücksichtigung der Zeit vor dem Dienst Eintritt und der die Verschlimmerung begünstigenden Momente. Bei der Operation achte man 1. auf den Zustand der äußeren Haut, 2. Größe und Form des Bruches, der Bruchforde und des Bruchsackhalses, 3. Verhalten des Samenstranges und des M. cremaster zum Bruch, 4. Verhalten der Obliquus externus-Aponeurose, 5. Verhalten der unteren Grenze der inneren Bauchmuskulatur. Jetzt zur Kriegszeit sollte nicht jeder Bruch operiert werden, da bis zur Wiederherstellung der Dienstfähigkeit drei Monate vergehen. So soll man Brüche älterer Leute, die keine sehr straffe Bauchmuskulatur haben, bei gutem Sitze eines Bruchbandes nicht operieren.

E. Crone (Freiburg i. Br.), Beckengripsverband bei Oberschenkel-schußbrüchen. Zbl. f. Chir. Nr. 28. Die Anlegung eines wirklich guten Beckengripsverbandes, besonders eines Gehverbandes, bietet bei schweren Oberschenkel-schußbrüchen nicht geringe Schwierigkeiten. Die verschiedenartige Dislokation der Fragmente, vor allem die Verkürzung des Oberschenkels, muß im Verbands möglichst ausgeglichen werden. Der Verband muß in stärkster Extension des Beines angelegt sein. Das kann man am besten auf dem orthopädischen Tisch von Prof. Ferd. Schultze, der seit 1 1/2 Jahren auch in der Kraskeschen Klinik mit sehr gutem Erfolge benutzt wird.

Nägeli (Tübingen), Traumatische und Kriegsneurosen. — E. Jendrassik (Budapest), Kriegsneurose. — P. Schuster (Berlin), Entstehen der traumatischen Neurosen somatogen oder psychogen? Neurol. Zbl. Nr. 12. Nägeli und Jendrassik sprechen sich gegen die Oppenheim'schen Auffassungen aus. Schuster kommt zu folgenden Schlüssen: Die Entstehung der traumatischen Neurosen ist im allgemeinen psychogen. Eine rein somatische Entstehung kann bei schweren Kopftraumen oder schweren körperlichen Allgemeinerschütterungen vorkommen, sie ist jedoch nur dann anzuerkennen, wenn eine psychogene Entstehung undenkbar ist. Die sogenannte Reflexlähmung ist ein zusammengesetztes Symptombild, dessen motorische Komponente psychogen ist und dessen vasomotorisch-trophischer Anteil nicht psychisch, sondern in manchen Fällen spinal-reflektorisch, in anderen auf die Inaktivität zurückzuführen ist.

H. Oppenheim (Berlin), Traumatische Neurosen. Neurol. Zbl. Nr. 13. Verteidigung seines Standpunktes.

Alfred Gehring (Sayda), Eine neue Kriegskrankheit? Ther. d. Gegenw. Nr. 7. Das Bedürfnis, neue Kriegskrankheiten zu entdecken bzw. zu beschreiben, greift mehr und mehr um sich: auch der Verfasser glaubt, daß die von ihm beobachteten atypischen Pneumonien sowie die positive Agglutination von Ruhr- und Typhusbazillen durch das Bluterum vieler Gesunder etwas Neues darstellen. Der Herausgeber der Ther. d. Gegenw. selbst begleitet die Arbeit mit starken (in einer Anmerkung angeführten) Zweifeln.

R. Bass (München), Neue Vorrichtungen zur feldmäßigen Desinfektion. M. m. W. Nr. 27. Beschreibung 1. einer feldmäßigen „Schwefelgrube“ zur Abtötung von Läusen usw. in desinfektionsbedürftigen Kleidungsstücken, 2. einer feldmäßigen Heißluftdesinfektionsgrube.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).)

Erfurth (Kottbus), Zur traumatischen Lähmung im Gebiet des Plexus lumbosacralis. Mschr. f. Unfallh. Nr. 5. Ein Arbeiter wird in hockender Stellung von stürzendem Baumstamm getroffen. Der erst angenommene Schenkelhalsbruch entpuppt sich nachträglich als Beckenbruch durch Schamfuge und Foramina sacralia mit Hochschiebung der ganzen Beckenhälfte und dadurch bedingter Beinverkürzung. Gelähmt sind: die medialen Kniebeuger, die Peronei, der Tibialis anticus. Die Lähmung, im Bereich des N. tibialis und N. peroneus gelegen, geht allmählich zurück, also nur Zerrung der Wurzeln, keine Zerreißen, keine Kalluskompression. Vulpius (Heidelberg).

¹⁾ vgl. auch Abschnitt „Chirurgie“.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

33. Wissenschaftlicher Abend der Militärärzte der Garnison Ingolstadt, 12. II. 1916.

Vorsitzender: Reservelazarettdirektor Oberstabsarzt Dr. Karl Koch.

1. Herr Dreyer: a) Bericht über einen **Krankentransport**. — b) **Tysonitis**. — c) **Angiom der Glans penis**.

a) Der Transport bestand aus zwei Patienten mit Hauterkrankungen, drei mit Lues cerebri und 95 Erkrankungen der Harnröhre. Was die Erkrankungen der Harnröhre betrifft, so wird absichtlich nicht von Gonorrhoe gesprochen, denn in einem nicht unerheblichen Teil der Fälle handelt es sich nicht um Gonorrhoe, sondern um harmlose Katarrhe der Urethra, sodaß diese Patienten nach sorgfältiger wiederholter Untersuchung und Reizung der Urethra schon wieder als felddienstfähig aus dem Lazarett entlassen wurden. Die Krankenblätter der Patienten trugen die Diagnose „Gonorrhoe“ oder „alte Gonorrhoe“ oder „Harnleiden“, trotzdem der schriftliche Befund nicht für eine solche Diagnose spricht. Aus diesem Grunde pflegt Vortragender bei der Entlassung eines Patienten mit einer Erkrankung der Urethra in jedem Befundschein folgendes zu bemerken: Sollte sich wieder Ausfluß aus der Urethra einstellen oder die noch vorhandene harmlose Sekretion sich vermehren, so wird es sich empfehlen, den Betreffenden einem Lazarett erst dann zuzuweisen, wenn der mikroskopische Befund die Diagnose „Gonorrhoe“ ergibt. Ein nicht gonorrhöischer Harnröhrenkatarrh beeinflusst im allgemeinen die Felddienstfähigkeit nicht. Etwa die Hälfte der Patienten mit tatsächlicher Gonorrhoe litt an Gonorrhoea complicata, und zwar sowohl an Gonorrhoea complicata der Anterior wie Posterior. Diese vielen Komplikationen zum Teil recht schwerer Natur sind wohl auf Rechnung der nicht rechtzeitigen Meldung der Erkrankung und dann auf Rechnung der infolge des Krieges erhöhten körperlichen Anforderungen zu setzen. Da die Patienten mit Erkrankung der hinteren Harnröhre bettlägerig sind, werden nur Fälle von Gonorrhoea anterior complicata vorgestellt.

b) Demonstration von zwei Fällen und Bericht über zwei weitere, die nicht vorgestellt werden können, da der eine außerdem einer Prostatitis parenchymatosa wegen, der andere wegen einer Kowperitis und Prostatitis das Bett hüten muß. Es werden ferner Infiltrationen des Pars glandularis urethrae, mehrere Infiltrationen im Verlaufe der Urethra gezeigt. Ferner wurde ein Patient mit Paraurethral-Gang vorgestellt und ein anderer mit Hypospadie und folgender Eigentümlichkeit: Sobald man eine Spülung der Urethra macht, bläht sich das vordere Drittel der Urethra bis zu Hühnereigröße auf. Die Endoskopie der Urethra ergibt, daß die proximal gelegene Öffnung der Urethra äußerst klein ist. Ein Versuch, mit dem Instrument dort einzudringen, wird mit Rücksicht auf den akuten Charakter der Gonorrhoe nicht gemacht. Es handelt sich um eine angeborene Veränderung, die bei der Urinentleerung wenig Beschwerden macht. Dieselbe geht bei reponiertem Präputium

fast glatt vor sich, im anderen Falle kommt es zu einer Aufblähung des Urethral-sackes (Demonstration einer Spülung dieses Patienten).

c) Patient mit einem haselnußgroßen, breit-sitzenden Angiom der Glans (angeboren), der dem Lazarett heute überwiesen wurde. Da eine Operation vom Patienten abgelehnt wird und



diese auch nicht unbedingt erforderlich ist, wird er zu seinem Truppendienst als dienstfähig zurückgeschickt.

2. Herr Neuhäuser: **Behandlung und Verhütung von Kontrakturen schwer verletzter Gliedmaßen.**

Vortragender hat zusammen mit Herrn Kirschner eine Reihe von Apparaten konstruiert, welche mittels Druckfederung und kleinster Winkelverstellung eine kontinuierlich federnde Lagerung und Redression der Extremität ermöglicht. Die Resultate sind bisher recht befriedigend, denn man kann mit diesem Verfahren bei frischen Frakturen ohne Stö-

rung der Ruhigstellung und Extension den Gelenkversteifungen erfolgreich entgegenwirken. Die Gelenkstellung kann allmählich ohne Druck und ohne Schmerz in dem gewünschten Sinne geändert werden. Es finden in den Gelenken und in der Muskulatur kleine oszillierende Bewegungen statt, welche die Durchblutung der Gewebe fördern und die Muskulatur zu spielenden Kontraktionen veranlassen, wodurch der Tonus erhalten und eine Atrophie verhütet wird. Bald machen die Patienten etwas größere Bewegungen, was ihnen um so leichter gelingt, als die Spirale stets die schwächere Muskelgruppe unterstützt, der stärkeren aber entgegenarbeitet. Bei einer Kontraktur wird der Widerstand der Gewebe durch die dauernde Federung in schonendster Weise nach und nach überwunden, wobei das anbandagierte Glied nicht ausweichen, sich der elastischen Spiralenwindung nicht entziehen kann. Die normale Gelenkstellung wird sozusagen automatisch erreicht. Daher eignet sich das Verfahren für Massenbetrieb, namentlich da, wo es aus irgendeinem Grunde an kunstgerechter Massage und mediko-mechanischen Apparaten mangelt.

3. Herr Fürnrohr: **Außerordentliche Tagung der Deutschen orthopädischen Gesellschaft 8. u. 9. II. 1916 Berlin** (Neurologischer Teil). Vgl. diese Wochenschrift Nr. 10 S. 307.

Fürnrohr.

Kriegsärztlicher Abend der Festung Metz, 16. II. 1916.

Vorsitzender: Herr Generaloberarzt Dr. Drenkhahn.

1. Herr Rosenfeld (Nürnberg): **Ersatz größerer Muskeldefekte durch Einlegung von Seidennähten und Mobilisierung ankylotischer Gelenke** (mit Krankenvorstellungen).

In dem einen Fall war die Muskulatur von der Schultergräte bis zur Mitte des Oberarmes nach Schußverletzung zurückgezogen, in dem anderen handelte es sich um den Verlust der hinteren Hälfte des Deltamuskels und eines Teiles des Trapezius. Von der Ansatzstelle zum Muskelrest parallel gezogene Seidenfäden, welche glatt einheilten, ergaben einen kosmetisch und funktionell einwandfreien Erfolg. Vortragender empfiehlt, von der Einlegung von Seidenbändern in allen Fällen weitestgehenden Gebrauch zu machen. Voraussetzung ist nur die absolut aseptische Einheilung des Bandes. — Rosenfeld stellt ferner zwei Fälle vor, in welchen bei gänzlicher knöcherner Verwachsung des Ellbogengelenkes wegen ungünstiger Narbenverhältnisse von der Einsetzung eines Faszienlappens abgesehen und ein keimfrei gemachtes Stück Billrothbattist verwandt wurde. Die Wunden wurden offengelassen, um später die als Fremdkörper wirkende Einlage zu entfernen. Der eine Fall ist frisch operiert, bei dem anderen schon seit fünf Wochen der Billrothbattist entfernt. Es erfolgte eine Ueberhäutung des Gelenkes von der Oberhaut aus, welche ein sehr gut bewegliches Gelenk ergab.

2. Herr Auerbach (Haifa): **Aerztliches aus dem türkischen Orient.**

Der Aerztestand im türkischen Gebiet, insbesondere in Syrien, ist scharf geschieden in europäische und einheimische Aerzte. Von den einheimischen sind die in Konstantinopel ausgebildeten erheblich über die den Beiruter Hochschulen (einer französischen und einer amerikanischen) entstammenden zu stellen. Diesen fehlt die lebendige Anschauung in Anatomie, Pathologie und Geburtshilfe wegen der Unmöglichkeit, Leichenmaterial und klinische Geburten zu beschaffen. Meist wird an der Hand von Abbildungen gelehrt und gelernt. Der Begriff der Kollegialität ist ihnen ziemlich unbekannt. — Die Apotheken sind meist gut ausgestattet, doch nicht immer zuverlässig und stehen stets in geschäftlicher Beziehung zu irgendeinem Arzt. — Die Krankenhäuser sind fast ganz in den Händen von Missionsgesellschaften, die viel Gutes wirken, aber auch manches Unerfreuliche in den Betrieb hineinbringen. — Das Klima entspricht etwa dem Siziliens, hat aber starke örtliche Differenzen. Jahresdurchschnitt an der Küste Palästinas + 20,5° C, in Jerusalem (+ 800 m) + 17,5°, im Jordantal + 24°. Hauptkrankheitszeit Juli bis Oktober. — Kanalisation und Wasserleitung fast nirgends vorhanden. Trinkwasser wird meist Zisternen entnommen (Regenwasser), die aber häufig schlecht abgeschlossen sind. Sanitär am höchsten stehen die deutschen (Templer-) und die jüdischen Kolonien, die auch tüchtige Aerzte und Hebammen haben. Staatliche Gesundheitspflege ist unbekannt. — Die Erkrankungen zeigen eine ganz andere Verteilung als in Europa. Vorherrschend ist die Malaria, meist Tertiana, selten Quartana, öfter Tropica. Schwerste Formen sind selten. Meist ungenügende Behandlung. Schwarzwasserfieber in Tropika-Gegenden mit starkem Chiningebrauch oft tödlich. — Zur Eindämmung der Malaria (in Jerusalem sind fast alle Einwohner befallen!) sind vor allem Trockenlegung von Sümpfen und Verbesserung der Zisternen, die Brutstätten der Anopheles, nötig, außerdem systematische Behandlung der Bevölke-

rung. Ein hygienisches Institut in Jerusalem, mit drei jüdischen und einer deutschen Abteilung, hat diese Arbeit im Sinne einer Sammelersforschung über Malaria begonnen. 8000 Schulkinder wurden bis zum Kriegsausbruch untersucht, von denen sich 25 % schon bei der ersten Blutuntersuchung als infiziert erwiesen. Sehr verbreitet ist das Trachom. Nach Untersuchungen des Vortragenden etwa bei 33 % der Bevölkerung; häufigste Ansteckung im frühen Kindesalter; das Trachom ist als eine Familienkrankheit anzusehen. Ein Kind, das sich später gut entwickeln soll, muß nach Ansicht der Eltern an einem Trachom erkrankt gewesen sein. Das frische erste Stadium gibt gute Aussichten für dauernde Heilung. Die wichtigste Maßregel ist Zwangsbehandlung in den Schulen, ferner öffentliche Polikliniken und Familienbehandlung. Im Herbst häufig Dysenterie, meist Amöbenruhr, reagiert sehr gut auf Emetin (glutale Injektion). In schweren chronischen Fällen bewährte sich Darmspülung durch die vorgezogene Appendix sehr gut. — Typhus ist nicht selten, er verläuft leichter als in Europa. Oeffer verwechselt mit Maltafieber. — Eine Reihe anderer fieberhafter Erkrankungen ist noch nicht genau abgegrenzt. Auerbach sah oft Pappatacci, sowie eine typische sechsstägige Erkrankung mit zweipfliger Kurve. — Fast jedes Jahr kommen Cholerafälle zur Beobachtung, meist durch Mekkapilger eingeschleppt. Eine Isolierung der Choleraerkrankten ist nicht durchzuführen, es isolieren sich vielmehr die Gesunden. Blatterepidemien treten jedes Jahr auf. Die Pocken-Schutzimpfung ist nicht allgemein durchgeführt. Geimpft wird an der Hautstelle zwischen Daumen und Zeigefinger. Meningitis epidemica, mit einer Mortalität zwischen 12 und 20 %, tritt selten auf. — Die in Europa häufigsten Erkrankungen treten im Orient sehr zurück. So vor allem die Lungentuberkulose. Meist handelt es sich um eingeschleppte Fälle, bei Eingeborenen ist sie recht selten. Bei Eingeborenen verlaufen aber auch scheinbar leichte Fälle als akute Infektionskrankheit rasch tödlich. Meist kommt sie in Form der Milariertuberkulose zum Ausbruch, nicht in Form der ulzerösen kavernösen Lungentuberkulose. Häufiger ist die Tuberkulose der Knochen, wobei sich Sonnenbehandlung vorzüglich bewährt. — Gonorrhoe und Lues ist im Durchschnitt weit seltener als in Europa, wahrscheinlich bedingt durch die im Orient eingeführte Fröhe. Alle Eiterinfektionen verlaufen hier viel leichter (Einfluß des Sonnenlichtes!). Tabes und Paralyse in fünf Jahren nicht ein einziges Mal bei Eingeborenen beobachtet. — Appendicitis und Polyarthrit rheumatica sind sehr selten. Die Pneumonie ist ziemlich häufig, verläuft aber in einer leichteren Form wegen der Alkoholenhaltung der Orientalen. Karzinoome sind selten, besonders des Uterus; wahrscheinlich ist dies echtes Rassenmerkmal. — Gynäkologie: Retroflexio und Prolaps werden häufig beobachtet (häufige Entbindungen der orientalischen Frau). Adnexerkrankungen sind dagegen verhältnismäßig selten, ebenso wie die Tubar-Gravidität. — Die Geburtshilfe hat mit großen Schwierigkeiten wegen der Abschießung der mohammedanischen Frau zu kämpfen. Der Arzt sieht meist nur sehr schwere Fälle. Die Eheschließung erfolgt sehr früh (beim Mann 18.—20., bei der Frau 15.—17. Jahre). Große Fruchtbarkeit, aber enorme Säuglingssterblichkeit. Von zehn Kindern erreichen nur etwa vier das zeugungsfähige Alter. Die Menstruation beginnt etwas früher als in Europa, die Menopause vielleicht auch. Die Polygamie ist eine recht seltene Ausnahme; das ledige Mädchen eine fast unbekannte Erscheinung. Das durchschnittliche Lebensalter der Orientalin ist kürzer als das der europäischen Frau, meist ist sie mit 30 Jahren schon verblüht, da sie bis dahin im Durchschnitt 10—12 mal geboren. Der Orient ist das Land der jungen Großmütter. Jungbluth (Köln).

Militärärztliche Versammlung der Beobachtungslazarette, der inneren Lazarette und der fachwissenschaftlichen Beiräte für innere Medizin. 18. III. 1916.

Veranstaltet vom Sanitätsamt des stellvertr. XIV. A.-K.

Berichtet im Auftrage des Sanitätsamts von Oberstabsarzt Prof. Dr. Determann, Leiter des Beobachtungslazarets in Karlsruhe, und Stabsarzt Prof. Dr. Külbs, Leiter des Beobachtungslazarets in Mannheim.

Das Sanitätsamt des 14. Armeekorps hat in den ersten Kriegsmontaten nach und nach eine Reihe von Sonderabteilungen eingerichtet. Aus verschiedenen äußeren und inneren Gründen war das wünschenswert und, wie die Erfahrungen bald zeigten, zweckmäßig. Auf diese Weise entstanden Abteilungen für alle Spezialgebiete der inneren und äußeren Medizin. Aus praktischen Gründen erschien es notwendig, in der Spezialisierung noch einen Schritt weiter zu gehen und sogenannte Beobachtungslazarette einzurichten, d. h. diagnostische Institute für diejenigen Kranken, deren Beurteilung oder Behandlung Schwierigkeiten bot. Die Tätigkeit dieser Institute ist also im wesentlichen eine begutachtende und beratende. Um diesen Aufgaben gerecht zu werden, wurden

die Beobachtungsabteilungen mit allen diagnostischen Apparaten, insbesondere mit gut eingerichteten Laboratorien und Röntgenapparaten versehen. Die Lazarette erhalten ihre Patienten in erster Linie durch die Heimatlazarette, d. h. dadurch, daß die Chefärzte und fachärztlichen Beiräte eine Begutachtung in der Beobachtungsstation vorschlagen, dann durch die Truppenärzte der Ersatzabteilungen, gelegentlich auch durch Vermittlung der verschiedensten militärischen Formationen (Linienkommandantur, Generalkommando, Bezirkskommando usw.). Es liegt auf der Hand, daß außerordentlich viel Zeit gewonnen werden kann, wenn bei der Sichtung eines Krankenzuges der Arzt alle diejenigen aussondern kann, die einer Behandlung nicht bedürfen, die lediglich wegen diagnostischer Schwierigkeiten oder aus anderen äußeren Gründen dem Heimatgebiet zugeführt wurden. Auch für das Kriegsmusterungsgeschäft ist die Möglichkeit, zweifelhafte Fälle auf einer Station kurz beobachten oder begutachten zu lassen, eine große Erleichterung.

Gemäß einer Verfügung des Sanitätsamts müssen unbedingt sämtliche Tuberkulösen und Tuberkuloseverdächtigen den Beobachtungslazaretten zugewiesen werden, dann alle der Simulation Verdächtigen und solche, bei denen ein großer Unterschied besteht zwischen den subjektiven Beschwerden und dem objektiven Befund. Auf diese Weise ist die Tätigkeit der Station auf der einen Seite eine diagnostisch abschließende und auf der anderen Seite eine vermittelnde zwischen der inneren Abteilung oder der Truppe und den therapeutischen Instituten, insbesondere den Erholungsheimen, Pflegestätten und Heilstätten.

Im Bereiche des 14. Armeekorps bestehen fünf Lazarette dieser Art, jedes mit einem Bestand von 150 bis 230 Betten. Die Lazarette sind in Schulen und Lehrerseminaren untergebracht, haben Einzelabteilungen von 30 bis 40 Betten, daher 4 bis 6 Abteilungsärzte, haben daneben einen Röntgenologen und einen ärztlichen Laboratoriumsvorstand. Die Patienten werden nach Erledigung der diagnostisch wichtigsten Untersuchung, die von dem Leiter der Lazarette kontrolliert und ergänzt werden, kommissarisch begutachtet. Das Endergebnis wird in einem Schlußurteil (Epikrise) zusammengefaßt, sodaß der Truppenarzt, der leitende Arzt der inneren Station, der Heilstätte, in wenigen Worten sich orientieren kann. Die militärische Formation, die Truppe (Ersatzbataillon-Chef) bekommt einen dem Schlußurteil entsprechenden, aber allgemein gehaltenen Befundschein. Im Befundschein ist in kurzen Worten (Telegrammstil) aufgeführt: Vorgeschichte, jetzige Klagen, bisherige Dienstzeit (Feld-, Garnison-, Lazarettzeit), objektiver Befund, Krankheitsbezeichnung, Urteil.

Die Beobachtungslazarette haben seit dem Bestehen (Januar 1915) ungefähr 22 000 Patienten begutachtet.

Stabsarzt Fränkel (Heidelberg): Ueber Lungentuberkulose vom militärischen Standpunkt. Fränkel geht in einem längeren Vortrag ein auf Diagnose, Prognose und Therapie. Daß der Verdacht auf Tuberkulose und die Diagnose selbst im allgemeinen zu leicht ausgesprochen wird, geht daraus hervor, daß 50 % und mehr der in die Beobachtungslazarette eingewiesenen Mannschaften sich als lungengesund erwiesen. Es litten an anderen Erkrankungen 39,5 %, überhaupt gesund waren 20 %. So erklärt es sich, daß von 1800 als Tuberkulose eingeleiteten Mannschaften konnten 43 % als kriegsverwendungsfähig, 15 % als garnisonverwendungsfähig entlassen werden. Fränkel empfiehlt für die Diagnose neben den alten klinischen Untersuchungsmethoden vor allem die Röntgenphotographie, lehnt die Tuberkulinreaktion als nicht verwendbar ab. Für die militärische Verwendbarkeit berücksichtigt Fränkel vor allem die funktionelle Leistungsfähigkeit. Von 300 als sicher tuberkulös Erkannten wurden bei vorsichtiger Entscheidung 13 als kriegsverwendungsfähig und 15 garnisonverwendungsfähig entlassen. Von den aktiven Behandlungsmethoden empfiehlt Fränkel ganz besonders das Pneumothoraxverfahren. Fränkel faßt seine Erfahrungen folgendermaßen zusammen: 1. Das anerkennenswerte Bestreben der Aerzte, die Tuberkulose schon im frühesten Stadium zu erkennen, hat dazu geführt, daß der Verdacht der Lungentuberkulose oder gar die Diagnose Lungentuberkulose auch oft ohne genügenden Anhaltspunkt ausgesprochen wird. 2. Für die militärische Begutachtung geschlossener Tuberkulose ist die Anwendung des Röntgenverfahrens (Durchleuchtung und Photographie) unerlässlich. 3. Alle offenen Tuberkulosen sind arbeitsverwendungsunfähig, auch die gutartigen Formen. 4. Die knotig mehrkappigen, knotig fortschreitenden und pneumonischen Prozesse bedingen Dienstunbrauchbarkeit, auch ohne daß Tuberkelbazillen im Auswurf nachweisbar sind. 5. Die geschlossenen zirrhotisch, zirrhotisch-knotigen Spitzen-, selbst Oberlappenprozesse schließen die Kriegs- und Garnisonverwendungsfähigkeit nicht aus, zumal bei gutem Allgemeinzustand und fehlenden Aktivierungserscheinungen; mit entscheidend ist die bisherige Leistungsfähigkeit im Zivilleben und im Dienst. 6. Für Heilstättenkuren eignen sich die gutartigen geschlossenen und offenen, zirrhotischen oder zirrhotisch-knotigen Prozesse, besonders, wenn Aktivierungserscheinungen bestehen oder kürzlich bestanden haben. 7. Knotige und knotig fortschreitende, nicht zur Zirrhose neigende Fälle einseitiger Erkrankung eignen sich

für das Pneumothoraxverfahren. Dasselbe darf nur eingeleitet werden, wenn der Kranke Gelegenheit hat und bereit ist, bis zur Beendigung dieses Heilverfahrens die Nachfüllung im Zivilleben machen zu lassen. Kriegsmilitärische Vorschriften hierüber scheinen angezeigt. 8. Die Sammlung aller Lungenkranke in Tuberkuloseabteilungen von Beobachtungs-lazaretten bewährt sich. Die allseitige Errichtung solcher Tuberkulose-sammelstellen erscheint notwendig und sinngemäß zur Durchführung der kriegsmilitärischen Vorschriften über die Lungentuberkulose. 9. Alle wegen Tuberkulose dienstunbrauchbar gewordenen Mannschaften, auch die mit geschlossenen Formen, sollten vor einer Rückkehr in die Kaserne bewahrt bleiben. 10. Die Kriegsinvalidenfürsorge muß vor allem für die Tuberkulösen in wirksamer Weise zur Geltung gebracht werden. Dazu dient die Errichtung von Entlassungsstellen, welche unter Leitung eines Offiziers die Verbindung zwischen dem begutachtenden Arzt und den Organen der Kriegsinvalidenfürsorge herstellen im Sinne Km. Verordnung vom 16. Februar 1916.

Oberarzt Assmann (Freiburg): **Ueber die praktische Bedeutung der Lungenuntersuchungsmethoden bei militärärztlichen Beurteilungen für Kriegszwecke.** Assmann bespricht die Lungenuntersuchungsmethoden, hebt die Bedeutung der Perkussion und der Auskultation hervor, weist auf die praktisch wichtigsten Irrtümer hin und betont, daß alles auf die Entscheidung des aktiven und inaktiven Prozesses ankommt. Dem Pirquet und der Tuberkulininjektion mißt Assmann keine große praktische Bedeutung bei, erkennt die Vorzüge der Röntgenplatte an, macht aber darauf aufmerksam, daß Hilusschatten mit Vorsicht zu bewerten sind, daß enorme Verbreiterung der Hilusschatten sich bei Lungenstauungen ohne Tuberkulose findet, daß Spitzenstrübungen auch durch Skoliose-Struma, Reste abgelaufener Pneumonie hervorgerufen sein können, daß endlich ein negativer Röntgenbefund das Vorhandensein eines geringfügigen frischen tuberkulösen Prozesses nicht ausschließt. Die Frage, ob aktive oder inaktive Tuberkulose besteht, kann durch den Röntgenbefund nicht entschieden werden.

Stabsarzt Steffen (Badenweiler): **Die prognostische und diagnostische Bedeutung des Blutbildes bei der Lungentuberkulose.** Steffen unterscheidet je nach Charakter und Schwere drei Gruppen: 1. Zunahme der Lymphozyten bis zu 30 %, Neutrophilen unverändert, bei leichten Fällen. 2. Fast ausschließliche Vermehrung der Neutrophilen bis zu 30 % und mehr. Bei schweren Entzündungserscheinungen, Zerfall, Kavernenbildung. 3. Vermehrung beider Formen bei den Fällen, die als Zwischenglieder aufzufassen sind. Lymphozytenvermehrung faßt Steffen als ein prognostisch günstiges Zeichen auf.

Zivilarzt H. Tachau (Heidelberg): **Die normale Körpertemperatur und ihre Feststellung mit Rücksicht auf die Erkennung und Behandlung der Lungentuberkulose.** Tachau berichtet über ausgedehnte Untersuchungen, die sich beziehen auf Beobachtung der Tagesschwankungen, auf vergleichende Messungen an verschiedenen Körperteilen, auf die Bewegungstemperatur. Von 39 Tuberkulösen reagierten 21 auf die Bewegung pathologisch, d. h. die Temperatur sank nach dem Probepaziergang sehr langsam zur Norm ab. Eine spezifische diagnostische Bedeutung kommt diesem Phänomen nicht zu.

Besprechung. Herr Bäumler macht darauf aufmerksam, daß er bei den Alttuberkulininjektionen nie Herdreaktionen in den Lungen gesehen hat. In einem Falle von akuter Miliartuberkulose mit Chorioidaltuberkeln, bei dem Bäumler mit dem Augenspiegel eine lokale Reaktion erwartete, sah er keine Herdreaktion.

Zivilarzt Büttner-Wobst (Heidelberg): **Das Fränkel-Albrechtsche Schema im Röntgenbilde.** Büttner-Wobst geht auf das von Fränkel-Albrecht aufgestellte Einteilungsschema der chronischen Lungentuberkulose näher ein, insbesondere darauf, wie sich im Röntgenbilde die drei Formen, die zirrhotische, die knotige, die pneumonische Form charakterisieren. Während bei der zirrhotischen Form die erkrankten Partien eingezogen, die Weichteile verzogen sind, die Lungenzeichnung strangförmige Schatten, strahlenförmig vom Hilus ausgehend, aufweist, zeigt die knotige Form herdförmige, teilweise konfluierende, und die pneumonische mehr fleckige Schatten. Die Heilerfolge waren bei der zirrhotischen Form gut, bei der zirrhotisch-knotigen Form befriedigend, bei der knotigen schlecht.

Prof. de la Camp (Freiburg): **Desinfektion infektiösen Materials in den Beobachtungsstationen und: Dienstbeschädigungsfrage bei Dienstuntauglichkeit bei kurzer Dienstzeit.** (Die Vorträge sind zu kurzem Referat nicht geeignet.)

Oberarzt Romminger (Heidelberg): **Die Bedeutung der Röntgenuntersuchung für das Musterungsgeschäft.** Romminger hat 100 19jährige Rekruten kurze Zeit nach ihrer Einstellung röntgenoskopisch untersucht. Nur probeweise eingestellt waren 3 wegen Herzfehlers, 6 wegen Tuberkuloseverdacht. Von diesen 9 Leuten wurde bei 1 ein Herzfehler bestätigt, 6 Leute konnten als kriegsverwendungsfähig bezeichnet werden, 1 Fall blieb ungeklärt. Von den übrigen fand sich bei 8 als gesund eingestellten Leuten folgendes: 2 mal ausgebreitete Tuberkulose,

6 mal ein Herzfehler. Von diesen 8 mußten 6 als dauernd untauglich, 2 konnten als arbeitsverwendungsfähig verwendet werden.

Oberstabsarzt Determann (Karlsruhe): **Die militärärztliche Beurteilung leichter Herzstörungen.** (Cf. Nr. 23 dieser Wochenschrift.)

Zivilarzt Kupperle (Freiburg): **Erfahrungen aus dem Gebiete der Kreislaufpathologie.** Kupperle berichtet über 300 Fälle von Kreislaufstörungen und analysiert bei den einzelnen Gruppen die Diagnose und Prognose. Er betont, daß bei der größten Mehrzahl die Erkrankung vor dem Kriege latent bestand, und nur durch äußere Bedingungen, hauptsächlich durch akute und chronische Ueberanstrengung, durch psychische Traumen und durch Infektionskrankheiten verschlimmert resp. manifest wurde. Ueber 50 % wurden wieder dienstfähig, 1/4 mußte als dauernd untauglich entlassen werden.

Zivilarzt Thorspecken (Heidelberg): **Herzfehler und Kriegsdienst.** Bei 57 Leuten mit Herzklappenfehlern zeigte sich folgendes: Von 18 Aortenfehlern mußten 13 als arbeitsverwendungsfähig entlassen werden, und zwar 7 mit D. B. Von 39 Mitralfehlern waren 8 kriegsverwendungsfähig, 12 arbeitsverwendungsunfähig, und zwar 6 von diesen unter Anerkennung von D. B., 19 waren garnisonverwendungsfähig oder arbeitsverwendungsfähig. Gut kompensierter Mitralfehler schließen den militärischen Dienst nicht aus, Aortenfehler kommen für den Dienst mit der Waffe nicht in Betracht.

Prof. Roos (Freiburg): **Zur Frage der Kriegsarteriosklerose.** Roos spricht über die relative Häufigkeit der peripherischen Arterien auch bei jugendlichen Kriegsteilnehmern. Diese Arterienveränderungen gehen mit nur leicht erhöhtem Blutdruck einher und beeinflussen in den meisten Fällen die Leistungsfähigkeit nicht. In einzelnen Fällen scheint allerdings das Strömungshindernis in der Peripherie eher zu Herzbeschwerden zu führen.

Besprechung. Herr Heineke weist darauf hin, daß in der Heidelberger Beobachtungsstation die nervösen Herzstörungen entschieden am häufigsten vertreten waren. — Herr Volhard ist der Meinung, daß die fühlbare Verdickung der Pulsschlagader bedeutungslos sein kann, daß die Hypertonie nur auf Arteriosklerose zurückgeführt werden kann. — Herr Bäumler erörtert die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten, die entstehen, wenn bei einer Mitralklappen-Geräusche über den Lungen insbesondere über der linken Lungenspitze auftreten. — Herr Leo Müller empfiehlt bei Herzkranken, die als arbeitsverwendungsfähig gelten, unter Umständen den Zusatz zu machen „nicht in Armierungsdienst“ und macht auf die Häufigkeit der Mitralklappen-Geräusche aufmerksam. — Herr Volhard sah ebenfalls hauptsächlich nervöse Herzerkrankungen, relativ häufig die Mitralklappen-Geräusche. — Herr Assmann bespricht die in 14 monatiger Tätigkeit als Truppenarzt gewonnenen Erfahrungen. Herzneurosen waren sehr häufig und prognostisch sehr günstig. Chronisch überanstrengte Herzen ohne grobe Dekompensationserscheinungen, aber mit Zyanose, erhöhter Pulsfrequenz, verstärktem zweiten Pulmonalton kamen auch nicht selten vor. — Herr Fraenkel warnt davor, zu häufig Mitralklappen-Geräusche anzunehmen, insbesondere wenn der von Volhard betonte Daktylusrhythmus vorliege, die übrigen objektiven Symptome nicht oder nicht ganz einwandfrei vorhanden seien. — Herr Küls weist hin auf die im Felde relativ häufig vorkommenden nervösen Herzstörungen, auf die seltenen Insuffizienzerscheinungen, auf die geringe Zahl von Gelenkrheumatismen.

Stabsarzt Rörig: **Ueber Hämaturien.** Rörig bespricht die mannigfachen Leiden, die Hämaturie hervorrufen können und geht insbesondere ein auf die militärärztlich wichtige Frage der essentiellen Hämaturie und der Tuberkulose der Harnorgane. Ueber Prognose und Therapie der Nierentuberkulose äußert sich Rörig ausführlicher an der Hand der von ihm im Kriege beobachteten Fälle.

Marinestabsarzt Volhard: **Ueber Behandlung und militärärztliche Beurteilung der Nierenerkrankungen.** Volhard unterscheidet degenerative, entzündliche und arteriosklerotische Nierenerkrankungen, Früh-, Dauer- und Endstadien, charakterisiert diese einzelnen Gruppen näher und empfiehlt therapeutisch für die Frühstadien der Nierentzündung eine zwei- bis viertägige Hunger- und Durstbehandlung; gegebenenfalls unterstützt durch einmalige große Wasserabgaben nüchtern, durch Hochlagerung der Beine bei Wassersucht und durch intravenöse Euphyllin-einspritzung.

Zivilarzt Franz M. Groedel: **Die Leistungen der Röntgendiagnostik im Lazarett.** Groedel gibt eine Uebersicht über die militärärztlich wichtigen Anhaltspunkte im Röntgenbilde bei den Erkrankungen des Skelettsystems und der inneren Organe. Bei Verletzungen des Skeletts fordert er, prinzipiell in zwei Ebenen aufzunehmen und, wenn möglich, eine Vergleichsaufnahme der gesunden Seite. Für die Lungenuntersuchung empfiehlt Groedel gleichbleibende Technik, Anwendung des Verstärkungsschirms, Berücksichtigung des Berufes (Kohlenstaublung). Bei der Beurteilung der Herzgröße im Orthodiagramm verwendet Groedel das Verhältnis Lungen- zu Herzbreitedurchmesser. Dieses Verhältnis beträgt 1 zu 1,9 und macht die Berücksichtigung des Körper-

gewichts zur Körpergröße nahezu überflüssig. Nach Ruhr sah Groedel bei der Röntgendurchleuchtung ausgedehnte Verwachsungen.

Stabsarzt Lust: Die Beköstigung in den Reservelazaretten.

Stabsarzt Heinsheimer: Kriegssärztliche Beurteilung der Magen-erkrankungen.

Stabsarzt Grafe (Heidelberg): Zur Frage der Diät bei Magen-kranken. Die vier Hauptforderungen, die Grafe an eine zweckmäßige Diät bei Magenkranken stellt, sind 1. möglichst geringe sekretorische und motorische Anforderungen, 2. keine Beeinträchtigungen des Ernährungsstandes, 3. Beseitigung der Magenbeschwerden, 4. keine Schwierigkeiten bei der Darreichung. Diese Forderungen hat Grafe erfüllt durch eine flüssige Kost, deren Hauptbestandteil Zucker ist. 300 bis 350 g Rohr- oder Milhzucker in Form kalter Zitronenlimonaden hebt den Appetit, läßt die Magenbeschwerden verschwinden. Die besten Erfolge hatte Grafe bei chronischer Gastritis, Ulkus (bei nicht allzu starker Blutung) und bei nervöser Dyspepsie. Kontraindiziert ist die Kost bei stärkeren Stenosen und bei stärkeren Durchfällen.

Stabsarzt Heineke: Ueber viszerale Lues und ihre Begutachtung. Allgemein gültige Gesichtspunkte lassen sich nur für die Lues aortae aufstellen. Betonung der Schwierigkeit und Wichtigkeit frühzeitiger Diagnose und Behandlung. Körperliche Schonung ist auch nach erfolgreicher Behandlung notwendig. Die Frage der Dienstbeschädigung wird durch die progrediente Art des Leidens erschwert.

Stabsarzt Külbs: Behandlung der epidemischen Genickstarre. Külbs empfiehlt die Anwendung des Meningokokkenserums intralumbal. Bei rechtzeitiger Anwendung größerer Dosen ist die Mortalität eine geringe. Innerhalb der ersten drei bis fünf Tage soll man bei schweren Fällen vier- bis sechsmal 10–20 ccm Serum geben. Nach zwei bis drei Wochen ist, auch wenn keine Krankheits Symptome mehr bestehen, eine Kontrollpunktion und eine mikroskopische wie bakteriologische Untersuchung des Punktes notwendig.

Kriegstagung der Ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft, Budapest, 11. u. 12. Juni 1916.

(Fortsetzung aus Nr. 31.)

III. Thema: Lokalisation von Fremdkörpern im Auge und Orbita und deren Entfernung.

Referent: Herr L. v. Liebermann (Budapest) stellt für die hier in Betracht kommenden Lokalisationsverfahren folgende Anforderungen. Das Verfahren soll: 1. möglichst sicheren Nachweis und ebenso 2. möglichst sichere Ausschließung der Gegenwart eines Fremdkörpers, auch des kleinsten, 3. eine sichere Entscheidung, ob der resp. die Fremdkörper intra- oder extrabulbär gelegen sind, ermöglichen, 4. ein genaues Ausmessen, von gewissen Punkten des Auges ausgehend, gestatten für den Fall, daß an eine direkte operative Entfernung gedacht werden kann. — Zur Erreichung der ersten beiden Anforderungen sind nötig: a) möglichst kurzer Körperweg der Strahlen zur Beschränkung der Sekundärstrahlenbildung und damit Hebung des Bildkontrastes und der Bildschärfe, b) Verwendung möglichst weicher Röhren zu dem gleichen Zwecke, c) möglichst kurze Exposition, um auch die geringsten Unschärfen durch unwillkürliche Bewegung des Auges zu vermeiden. — Punkt 3. und 4. erfordern: eine absolut genaue geometrische Methode, die nicht nur ein Abschätzen, sondern ein Ausmessen bis auf etwa 1 mm gestattet. — Das Verfahren soll möglichst einfach sein, doch kann ein Verfahren mit einfachen technischen Hilfsmitteln in der Anwendung unmöglich so einfach sein, wie spezielle Apparate, die eben durch die ein für allemal fixierte Anordnung die Ausführung der Untersuchung ungemein vereinfachen. Referent arbeitet mit einem Apparat letzterer Art von Sweet (Philadelphia), über welchen er bereits mehrfach berichtet hat. Zur praktischen Bewertung des Röntgenlokalisationsverfahrens bemerkt v. Liebermann folgendes: Einmal ist es wiederholt bewiesen worden, daß die Technik der Magnetextraktion von eisernen Fremdkörpern oft sehr von dem Röntgenbefund abhängt, dann aber ist auch ein instrumentell operatives Eingehen zur Entfernung nicht magnetischer Fremdkörper nur nach genauer Röntgenlokalisation möglich. Leider ist der Vorteil des Lokalisationsverfahrens zur Entfernung von intraokularen Fremdkörpern nach Kriegsverletzungen verhältnismäßig selten auszunutzen, denn die Magnetextraktion gelingt nur in verhältnismäßig sehr wenigen Fällen, in nur einigen Prozents, trotzdem muß die Entfernung versucht werden unter Berücksichtigung folgender Grundsätze: 1. Bei allen, nachgewiesenermaßen einen Fremdkörper enthaltenden frisch verletzten oder nach älterer Verletzung iridozyklitisch gereizten Augen ist der Magnetversuch oder in entsprechenden — wohl sehr seltenen — Fällen eine instrumentell-operative Entfernung des Fremdkörpers vorzunehmen, also sind solche Fälle nach erfolgtem Nachweis oder auch bei bloßem begründeten Verdacht des Fremdkörpers an eine Augenstation, wo dies ausführbar ist, rasch abzugeben. 2. Alle Fremdkörper enthaltenden erblindeten und anhaltend iridozyklitisch gereizten Augen sind zur Ver-

hütung der sympathischen Ophthalmie zu enukleieren. 3. Andererseits sind Augen, sehend oder selbst erblindet, auch mit intraokularem Fremdkörper zu erhalten, wenn keine Reizung vorhanden ist oder eine solche nach entsprechender Behandlung schwindet.

Korreferent: Herr Holzknecht (Wien) bespricht drei neue Verwendungsarten der Röntgenstrahlen. Die eine betrifft die Frage, wo der genaue Ort der Fremdkörper am Bulbus ist, die zweite, ob ein Fremdkörper und welcher Fremdkörper die Quelle einer anhaltenden Eiterung ist, die dritte, wie man während der Operation die Röntgendurchleuchtung als Wegweiser zum Orte des Fremdkörpers benutzen kann. Den Ort des Fremdkörpers im Auge findet er durch aufeinanderfolgende fünf Röntgenaufnahmen mit wechselnder Blickrichtung (oben, geradeaus, unten, rechts und links). Die Schatten nehmen in jedem Bild andere Lagen ein, und für jeden Ort im Auge ist eine bestimmte gegenseitige Anordnung der fünf Fremdkörperschatten charakteristisch. Die Quelle der Eiterung findet man, indem man schmelzbare Stäbchen aus einer im Röntgenlicht sichtbaren Masse (z. B. Wismut mit Kakaobutter oder Gelatine) in die Fistelöffnungen einstopft und ein oder zwei Röntgenbilder macht. Wie ein zeigender Finger führt der sichtbar gewordene Fistelkanal zu jenem, oft entfernten, oft auch im anderen Auge, in der Nase, oder den Nebenhöhlen derselben gelegenen Fremdkörper hin, dessen Zurückbleiben die unaufhörliche Eiterung aufrecht erhält. Die Durchleuchtung während der Operation führt uns zum Fremdkörper hin und erleichtert die Auffindung des Fremdkörpers, der dem Auge oft entgeht, selbst wenn man schon knapp neben ihm ist. Dem gleichen Zwecke dient das Fremdkörpertelephon.

IV. Thema: Augenverletzungen im Krieg.

Herr Krückmann (Berlin): Gleichzeitige Verwundungen der Augen und Kieferhöhlen. Bei Brüchen des Oberkiefers und der Augenhöhle findet sich gelegentlich die Fortsetzung eines Knochenrisses in die hintere Stirnhöhlenwand. Auch wenn die Schleimhaut hierbei intakt bleibt, so ist bei anschließenden operativen Eingriffen in der Stirnhöhle eine Eröffnung der kleinen Narbe und somit eine Meningitis möglich, zumal der Knochenriß zunächst bindegewebig und nicht kallös heilt. Spätere, d. h. sekundär auftretende Entzündungen der Stirnhöhle sind daher in den ersten drei Monaten nach der Verletzung möglichst konservativ zu behandeln. Hoffentlich wird durch das soeben besprochene neue Röntgenverfahren die Erkennung derartiger zarter Risse möglich. Bei größeren Wunden zwischen der Augenhöhle, der Nase und dem Gaumen hat es sich meistens bewährt, wenn von den Zahnärzten ein Bolzen oder Zapfen angefertigt wurde, welcher den Geschoßkanal provisorisch verstopfte. Es hat sich herausgestellt, daß unter solchen Umständen die Kranken sich schnell erholen, weil sie bald wieder kauen, schlucken und sprechen können. Die unblutige Lockerung von Narben, welche zu Entstellungen des Gesichtes infolge von Oberkieferdefekten führen, ist trotz vieler Versuche bis jetzt nicht gelungen. Es wird die Aussichtslosigkeit einer Fetttransplantation auf narbiger Unterlage ausführlich besprochen. Durch die Mitwirkung von Prof. Klapp wurden kleine Faszienstücke aus dem Oberschenkel eingebracht, um eine Gesichtsmodellierung und beim Fehlen des Unterlides auch das Tragen des künstlichen Auges zu ermöglichen. Dies wurde an Moulagen demonstriert. Schließlich wurde des Empyems gedacht, welches bei Oberkieferverletzungen besonders ernsthaft dann auftritt, wenn sich eine Zahninfektion eingestellt hat. Hier sind traurige Ereignisse zu verzeichnen gewesen. Im Zusammenhang hiermit wird der anatomische Weg demonstriert, der das Eintreten von derartigen lebensgefährlichen Komplikationen erleichtert.

Herr Hertel (Straßburg i. Els.): Sektionsbefund bei Augenkriegsverletzungen. Vortragender hatte unter einer sehr großen Zahl von Augenkriegsverletzungen in 27 % Sektionen zu machen, während bei Friedensverletzungen in seinem Material nur 19 % Sektionen nötig waren. Bei den ersteren waren die Augen in der Mehrzahl durch die direkten oder indirekten Verletzungsfolgen zugrunde gegangen, bei den letzteren überwogen infektiöse Prozesse. Die Angriffsstelle bei den Kriegsverletzungen lag sehr viel häufiger als bei den Friedensverletzungen in der Sklera, besonders im hinteren Abschnitt, daher die große Zahl der direkten skleralen Rupturen, direkten Aderhaut- und Netzhautrupturen ohne Sklerariß. Auch die Doppelperforationen waren im Krieg viel häufiger als bei den Friedensverletzungen, und zwar sowohl durch große als kleine Projektile. (Demonstration.) Selten kamen Stich- und Schnittverletzungen zur Sektion. (Demonstration.) In einer großen Anzahl von Fällen waren die Verletzungen lediglich Folgen der Sprengwirkung der Geschosse in der Orbita. — In Anbetracht der meist sehr großen Gewaltwirkung der Kriegsverletzungen, gegen die auch der Schutz der knöchernen Orbitawände oft nicht wirksam ist, kann die Erhöhung der Sektionszahl gegenüber der bei Friedensverletzungen um 8 % als günstiges Resultat betrachtet werden. (Schluß folgt.)

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME • LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 33

BERLIN, DEN 17. AUGUST 1916

42. JAHRGANG

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch in Berlin.
(s. Z. Direktor: Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat. Prof. Gaffky.)

Der Typus der Tuberkelbazillen bei menschlicher Tuberkulose.

Von Stabsarzt Prof. Dr. B. Möllers (Straßburg), z. Z. im Felde.

Im Anschluß an meine im Tuberkulose-Laboratorium des Instituts Robert Koch untersuchten Fälle von menschlicher Tuberkulose gebe ich unter vorstehendem Titel im nächsten Heft der „Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung“ eine Uebersicht über die gesamte Literatur, die sich in den letzten Jahrzehnten mit Untersuchungen über den Typus der Tuberkelbazillen bei den verschiedenen Formen der menschlichen Tuberkulose befaßt hat.

Die eigenen Untersuchungen, die zum Teil bereits in den letzten Jahren veröffentlicht sind, umfassen insgesamt 114 Fälle.

1. Die Tuberkulose der Lungen und Bronchialdrüsen. Außer den in dieser Wochenschrift 1911 Nr. 8 besprochenen Fällen, in denen das Sputum von 51 Phthisikern auf den Typus der darin enthaltenen Tuberkelbazillen untersucht wurde, konnten im Auswurf von weiteren fünf Fällen, in erkrankten Lungenstückchen von zwei Fällen und in der Bronchialdrüse eines Falles von Lungentuberkulose, aus denen mit Hilfe des Meerschweinchenversuches Reinkulturen gezüchtet wurden, gleichfalls in jedem Falle durch den Kaninchenversuch Tuberkelbazillen des humanen Typus gezüchtet werden (vgl. diese Wochenschrift 1914 Nr. 26).

2. Die Tuberkulose der Knochen und Gelenke. In dem Eiter oder in erkrankten Gewebestückchen von zwölf Fällen von menschlicher Tuberkulose der Knochen und Gelenke, aus denen zusammen 15 Reinkulturen gezüchtet wurden, konnten jedesmal durch den Kaninchenversuch humane Tuberkelbazillen festgestellt werden (vgl. diese Wochenschrift 1913 Nr. 38).

3. Die generalisierte Tuberkulose einschließlich der tuberkulösen Meningitis. Es wurden 18 Fälle einer generalisierten Erkrankung untersucht, die in jedem Falle zum Tode geführt hatten. Von elf Kindern, welche an Meningitis erkrankt waren und starben, kam die zu Lebzeiten entnommene Lumbalflüssigkeit zur Verimpfung. Aus den Organen wurden insgesamt 29 verschiedene Reinkulturen gewonnen, welche sich bei der Verimpfung auf Kaninchen sämtlich als Bazillen des humanen Typus erwiesen. Außerdem wurden bei einem an tuberkulösem Rheumatismus leidenden fünfjährigen Mädchen zu vier verschiedenen Zeiten bovine Bazillen aus dem Blute gezüchtet.

4. Die Tuberkulose der Hals- und Achseldrüsen. Von fünf Patienten wurden die Halsdrüsen, von einem zweimal die Hals- und einmal die Achseldrüsen, und von einem Patienten nur die Achseldrüsen untersucht. Alle neun gezüchteten Tuberkelbazillenstämme mußten auf Grund des Kaninchenversuches dem humanen Typus zugerechnet werden.

5. Die Tuberkulose der Abdominalorgane. Es wurde Material von vier Patienten untersucht, und zwar handelte es sich dreimal um bei der Obduktion herausgenommene Mesenterialdrüsen und in einem Falle um Eiter, der zu zwei verschiedenen Zeiten aus der wegen Bauchfelltuberkulose eröffneten Bauchhöhle eines erwachsenen Mannes stammte. Als Ergebnis des Kaninchenversuches wurde in allen fünf Fällen das Vorhandensein humaner Tuberkelbazillen festgestellt.

6. Die Urogenitaltuberkulose. Von sechs Patienten mit Tuberkulose der Harnwege wurde das zentrifugierte Urinsediment zur Verimpfung auf Meerschweinchen verwendet, während in dem siebenten Falle Stückchen des herausgenommenen Nebenhodens zur Untersuchung kamen. Alle sieben gewonnenen Reinkulturen zeigten beim Kaninchenversuch die Eigenschaften des humanen Typus.

7. Die Tuberkulose der Haut und Schleimhäute. Aus dem Tuberkulose-Laboratorium des Instituts Robert Koch wurde bereits durch Rothe und Bierotte über 28 Fälle von Lupus berichtet, von

denen 23 durch humane, 4 durch bovine Bazillen hervorgerufen waren, während in einem Falle aus einem Herd an den Nates humane, aus einem anderen an der Nase bovine Bazillen gezüchtet wurden (vgl. diese Wochenschrift 1912 Nr. 35). Die später von Bierotte fortgeführten, aber noch nicht veröffentlichten Lupus-Untersuchungen beziehen sich auf zehn weitere Fälle, von denen neun durch humane, einer durch bovine Bazillen bedingt waren.

In dieser Wochenschrift 1913 berichtete ich über zwei Fälle von sogenannter Parinaudscher Erkrankung, einer Tuberkulose der Augenbindehaut, bei denen ich aus der herausgeschnittenen Bindehaut humane Tuberkelbazillen züchtete. Später wurden noch fünf Fälle von Haut- und Schleimhauttuberkulose auf den Typus der Tuberkelbazillen untersucht. Die klinische Diagnose lautete in zwei Fällen auf Tuberculosis verrucosa cutis, von denen einer mit einer tuberkulösen Lymphangitis verbunden war; in je einem Falle wurde die Erkrankung als Lichen scrophulosorum, Scrophuloderma bzw. Tuberkulose der Zungenschleimhaut bezeichnet. Bei einem Metzger, der sich infolge Verletzung des Zeigefingers beim Schlachten einer kranken Kuh eine Tuberculosis verrucosa cutis mit anschließender Lymphdrüsenentzündung zugezogen hatte, wurden typisch wachsende und typisch kaninchenpathogene Perlsucht-bazillen festgestellt, in den übrigen Fällen von Haut- bzw. Schleimhauttuberkulose wurden nur menschliche Tuberkelbazillen gezüchtet.

Einschließlich der vorstehend geschilderten eigenen Untersuchungen wurden bis zum 1. Januar 1914 in den verschiedenen Weltteilen die statistische Zahl von 2051 Fällen menschlicher Tuberkulose auf den Tuberkelbazillentypus in einwandfreier Weise untersucht. Von den daraus gewonnenen Reinkulturen gehörten 1848 dem humanen und 189 dem bovinen Typus an, während in 14 Fällen bei demselben Menschen humane und bovine Tuberkelbazillen nachgewiesen werden konnten.

In welcher Weise sich die Untersuchungen auf die einzelnen Arten der menschlichen Tuberkulose verteilen, zeigt die nachstehende Tabelle.

Die erdrückende Mehrheit des bovinen Anteils fällt auf diejenigen Formen, welche entweder mit Bestimmtheit oder doch mit großer Wahrscheinlichkeit als sogenannte Fütterungstuberkulose aufzufassen sind, nämlich 114 Fälle von Tuberkulose der Abdominalorgane und der Hals- und Achseldrüsen. Auch in den übrigen bovinen Krankheitsfällen ist es, abgesehen natürlich von den zwölf untersuchten Hautinfektionen der Schlächter, nicht ausgeschlossen, daß der Verdauungsweg die Eintrittsporte des bovinen Virus gewesen ist. Von den festgestellten 189 Perlsuchtinfektionen haben weitaus die meisten, nämlich 151, Kinder unter 16 Jahren betroffen, so daß man die Perlsuchtinfektion in erster Linie als eine Erkrankung des Kindesalters bezeichnen muß.

Unter sämtlichen untersuchten 2051 Fällen betrug der Prozentsatz der bovinen Fälle 9,21 %; es würde jedoch ein Trugschluß sein, wenn man auf Grund dieser Zahlen annehmen wollte, daß fast der zehnte Teil aller menschlichen Tuberkulosefälle auf einer Infektion mit Perlsuchtbazillen beruhte. Diese Annahme ist zunächst deshalb unzulässig, weil es sich bei den geschilderten Untersuchungen vielfach um ausgesuchte Fälle gehandelt hat, insbesondere solche, bei denen von vornherein die Aufnahme von Tuberkelbazillen durch den Verdauungstraktus anzunehmen war, wie es bei der Mehrzahl der bovinen Infektionen der Fall ist. Von 817 Untersuchungen bei Kindern wurden allein 278 Fälle von Tuberkulose des Ernährungstraktus untersucht, welche den höchsten Prozentsatz von allen bovinen

Zusammenstellung der verschiedenen bei menschlicher Tuberkulose bisher festgestellten Typen von Tuberkelbazillen.
Nach dem Stande vom 1. Januar 1914.

Nr.	Diagnose	Gesamtzahl der untersucht. Fälle	Kinder unter 5 Jahren			Kinder von 5—16 Jahren			Erwachsene über 16 Jahre			Gesamtzahl	
			hum.	bov.	zus.	hum.	bov.	zus.	hum.	bov.	zus.	hum.	bov.
1	Tuberkulose der Lungen und Bronchialdrüsen	972	53	2 3,3 %	60	30	—	30	865 (+ 2)	8 (+ 2) 0,84 %	870	985 (+ 2)	5 (+ 2) 0,51 %
2	Tuberkulose der Knochen und Gelenke	163	83	—	33	52	3 5,45 %	56	47	1 2,1 %	48	159	4 2,45 %
3a	Generalisierte Tuberkulose	306	202 (+ 5)	23 (+ 5) 10 %	230	42	6 13,5 %	48	25 (+ 1)	1 (+ 1)	27	270 (+ 6)	30 (+ 6) 9,8 %
3b	Meningitis tuberculosa	58	37	4 9,76 %	41	7	—	7	7	—	7	54	4 6,89 %
4	Tuberkulose der Hals- und Achsel- drüsen	228	29	27 48,21 %	56	76	27 26,31 %	103	65	2 2,99 %	67	172	56 24,56 %
5	Tuberkulose der Abdominalorgane	170	58 (+ 1)	35 (+ 1) 88,71 %	88	18 (+ 1)	12 (+ 1) 88,71 %	31	36 (+ 3)	11 (+ 3)	50	107 (+ 5)	58 (+ 5) 84,1 %
6	Urogenitaltuberkulose	39	—	—	—	2	—	2	36	1	37	38	1 2,57 %
7a	Lupus	81	3	—	3	14	8 36,36 %	22	38 (+ 1)	5 (+ 1)	44	66 (+ 1)	14 (+ 1) 17,3 %
7b	Tuberculosis verrucosa cutis	25	1	—	1	1	—	1	11	12 52,2 %	23	13	12 48 %
8	Schleimhauttuberkulose (Mund u. Konjunktiva)	9	—	2 100 %	2	2	2 50 %	4	2	1	3	4	1 56,5 %
Zusammen		2051	415 (+ 6)	93 (+ 6) 18,09 %	514	244 (+ 1)	58 (+ 1) 15,84 %	303	1132 (+ 7)	37 (+ 7) 8,14 %	1176	1848 (+ 14)	189 (+ 14) 9,21 %

Die in Klammern gesetzten Zahlen geben die Anzahl der festgestellten Mischinfektionen (humane und bovine Bazillen) an.

Infektionen ausmachen. Wenn man bedenkt, daß im Durchschnitt elfmal mehr Menschen an Lungentuberkulose sterben als an allen anderen Tuberkuloseformen zusammen, so müßten, um den annähernd richtigen Prozentsatz der bovinen Infektionen zu ermitteln, elfmal so viele Fälle von Lungentuberkulose untersucht werden als von Tuberkulosen der anderen Organe. Tatsächlich wurden aber umgekehrt von der letzten Gruppe noch mehr Fälle untersucht als von der Lungentuberkulose. Bei der tuberkulösen Erkrankung der Lungen und Bronchialdrüsen, welche die häufigste und gefährlichste Form der menschlichen Tuberkulose darstellt, fanden sich die bovinen Bazillen nur in 0,5 %; bei den viel selteneren anderen Tuberkuloseformen aber in 16,8 % aller untersuchten Fälle. Unter Berücksichtigung dieser Verhältnisse würde sich, wenn man die gleichen Prozentsätze zugrundelegt, ein boviner Anteil von etwa 1,8 % bei allen menschlichen Tuberkulosefällen ergeben.

Ein anderer Weg, die Prozentzahl des Anteils der Perlsucht-bazillen an der menschlichen Tuberkulose, insbesondere im Kindesalter, festzustellen, ist das wahllose Durchuntersuchen eines großen Obduktionsmaterials von Kinderleichen auf den Typus der darin gefundenen Tuberkelbazillen. Derartige Untersuchungen wurden in den letzten Jahren in Deutschland, Norwegen und England vorgenommen und führten zu sehr bemerkenswerten Ergebnissen, die zugleich ein Licht auf das verschieden häufige Vorkommen von Kindertuberkulose in diesen drei Ländern werfen.

Im Berliner Institut Robert Koch wurden von Gaffky¹⁾, später fortgesetzt von Rothe²⁾ insgesamt 400 Kinderleichen untersucht. Durch Verimpfung der Bronchial- und Mesenterialdrüsen auf Meerschweinchen wurde dabei in 78 Fällen, gleich 19,5 %, eine tuberkulöse Erkrankung festgestellt; die Infektion zeigte sich nur in 3,8 % der tuberkulösen und in 0,75 % aller untersuchten Fälle durch bovine Bazillen bedingt, während in allen übrigen Fällen humane Tuberkelbazillen festgestellt wurden.

Ungermann untersuchte im Kaiserlichen Gesundheitsamt³⁾ wahllos 171 Kinderleichen und stellte in 39 Fällen, gleich 22,8 %, eine tuberkulöse Erkrankung fest, welche zweimal, gleich 5,1 %, durch bovine Bazillen bedingt war.

Ein ähnliches Ergebnis zeigten in Norwegen die Untersuchungen von A. de Besche⁴⁾ an 134 Kinderleichen, unter denen 52 mal, d. h. in 39 % Tuberkulose festgestellt wurde; der Prozentsatz des bovinen Anteils betrug hier bei den tuberkulösen Fällen 6,1, bei sämtlichen untersuchten Kindern 2,2 %.

Einen erheblich höheren Prozentsatz sowohl an Tuberkulose als auch an bovinen Bazillen ergaben die kürzlich veröffentlichten Untersuchungen der englischen Autoren A. Eastwood, Freed Griffith und A. Stanley Griffith⁵⁾, welche zusammen 195 Kinderleichen wahllos untersuchten und daraus 98 mal Tuberkelbazillen gezüchtet haben. In 17 Fällen wurden nur bovine, in 80 nur humane Bazillen nachgewiesen, während einmal beide Typen gleichzeitig festgestellt wurden.

¹⁾ Tuberculosis 6. 1907 S. 437. — ²⁾ Vöff. KochStiftg. 1911 H. 2. — ³⁾ Tbc.Arb. d. Kais. Ges.A. 12 1912 S. 109. — ⁴⁾ Diese Wechr. 1913 Nr. 10. — ⁵⁾ Reports to the Local Government Board on Public Health and med. subjects. New Series 1914 Nr. 83.

Vergleichen wir diese Zahlen der englischen Autoren mit den entsprechenden Untersuchungen aus Deutschland und Norwegen, so stehen wir vor der bemerkenswerten Feststellung, daß anscheinend die Kinder in England in einem erheblich höheren Grade an Tuberkulose leiden als in anderen Ländern. Weiterhin geht aus diesen Arbeiten hervor, daß in England die Tuberkulose des Kindesalters in dem hohen Prozentsatz von 18,1 % der tuberkulösen Fälle und 8,8 % aller untersuchten Fälle durch bovine Bazillen bedingt wird. Auf welchen Ursachen der auffallende Unterschied der Untersuchungsergebnisse der verschiedenen Autoren beruht, wird noch einer eingehenden Ergründung bedürfen.

Zusammenfassung. Fassen wir den heutigen Stand unserer Kenntnisse über die Beziehungen der Rinder- zur Menschentuberkulose zusammen, so können wir an die Spitze die Grundlehre des großen Meisters Robert Koch setzen, daß die Erreger der menschlichen und tierischen Tuberkulose voneinander verschieden sind und daß im Kampfe gegen die Tuberkulose das Hauptgewicht auf die Verhütung der Uebertragung von Mensch zu Mensch, besonders in der Familie, zu legen ist.

Weiterhin haben uns aber die Forschungsergebnisse der letzten Jahrzehnte den sicheren Beweis geliefert, daß auch die Rindertuberkulose für die menschliche Gesundheit eine nicht zu unterschätzende Gefahr bedeutet, da sie, auf den Menschen übertragen, zumal im Kindesalter, eine zumeist unter dem Bilde der Nahrungsinfektion verlaufende, bisweilen auch zum Tode führende Tuberkulose hervorzurufen imstande ist. Wir müssen also auch alle Maßnahmen lebhaft unterstützen, welche die Beschaffung einer einwandfreien Milch bezwecken und die Gefahr einer Uebertragung boviner Bazillen durch die Milch perlsüchtiger Kühe verhüten sollen.

Histologische und histologisch-bakteriologische Befunde beim petechialen Exanthem der epidemischen Genickstarre.¹⁾

Von Prof. Dr. L. Pick, Stabsarzt d. R.,

Fachbeirat für Pathologie bei den Reservelazaretten des Gardekorps.

M. H.! Die verdienstvollen, praktisch höchst belangreichen Untersuchungen Eugen Fraenkels²⁾ über die Histologie der Fleckfieberroseole haben zu histologischem Vergleich mit der petechialen Hauteruption bei der epidemischen Genickstarre Anlaß gegeben. Denn besonders diese Hautveränderung, die in keineswegs vereinzelt Fällen von Zerebrospinalmeningitis das äußere klinische Bild nicht unerheblich beeinflußt, kann klinisch zu einer Differentialdiagnose gegenüber dem Flecktyphus drängen.

¹⁾ Nach einer Demonstration auf der Kriegspathologischen Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft in Berlin am 26. IV. 1916.

²⁾ M. m. W. 1914 Nr. 2 u. 1915 Nr. 24.

Die einschlägigen Fragen sind zurzeit in lebhaftem Fluß. Ich will versuchen, mit einigen eigenen Befunden zu ihrer Klärung beizutragen.

Ich habe unter fünf Sektionen epidemischer Genickstarre am Material von Reservelazaretten zwei Fälle mit einem außerordentlich ausgedehnten hämorrhagischen Exanthem zu Gesicht bekommen.

Das eine Mal entstand bei einem 18jährigen Fähnrich nach allerlei unbestimmten, seit einer Woche bestehenden Krankheitserscheinungen ganz rapide in etwa zwölf Stunden ein petechialer Ausschlag, der fast alle Stellen der Körperoberfläche einschließlich der Augenbindehäute betraf. Gleichzeitig mit dem Ausbruch der teilweise bis handtellergroßen Hautblutungen kollabierte der Patient und starb bereits 16 Stunden nach seiner Aufnahme in das Lazarett. Das andere Mal war ein 25jähriger Füsilierr ganz plötzlich erkrankt und unter schnell entwickelter Benommenheit in kaum 24 Stunden verstorben. Auch hier waren über den ganzen Körper Blutflecke verstreut, nur etwas weniger umfangreich als im ersten Falle. Also beide Male das Bild einer „Meningitis siderans“.

Ueber die Art und Verbreitung des Exanthems geben Ihnen die nach meinem Verfahren der Karlsbadersalz-Formalin-Methode konservierten Hautstücke Aufschluß (Demonstration).

Im ersten Fall war auch sonst die Verbreitung der Blutungen im Körper außerordentlich groß. Sie fanden sich in bis linsengroßen Herden subpleural, subepi- und subendokardial, am parietalen und viszeralen Bauchfell, an der Schleimhaut des Kehlkopfs, des Magens und Darms, im Parenchym der Hoden, flächenförmig im lockeren Bindegewebe um Speiseröhre und Schilddrüse, um die Harnblase und die linke Nebenniere und sehr ausgedehnt in der Bindegewebescheide der Nervi vagi, die in förmliche Blutzylinder eingebettet waren. Die hervorragende Reichlichkeit z. B. der epikardialen Blutungen demonstrierte ich Ihnen hier.

Die zweite Beobachtung ergab neben den Hautblutungen — wiederum kleiner und weniger reichlich — subpleurale, subepikardiale, subperitoneale Blutungen, Ekchymosen in Magen, Darm, Nierenbecken, Harnblase, eine Durchblutung beider Nebennieren, kleine Blutaustritte in der Galea des Schädels und im lockeren Bindegewebe um die Vena cava inferior.

Fehlten in den drei übrigen Fällen auch die Hautblutungen, so fand ich doch auch hier einmal — bei einem 19jährigen Füsilierr — kleine Blutaustritte in Epikard und Magenschleimhaut, ein Hinweis, daß das zuweilen vortretende Bestreben nach einer Trennung hämorrhagischer oder petechialer Formen epidemischer Genickstarre von nichtpetechialen Formen mit Zwischenarten zu rechnen hat.¹⁾

Für den Nachweis der Meningokokken wurde in allen meinen Beobachtungen Färbung und Kultur aus der Lumbalflüssigkeit *intra vitam* oder aus dem meningealen Exsudat bei der Sektion herangezogen. Wo im letzteren Falle die Kultur versagte, waren doch stets die charakteristischen Gram-negativen, in Eiterkörperchen eingeschlossenen Diplokokken leicht zu finden.

In den beiden von petechialem Exanthem begleiteten Fällen war das Exsudat zwischen den Hirnhäuten trübe-gelblich, schon für das bloße Auge ohne Zweifel eitrig. Dagegen war — im zweiten Fall — an den spinalen Leptomeningen neben mäßiger Injektion nicht einmal eine stärkere Durchfeuchtung deutlich.

Ich habe das Exanthem in beiden Fällen für sehr reichliche und räumlich ausgedehnte mikroskopische Untersuchungen benutzt, in erster Linie natürlich, wie dies auch durch H. Albrecht²⁾, G. B. Gruber³⁾ und ganz neuerdings durch Benda⁴⁾ geschehen ist, für den Vergleich mit dem Fleckfieber-Exanthem. Dabei fiel für mich der Mangel eigenen Fleckfiebermaterials nicht so sehr ins Gewicht, weil ich durch die Freundlichkeit Eugen Fraenkels die seinen Beobachtungen zugrundeliegenden Präparate aus eigener Anschauung kenne.

Ich möchte bei diesem Vergleich von vornherein nicht außer acht lassen, daß der eventuell sich petechial umwandelnden Roseole des Flecktyphus „das“ Exanthem der epidemischen Zerebrospinalmeningitis schlechtweg nicht gegenübergestellt werden kann. Ganz abgesehen davon, daß die Beteiligung der Haut bei der epidemischen Genickstarre allgemein keineswegs als ein so wesentlicher und vor allem regelmäßiger Faktor des Krankheitsbildes ins Gewicht fällt wie beim Fleckfieber, beschreibt G. B. Gruber erst letzthin eine Reihe eigener und aus

der Literatur gesammelter Beobachtungen über das Exanthem im Verlauf der Meningokokken-Meningitis, die über die ziemlich ausgiebige Polymorphie der bei der Genickstarre möglichen Hauteffloreszenzen keine Zweifel aufkommen lassen. Neben Petechien, Roseolen, Erythemen und Herpesbläschen, wie sie Leube auführt, finden sich makulopapulöse Formen, Exantheme in der Art der Erythema exsudativum multiforme (oder nodosum), dann wieder urtikariaähnliche Quaddeln, blasig sich wandelnde, masernähnliche Flecke, ja, an Pockenausschlag erinnernde Effloreszenzen oder umfangreiche Hautblutungen, die zur Nekrose und Vertrocknung neigen. Weiter ist ein Teil dieser Exantheme, zu denen auch die von Göppert¹⁾ beschriebene, fleckig-exanthematöse Rötung des Rachens zählt,²⁾ initiales Symptom, während andere — insbesondere die urtikariellen Formen — in den späteren Verlauf der Krankheit fallen. Soll also — aus der praktischen Notwendigkeit heraus — Fleckfieber- und Genickstarre-Exanthem miteinander verglichen werden, so kann bei der Meningitis doch nur diejenige Form in Betracht gezogen werden, die sich gleichfalls als roseolär oder ekchymatös darstellt. Für meine beiden Beobachtungen ist das der Fall. Beide Male bestanden in dem Bereich der Blutflecken der Haut auf dem Durchschnitt ausgesprochen diffuse Hyperämie und einzelne, oft schon dem bloßen Auge sichtbare feine Blutaustritte.

Ferner muß man sich aber auch daran erinnern, daß für das Fleckfieber die Schilderungen Eugen Fraenkels lediglich die reine, durch Blutungen noch nicht komplizierte Roseole angehen, während die bisherigen histiologischen Untersuchungen des Exanthems bei der epidemischen Zerebrospinalmeningitis ausschließlich an mehr oder minder mit Hämorrhagie komplizierten Effloreszenzen unternommen sind. Das trifft sowohl auf die älteren Notizen von Klebs und Westenhöffer¹⁾ zu wie auf die neuen Angaben von G. B. Gruber und Benda (l. c.), sowie auch auf meine eigenen Beobachtungen. Es wäre für den Vergleich die Extravasation der Erythrozyten also mindestens zu subtrahieren.

Meine histiologischen Befunde nähern sich im allgemeinen denen von Gruber und Benda, sind aber doch in manchen Punkten von ihnen abweichend.

Ich habe in erster Linie kleine petechiale Flecke geschnitten, die nach Paraffineinbettung möglichst *in toto* und oft in kleinen Serien zur Untersuchung gelangten. Sie zeigen — für beide Fälle — eine beträchtliche Hyperämie präkapillarer Arterien und ihrer Verzweigungen sowie kleiner Venen (vgl. Fig. 1). Diese Hyperämie findet sich in der Pars reticularis und papillaris des Korioms, oft, aber nicht immer, im Anschluß an Schweißdrüsen (Fig. 1 s d), Haarbälge oder Nerven, läßt sich auch in einem Streifen des anhaftenden Unterhautfettgewebes noch feststellen. In der Pars papillaris dehnt sie sich öfter auf die Schlingen des eigentlichen Papillarkörpers aus und betrifft selbst unmittelbar subepidermale Blutkapillaren (Fig. 1). An diese hyperämischen Gefäßchen, und zwar an die kleinen Arterien und die Kapillaren, schließen sich nun häufig unregelmäßig geformte, verschieden weit vordringende Extravasate roter Blutkörperchen an, andere Male aber außer den Extravasaten oder auch ohne diese (vgl. Fig. 1) Infiltrate, zusammengesetzt aus lymphoiden ein- und rundkernigen Zellen, polymorphkernigen Leukozyten und Mastzellen sowie aus gequollenen Bindegewebelementen der Gefäßwand und ihrer unmittelbaren Umgebung. Regelmäßig wiegen dabei Leukozyten stark vor. Diese Infiltrate scheiden oft mantelförmig auf ganzer Strecke den kleinen präkapillaren arteriellen Stamm mit allen seinen Verzweigungen ein und sind in wohl erkennbaren Ausläufern selbst bis in die Papillen fortgesetzt (Fig. 1). Der Papillarkörper ist also nicht wie bei Benda „regelmäßig frei“, weder von Injektion noch von Infiltration. Die Epidermis fand ich allerwärts intakt, nirgends auch nur in Andeutungen nekrotisch, wie etwa im Fall VI Grubers. Andererseits habe ich — ebensowenig wie Gruber in seinen Fällen V, VI und VII — keine Thrombosen gefunden, die Benda gesehen hat; sie waren in seinen Schnitten teils von hyaliner Beschaffenheit, teils enthielten sie reichlich Zellen, Leukozyten und Endothelien. Schließlich kamen bei Gruber in den Petechien auch reine Extravasate im Korium wie im subkutanen Fettgewebe vor, mit nur unscheinbaren Leukozytenansammlungen am Rande der Hämorrhagie, oder die Leukozyten fehlten ganz (Fall VI und VII).

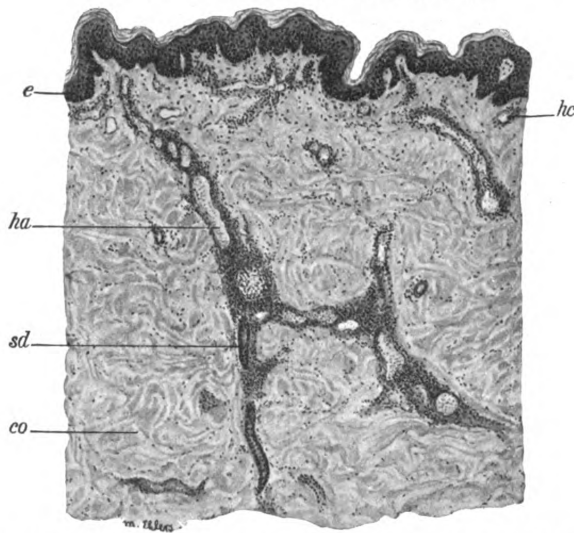
Jedenfalls ergibt sich aus einem Vergleich aller dieser Befunde die nicht unwichtige Folgerung, daß — ganz abgesehen

¹⁾ B. kl. W. 1907 Nr. 30 u. 31. — ²⁾ Das österr. Sanitätswesen, Jahrg. 27. 1915 Nr. 36—38. — ³⁾ D. Arch. f. klin. M. 117. 1915 S. 250 bis 262. — ⁴⁾ B. kl. W. 1916 Nr. 17 S. 449.

¹⁾ Klin. Jahrb. 15. 1906. — ²⁾ Diese kann allerdings noch bis in die vierte Krankheitswoche beobachtet werden.

Fig. 1.

Aus einer Petechie des Falles I. Härtung in 10%igem Formalin; Paraffineinbettung; Färbung mit Hämalaun-Eosin. Leitz Ok. 1. Öbj. 3.



e Epidermis; sd Schweißdrüsenausführungsgang; co Korkium; ha hyperämische Arteriole; hc hyperämische Kapillare. Gleichmäßige infiltrative mantelförmige Einscheidung der Arteriolen und ihrer Kapillaren. Extravasate von roten Blutkörperchen fehlen hier.

von der Verschiedenheit der Exanthemformen bei der epidemischen Genickstarre im Groben — auch die feineren histologischen Befunde bei der petechialen Art durchaus keine absolute Einheitlichkeit aufweisen und sich wohl in den bisher bekannten Einzelheiten nicht einmal erschöpfen.

Veränderungen an der Wand der kleinen Arterien habe ich nicht gesehen, auch Gruber und Benda vermerken sie nicht. Dieser Punkt muß besonders betont werden.

Bei dem Streit über die spezifische Wertigkeit der Eugen Fraenkelschen Merkmale der Flecktyphusroseole gegenüber der makroskopisch ähnlichen Effloreszenz bei der Genickstarre wird er meines Erachtens über Gebühr vernachlässigt, und zwar zuungunsten Fraenkels. Denn in der Wandnekrose der kleinen Arterienäste, die sektorenförmig und oft unter gleichzeitiger Quellung die Intima oder die Intima nebst einfacher Mediamuskellage oder die Intima nebst innerer Mediamuskellage ergreift, sieht Eugen Fraenkel „das Grundlegende des Prozesses“. Demgegenüber scheinen mir bloße Endothelveränderungen (Endothelverlust), hyaline oder feinkörnige Thromben und eine leukozytäre Beimengung zum Infiltrat¹⁾ nach der Fraenkelschen Darstellung von mehr sekundärem Wert.

Verschiebt sich also die Diskussion bei der histologischen Unterscheidung der Fleckfieberroseole und der Petechien bei der Genickstarre mehr nach diesen Richtungen, so liegt das kaum im Sinne der Fraenkelschen Auffassung. „Bei der Fleckfieberroseole haben wir es“, wie Fränkel betont, „mit ganz umschriebenen, auf Teile der Wandschicht und des Gefäßumfanges beschränkten Nekrosen zu tun.“ Und gerade dieses wesentliche diagnostische Moment ist bisher durch die Befunde in den Hautherden der epidemischen Genickstarre nicht gestürzt.

Vielleicht ist auch die ausgesprochen scheidenförmige Anordnung des zellig-entzündlichen Infiltrates, das die Gefäßchen mit ihren kapillären Ästen oft weithin und gleichmäßig begleitet (Fig. 1), besonders zu bewerten gegenüber dem durchaus herdförmigen Charakter der Infiltrate bei Fleckfieber, die als kuglige oder spindlige Auftreibungen der Gefäßstämmchen sich darstellen oder sich nur auf ihren halben Umfang beschränken.

Vor allem aber tritt im petechialen Exanthem der epidemischen Genickstarre der unverkennbar exsudative Charakter stark in den Vordergrund, nicht nur bezüglich der Extravasation der roten Blutkörperchen an sich, sondern auch in Form der höchst intensiven entzündlichen, im Infiltrat vorstechenden Leukozytenemigration. Ist, wie Benda ausführt, innerhalb

jeder Blutung ein kleinerer oder größerer Entzündungsherd gelegen, der sich vorwiegend aus polynukleären Leukozyten zusammensetzt, so zeigen sich in meinen Präparaten (vgl. Fig. 1) leukozytäre Ansammlungen sogar nicht selten unabhängig vom Austritt der Erythrozyten, d. h. es gibt perivaskuläre entzündliche Infiltrate bis in die Subkutis hinein ohne begleitende Blutung.

Immerhin liegt die praktisch-histologische Bedeutung der charakteristischen Veränderungen der petechialen Hautherde bei der Genickstarre wesentlich nach der negativen Richtung. Sie sollen den negativen Schluß ermöglichen, daß keine Fleckfieberroseole vorliegt. Ob die histologischen Befunde nicht bloß gegenüber dem Fleckfieber, sondern auch z. B. gegenüber einem septischen Exanthem weiter positiv gerade auf eine Genickstarre schließen lassen, die histologische Zusammensetzung also auch hier krankheitsspezifisch sein könnte, tritt deswegen an praktischem Wert zurück, weil die färbereische und kulturelle Untersuchung der Lumbalflüssigkeit oder die Blutkultur sicherer und immerhin bequemer zum Ziele führt.

Benda hat in makroskopischen Blutungen am Zungenrand und in der Luftröhre bei einem seiner Fälle gleichfalls häufig entzündliche Herdchen festgestellt. Für meine Beobachtungen läßt sich das insofern nicht bestätigen, als hier — in der Darmwand, im Epikard, in der Vagusscheide usw. — wieder viel mehr die bloße Extravasation der roten Blutkörperchen im Vordergrund steht, leukozytäre Infiltration und Beimengung dagegen eine höchst unbedeutende Rolle spielt, also auch für die inneren Organe, wenn man will, eine gewisse Variationsbreite der histologischen Befunde vorhanden ist. Im Darm können die Blutungen, angeschlossen an die zum Bersten hyperämischen Gefäßchen, in allen Schichten liegen, das eine Mal wesentlich in Mukosa und Submukosa, das andere Mal in Serosa und Subserosa. —

Es sind nun allerdings weniger die histologischen Befunde in meinen Fällen als die histio-bakteriologischen, die mich zu meiner Demonstration veranlassen.

In der nosologischen Auffassung der Genickstarre ist bekanntlich im letzten Jahrzehnt, wie seit längerem in der Auffassung des Abdominaltyphus, immer mehr der Charakter dieser Krankheit als der einer allgemeinen Infektion in den Vordergrund getreten, und mit den steigenden positiven klinischen Befunden der Meningokokken im strömenden Blut¹⁾ ist ihr Nachweis, wie ich schon früher (l. c.) ausgeführt habe, vielfach am Sektionsmaterial auch außerhalb des Zentralnervensystems gelungen — in bronchopneumonischen Herden, in den Ablagerungen der Endokarditis, in der Milz, im Eiter der perikarditischen und pleuritischen Exsudate oder der Gelenkentzündungen, im Glaskörper bei metastatischer Ophthalmie u. dgl. Allerdings beziehen sich diese Befunde in erster Linie wiederum auf die Kultur. Der färbereische Nachweis der charakteristischen Gram-negativen Semmelformen im Gewebe betraf bisher im wesentlichen die affizierten Teile des Zentralnervensystems (z. B. bei Speroni, Albrecht und Ghon). Ich selbst konnte (l. c.) die Meningokokken bei epidemischer Genickstarre neben der Kultur auch durch Färbung im Eiter der erkrankten Samenblasen erweisen. Die ersten histio-bakteriologischen Befunde von Meningokokken innerhalb der Blutgefäßchen — und zwar in den petechialen Herden der Haut sowohl wie in den inneren Organen — fand jüngst Benda in einem besonders rapid verlaufenen Fall.

Hier sah Benda an vielen Stellen in den Arterienästchen innerhalb der Herde „Gram negative Kokken, die sich durch ihre häufig intrazelluläre Lagerung, durch Bildung von Vierergruppen und dadurch, daß sie eine weniger dichte Stellung als Staphylokokken zu zeigen pflegten, als Meningokokken mit größter Wahrscheinlichkeit diagnostizieren ließen“. „An kleinen Stellen lagen kokkenhaltige Zellen auch außerhalb des Gefäßes.“ „Ganz dieselben Verhältnisse fanden sich in mikroskopisch untersuchten Blutungsherden des Zungengrundes und der Trachea, in denen sich ebenfalls häufig Entzündungsherdchen und intravaskulär gelagerte Meningokokken nachweisen ließen.“

Ich vermisste bei der Beschreibung dieser Befunde, unbeschadet ihrer Deutung, die ich als solche durchaus anerkennen möchte, freilich das Hauptcharakteristikum der Mikroorganismen: ihre Kaffeebohnen-

¹⁾ Vgl. C. Sternberg, Meningokokkus, in Lubarsch-Ostertags Ergebnissen der allgemeinen Pathologie und Pathologischen Anatomie, Ed. 14 Abt. 1. 1910 S. 151.

¹⁾ vgl. dazu auch Ceelen, B. kl. W. 1916 Nr. 20 S. 530.

oder Semelform, die für die morphologische Klassifizierung wichtiger als die Bildung der „Viererguppen“ ist.

Zu diesen Befunden Bendas vermag ich durch meine eigenen Ergebnisse eine sehr augenfällige und wohl nicht unwillkommene Ergänzung zu liefern. Ich konnte für meine beiden Fälle petechialer Genickstarre in den Gewebeschnitten der Hauteffloreszenzen innerhalb präkapillarer Arterienästchen und Kapillaren wie auch in den entzündlichen zirkumvaskulären Infiltraten färberisch Meningokokken nachweisen, und zwar intravaskulär nicht selten in erstaunlich großen Mengen.

Für ihre Darstellung in den Paraffinschnitten erwies sich die Pappenheimsche sog. panoptische Methode gegenüber den anderen von mir versuchten Färbeverfahren als souverän. Sie lieferte außerordentlich klare Bilder, und das, obschon die Objekte teils einfach in 10 %iger Formalinlösung, teils nach meinem Verfahren in natürlicher Farbe konserviert und dabei bereits monatelang in der Schlußlösung (Natrium acetium-Glyzerinlösung) gehalten waren. Die Behandlung mit Formol-Müller ist also auch für gute Ergebnisse der Pappenheimschen Färbung keineswegs unerlässlich. Natürlich wurde auch die Feststellung der Gram-Negativität nicht unterlassen.

Es hielt in keinem der beiden Fälle schwer, die Meningokokken in den erweiterten Blutgefäßchen zu finden (Fig. 2, 3). Nicht als ob sie

In den Infiltraten waren Meningokokken im allgemeinen nicht so häufig wie intravaskulär zu finden; hier lagen sie noch seltener frei als innerhalb der Gefäße, vielmehr meist wiederum in leukozytären Formen eingeschlossen, im ganzen auch nie von der Reichlichkeit wie innerhalb der Blutgefäße, in denen sie übrigens gleichzeitig vorhanden sein oder fehlen konnten. Zuweilen fehlten sie in nicht unbedeutenden Infiltraten ganz, obschon sie im Lumen der zugehörigen Blutgefäßchen in allergrößten Mengen zu treffen waren.

In den Petechien der inneren Organe meiner Fälle ist mir der sichere Nachweis intra- oder extravaskulärer Meningokokken nicht geglückt.

Hatten noch vor nicht langer Zeit (1913) Eugen Fraenkell¹⁾ und (1915) Gruber (l. c.) betont, daß für den Nachweis der Meningokokken in den Hauteruptionen der epidemischen Genickstarre eine Lücke klaffe,²⁾ so ist diese durch Bendas und meine Befunde nunmehr ausgefüllt. Ja, es läßt sich auf Grund dieser Untersuchungen noch allgemeiner sagen, daß die Blutungsherdchen aller Organe genau den nämlichen positiven histologisch-bakteriologischen Meningokokkenbefund bieten können wie die der Haut.

Die schon oben berührte Auffassung der epidemischen Genickstarre als Meningokokken-Bakteriämie („Meningokokkämie“, „Meningokokken-Pyämie“, „Meningokokken-Septikämie“) erhält damit eine tatsächliche morphologische Grundlage.

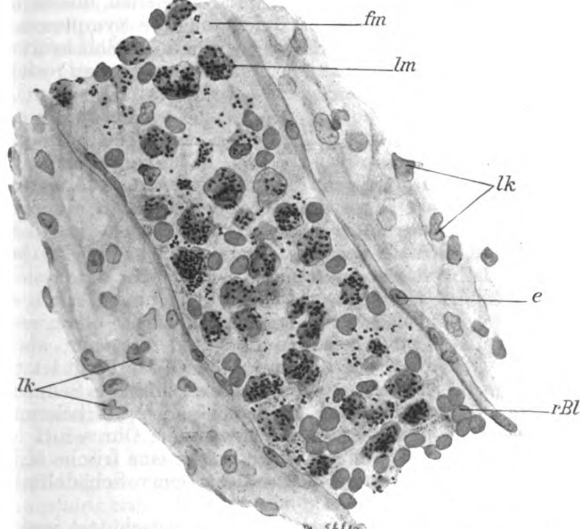
Weiter würde natürlich, wie auch Benda hervorhebt, der Befund von Meningokokken in den Gefäßchen und in den umgebenden Infiltraten in diagnostischer Beziehung gegenüber der Fleckfieberroseole nun auch in positiver Richtung entscheiden können, sofern nicht andere Momente, vor allem der positive Befund der Gefäßwandnekrose im Sinne Eugen Fraenkels auf der einen Seite, oder, wie schon vorher betont, Färbung und Kultur aus dem Lumbalpunktat oder Kultur aus dem Blut auf der anderen Seite, nach dieser oder jener Richtung bereits den Ausschlag geben.

Endlich kommt dem positiven Nachweis der Meningokokken innerhalb der Blutgefäße der Hautpetechien eine theoretische Bedeutung für die Auffassung der Genese der Blutungen und zirkumvaskulären entzündlichen Infiltrate zu.

Gruber, der auf die von Chiari und ihm studierten urämischen, rein toxisch bedingten Hauterkrankungen verweist, sieht auch in den Exanthenen der Genickstarre den Ausdruck einer (endo)toxischen Wirkung der Meningokokken — bis auf weiteres; „mit dem Nachweis von Meningokokken im Bereich der Hauteruptionen würde sich diese Frage leicht lösen lassen“. Benda hält den Nachweis für erbracht, „daß die Petechien bei der Meningitis wirklich Metastasierungen der Meningokokken ihre Entstehung verdanken“, und zwar offenbar nicht nur die der Haut, sondern die Petechien bei der Genickstarre allgemein, d. h. auch die der inneren Körperoberflächen, serösen Häute usw.

Erwägt man, daß wir die Meningokokken in steigender Reichlichkeit auch in zunächst unveränderten Gefäßchen nach-

Fig. 2.
Aus einer Petechie des Falles 1. Härtung in 10 %igem Formalin; Paraffineinbettung; panoptische Färbung nach Pappenheim; Zeiss Ok. 2. Obj.: homog. Immersion $\frac{1}{12}$; T. L. 145 mm.

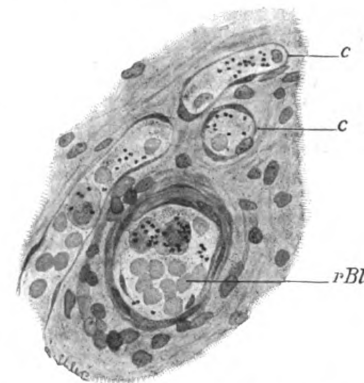


Außerordentlich zahlreiche Meningokokken in kleiner, präkapillarer Arteriole des Korioms. e Endothelien; rBl rote Blutkörperchen; lk Kerne polymorphkerniger Leukozyten des Infiltrats; lm intrazelluläre Meningokokken (in Eiterkörperchen); mn freie Meningokokken, darunter Tetradenformen.

überall zu treffen gewesen wären. Sie erschienen vielmehr immer nur an einzelnen Stellen der Herde, dann aber meist sowohl in einem präkapillaren (arteriellen) „Hauptstämmchen“ wie in seinen Zweigen, zuweilen auch ohne daß gleichzeitig an diesen Stellen Austritte roter Blutkörperchen oder entzündliche Infiltrate zu sehen gewesen wären. In diesen Fällen war das Endothel der Gefäßchen fast stets noch ganz intakt, während es namentlich im Bereich ausgesprochener zelliger zirkumvaskulärer Infiltrate meist (aber nicht immer! vgl. Fig. 2) fehlte. Semelformen waren außerordentlich häufig, daneben dann auch Tetraden (Fig. 2 bei fm) oder kleine, unregelmäßige Häufungen. Ueberdies waren gelegentlich auch plumpere, selbst Riesenformen von Kaffeebohnen oder zuweilen auch mehr blasige Klumpen zu treffen. Andere Mikroorganismen fehlten vollkommen. Ueberwiegend lagen die beschriebenen Formen intrazellulär, eingeschlossen in polymorphkernigen Leukozyten, und zwar oft so dicht, daß die Kerne förmlich verdeckt waren (vgl. Fig. 2). Manchmal war der Leib dieser Zellen schattenhaft, ihr Kern undeutlich, oder die Mikroorganismen lagen ganz frei. Gerade dann trat die Semelform in größter Schärfe hervor. Manche Gefäßchen waren mit Meningokokken führenden Leukozyten und freien Meningokokken geradezu vollgepfropft, während benachbarte Kapillaren nur wenige Exemplare einschlossen.

Fig. 3.

Aus einer Petechie des Falles 2. Härtung durch Methode der farbigen Konservierung nach L. Pick; Präparat lag in der Schlußlösung; Paraffineinbettung; sonst wie Fig. 2.



Meningokokken in einer Arteriole des Korioms der Haut und in den zugehörigen Kapillaren (c): rBl rote Blutkörperchen; Meningokokken vielfach frei; Infiltrat um die Arteriole gering.

¹⁾ Zschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. 76. 1913.

²⁾ Betreffe des von Gruber zitierten Befundes v. Drigalskis, der aus dem Inhalt von Herpesbläschen bei Genickstarre zweimal Meningokokken gezüchtet hatte, verweise ich, wie schon früher (l. c.), auf die Kritik Schottmüllers, nach dem hier der Jägersche Diplokokkus vorgelegen haben könnte. Ueberdies würde, wie Gruber zutreffend bemerkt, auch der Befund echter Meningokokken in der Flüssigkeit der Herpesbläschen ätiologisch für diese nichts besagen.

zuweisen vermochten neben solchen, um die die Extravasation von Erythrozyten bereits erfolgt oder entzündliche Infiltrate bereits angesammelt waren, daß ferner die Meningokokken in den Infiltraten selbst stets spärlicher aufzufinden waren als intravaskulär, sicher intravaskulär weit häufiger als extravaskulär, sogar intravaskulär in größten Mengen bei völligem Fehlen im zirkumvasculären Infiltrat, so ergibt sich eine förmliche Skala: sie zeigt morphologisch die Stufen von dem ersten Stadium der Meningokokkenembolie zur Vermehrung im Blutgefäß, zur Extravasation roter Blutkörperchen und entzündlicher Zellansammlung, zum Austritt eines kleinen Teiles der Meningokokken in das Infiltrat und schließlich ihr Verschwinden aus den Blutgefäßen und dem Infiltrat. Wenigstens lassen sich die von uns gefundenen Bilder zwanglos so deuten. Eine morphologisch ausgesprochene Schädigung der Gefäßwand kann bei allen diesen Vorgängen vollkommen fehlen oder betrifft nach unseren Bildern lediglich das Endothel, das zugrundegehen kann. Die Vernichtung der Meningokokken erfolgt größtenteils schon intravaskulär durch Phagozytose seitens der Leukozyten (vgl. Fig. 2, 3). Die gelegentlich ausgesprochene Polymorphie des bakteriologischen Bildes, die Riesenformen und blasigen Verklumpungen, entsprechen den bekannten, auch in den Kulturen so schnell auftretenden typischen Involutionen der Meningokokken. Das Ueberwiegen der intrazellulären Formen gegenüber den „freien“ auch innerhalb der Blutgefäße läßt auf eine schnelle Vernichtung und entsprechend schnelles Verschwinden der Meningokokken aus den Gefäßen wie aus den extrazellulären Lokalisationen schließen, ihre relative Spärlichkeit in den Infiltraten darauf, daß der größte Teil der Meningokokken bereits innerhalb der Blutbahn vernichtet wird.

Darum ist es gewiß kaum ein Zufall, daß sowohl Benda wie ich gerade im Exanthem rapid abgelaufener Genickstarre Fälle die positiven Befunde erhalten haben. Die Zeit war zu kurz, um die Meningokokken aus den Herden wieder verschwinden zu lassen. Und in entgegengesetzter Richtung wird so die Zahl der bisherigen negativen Befunde verständlich; die Meningokokken müssen aus den Blutgefäßen und ihrer Umgebung so schnell verschwunden sein, wie sie gekommen waren. Auch deutet ihr Fehlen, wie z. B. in den inneren Blutungsherden (Epikard, Darm usw.) meiner beiden sehr akuten Fälle, darauf, daß die direkte bakterielle Schädigung der Wand trotz schnellen Unterganges weniger Keime bereits genügt, um eine reichliche Diapedese zustandekommen zu lassen.

Danach wäre die Annahme nicht unbegründet, daß Meningokokken — sei es in den Petchien der Haut oder sonstiger Organe oder möglicherweise ebenso in den Formen nichtpetchialer Effloreszenzen der Haut bei epidemischer Genickstarre — auch da vorhanden waren, wo sie nicht oder, genauer, nicht mehr nachzuweisen sind. Immerhin mag man diesen Schluß zurückstellen, bis eine noch größere Zahl von positiven Befunden, zumal auch in den Herden der inneren Organe vorliegt, als es bisher der Fall ist.

Weiterhin wäre besonders zu prüfen, ob es wirklich nur die ganz akuten Fälle von epidemischer Genickstarre sind, die einen positiven histio-bakteriologischen Nachweis der Meningokokken innerhalb der Blutgefäße gestatten.

Wie dem auch sein mag, jedenfalls bieten für den Ausbau dieser Anschauungen die von Benda und mir erhaltenen positiven histio-bakteriologischen Befunde eine ausreichend sichere Grundlage.

Zusammenfassung. 1. Das unter den verschiedenen Exanthemformen der epidemischen Genickstarre zum Vergleich mit der Fleckfieberroseole herangezogene petechiale Exanthem zeigt nach den bisherigen Befunden gegenüber dem mikroskopischen Bild der Fleckfieberroseole (Eugen Fraenkel) genügende Unterschiede. Im Vordergrund seiner Histologie stehen entzündlich-exsudative Vorgänge: neben der Extravasation roter Blutkörperchen reichliche Leukozytenemigration.

Das histiologische Gesamtbild ist, für die einzelnen Fälle betrachtet, kein einheitliches.

2. Die Petchien der inneren Organe können gleichfalls Entzündungsherden enthalten oder sich mehr in Form reiner Ekchymosen darstellen.

3. In zwei Fällen gelang dem Verfasser der färberische Nachweis der Meningokokken in den Arteriolen und Kapillaren

des petechialen Exanthems sowie weniger häufig und spärlicher in den zirkumvasculären Infiltraten. Die Vernichtung der Meningokokken erfolgt durch leukozytäre Phagozytose, und zwar schnell und zum größten Teil bereits innerhalb der Blutbahn.

4. Die aus den Kulturergebnissen am Lebenden und an der Leiche bereits sichergestellte Meningokokken-Septikämie erhält somit eine greifbare morphologische Grundlage.

Der Schluß, daß das petechiale Exanthem der epidemischen Genickstarre und die Petchien der inneren Organe durch Lokalisationen der Meningokokken entstehen, wird durch den gelungenen intravaskulären Nachweis wahrscheinlich.

Die Schädigungen des Ohres durch Geschößexplosion.

Von Priv.-Doz. Dr. Rudolf Hoffmann (München),

z. Z. Oberarzt a. K. bei der deutschen Militärmission in Konstantinopel.

Von der Häufigkeit der Detonationsschädigungen des Ohres in dem jetzigen Kriege werden wir kaum je ein richtiges Bild bekommen, da die Mehrzahl der davon Betroffenen eine gewisse Beeinträchtigung des Hörvermögens und etwas Ohrensausen als selbstverständlich hinnimmt und nur bei stärkeren Störungen sich zum Arzt meldet. Diese treten hauptsächlich ein, wenn eine Granate oder Mine in der Nähe einschlägt. Der vor oder in dem Graben oder im Unterstande sich aufhaltende Soldat wird dann meist geworfen, d. h. er fliegt gegen eine Böschung oder Wand, Sand stürzt nach, verschüttet ihn oft, er liegt vielleicht stundenlang auf dem Körper eines getöteten Kameraden, bis er ausgegraben wird. Wir haben also nicht nur die Symptome der Auris laesa zu erwarten, sondern auch mit der Shockwirkung und den Folgeerscheinungen einer Commotio cerebri zu rechnen. Der vorher noch gut hörende Soldat vernahm nach seinen Angaben das Pfeifen des kommenden Geschosses, sah wohl auch den Explosionsschein, hörte aber häufig keinen Knall. Das Bewußtsein war meist getrübt, aber selten ganz erloschen. Die Patienten geben an, daß sie eine Zeitlang ganz „dösig“ oder „damisch“ gewesen seien, das Gehör sei zuerst verloren gewesen, habe sich aber dann gebessert. Auffällig ist es, daß Störungen von seiten des N. vestibularis außerordentlich selten sind. Als Schwindel wird sehr häufig die Verdunkelung des Gesichtsfeldes bezeichnet, richtige Gleichgewichtsstörungen sind sehr selten. Dagegen machen sich Ohrgeräusche höchst unangenehm bemerkbar und beunruhigen den Patienten oft mehr, als die Einbuße an Gehör oder die Blutung aus dem Ohr. Fehlt letztere, so macht ihn das Austreten von Luft aus dem Ohr beim Schneuzen darauf aufmerksam, daß das Trommelfell einen Riß bekommen hat. Ausfluß von seröser Flüssigkeit aus dem Ohr sofort nach dem Unfall tritt nur dann auf, wenn zurzeit eine frische Mittelohrentzündung bestand, oder wenn bei einer Schädelfraktur Liquor durchs Ohr abfließt.

Befund. Sieht man einen Mann, der verschüttet war, am selben oder nächsten Tage, so fällt meist sein starrer, verstörter Gesichtsausdruck auf, oft wird man an das Wort vom „kristallisierten Schrecken“, das beim Morbus Basedowii geprägt wurde, erinnert: in der Tat zeigt der Patient oft die Zeichen eines Basedowoids: weitgeöffnete Lidspalte, leichtes Hervortreten der Äpfel, seltenen Lidschlag, Pulsbeschleunigung, Neigung zum Erschrecken und Schwitzen. Zuweilen bestand eine Druckempfindlichkeit der Schilddrüse (Kapselspannung?).

Trommelfellbild. Die Annahme, daß der Schädigung der Funktion die Veränderung am Trommelfell entspricht, wäre irrig. In mehr als der Hälfte der Fälle fand ich ein unverletztes Trommelfell. Stark geschädigt ist fast immer nur das der Explosionsstelle zugekehrte Trommelfell, das andere zeigt entweder normales Aussehen oder leichte Injektion und subepitheliale Blutungen. Im Gehörgang lag nicht selten Kreide in Bröckeln oder so fein pulverisiert, daß man hätte glauben können, es wäre Borphpulver eingeblasen worden. Der knöcherne Abschnitt des Gehörganges weist oft Blutgerinnsel auf, und Blutungsreste decken auch meist die Umgebung der Perforation. Das übrige Trommelfell kann alle Uebergänge vom normalen Aussehen bis zur stärksten Rötung zeigen.

Sitz der Perforation. In weitaus der Mehrzahl der Fälle sitzt die Perforation an der Stelle des dreieckigen Reflexes, d. h.

dort, wo am normalen Trommelfell eine senkrecht zum einfallenden Lichte gelegene Ebene die Wellen ins Auge reflektiert. Zuweilen ist es nur ein gerader oder gelappter Riß, häufig aber greifen die Grenzen des Loches weiter, nehmen die untere Hälfte des Trommelfells oder noch größere Bezirke der Membran ein. Am seltensten sitzt die Perforation vorn oben. Trifft man eine isolierte Perforation hinten oben oder in der Membrana Shrapnelli, so geht man wohl in der Annahme nicht fehl, daß vor dem Unfall schon eine durch Tubenprozesse usw. bedingte Spannungsanomalie oder eine Narbe an der betreffenden Stelle bestand. Oft zeigt die Untersuchung des unverletzten Ohres parallele Reflexverschiebungen, die unsere Vermutung bestätigen.

Die Form der Perforation ist meist oval, zuweilen schlitzförmig; knopflochartige sah ich einige Male im vorderen oberen Quadranten dicht am Hammergriff entlanglaufen. Die großen Defekte zeigen nieren- und herzförmige Gestalt oder betreffen das ganze Trommelfell. Auffallend häufig sehen die Löcher wie ausgestanzt aus; zerfetzte, zackige Ränder findet man viel seltener, als man sie nach den Bildern der traumatischen Trommelruptur, wie man sie von Friedenszeiten her kannte, erwarten konnte. Die gelbgraue Promontorialwand kontrastiert gegen den roten Perforationsrand. Sie ist und bleibt in der Mehrzahl der Fälle reizlos. Zuweilen sind einige senkrecht verlaufende Gefäßreiserchen injiziert.

Bei einem durch Sprengung geschleuderten Soldaten sah ich neben Blutabfluß aus dem Ohre das Trommelfell durch bläulich durchschimmerndes Blut wurstartig rings um den Umbo sich vorwölben: ein Hämatotympanum bei Basisfraktur. Bei einem anderen sah ich den Liquor durch eine Perforation der Membrana Shrapnelli abtropfen.

Die Beeinträchtigung des Hörvermögens schwankt in weiten Grenzen. Taubheit für Sprache ist selten, in einem Falle trat nach mehreren Tagen beiderseits Ertaubung unter den Erscheinungen einer Labyrinthblutung auf. In typischer Weise wird die Zahl „55“ am schlechtesten gehört. Oft sind die Ohrengeräusche so stark, daß sie das Ergebnis der Hörprüfung wesentlich beeinflussen, ihre Klangfarbe wird als Zischen, Pfeifen, Singen, Klingen, seltener als Sausen, Brausen oder Donnern bezeichnet. Der Ton der auf den Scheitel gesetzten Stimmgabel wird ins gesunde Ohr lateralisiert, der Rinnesche Versuch fällt positiv aus. Die Knochenleitung ist verkürzt und die obere Hörgrenze minder oder mehr eingengt, zuweilen liegt die Grenze nicht mehr in der Galton-Pfeife.

Spontaner Nystagmus bestand sehr selten, die Prüfung des Ganges mit verschlossenen Augen und der Zeigeversuch gaben keine einheitlichen Resultate. Die Untersuchung des kalorischen Nystagmus verbot sich aus naheliegenden Gründen.

Diagnose. Ist das Trommelfell unverletzt und sind die Angaben des Patienten nicht ganz zuverlässig, so ist die Differentialdiagnose gegen eine schon vorher vorhandene Berufsschwerhörigkeit durch den funktionellen Befund nicht zu erbringen, er ist bei ihr derselbe wie bei der Detonationslabyrinthose. Und doch ist es aus praktischen Gründen bezüglich späteren Entschädigungsansprüchen wichtig, das Kriegstrauma sicherstellen zu können. Ich habe an anderer Stelle¹⁾ darauf hingewiesen, daß wir bei Detonationslabyrinthosen stets Sensibilitätsstörungen am Ohre finden. Auf Befragen gaben die Patienten an, die Ohrmuschel sei pelzig, wie eingeschlafen oder wie tot. Prüft man die Sensibilität des äußeren Ohres, so findet man das Gefühl für spitz und stumpf, kalt und warm, für Berührung der Härchen der Ohrmuschel und der Haut herabgesetzt. Bei starken Detonationslabyrinthosen verursacht der tiefe Nadelstich ins Ohr läppchen keinen Schmerz, während der Simulant unangenehm berührt zusammenfährt, wenn die Prüfung ohne vorherige Fragestellung ausgeführt wird. Der hypästhetische Bezirk beschränkt sich aber nicht nur auf das Ohr, sondern erstreckt sich oft auf die Umgebung des Ohres, auf die Wange, die Stirn. Es ist darauf zu achten, ob etwa Sensibilitätsstörungen einer ganzen Körperhälfte vorliegen. Die Intensität der Gefühls-herabsetzung entsprach stets der Größe des Ausfalls an der oberen Tonskala. Mit der Minderung desselben besserte sich auch das Gefühl an der Ohrmuschel, aber nach Jahresfrist waren Gefühlsstörungen nachweisbar.

¹⁾ M. m. W. 1915.

Bei Soldaten, die bisher Detonationen nicht ausgesetzt waren, sowie bei Eisenbahnbeamten mit Berufsschwerhörigkeit fand ich das Symptom nicht. Bei sogenannten Otosklerosen fehlt der Kitzelreflex, der Gehörgang, die Gefühlsqualitäten an der Ohrmuschel sind nicht beeinflusst.

In Zusammenhang mit diesem Symptom dürfte ein weiteres stehen, das ich bei der Detonationslabyrinthose fand: ein Ausfall in der Orientierungsfähigkeit bezüglich der Schallrichtung. Soweit meine Erfahrung reicht — ich konnte im Felde keine diesbezüglichen Untersuchungen anstellen —, besteht ein solcher bei anderen einseitigen Ohrerkrankungen nicht in derselben Weise. Dann ist wohl der Rückschluß erlaubt, daß für die Fähigkeit, die Schallrichtung zu bestimmen, die Sensibilität des äußeren Ohres von besonderer Bedeutung ist. Dafür spricht die Versorgung des äußeren Ohres mit Hautnerven aus den Stämmen des N. vagus, N. trigeminus, N. auricularis magnus und N. occipitalis minor. Die von den Wellen senkrecht getroffenen Hautstellen des äußeren Ohres werden die stärkste sensible Erregung erhalten, dieses Feld können wir durch Kopfwenden vergrößern. Gewiß spielt auch das Gelenk- und Muskelgefühl der Schalleitungskette im Mittelohr eine Rolle, deren Spannungszustand wohl sicher durch die sensiblen Hautnerven des äußeren Ohres orientiert wird.

Daß Störungen im Bereich der Binnenmuskeln oder der Gelenke vorliegen, dafür spricht ein weiteres von mir gefundenes Symptom, das ich bei anderen Mittelohraffektionen nicht beobachtete. Bei vielen Patienten, die über Schmerzen im Ohr beim Schlucken und besonders beim Aufstoßen klagten, trat dieser Schmerz bei festem Schluß der Augenlider auf. Es handelt sich um eine Mitbewegung des auch vom N. facialis versorgten M. stapedius, dessen Aktion sich meist auch durch dumpfes Flattern im Ohr verrät. Genauere Untersuchung dieser Erscheinung, besonders bezüglich der Veränderung des Tones der vor die Nase gehaltenen (Politzer) und der auf den Scheitel gesetzten (Ludw. Hoffmann) tönenden a-Stimmgabel beim Schluckakt, stehen mir leider nicht in genügender Zahl zu Gebote.

Ein Hinweis darauf sei erlaubt, daß der beim Bestreichen symmetrischer Hautstellen am Tragus entstehende Ton am detonationsverletzten Ohr höher ist als am gesunden bzw. besseren Ohre. Musikalische Patienten gaben an, daß die Klangfarbe der Töne des Instrumentes, z. B. der Orgel, verändert, unrein erscheinen.

Verlauf der Erkrankung. Sekretion aus dem Ohre tritt entweder garnicht oder erst nach Ablauf von 24 Stunden auf. Zeigt sich bald nach dem Unfall seröser Ausfluß, so hat, wie schon gesagt, das Trauma ein bereits akut entzündetes Ohr betroffen, oder es handelt sich um Liquorabfluß infolge Basisfraktur. In der Mehrzahl der Fälle versiegt der Ausfluß bald; hat jedoch eine Sekundärinfektion stattgefunden, so wird er meist bald sehr reichlich und schleimig-eitrig. Die Erfahrung lehrt, daß die entzündlichen Mittelohrprozesse im Anschluß an Detonationsverletzungen sehr stark zu Komplikationen neigen. Diese Patienten erhielten stets Urotropin, bei Pneumokokkeninfektion wäre Optochin zu versuchen.

Sie bedürfen aufmerkamer Beobachtung.

Bleibt eine Infektion fern, so bessert sich bald das Gehör; die Stiche im Ohr beim Schlucken bleiben noch einige Zeit, am längsten beunruhigten den Patienten die Ohrgeräusche. Die Perforation zeigt in verschiedenem Maße, das von Art der Zerreißung, Konstitution des Trägers usw. abhängt, Neigung zum Verschuß. Der Rand bleibt getrübt und injiziert, während eine zarte Narbe allmählich das Loch verschließt. Frühestens nach vier Wochen sah ich die Perforation geheilt. Die Schädigung elastischer Elemente im Trommelfell manifestiert sich im Auftreten von Verkalkungen. Perforationen geringen Umfanges heilen oft spurlos aus.

Diagnose. Bei verletztem Trommelfell ist der Befund leicht richtig zu beurteilen, bei intakter Membran ist die Sensibilitätsstörung am äußeren Ohr das einzige Kriterium, welches uns die Abgrenzung der Detonationsverletzung gegen die Berufsschwerhörigkeit ermöglicht.

Wieweit es sich um funktionelle Störungen dabei handeln dürfte, ist eine offene Frage. Vielleicht ist die anfängliche totale Taubheit eine solche, wie die sie häufig begleitende Aphonie. Verdrängte Sexualaffekte nach Freud wird wohl niemand an-

nehmen. Gegen den funktionellen Charakter spricht die allmählich eintretende Besserung, vor allem aber die parallel laufende Einschränkung an der oberen Tonskala, sowie die Einseitigkeit der Erkrankung. (Daß wir den Begriff des „Funktionellen“ werden revidieren müssen, darauf deutet die Tatsache hin, daß ich unter etwa 50 sogenannten funktionellen Schließpareisen, die im Schützengraben entstanden waren, keine ohne organische Läsion der Stimmklappen sah.)

Die Beobachtungszeit ist zu kurz, um sagen zu können, wie groß ungefähr die Zahl der Detonationslabyrinthosen ist, welche restlos ausheilt. Sie wird um so größer sein, je rationeller die Behandlung des verletzten Ohres ist.

Behandlung. Das Unterlassen jeglichen therapeutischen Eingriffes gewährleistet einen unkomplizierten Heilverlauf. Ausspritzen des Ohres ist hier ein Kunstfehler, der dem Patienten unter Umständen das Leben kosten kann. Nichts ist geboten, als der Verschluss des Gehörganges mit einem sterilen Wattepfropf. Die Streifcheneinlage ist zu verwerfen, weil die Stofffasern, durch die Perforation reichend, bis ins Mittelohr zu liegen kommen können. Der Patient ist zur Vorsicht beim Waschen zu ermahnen, damit nicht Wasser ins Ohr läuft, die Benutzung von Brausebädern ist zu verbieten. Er erhält drei Tage Bettruhe verordnet, um die fast stets bei frischen Fällen vorhandene Shockwirkung abklingen zu lassen. Tinctura Valerianae wurde jedesmal gegeben, nicht, als ob ich ihre besondere Heilkraft zugutehielte, aber der Soldat empfindet die eindringliche Vorschrift, dreimal täglich genau 25 Tropfen zu nehmen, und den Hinweis auf ihre vorzügliche Wirkung als eine Fürsorge, die ihm in seinem Zustande besonders wohl tut. Auch häufig vorgenommene Hörprüfungen, die ihm eine, wenn auch langsam fortschreitende Besserung des Hörvermögens zeigen, wirken suggestiv günstig, besonders auch auf das Ohrensausen, das oft zum Teil der Ausdruck seiner Hörunsicherheit ist. (Ist das Sausen eine Erscheinung einer allgemeinen Gefäßneurose, so schwindet bei tiefster, dann angehaltener Inspiration der Radialpuls sogleich oder nach wenigen Sekunden.)

Der Kranke ist vor dem Zusammensein mit infektiösen Kranken zu schützen, eine Tonsillitis kann ihn aufs schwerste gefährden. Bestehende Katarrhe der oberen Luftwege sind entsprechend zu behandeln. Das Wärterpersonal ist anzuweisen, laut und deutlich zu sprechen, um den Patienten das Unangenehme seiner Gehörbeschränkung nicht empfinden zu lassen.

Stark Schwerhörige und Ertaubte sollen baldigst versuchen, das Ablesen vom Munde mit Hilfe eines Spiegels zu erlernen.

Der beste Schutz für beschädigte Ohren ist, den Detonationen, d. h. dem Grabendienst fernzubleiben. Das läßt sich leider nicht durchführen; ist die Hörweite auf dem einen Ohr mehr als 400 cm (für die Zahl 55 in Flüstersprache), auf dem geschädigten mehr als 100 cm, dann muß der Mann wieder hinaus. Wenn die Hörweite geringer ist, würde er stark gefährdet sein, weil er den Abschluß feindlicher Gewehrgranaten nicht hören und deshalb nicht rechtzeitig in Deckung gehen kann.

Als Ohrschutz gab ich ein Antiphon, welches leicht herzustellen ist: Ein Wattebausch wird mit einem nicht zu dünnen Bindfaden umknötet. Das eine Ende des letzteren wird am Knoten kurz abgeschnitten, um das andere die Watte zur Form einer Olive gewickelt, in flüssiges Wachs getaucht und der Gehörgangsweite entsprechend modelliert. Dieses Antiphon sitzt reizlos im Ohr und setzt das Hörvermögen auf etwa 20 cm Flüstersprache für die Zahl 88 herab. Es erfüllt die Hauptbedingung: es ist schnell zu entfernen, auch die abgearbeitete Hand des Soldaten findet sogleich die an der (oder um die) Ohrmuschel hängende Schnur. Denn der draußen stehende Soldat ist unsicher, wenn er nicht jederzeit sofort im Bedarfsfalle in der Lage ist, sich in den Besitz seiner optimalen Hörfähigkeit zu setzen.

Am Geschütz scheinen Kanoniere, die in einer bestimmten Stellung zur Rohrmündung stehen, besonders gefährdet. Sie sollten dahin belehrt werden, daß sie nicht nur den Mund zu öffnen, sondern so weit als möglich aufzumachen haben. Denn nur dann ist ein Schluckakt und damit ein Öffnen der Tube unmöglich, sodaß die im Mittelohr eingeschlossene Luft wie ein elastisches Luftkissen federnd dem von außen ans Trommelfell tretenden Luftdruck entgegenwirken kann.

Grundsätze im Bau künstlicher Beine.¹⁾

Von Sanitätsrat Dr. Gaugele in Zwickau,

Fachärztlicher Beirat für Orthopädie des XIX. Armee korps.

Der Krieg hat im Prothesenbau, besonders der Arme, größere Umwälzungen hervorgebracht; weniger im Bau der künstlichen Beine. Im allgemeinen hat das Kunstbein schon vor dem Krieg einen gewissen Grad von Vollendung gehabt, obwohl natürlich auch hier Fortschritte erheblicher Art noch möglich sind.

Ich kann nicht finden, daß, abgesehen von der enorm wichtigen Neuierung der Behelfsprothesen, durch die Vorschläge, die während des Krieges uns in großer Zahl gemacht worden sind, wesentliche Verbesserungen im Bau der künstlichen Beine bis jetzt erzielt worden sind. Unter der Fülle von Vorschlägen sind viele, die einerseits des Reizes der Neuheit entbehren, anderseits längst als unbrauchbar abgetan sind; endlich solche, die doch zum Teil auch Mangel an Verständnis und Erfahrung für diese Fragen aufweisen. Das Wichtigste aber ist, daß man bei dem Bau der künstlichen Beine mit so vielen alten Dogmen zu kämpfen hat, die sehr tief in die Anschauungen der Aerzte und Bandagisten eingegraben sind.

I. Vorbedingungen.

Unverläßliche Vorbedingungen für den guten Sitz eines künstlichen Beines sind:

- a) die gute Beschaffenheit des Stumpfes selbst;
- b) die endgültige Prothese nicht zu zeitig anzulegen.

Die zweite Bedingung ist zum Teil abhängig von der ersten. Die Zeit der Behelfsprothese kann durch gute Stumpfbehandlung sehr abgekürzt werden.

Zu a. Das beste künstliche Bein wird in seiner Wirkung beeinträchtigt, wenn die Stumpfverhältnisse schlecht sind. Hier muß die Hand des Chirurgen von vornherein günstige Bedingungen schaffen. Es ist dies ja selbstverständlich und etwas Bekanntes; und doch wird noch häufig dagegen gefehlt. Auch sind die Kriegsamputationen leider nicht so einfach, wie die Amputationen des Friedens; und die schweren Eiterungen lassen oft eine einwandfreie Amputation nicht zu. Es möchte aber im Interesse eines guten Gehens in Zukunft doch namentlich bei Reamputationen mehr darauf gesehen werden, daß die Nervenstümpfe genügend weit entfernt werden, und vor allem, daß, wo irgendwo angängig, die osteoplastische Operation nach Bier vorgenommen wird, welche uns für die Zukunft vor unangenehmen Nachoperationen schützt.

Aber auch bei einem von Haus aus schlechten Stumpf kann man durch eine zweckmäßige Behandlung aus dem schlechten Stumpf meist einen guten machen. Beinahe stets gelingt es, bei einem spitzen, von Weichteilen wenig bedeckten Stumpf durch zentrifugale Wicklungen die Weichteile soweit vorzuschieben, daß die mit dem Knochen verwachsene Haut gelockert und die Weichteile über den Knochenstumpf vorgeschoben werden können. Die Wicklung ist namentlich nötig beim Oberschenkelstumpf, welcher besonders bei dicken Menschen durch die Lage im Bett oft ganz andere Formen annimmt. Der Stumpf geht in die Breite, und der Durchmesser von vorn nach hinten wird kürzer. Eine sachgemäße Wicklung gibt dem Stumpf wieder die normale Form. Daß der Stumpf durch Wärmebehandlung, Massage, eventuell auch Elektrisieren, sowie durch Einreibungen gefördert werde, ist ebenfalls eine alte bekannte und doch so häufig vernachlässigte Forderung. Einreibungen sind vor allem auch zur Kräftigung zu empfehlen.

Wer die Stumpfbehandlung vernachlässigt, begeht einen Kunstfehler, ein Unrecht an dem Patienten, ein Unrecht auch an der zur Zahlung verpflichteten Behörde, da ein schlechter Stumpf viel mehr Kosten macht als ein guter Stumpf.

Zu b. Die endgültige Prothese darf nicht zu zeitig angelegt werden.

Über den Zeitpunkt, der zur Anlegung der endgültigen Prothese gewählt werden soll, ist im Laufe des Krieges volle Einigkeit erzielt worden. Als Regel muß gelten, daß der Stumpf möglichst abgeschwollen ist. Diese Bedingung würde aber unsere Verwundeten zu einem enorm langen Krankenlager bzw. zu enorm langer Gehunfähigkeit verurteilen, wenn hier nicht der Gedanke der Ubergangs- bzw. Behelfsprothese mit großer Energie aufgegriffen worden wäre.

Man hat zeitig erkannt, daß man die Verwundeten möglichst rasch auf die Beine bringen muß, mit Rücksicht auf das Allgemeinbefinden und

¹⁾ Aus einem Vortrag, gehalten am 18. April 1916 in der Medizinischen Gesellschaft in Zwickau.

mit Rücksicht auf die Stumpfförderung. Wollte man aber gleich die endgültige Prothese geben, so würden ständige Umarbeitungen der Stumpfhülse nötig sein. Diesem Mißstand sollte die Uebergangsprothese abhelfen. Die verschiedensten Behelfsprothesen wurden angegeben. Viele dieser Behelfsprothesen haben aber einen großen Nachteil; nämlich den, daß ihnen die umschließende Stumpfhülse fehlt. Dies möchte ich als Mangel bezeichnen; denn gerade die Stumpfhülse ist es ja, welche an der Abschwellung des Stumpfes so sehr mitwirkt und ihm die gute Form gibt.

Auch möchte man auf jeden Fall wünschen, daß ein ordentliches Knie- und Fußgelenk bei diesen Behelfsprothesen angebracht wird. Man kann auf einfache und billige Weise diese Gelenke herstellen.

Ich möchte an dieser Stelle der Hoffnung Ausdruck geben, daß die Behelfsprothese auch nach dem Kriege in den Krankenhäusern eine dauernde Errungenschaft bleiben möge.

II. Grundsätzliche Bedingungen für den Bau der Kunstbeine.

a) Die natürlichen Verhältnisse sind möglichst getreu nachzuahmen.

b) Die Konstruktion muß derartig sein, daß Aenderungen und Reparaturen möglichst leicht und möglichst schnell ausgeführt werden können.

c) Das Kunstbein muß so leicht als möglich sein.

Zu a. Ich möchte jeden Vorschlag, der darauf hinausgeht, möglichst einfache Prothesen unter Mißachtung der natürlichen Gelenke herzustellen, als falsch erklären. Dann wollen wir doch lieber beim Stelzbein bleiben, das wir Orthopäden nun schon seit vielen Jahren bekämpfen. Ist es doch ein altes Dogma und wird von vielen Aerzten und namentlich auch von Berufsgenossen vertreten, daß das Stelzbein das beste sei. Diese Anschauung ist sicher nicht mehr richtig. Selbstverständlich ist ohne weitere zuzugeben, daß man mit dem Stelzbein sehr viel leisten kann, und gerade das Buch von Flemming zeigt uns, was man damit alles machen kann. Die Nachteile des Stelzbeines sind aber derartig groß, daß das Stelzbein mit Recht von unserer obersten Kriegsbehörde als unzumutbar abgelehnt worden ist. Der Gang läßt sich doch mit dem eines guten künstlichen Beines garnicht vergleichen. Das Arbeiten auf nassen Wiesen, auf feuchtem weichen Boden ist wegen des Einsinkens oft unmöglich. Vor allem aber dürften wir das Wichtigste, nämlich das soziale Moment, nicht vergessen. Wir streben doch seit Jahren danach, das Krüppeltum zu verhüten und zu verdecken, und sicher ist, daß man mit einem guten künstlichen Bein im großen und ganzen dieselbe Arbeitsfähigkeit erreichen kann, wie mit dem Stelzbein. Auch das zeigt uns das Buch von Flemming erst recht.

Uebrigens möchte ich die Frage stellen: Wer möchte jetzt die Tausende und aber Tausende von Amputierten, die für uns ihr Blut vergossen haben, mit Stelzbeinen herumhumpeln sehen? Es ist doch einfach unsere Pflicht, ihnen das Beste zu geben, was wir haben.

Aus diesen Gründen ist auch der von Herrn v. Baeyer gemachte Vorschlag, das Fußgelenk wegzulassen und dafür nur ein Gelenk in der Mittelfußgegend anzubringen, nicht zu billigen. Herr v. Baeyer wollte, wie er angibt, ein Kunstbein schaffen, das die Vorzüge des Stelzbeines und Kunstbeines vereinigte. Der Gang sei damit viel sicherer und schöner. Der bekannte Wiener Orthopäde v. Aberle, jetzt leider verstorben, hat in einer sehr schönen Arbeit nachgewiesen, daß die Angaben von Baeyer, die v. Aberle mehrfach praktisch ausprobiert hat, nicht stimmen. Nur in der allerersten Zeit gaben die Patienten mit Baeyerschen Gelenken an, daß sie einen sichereren Auftritt hätten als mit dem anderen Bein. Dies galt aber nur auf ebenem Boden. Sobald Herr v. Aberle die Leute auf unebenen Boden brachte, war es mit dem schönen Gang sofort aus. Bergab konnten einige mit den Baeyerschen Beinen überhaupt nicht gehen, und das ist ja auch selbstverständlich. Bei dem Mangel eines Gelenkes muß der angebaute Vorderfuß hinderlich sein.

Zu b. Ein Bein, das nicht leicht umzuändern ist, ist zu verwerfen. Man wird mir vielleicht sagen, jetzt, wo wir bis zur Abschwellung die Behelfsprothese bzw. Uebergangsprothese verwenden, ist dies nicht mehr so notwendig. Das ist aber nicht richtig. Selbst wenn wir die Behelfsprothese 6—8 Monate tragen lassen, so wird doch nach kurzer Zeit eine weitere Abschwellung im Kunstbein eintreten. Ich selbst sah nach 8—10 Jahren noch weitere Verdünnungen der Stümpfe eintreten. Die Möglichkeit zu leichter Abänderung muß also oberstes Gebot bleiben.

Zu c. Das Bein muß möglichst leicht sein, d. h. das Kunstbein muß viel leichter sein als das natürliche Bein. Diese Forderung ist eigentlich selbstverständlich, ist aber doch nicht ganz so leicht auszuführen. Sie findet ihre Grenzen an dem Gebot der Stabilität und Haltbarkeit. Ferner kommt in Frage die Geschicklichkeit des Patienten und sein Beruf.

Es ist sehr leicht, ein leichtes Bein zu machen, wenn man andere Forderungen vernachlässigt, z. B. wenn man die Forderung b, daß das Bein leicht änderbar sein muß, vernachlässigt. Wenn aber z. B. die Königliche Generaldirektion der sächsischen Staatseisenbahnen verlangt, daß ein Bein 10—15 Jahre getragen werden soll, dann muß man selbstverständlich auf die Stabilität des Beines größten Wert legen; dadurch wird aber das Bein bedeutend schwerer.

III. Konstruktion der Kunstbeine im einzelnen.

Was nun das Kunstbein anbelangt, wie soll es beschaffen sein? Welches ist das beste Kunstbein? Ueber die letzte Frage gehen die Ansichten naturgemäß weit auseinander. Jeder Bandagist hält sein Bein für das beste, und jeder, der irgendein Patent vertreibt, glaubt und sagt, daß sein Patent das richtige sei. Ein bestes Kunstbein gibt es überhaupt nicht. Die verschiedensten Systeme können, an richtiger Stelle angewendet, als gut

Fig. 1.

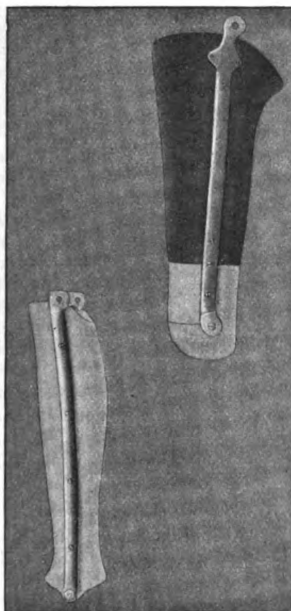


Fig. 2.



Fig. 3.



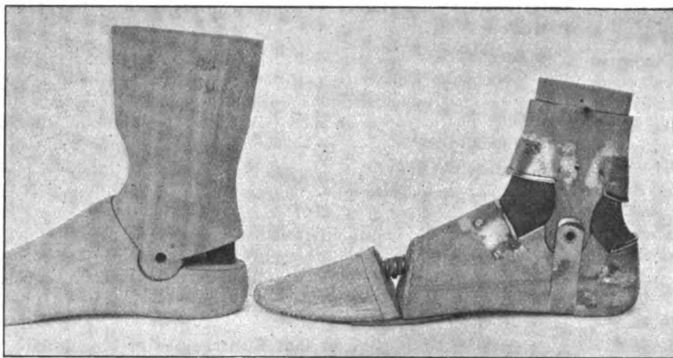
und sehr gut bezeichnet werden. Man darf hier auf keinen Fall unduldsam sein.

Ich habe die Erfahrung gemacht, daß Leute, die an das merkwürdigste und älteste System gewöhnt waren, mit diesem besser liefen als mit dem modernsten Bein, und wir haben uns seit Jahren in unserer Werkstatt zur Regel gemacht, bei Patienten, die alte Systeme gewöhnt sind, darauf Rücksicht zu nehmen. Mit wie einfachen Beinen man auch gut und sehr gut gehen kann, zeigt das Bein von Höftmann.

1. Materialbeschaffenheit der Beinhülse und Füße.

Ich bin der Ansicht, daß die Hülsen am besten aus Leder gearbeitet werden; für die Stumpfhülsen möchte ich Leder bei weitem als das Beste erklären, da es sich am leichtesten umändern läßt, auch bei hochgradiger Abschwellung. Wenn die Stumpfhülse des Oberschenkels aus Leder ist, kann der Unterschenkel selbstverständlich auch aus anderer Masse hergestellt sein (s. Fig. 1, 2 und 3). Es sind die verschiedensten Konstruktionen empfohlen worden; Holz, Zelluloid, Aluminium, Fiber, Holzbeine, zumal wenn sie aus sehr leichtem amerikanischen Holz sind,

Fig. 4.



haben wegen der Leichtigkeit einen gewissen Vorzug. Die Stumpfhülse aus Holz zu machen, halte ich wegen der Unmöglichkeit, die Stumpfhülse umzuändern, für falsch. Die Füße sind in Deutschland wohl meist aus Holz. Hier haben die Amerikaner einen Ersatz des Holzes, nämlich Filz empfohlen, manche bringen noch unter dem Holz einen Gummischwamm an. Es gibt sehr hübsche und elegante Filzfüße. Ich halte die Holzfüße, weil in der Form konstanter und weil stabiler, für unsere Verwundeten für zweckmäßiger.

2. Gelenke.

a) Kniegelenk. Es werden die verschiedensten Gelenke angewendet. Ich halte einfache Scharniergelenke, bei Oberschenkelamputationen mit Rücklagerung, für die besten, weil sie am einfachsten und auch am leichtesten zu reparieren sind. Ein Oberschenkelbein ohne Verlagerung der Gelenke nach rückwärts muß als Kunstfehler bezeichnet werden.

b) Fußgelenk. Hier sind, zumal in früheren Zeiten, ganz verschiedenartige Systeme angegeben worden. Die einfachen Gelenke sind sicher die besten. Das Prinzip, daß die Gelenke möglichst leicht wieder repariert werden können, muß vor allem hochgehalten werden. Auch müssen die natürlichen Verhältnisse möglichst nachgeahmt werden, wobei wir allerdings auf Bewegungen um die sagittale Achse verzichten und verzichten müssen, wenn wir die Gelenke nicht zu wenig widerstandsfähig machen wollen. Die Erfahrung hat auch gezeigt, daß die Bewegung um die sagittale Achse unnötig ist.

Es ist die Frage aufgeworfen worden, ob man die Gelenke „starr“ oder „halbstarr“ machen soll. Nachdem wir endgültig vom Stelzbein abgekommen sind und unseren Verwundeten, um ihr Leiden möglichst zu verdecken, ein künstliches Bein geben, wäre es doch das Allerverkehrteste, wenn wir ein starrs Fußgelenk machen würden, mit anderen Worten: kein Fußgelenk. Der Gang ist ja geradezu scheußlich, viel schlechter als mit dem Stelzbein. Was die halbstarren Gelenke anbelangt, so ist das schließlich ein Streit um Worte. Das einzige Richtige ist, wenn wir unseren Amputierten ein um eine frontale Achse spielendes Gelenk geben, welches Bewegungen nach vorn und rückwärts gestattet. Selbstverständlich darf die Bewegung nicht zu ausgiebig sein, weil sonst der Gang zu unsicher wird; auch dürften die Amputierten nicht zu sehr nach vorn einknicken können, d. h. der vor der frontalen Achse eingefügte Widerstand muß ziemlich kräftig sein.

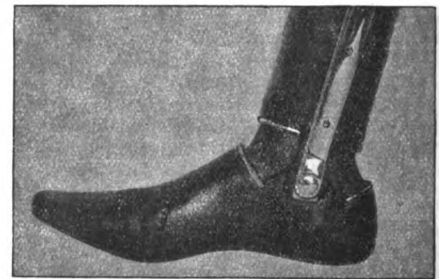
Man kann ja solche Gelenke wegen der eingefügten Widerstände „halbstarr“ nennen.

Ein Zehengelenk muß außerdem vorhanden sein. Am besten verwirklichen nach meiner Erfahrung die Pfisterschen Füße, welche einerseits festen, sicheren Halt und andererseits doch genügend Gelenkigkeit bieten, alle berechtigten Anforderungen. Auch sind die Reparaturen sehr selten, seit mein Werkmeister das Gelenk in doppelter Achse spielen läßt, d. h. Stahl auf Stahl und nicht auf Holz. Seitdem sehen wir Reparaturen so gut wie nie mehr. Der Gummi bzw. die Spiralfeder kann von dem Patienten mit Leichtigkeit eingesetzt werden. Die beigefügten Abbildungen dürften am besten die Konstruktionen erklären. Sie zeigen auch das unbedingt notwendige Zehengelenk, in Form einer mit einem Oelläpchen getränkten Spiralfeder (s. Fig. 4 und 5).

Hüftgelenk. Die Verbindung des Beines bei kurzem Oberschenkelstumpf mit dem Rumpf geschieht durch den Beckengürtel. Bei langem Unterschenkelstumpf halte ich den Beckengürtel nicht für nötig. Das Gelenk der Verbindung zwischen Beckengürtel und Kunstbein ist ein Scharniergelenk.

Ein altes Dogma haben wir nun im sogenannten „Abduktionsgelenk“. Ich bin im Laufe der Jahre von dem Abduktionsgelenk fast ganz abgekommen, und zwar aus folgenden Gründen: Hat jemand einen so kurzen Stumpf,

Fig. 5.



daß er einen Beckengürtel braucht, so vermehren wir durch das Abduktionsgelenk nur seine Unsicherheit. Hat er aber einen langen Stumpf, dann braucht er häufig keinen Beckengürtel, der ihm nur in gewissem Sinne hinderlich ist, und damit fällt auch das Abduktionsgelenk. Selbstverständlich kann es doch Fälle geben, wo man das Abduktionsgelenk anwenden kann; z. B. bei großen Menschen, die zwar einen langen Stumpf haben, aber ungeschickt und schwerfällig sind.

3. Feststellungsvorrichtung des Kniegelenkes.

Eine wichtige Rolle am Oberschenkelbein spielt die Feststellung im Kniegelenk. Prof. Riedel aus Jena, dessen Erfahrungen mit den meinigen nahezu vollkommen übereinstimmen, hat vor kurzem angegeben, daß er von der Feststellung im Knie überhaupt abrate. Sie ist in der Tat oft dazu geeignet, einen schönen Gang für lange oder dauernd hintanzuhalten, weil die Patienten, einmal an die Feststellung gewöhnt, diese stets benützen, anstatt mit beweglichem Gelenk zu gehen. Ich habe diese Erfahrung auch gemacht, doch glaube ich nicht, daß man diesen Satz verallgemeinern darf. Prof. Riedel hat nämlich eine Amputation nach Gritti. Für diese gilt vollkommen, was er sagt. Hier habe ich nie eine Feststellung anbringen lassen. Wenn das Kniegelenk gut rückverlagert ist und ein kräftiger Gummizug an die Vorderseite kommt, ist eine Feststellung ganz unnötig. Bei höher gelegenem Stumpfende kann man sich im allgemeinen nach folgendem Satz richten: Die großen Menschen sind gewöhnlich viel ungeschickter als die kleinen; sie erlernen das Gleichgewichtshalten viel später; deswegen soll man ihnen eine Fixation geben. Kleine und geschickte Menschen brauchen selbst bei kleinem Stumpf keine Feststellung.

Was die verschiedenen Formen der Feststellungsvorrichtung anbelangt, so gibt es verschiedene gute Typen. Die hauptsächlichsten sind:

1. Einfache Schieber, die den Vorzug haben, daß sie von hoch oben aus betätigt werden können; aber den Nachteil haben, daß sie leicht brechen.

2. Eine sehr feste stabile Vorrichtung ist der Hebel (s. Fig. 6).

Eine 3. endlich, die am kräftigsten wirkt, ist die Bügelvorrichtung, weil sie an beiden angreift. Wir verwenden sie gewöhnlich bei großen, schwerfälligen Menschen. Sie hat manchmal einen kleinen Nachteil, nämlich den, daß beim Umlegen des Bügels ein kleines Geräusch entsteht (s. Fig. 7 und 8).

4. Stützpunkte.

Eine äußerst wichtige Frage ist die der Aufstützpunkte des Kunstbeines am Stumpf. Als allgemeine Regel gilt hier: Das Oberschenkelbein soll am Sitzknochen aufsitzen, das Unterschenkelbein am Tibiaknorrn. In neuester Zeit sind drei wichtige andere Vorschläge gemacht worden: Riedel empfiehlt, auf den Adduktoren aufsitzen zu lassen; Dollinger hat auf dem Kongreß im Februar angegeben, daß er am Kniegelenk oberhalb und unterhalb der Kondylen starke Einmodellierungen vornimmt; ein dritter endlich, Spitzzy, hat direkt oberhalb des Kniegelenkes Schnürfurchen durch Bindenwickelungen anlegen lassen, um dem Kunstbein einen festen Halt zu geben.

Ich halte alle drei Vorschläge nur für teilweise richtig.

Der Riedelsche Vorschlag mag vielleicht davon herrühren, daß Riedel eben ein Gritti-Bein hat. Wer aber bei Amputierten, die eine richtige Stütze oben brauchen, erlebt hat, wie sie selbst über den leisesten Druck in der Adduktorengegend klagen, der wird dem Vorschlage Riedels

nicht beistimmen können. Die Vorschläge von Dollinger und Spitzzy haben deswegen nur eine beschränkte Berechtigung, weil wir es beim Stumpf ja so gut wie nie mit einem Dauerzustand zu tun haben. Wir werden also nach kurzer Zeit einen anderen Stumpf haben, und damit

Fig. 7.

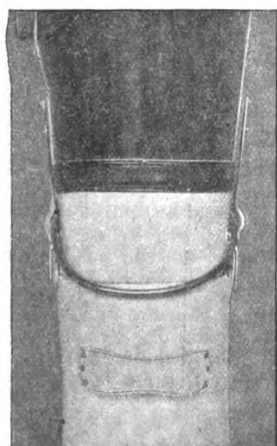
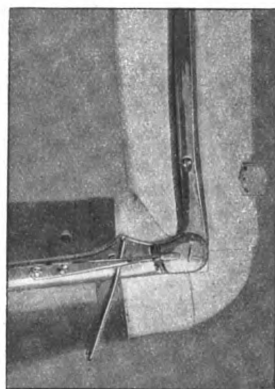


Fig. 8.



werden die modellierten Stellen des Kunstbeines garnicht mehr zur Wirkung kommen können. Wir müssen hier bei unseren alten Grundsätzen bleiben, wir müssen die Oberschenkelbeine am Sitzknochen aufsitzen lassen. Dabei ist nur, wie auch Dollinger angegeben hat, zu beachten, daß die Aufsitzfläche nicht zu weit und wulstig gemacht wird. Im übrigen muß eben der Schaft überall gut anliegen und der ganze Stumpf als Stütze mitbenutzt werden. Besonders möchte ich noch auf eine Erfahrung hinweisen. Ich habe beim Unterschenkel erfahren, daß es nicht richtig ist, wenn wir den Patienten nur am Tibiaknorrn auftreten lassen. Die Außenseite des Wadenbeinköpfchens können wir wegen der Schmerzhaftigkeit am Peroneusnerv überhaupt nicht benutzen. Hier muß man unbedingt die Knie Scheibe mit als Auftrettsfläche verwenden, und die Schnürung am Oberschenkel muß die Last mit tragen helfen.

4b) Tragfähige Stümpfe.

An dieser Stelle ist es nötig, über die sogenannten tragfähigen Stümpfe zu sprechen. Das Dogma von den tragfähigen Stümpfen ist zwar nicht alt, ist aber eines jener Dogmen, die wir unbedingt auf das energischste bekämpfen müssen.

Ich bitte, mich ja nicht mißzuverstehen. Ich bin selbstverständlich auch der Ansicht, daß man die osteoplastischen Methoden von Bier unbedingt anwenden soll; denn sie bewahren uns vor Verbildungen des

Knochenstumpfes, welche so häufig die Ursache von Reamputationen sind. Ich bestreite aber und weiß mich in dieser Beziehung eins mit einem unserer besten Techniker, nämlich mit Höftmann, daß diese Stümpfe tragfähig in dem Sinne sind, daß man sie mit voller Belastung in dem Kunstbein auftreten lassen kann. Diesen Standpunkt habe ich seit Jahren vertreten, und zu meiner großen Freude erschienen auch schon während des Krieges Arbeiten, welche diesen Standpunkt teilen.

Die einzig tragfähigen Stümpfe sind der Gritti- und Pirogoffstumpf. Die Tragfähigkeit bzw. Auftrettsfähigkeit des Stumpfes auf der Unterlage hängt ja nur zum Teil mit dem Knochen zusammen. Selbst bei der besten Knochenplastik am Stumpf, z. B. in der Mitte der Wade, macht die Haut einfach nicht mit. Eine wirkliche widerstandsfähige Haut haben wir nur am Knie und an der Ferse beim Gritti- und Pirogoffstumpf; aus dem einfachen Grunde, weil die Haut des Knies und der Ferse an die Belastung von Haus aus gewöhnt ist. Es ist mir nie gelungen, sogenannte tragfähige Stümpfe auf die Dauer zu belasten; ich betone ausdrücklich „auf die Dauer“. Diese Tatsache wird jeder Bandagist bestätigen. Woher kommt es nun, daß die Ansichten hier so auseinandergehen? Das ist sehr einfach. Der Arzt, welcher die Amputation vorgenommen hat, sieht den Amputierten in der Regel nur kurze Zeit. In seltenen Fällen wird er ihn dauernd oder viele Jahre lang sehen. Er wird daher von den Klagen, die der Amputierte seinem Bandagisten vorbringt, selten etwas erfahren. Sehr häufig klagen die Patienten mit tragfähigem Stumpf deswegen nicht, weil die Bandagisten von vornherein den Stumpf nicht mit voller Kraft auftreten lassen, sondern die Stützfläche auf die ganze Prothese verteilen.

Also wir wollen osteoplastische Operationen überall machen, wo überhaupt es angeht; aber die Amputierten nicht zwingen, den Stumpf voll zu belasten. Der Krieg hat übrigens leider sehr selten die Möglichkeit gegeben, osteoplastische Operationen zu machen.

5. Tragvorrichtungen.

Beim kurzen Oberschenkelstumpf braucht man, wie schon oben angegeben, einen Beckengürtel. Außerdem muß aber noch eine Tragvorrichtung angebracht werden, welche man am zweckmäßigsten über Rollen, am Bein angebracht, laufen läßt. Riedel empfiehlt die Marksche Vorrichtung. Die in meinen Werkstätten gebrauchte ist ganz ähnlich (s. Fig. 2 und 3). Bei Unterschenkelbeinen nimmt man entweder bloß einen Leibgürtel aus gepolstertem Leder oder einen Traggurt. Beides zu nehmen, ist selten nötig, doch kommt es auch auf den einzelnen an; jeder will etwas anderes haben.

6. Polsterung.

Die Polsterung erfolgt am besten mit Sämischleder, die Sitzpolsterung aus Kalbfettleder, weil dieses kühlt und ein Aufreiben leichter verhütet.

Als ein ganz wichtiges Ding ist, wie auch Riedel hervorhebt, noch der Wollstrumpf zu erwähnen, welcher von den Patienten im allgemeinen gern getragen wird und namentlich anfänglich dazu dient, bei der Abschwellung des Stumpfes ein zu tiefes Hineinrutschen zu verhüten.

Obige Ausführungen gründen sich auf den Erfahrungen, die ich in den letzten elf Jahren als Besitzer großer orthopädischer Werkstätten gewonnen habe.

Aus dem Krüppelheim und der Invalidenschule des Oberstabsarztes Prof. R. Jedlička in Prag.

Eine Methode zur Erzielung von gutsitzenden Stumpfhülsen der Prothesen.

Von Dr. J. Hanausek, Chefarzt der Orthopädischen Abteilung.

Die gute Funktion einer Prothese ist besonders bei Oberschenkelamputationen nicht in letzter Linie abhängig von einem korrekten Anpassen der Stumpfhülse. Diese soll sich dem Amputationsstumpf gleichmäßig anschmiegen und bei tragfähigen Stümpfen dem Stumpfe genau aufliegen.

Um dies zu erreichen, genügt nicht das einfache Anfertigen eines Gipsabgusses, nach welchem die Hülse geformt werden soll, da die Verschiebbarkeit der Weichteile während des Auflegens der Gipsbinden gewöhnlich das Erreichen des gewünschten Zieles vereitelt.

Beim Verfertigen des Gipsnegatives trachten wir einen Druck nach zwei Richtungen (die theoretischen Grundlagen dieser Methode werden in einer späteren Abhandlung erörtert) zu erzielen, und zwar: 1. einen Druck in der Richtung der Längsachse des Stumpfes gegen seine Endfläche, und 2. einen normalen Druck gegen die seitlichen Flächen des Stumpfes, und zwar soll die Stumpfhülse hauptsächlich am Ende und an der „Wurzel“ des Stumpfes anpassen. Man kann also an den seitlichen Flächen des Stumpfes aus statischen Gründen drei Ringzonen unterscheiden.

a) die obere Ringzone, die festsetzen soll; b) die mittlere Ringzone, wo die Hülse nicht nur ganz lose sein, sondern hinreichend Raum für die Weichteile, welche aus der oberen und unteren Partie gleichsam ausgepreßt werden, freilassen soll; c) die untere Ringzone, wo wieder die Hülse das Stumpfende eng umspannen soll.

Den Druck ad 1. erzielt man durch die bereits beschriebenen¹⁾, jetzt vervollkommenen sogenannten Gipsabgüsse des Stumpfendes. Das Anpassen der Oberschenkel-Stumpfhülse an die obere Ringzone erzielt man durch straffes Anlegen eines Gipsringes an den bloßen Stumpf. Das Anpassen der Stumpfhülse an die untere Ringzone erzielen wir durch einen Trikotzug. Die Durchführung der Abnahme von Stumpf-gipsnegativen für definitive Prothesen: Man stellt den Patienten in den „Apparat zum Bau der Prothese mit genauer Orientation“ und stützt ihn mit Hilfe einer Thoraxfixation. Zuerst verfertigt man den oberen Gipsring a mittels einer etwa 6 cm breiten Gipsbinde. Nach Hartwerden desselben wird über den Amputationsstumpf ein Trikotschlauch gezogen und dessen proximales Ende durch über die Achseln gelegte Bänder festgehalten. Der Schlauch wird distalwärts straff angespannt und, um dessen vollkommenes Anschmiegen an das untere Stumpfende zu erreichen, durch einen kurzen, engen Hohlzylinder — Röhre aus Metall, Hartglas u. dgl. — hindurchgezogen und mit einem Gewicht von 5 bis 10 kg belastet. (Siehe Fig. 1.)

Nachdem die seitlichen Flächen des Gipspositives (entsprechend der Zone b und c) aus Gipsbinden fertig und hart geworden sind, wird bei tragfähigen Stümpfen nach Entfernung des Gewichts und Lösung des Trikotschlauhes aus dem Hohlzylinder die Endfläche des Stumpfes

Fig. 1.

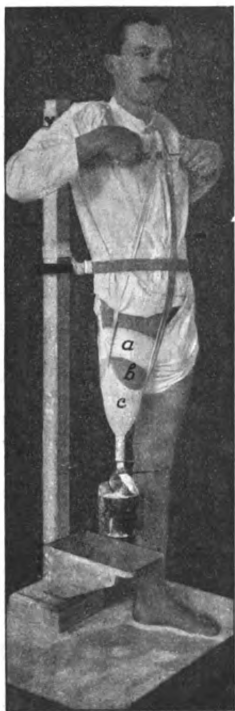


Fig. 2.



durch Eingießen eines guten Gipsbreies in den Trikotschlauch direkt eingegipst. Das Stumpfende muß sorgfältig rasiert und eingefettet werden, weil hier die Haut direkt in Berührung mit dem Gipsbrei kommt. Nachdem die zirkulären Gipschichten bereits erstarrt sind, läßt man durch Heben des Tretschamels am Fixationsapparat den Patienten in den Gipsbrei auftreten (s. Fig. 2); während des nun folgenden Starrwerdens des Gipsbreies erzielt man eine feste Vereinigung beider Gipsteile durch Tränkung der Trikotmanschette und der Oberfläche der zirkulären Gipsbinden mit einem dünnen Gipsbrei.

Zur Anfertigung von Lederhülsen für definitive Prothesen wird nach dem so gewonnenen Negativ das richtige Gipsmodell hergestellt.

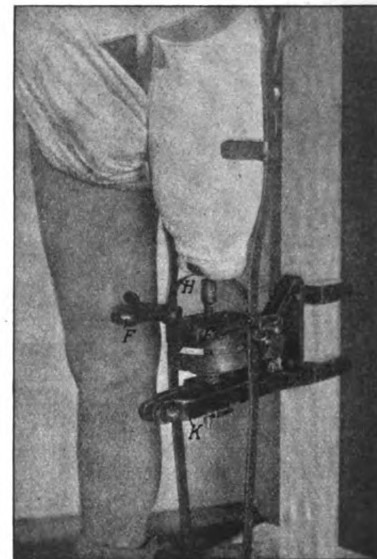
Für provisorische Prothesen bildet der auf die beschriebene Weise angelegte Gipsverband bereits die korrekt anliegende Prothesenhülse, an welche die Metallkonstruktion sofort in der richtigen Stellung und Länge angelegt und mit einer neuen Lage von Gipsbinden gut befestigt

¹⁾ Siehe meine Beschreibung M. m. W. 1915 Nr. 49 S. 1684 u. 1685.

wird. Es ist bei diesen Fällen meistens von Vorteil, an Stelle des Eingießens des Gipsbreies in das freie Ende des Trikotschlauhes das Stumpfende mit einem kleinen, weichen Lederpolster zu bedecken, sodaß beim späteren Auftreten des Stumpfendes auf die Prothesenhülse der Druck auf die empfindliche Knochenhautnarbe durch die kleine Polsterung in genügender Weise gedämpft wird. Die Art der Befestigung des Hülsenendes auf den Halbbogen der Prothese ist aus Fig. 3 genau ersichtlich; das Polster liegt auf einem Halbbogen H, der nach oben konvex ist; der Halbbogen wird provisorisch durch Feilkloben FF befestigt, später an die Schienen angenietet. Das Polster wird dann noch mittels einiger Gipsbindentouren befestigt. Fast das ganze Gewicht des Körpers wird durch den Bogen daher direkt auf Schienen — nicht auf die Gipschülse — übertragen. Ohne den Halbbogen lastet nämlich das ganze Körpergewicht durch die Gipschülse auf den scharfen Kanten der horizontalen Bogen und dem kleinen Durchschnitt der Schienen, was baldiges Abnutzen der Schienen zur Folge hat. Die Konsole K hebt den Halbbogen H und das Polster während der Arbeit in die gewünschte Höhe. — Durch die Anwendung dieser Methode, welche sich in der hiesigen Invalidenschule bereits in zahlreichen Fällen ohne Ausnahme ausgezeichnet bewährt hat, ist es uns gelungen, die früher so oft auftauchenden Klagen über das „Nichtsitzen“ der Prothese und über andere Unkorrektheiten derselben vollständig zu beseitigen.

Die Stumpfhülsen passen jetzt so gut an, daß unter der Endfläche des Stumpfes beim Anziehen der Prothese die Luft zusammengepreßt wird, sodaß der Amputierte auf den Grund der Hülse nicht aufreten kann. Nach dem Durchbohren des Hülsenbodens mit Hilfe einer Ahle entweicht die Luft mit leicht fauchendem Geräusch, und der Patient kann dann sofort bis auf den Grund der Hülse aufreten.

Fig. 3.



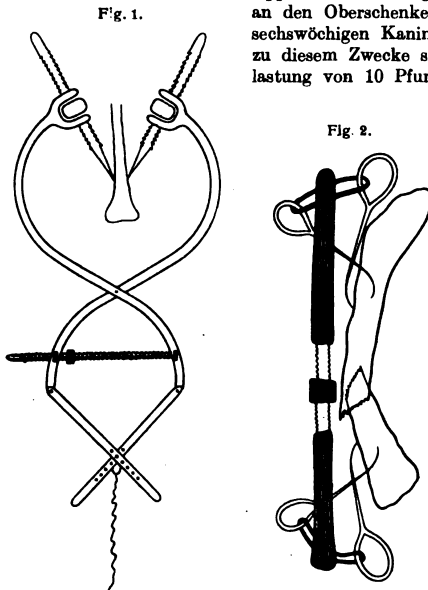
Eine neue Extensionsklammer für Nagelextension ohne Beschädigung der Knochen.

Von Dr. Hoffmann (Chirurg in Heilbronn a. N.),
z. Z. Stabsarzt bei einem Feldlazarett.

Es ist das hervorragende Verdienst Steinmanns, zuerst die Anwendung von Nägeln zum direkten Zug an gebrochenen Knochen in die Chirurgie eingeführt zu haben. So vorzügliche Erfolge aber auch dadurch zu erreichen waren, so bestand doch stets die Gefahr einer Infektion der Markhöhle des Knochens mit ihren unheilvollen Folgen. Oft blieben auch Knochenfisteln zurück, deren Heilung monatelange Behandlung in Anspruch nahm. Auch das Einschlagen bzw. Einbohren der Nägel erforderte immerhin eine gewisse chirurgische Geschicklichkeit und Uebung. Das sind wohl die hauptsächlichsten Gründe, daß sich die Nagelextension der ihr gebührenden allgemeinen Verbreitung und Anwendung nicht recht erfreute. War dies schon im Frieden der Fall, so mußte man jetzt im Kriege erst recht häufig auf ihre Anwendung verzichten, sobald infizierte Wunden in der Nähe des Ortes, wo die Nagelung des Knochens hätte stattfinden sollen, sich befanden. Und dieser Uebelstand ist ja in den meisten Fällen von Schußfrakturen der Röhrenknochen vorhanden. Um diese störende Infektionsgefahr zu vermeiden, ließ ich von der Firma Jetter & Scheerer in Tuttingen einen Extensionsbogen herstellen, der auf seiner Höhe eine Scharniervorrichtung in Form eines Parallelogramms enthält. Durch Zug an der freien Spitze dieses Parallelogrammscharniers werden die Nagelspitzen einander genähert und gegen den Knochen gedrückt. Um ein eventuelles Eindringen der Nagelspitzen in weichen Knochen durch zu starken Zug und Druck zu vermeiden, befindet sich an dem Scharnier eine Stellschraube, die eine

weitere Annäherung der Nagelspitzen gegeneinander verhindert. Die Nägel selbst sind lanzettförmig und zweisehnig, sodaß sie leicht durch die Weichteile gestochen werden können. Sie sind ferner mit einem langen Schraubengewinde versehen, sodaß sie je nach der Dicke der Weichteile in verschiedener Länge eingestellt werden können.

Daß die Nagelspitzen tatsächlich nicht in den Knochen eindringen und doch festhaften und einen sehr starken Zug ertragen, davon habe ich mich vor der Anwendung am Menschen überzeugt, indem ich den Apparat mehrere Tage, etwa 100 Stunden, an den Oberschenkelknochen eines etwa sechswöchigen Kaninchens, das ich mir zu diesem Zwecke schoß, mit einer Belastung von 10 Pfund aufhängte. Trotz des sehr kleinen Knochenumfanges und trotz öfteren Hin- und Herschwenkens, selbstruckweise, drangen die Nagelspitzen in den Knochen kaum $\frac{1}{4}$ mm ein und haften doch der Apparat fest.



Dieser Versuch gab mir die Gewähr, daß auch bei längerer Anwendung des Apparates beim Menschen, wie die Erfahrung inzwischen tatsächlich gelehrt hat, der Knochen unbeschädigt bleibt und so

eine Infektion desselben ausgeschlossen erscheint. Außerdem aber hat der Apparat den Vorzug, daß er an jeder beliebigen Stelle eines Röhrenknochens festhaftet, wie der Versuch mit dem Kaninchenschenkel zeigt, und so in der Ellbogen- und Knöchelgegend usw. mit Leichtigkeit angewendet werden kann. Ich habe daher der Firma Jetter & Scheerer den Auftrag unterbreitet, für diese Fälle einen kleinen Apparat herzustellen.

Dasselbe Prinzip des Selbstschlusses durch Extension habe ich mir zunutze gemacht zur Behandlung der Schlüsselbeinfraktur. Ich nahm dazu zwei scherenförmige Tuchklammern mit weitausladenden Haken. Durch die Fingerösen zog ich einen kräftigen Gummischlauch. Die Extension wurde bewirkt durch ein Schraubestück, wie der Mittelteil einer Hackenbruchschen Extensionsschraube für Gipsverbände. Natürlich muß das Schultergelenk der verletzten Seite auf irgendeine Weise ruhiggestellt werden, während der Vorderarm beweglich bleiben kann. Eine nähere Beschreibung erübrigt sich durch beistehende Figur.¹⁾

Krieg und Diabetes.

Von Prof. Dr. A. Albu,

Ordinierender Arzt der Inneren Abteilung des Barackenlazarets auf dem Tempelhofer Felde in Berlin.

Die Mitteilung Lennés „Ueber die Behandlung der Kriegsdiaabetiker“ in Nr. 20 dieser Wochenschrift veranlaßt mich, zu der Frage der Beziehungen zwischen Krieg und Diabetes auf Grund meiner Erfahrungen in den beiden letzten Jahren Stellung zu nehmen. Die Anzahl der Fälle, die ich unter einem sehr großen Berliner Lazarettmaterial und einer beträchtlichen Fülle privater ärztlicher Beobachtungen von Kriegsteilnehmern gesehen habe, war nur klein. Erkundigungen, welche ich an verschiedenen anderen Stellen eingezogen habe, führten zu dem gleichen Ergebnis der relativen Seltenheit dieser Erkrankung unter den Soldaten, die im Felde waren. Schon dieser Umstand muß Bedenken erregen, den Diabetes unter die „Kriegskrankheiten“ zu zählen. Denn wenn ein Diabetes unter der Einwirkung oder Nachwirkung von Kriegsschädigungen zustandekommen kann, dann müßte er bei der ungemein großen Zahl der Kriegsteilnehmer einerseits, bei der Länge und Schwere des Krieges andererseits, weit häufiger zur Beobachtung kommen, als das tatsächlich der Fall ist.

¹⁾ Zu beziehen von der Firma Jetter & Scheerer in Tuttlingen durch alle chirurgischen Instrumenthandlungen.

Der Diabetes gilt als eine Stoffwechselerkrankung, deren Ursache entweder in einer Organerkrankung (Pankreas) oder in einer speziell gerichteten Störung des Zellstoffwechsels gelegen ist. Es ist möglich, daß letztere unter nervösem Einfluß steht und vielleicht auch zustandekommt, für manche Fälle von Diabetes ist das sogar wahrscheinlich. Damit ist aber noch nicht gesagt oder gar erwiesen, daß diese Krankheit auf rein nervöse Störungen als letzte Ursache zurückzuführen ist, sodaß der Diabetes in die Reihe der funktionellen Erkrankungen einzureihen wäre, wie etwa die Herzneurosen, die wir unter der Einwirkung schwerer körperlicher Ueberanstrengungen und seelischer Erregungen selbst bei vorher ganz gesunden und nicht neurasthenisch veranlagten Kriegsteilnehmern in so überaus großer Zahl haben entstehen sehen.

Auch für den Diabetes unter den Kriegsteilnehmern könnte man zu einer solchen Auffassung kommen, wenn Lennés Annahme zu Recht bestände, daß die schwere Erschütterung des Nervenlebens, welche das Kriegsgeschehen mit sich bringt, als Ursache für die Erkrankung herangezogen werden dürfte. Meines Erachtens kann davon keine Rede sein. So große Bedeutung die Störungen des Nervensystems und des Seelenlebens in der Auslösung, in der Entwicklung und im Verlauf eines Diabetes haben mögen, als alleinige oder primäre Ursachen der Erkrankung können sie nicht ernsthaft in Betracht gezogen werden. Wenn man von der relativ geringen Zahl der Diabetesfälle absieht, die durch akute oder chronische Pankreaserkrankungen oder Verletzungen bestimmter Stellen des Gehirns bedingt sind, so darf man wohl gemeinhin die eigentliche Entstehung des Diabetes nur auf eine latente Disposition zurückführen, die entweder eine ererbte und familiäre oder eine individuell angeborene oder erworbene ist. Dafür liefert gerade die Seltenheit des Diabetes unter den Kriegsteilnehmern einen neuen, treffsicheren Beweis! Denn selten wirken wohl in irgendeiner Lebenslage so schwer körperliche und seelische Schädigungen auf die Menschen ein wie in den mörderischen Kämpfen dieses Krieges. Die schweren Erschütterungen von Leib und Seele machen also im allgemeinen durchaus keinen Diabetes, wenn nicht eine ererbte oder individuelle Disposition vorhanden ist, die bekanntlich Jahre und Jahrzehnte latent bleiben kann, bis sie durch eine Gelegenheitsursache zur Manifestation der Krankheit führt.

Das nachweisbare oder auch wirkliche „Fehlen einer erblichen Veranlagung“ beweist nicht im entferntesten, daß das Kriegsleben als Ursache für die Entstehung der Krankheit heranzuziehen ist. Das hereditäre Moment fehlt bekanntlich beim Diabetes recht oft, fast regelmäßig sogar bei demjenigen des jugendlichen Alters, in welchem die Mehrzahl der Kriegsteilnehmer steht. Wenn auch diejenigen, die zuckerkrank aus dem Felde zurückkehren, auf das bestimmteste angeben, vorher niemals Symptome dieser Krankheit bemerkt zu haben, so sind solche Laienbeobachtungen bekanntlich nicht völlig einwandfrei¹⁾. Selbst wenn sie aber richtig sind, wie das bei der Mehrzahl der Fälle zutreffen dürfte, so ist damit noch nicht erwiesen, daß nicht eine latente Diabetesdisposition vorhanden gewesen ist, die auch ohne den Krieg früher oder später zum Ausbruch gekommen wäre. Der Krieg kann höchstens als begünstigendes Moment gelten, welches die Erkrankung früher oder vielleicht auch sofort stärker in die Erscheinung hat treten lassen. Insofern wird jeder während des Kriegsdienstes entstandene Diabetes wohl als Dienstbeschädigung zu betrachten sein. Obwohl ein Beweis dafür meist nicht zu erbringen ist, wird man wohl gewöhnlich aus humanen Gründen der Möglichkeit einer Auslösung der Krankheit durch die Kriegsschädigung Rechnung tragen müssen. Zurückhaltender wird man nur in solchen Fällen sein müssen, wo der Betreffende überhaupt nicht stärkeren Kriegstrapazen ausgesetzt gewesen ist, sondern den Dienst nur bei einer immobilen Formation in der Etappe oder gar in der Garnison getan hat.

Daß das Kriegsleben oder wenigstens der militärische Dienst nicht so deletär auf Zuckerkranken wirkt, wie dies meist angenommen wird, beweist die sichere Beobachtung mehrerer meiner Fälle, in denen ein schon vorhandener Diabetes, mit dem die Kriegsteilnehmer ins Feld gezogen sind, keine Verschlimmerung erfahren hat. Das sind freilich immer nur Fälle von leichtem alimentären Diabetes schon älterer Personen, die seit Jahren an ihrer Krankheit leiden und eine so hohe Kohlehydrattoleranz haben, daß sie die notwendige Diätbeschränkung auch im Felde im wesentlichen durchzuführen vermochten. Aus dieser Tatsache darf nun andererseits nicht die Schlußfolgerung abgeleitet werden, daß man Zuckerkranken ohne Bedenken felddienstfähig erklären könne. Im allgemeinen muß vielmehr jeder Diabetes, auch der leichteste, als eine Kontraindikation des Militärdienstes gelten. Da die Gefahr einer Verschlimmerung bei mangelnder Einhaltung zweckentsprechender Diät, auch infolge körperlicher Ueberanstrengungen und seelischer Erregungen stets vorhanden ist, so kann bei der ungemein großen Variabilität im Verlauf

¹⁾ Auch den Nephritikern unter den Kriegsteilnehmern hat man teilweise aus Beobachtungen des Krankheitsbildes nachweisen können, daß sie schon früher nierenkrank waren.

des Diabetes die Art der Einwirkung irgendeiner ungewohnten Lebensweise auf den Kranken nie mit Sicherheit vorausgesehen werden.

Ich gelange also zu dem Schluß, daß man von einem „Kriegsdiabetes“ strictiori sensu ebensowenig sprechen kann wie von einem „Kriegsherzen“ und daß die Schäden des Kriegslebens nur bei Disponierten diese Erkrankung hervorzurufen vermögen.

Was nun die Frage der Behandlung von diabetisch gewordenen Kriegsteilnehmern anbelangt, so habe ich von einer Lazarettbehandlung wenig Nutzen gesehen, da, wie nun einmal die Verhältnisse liegen, eine individuell angepaßte Diät für Zuckerkranken dort kaum durchzuführen ist, insbesondere nicht in den schwereren Fällen, die mit Ausscheidung von Azeton oder gar Azetessigsäure einhergehen. Nur in denjenigen Fällen habe ich eine wirkliche Besserung erzielen können, in denen die Kranken entweder in meine für solche Zwecke hergerichtete Privatklinik überführt werden konnten oder in häusliche Behandlung kamen, in der doch selbst ärmere Leute immerhin leichter die Möglichkeit haben, eine individuelle, ausgewählte Kost sich verschaffen zu können, als es in den Militärlazaretten möglich ist. Wie schwer Diabetikern und Stoffwechsel- und Verdauungskranken überhaupt in jetziger Zeit die Durchführung von Diäten selbst bei Vorhandensein ausreichender Geldmittel wird, das bedarf keiner weiteren Ausführung.

In Kriegszeiten wird man leicht zuckerkranken Männer höchstens für arbeitsverwendungsfähig erklären dürfen, und zwar nur dann, wenn diese Arbeit nicht mit schwerer körperlicher Anstrengung verbunden ist, also z. B. für Bureauarbeit u. dgl. Aber es wird stets zweckmäßig sein, wenn irgend möglich, sie aus der „Menage“ herauszunehmen und ihnen die Selbstbeköstigung zu überlassen, die ihnen eine größere Gewähr zweckmäßiger Ernährung bietet als die Verpflegung aus Kasernen- oder Lazarettküchen. Unter dieser Voraussetzung wird man manche solcher leichten Diabetiker vielleicht sogar als brauchbar für leichten Garnisonsdienst (Wachdienst, Bahnschutz u. dgl.) erklären können. Aber dazu ist die vorherige genaue Prüfung jedes einzelnen Falles notwendig, da ja jeder Diabetes eine Individualität für sich ist.

Aus der Kgl. Universitäts-Astyklinik in Athen.
(Vorstand: Prof. M. Sakorraphos.)

Das Addisonsche Syndrom im Greisenalter.¹⁾

Von Dr. Anast. Aravandinos, Direktor der Med.-Abteilung.

Pathologisch-anatomische Veränderungen der Nebennieren im höheren Lebensalter werden vielfach beschrieben, im allgemeinen aber herrscht die Meinung, daß die Addisonsche Krankheit eine sehr selten bei alten Leuten vorkommende Krankheit sei. So schreibt E. Grawitz²⁾: „Die Addisonsche Krankheit kommt im Greisenalter sehr selten vor, sodaß eine ausführliche Schilderung sich hier erübrigt.“ v. Neusser und Wiesel³⁾ sind ebenfalls der Meinung, daß die Krankheit sehr selten bei älteren Leuten vorkommt: „Bei Kindern und Greisen wird die Krankheit zwar beobachtet, gehört jedoch zu den größten Seltenheiten.“ Diese Ansicht wird auch von Schlesinger⁴⁾ geteilt. Rauzier⁵⁾ läßt in der Beschreibung der Krankheiten, von denen das Greisenalter betroffen werden kann, die Addisonsche Krankheit ganz weg.

Wir waren deshalb sehr erstaunt, als wir merkten, daß alle von uns beobachteten Fälle Addisonscher Krankheit Leute im höheren Lebensalter betrafen. Was uns ebenfalls auffiel, war die lange Dauer der Krankheit, die nicht zu stark ausgesprochene Pigmentation der Haut und der Schleimhäute und die häufige Geringfügigkeit der übrigen Symptome, Apathie, Adynamie, epigastrische Schmerzen usw. Schließlich konnten wir uns überzeugen, daß zwischen der allgemein bekannten und vielfach beschriebenen diffusen oder fleckweisen Pigmentation der Haut im Greisenalter und dem Addisonschen Syndrom eine Verwandtschaft bestehen soll, denn wir konnten bei alten Leuten alle Stadien aufführen zwischen den spärlichen, kaum durchschimmernden Flecken bis zu dem ausgesprochenen Addisonschen Syndrom.

Für unsere Annahme von dieser Pigmentation der alten Leute als eines Addisonschen Syndroms haben wir keine Stütze in der Literatur finden können, im Gegenteil haben wir von hoher autoritativer Stelle eine Warnung vor einer Verwechslung der beiden Erscheinungen miteinander gefunden. v. Neusser und Wiesel schreiben³⁾: „Auch das Alter des Individuums ist bei der diagnostischen Verwertung der Hautverfärbung zu berücksichtigen, denn wir finden manchmal bei Greisen eine über die ganze Oberfläche verbreitete diffuse Pigmentierung oder zirkumskripte, an Epheliden erinnernde Flecke, welche aber im all-

gemeinen keine besondere Intensität und namentlich nicht die typischen Lieblingslokalisationen der Addisonspigmentierung aufweisen und für jeden Fall die Schleimhäute freilassen. Auch der Umstand ist von Wichtigkeit, daß der Morbus Addisonii im Greisenalter zu den größten Seltenheiten gehört . . .“ Wie man daraus entnimmt, fassen v. Neusser und Wiesel die Hautpigmentierung der Greise als etwas Grundverschiedenes von der Addisonschen Hautpigmentation auf und führen dafür als Unterscheidungsmerkmale an, daß die Pigmentierung im höheren Lebensalter „keine besondere“ Intensität aufweist, nicht in den Lieblingsstellen der Addisonschen Pigmentierung lokalisiert ist und „für jeden Fall“ die Schleimhäute freiläßt. Das letzte Argument, daß die Addisonsche Krankheit „zu den größten Seltenheiten gehört“, kann unserer Ansicht nach nicht als Unterscheidungsmerkmal dienen, da die Wahrheit des Satzes noch nicht bewiesen ist. Wir möchten nur vorausschicken, daß der „Morbus Addisonii“ selten die Greise angreift, daß aber das Addisonsche Syndrom garnicht so selten bei alten Leuten zu treffen ist.

Aus den Beobachtungen am Krankenmaterial der Astyklinik gelangen wir zu der Ueberzeugung, daß eine innige Beziehung zwischen der Greisenpigmentierung und dem Addisonschen Syndrom besteht, daß somit jene sowie dieses von der verminderten Tätigkeit der Nebennieren bzw. des chromaffinen Systems herrührt.

Nach unseren Beobachtungen ist die Greisenpigmentierung entweder diffus oder fleckweise. Oft auf diffuser Pigmentierung sieht man dunklere Flecke von verschiedener Zahl, Größe, Farbenintensität.

Wie die Addisonsche so befällt auch die Greisenpigmentierung vorzugsweise die dem Licht ausgesetzten Körperstellen und die normalerweise dunkler pigmentierten Körpertheile. Das Gesicht, aber auch der Schädel, der Hals, die Hände sind Lieblingsstellen der Pigmentierung bei Greisen. Vom Hals steigt diese vom Thorax herab, wird gegen den Bauch zu allmählich lichter, um in der Nähe des Hypogastriums wieder dichter zu werden; an den Genitalien erreicht sie ihre größte Intensität, an den Schenkeln wird sie abwärts lichter. Einigemal an den Achselgegenden und um die Taille, wo der Gürtel sitzt, wird die Pigmentierung intensiver. Am Rücken steigt sie vom Hals abwärts, immer lichter werdend, und bildet oft ein Dreieck mit der Spitze auf der Wirbelsäule anliegend, manchmal auf jeder Seite dieses Dreiecks sieht man je ein anderes Dreieck mit gegen den Angulus scapulae gerichteter Spitze. Von den Schultern streckt sich die Hautpigmentierung auf die Oberarme allmählich lichter, um auf den Vorderarmen gegen die Hand zu an Dichtigkeit wieder zuzunehmen.

Wir konnten in mehreren Fällen beobachten, wie diese Pigmentierung der alten Leute bei demselben Individuum mit dem Alter an Intensität und an Ausdehnung zunimmt. Wie bei dem typischen Morbus Addisonii so auch bei der Pigmentierung des höheren Lebensalters tritt zuletzt die Pigmentierung der Schleimhäute auf, bei Männern viel häufiger zuerst an den Genitalien, an der Glans penis, nicht selten am Präputium. Bei alten Weibern war uns die Untersuchung von den Genitalien nicht gestattet, wir sind immer an unbefugte Schamhaftigkeit gestoßen. Garnicht selten sieht man Pigmentflecke an den Konjunktiven.

Aus unseren Beobachtungen konnten wir feststellen, daß ein deutlicher Zusammenhang zwischen Greisenpigmentierung und Pigmentierung der Schleimhäute besteht. Je intensiver die Hautpigmentierung der alten Leute, desto sicherer ist man, die Pigmentierung der Schleimhäute zu treffen. Gewöhnlich findet diese fleckweise statt. Die Flecke sind zahlreich oder spärlich, braun oder braunschwarz, auf den Schleimhäuten beider Wangen oder bald der einen, bald der anderen Wange, am Gaumen oder am Gaumensegel. In seltenen, stärker ausgeprägten Fällen ist die Schleimhautpigmentierung diffus, wahrscheinlich aus der Konfluenz von Flecken entstanden, wie man aus den unregelmäßigen Konturen entnehmen kann.

Um die Exaktheit unserer Erfahrung am Krankenmaterial der Astyklinik von der Häufigkeit des Addisonschen Syndroms bei Greisen genauer zu kontrollieren, ersuchten wir Dr. B. Lampikis um die Erlaubnis, die Greise des Armenasyls der Stadt Athen zu untersuchen. Wir sprechen unserem Kollegen auch an dieser Stelle unseren verbindlichsten Dank aus.

Wir untersuchten 112 Armenhäuser, darunter 13 Weiber; fast sämtliche standen im vorgedachten Alter. Wir müssen gestehen, daß wir eine so eklatante Bestätigung unserer Meinung nicht erwarteten. Die ganze Tonleiter von den spärlichen, erst durchschimmernden Flecken bis zu dem ausgesprochenen Addisonschen Syndrom haben wir finden können. Vom klinischen Standpunkte aus läßt dieser allmähliche Übergang von der Greisenpigmentierung bis zu der Addisonschen Melanodermie keinen Zweifel bestehen über den Zusammenhang der Pigmentation der alten Leute mit einer senilen Hypofunktion der Nebennieren bzw. des chromaffinen Systems.

Von den 112 Armenhäusern standen

5 im Alter von 48—50 Jahren	82 im Alter von 71—80 Jahren
10 „ „ „ 51—60 „	10 „ „ „ 81—90 „
39 „ „ „ 61—70 „	11 von unbest. aber jedem. hohem Alter.

¹⁾ Mitgeteilt in der Athener medizinischen Gesellschaft, Sitzung vom 19. XII. 1915. — ²⁾ In J. Schwalbes Lehrbuch der Greisenkrankheiten, Stuttgart 1909, S. 154. — ³⁾ Die Erkrankungen der Nebennieren. Wien und Leipzig 1910. (S. 120.) — ⁴⁾ Die Krankheiten des höheren Lebensalters, Wien und Leipzig 1914. — ⁵⁾ Traité des maladies des vieillards, Paris 1909.

Da wir die Genitalien der alten Weiber nicht untersuchen konnten, so müssen wir Männer und Weiber an sich betrachten.

Von den 99 Männern wiesen 18 keine oder fast keine Pigmentierung an der Haut auf. 31 wiesen Pigmentierung diffus oder fleckweise auf, aber nur an der Haut, bei 24 von diesen war die Pigmentierung schwach, bei 7 intensiv, von den letzteren wiesen 2 Pigmentflecken an den Konjunktiven auf.

24 zeigten Pigmentierung der Haut und Pigmentflecke oder diffuse Pigmentierung an der Glans penis und manchmal auf der inneren Seite des Präputiums. Bei 13 war diese Pigmentierung der Schleimhäute schwach, bei den übrigen intensiv, 5 hatten auch Pigmentflecke an den Konjunktiven.

Hautpigmentation und Pigmentierung an der Schleimhaut des Mundes allein wiesen nur 4 auf, von diesen war bei 2 die Mundschleimhautpigmentierung schwach, bei den anderen 2 intensiv; der eine von den letzteren hatte auch Pigmentflecke an den Konjunktiven.

12 zeigten Hautpigmentierung und Pigmentierung der Schleimhäute, sowohl im Munde als an der Glans penis und am Präputium. Die Intensität, die Ausdehnung und die Zahl der Pigmentflecke war verschieden; zwei von dieser Gruppe hatten auch Pigmentflecke an den Konjunktiven.

Also unter 99 Männern haben wir 12 gefunden, welche das volle Addison'sche Syndrom in verschiedenen Grade erkennen ließen.

Von den 13 Weibern hatten 4 keine oder fast keine Hautpigmentierung, bei den übrigen war eine deutliche diffuse oder fleckweise Pigmentierung der Haut zu sehen, eine von diesen hatte zu gleicher Zeit Pigmentflecke an der Mundschleimhaut.

Teilt man die Männer mit dem genau angegebenen Alter ein, so findet man Folgendes.

Ohne oder fast ohne Hautpigmentierung waren:

Im Alter von 48–50 Jahren 1 Mann Im Alter von 61–70 Jahren 7 Männer

„ „ 51–60 „ 3 Männer „ „ 71–80 „ 7 „

Nur Hautpigmentierung verschiedener Intensität wiesen auf:

Im Alter von 48–50 Jahren 1 Mann Im Alter von 71–80 Jahren 8 Männer

„ „ 51–60 „ 4 Männer „ „ 81–90 „ 1 Mann

„ „ 61–70 „ 15 „ „ „

Pigmentierung verschiedener Intensität an der Haut und an der Schleimhaut der Genitalien zeigten:

Im Alter von 48–50 Jahren 2 Männer Im Alter von 71–80 Jahren 11 Männer

„ „ 51–60 „ 8 „ „ „ 81–90 „ 2 „

„ „ 61–70 „ 2 „ „ „ „

Pigmentierung der Haut und der Mundschleimhaut fanden wir bei drei Männern im Alter von 61–70 Jahren, Pigmentierung der Haut und der Schleimhaut sowohl der Genitalien als des Mundes hatten:

Im Alter von 51–60 Jahren 2 Männer Im Alter von 71–80 Jahren 4 Männer

„ „ 61–70 „ 1 Mann „ „ 81–90 „ 5 „

Man sieht aus dieser Einteilung, daß mit zunehmendem Alter die Zahl der Pigmentierung aufweisenden Männer ebenfalls zunimmt; in Wirklichkeit ist die Zunahme viel größer, da mit dem steigenden Alter die Zahl der zu demselben gehörenden Greise bedeutend abnimmt.

Betrachtet man als voll entwickeltes Addison'sches Syndrom nur den Befund der letzten Gruppe, so findet man unter 99 Männern 12 Addison-kranke, etwa 12 %, sicher eine überaus große Zahl, wenn man überlegt, daß das Armenhaus von Athen kein Spital für Addisonkranke ist.

Was ist nun die Ursache dieser Häufigkeit des senilen Addison'schen Syndroms? Mit der klassischen Beschreibung des Morbus Addisonii, welcher gewöhnlich der Tuberkulose sein Entstehen verdankt und einen viel schnelleren Verlauf nimmt, hat dasselbe nichts zu tun. Aber auch in der Sklerose der Nebennieren kann man nicht die Ursache dieses Addison-Syndroms erblicken, welches schleichend anfängt, sich allmählich und sehr langsam entwickelt, über Jahre hinzieht und meistens nicht die Zeit hat, sich voll auszubilden, da gewöhnlich eine interkurrente Krankheit die Greise wegrafft. Damit sei nicht gemeint, daß das senile Addison'sche Syndrom eine unfehlbare Begleiterscheinung des höheren Lebensalters ist; nämlich der senile Hypoepinephridismus (von epinephridion = Nebenniere) kann gar nicht zum Vorschein kommen. Vielleicht in solchen Fällen ist die Erklärung in den anatomischen Angaben von Sabrazès und Husnot bei Greisen zu suchen.

Jedenfalls sind weitere anatomische Untersuchungen bei Greisen anzustellen. Daß einfache senile Atrophie ohne Sklerose der Nebennieren das senile Addison'sche Syndrom zeitigen kann, haben wir feststellen können. Leider verfügen wir nur über eine Nekrotomie von einem gut beobachteten Fall.

Wir bekamen den damals 66jährigen Greis im Jahre 1909 zu sehen. Er wies diffuse Hautpigmentierung an den bloßgestellten Körperteilen, am Rücken und um die Taille stärker hervortretend, auf. Pigmentflecke an den Schleimhäuten beider Wangen. Er war in seiner Jugend ein rüstiger, kerngesunder Mann gewesen und hatte als Gendarm immer tüchtig seine Pflicht getan. Seine Klagen waren in der ersten Zeit epigastrische Schmerzen, welche unter kombinierter Adrenalin- und Atropinbehandlung gelindert wurden. Er klagte auch über asthmatische Anfälle; er war Emphysematiker. Hatte vielleicht der Hypoepinephridismus den Aus-

bruch der asthmatischen Anfälle durch das Ueberwiegen des Vagustonus begünstigt?

Wir behielten den Patienten unter Augen bis zu seinem Tode im Januar 1915. Die Nekrotomie, ausgeführt im Pathologischen Institut der Universität, wies Atrophie und Hypoplasie sämtlicher Eingeweide auf, die Nebennieren mit inbegriffen. Wir entnehmen dem Protokoll folgende Angaben:

Leber	Gewicht 680 g	(Mittleres Gewicht 1600 g).
Pankreas	65 „	(90–180 g nach Orth).
Milz	65 „	(150–250 g nach Orth).
R. Niere	70 „	(Mittelgewicht 150 g nach Orth).
L. Niere	78 „	
Beide Nebennieren	5 „	(Mittelgewicht für jede Nebenniere 5,6 g nach Simmonds).

Mikroskopisch wurde in den Nebennieren die Rindensubstanz verschmälert gefunden. Das Fett der Zellen war gleichmäßig verteilt. In der Marksubstanz zeigten die Arteriengefäße arteriosklerotische Veränderungen.

Aus dem makroskopischen und mikroskopischen Protokoll sieht man, daß es sich um einen Fall von allgemeiner Arteriosklerose bei einem Greise handelt. Die Atrophie aller Organe, welche insbesondere bei der Leber, Milz, Niere, Nebenniere usw. sich kundgibt, muß auf eine Unterernährung dieser Organe zurückgeführt werden, die teils als Altersatrophie zu bezeichnen wäre und teils auf die ausgesprochene arteriosklerotische Verengung der ernährenden Gefäße zurückzuführen ist. Das Addison'sche Syndrom kann als eine Folge der herabgesetzten Funktion der stark atrophischen Nebennieren angesehen werden.

Sollten unsere Beobachtungen auch anderseits bestätigt werden und sollte unsere Meinung von der Greisenpigmentation als der Folge von senilem Hypoepinephridismus durchdringen, so wird man ein augenscheinliches Kennzeichen des Morbus senilis bzw. des Marasmus senilis haben, ein Symptom, dessen Einstellen den Beginn der senilen Revolution und Hypofunktion der menschlichen Organe kundgeben wird und welches sehr leicht festzustellen ist.

Unter den anderen Symptomen des Addison'schen Syndroms ist Adynamie selbstverständlich da; die Greise klagen darüber, doch denkt man gewöhnlich bei einem Greise sehr wenig, diese Adynamie dem Hypoepinephridismus zuzuschreiben, es ist auch nicht leicht, deren Teil von der Altersschwäche abzutrennen. Die Apathie ist ebenfalls schwierig festzustellen, weil die Psyche bei Greisen keineswegs immer gleichmäßig ist und sehr oft von arteriosklerotischen Prozessen im Gehirn stark beeinflusst wird. Garnicht so selten begegnet man bei den Greisen, besonders schon im Beginn der verminderten Nebennierentätigkeit, den epigastrischen Schmerzen. Sehr oft sogar kommen sie zu dem Arzt nur, um eine Linderung von diesen Schmerzen zu suchen. Der Arzt schöpft sofort Verdacht auf Carcinoma ventriculi, fahndet danach und wird womöglich vorsichtshalber zu einer rechtzeitigen Operation raten. Ich habe solche Fälle gesehen und war imstande, nach erkannter Sachlage durch geeignete Behandlung die Schmerzen zu lindern oder gar zum Verschwinden zu bringen. Durch Adrenalin kann man auch diese senile suprarenale Melanodermie fast ganz wegbringen, „wegwaschen“, wie ein älterer Mann sich äußerte. Im allgemeinen soll man immer vor Augen haben, daß der Verlauf äußerst chronisch ist, daß die Symptome dieses Hypoepinephridismus chronicus senilis nie große Intensität aufweisen und daß gewöhnlich vor einer vollen Entwicklung die Greise ihren Zoll der Mutter Erde bezahlen.

Einige Male habe ich die Zählung der roten Blutkörperchen vorgenommen. Bei noch im Alter nicht sehr hoch vorgerückten Leuten habe ich hohe Zahlen finden können.

Hier einige Beispiele.

Mann, Notar,	47 Jahre alt	7 000 000 R. B.,	7800 W. B.
„ Priester,	44 „	7 000 000 „	6800 „
„ Bauer,	80 „	6 700 000 „	6200 „
Weib, Hausarbeit,	55 „	5 600 000 „	7200 „

Die zwei letzteren hatten kurz vor ihrem Addison einen Schlaganfall erlitten. Ich notiere diesen Zusammenhang.

Beim Blutdruckmessen bei Greisen vermag man keine zuverlässigen Resultate zu erzielen; der gesteigerte Druck aus der vorhandenen Arteriosklerose verdeckt und überkompensiert jeden Einfluß des Hypoepinephridismus auf den Blutdruck.

Sollten wir das Ergebnis unserer Untersuchungen zusammenfassen, so sind daraus zwei Schlüsse zu ziehen; der erste ist bewiesen, der zweite muß weiter verfolgt werden.

1. Entgegen der allgemein herrschenden Annahme ist das Addison'sche Syndrom keine Seltenheit im höheren Lebensalter, sondern vielmehr eine häufige Erscheinung.

2. Man findet alle Uebergänge von der diffusen oder fleckweisen Hautpigmentierung der Greise bis zu dem voll entwickelten Addison'schen Syndrom, sodaß man vom klinischen Standpunkt aus berechtigt ist, auch die Pigmentierung des höheren Lebensalters einem beginnenden Hypoepinephridismus zuzuschreiben.

Aus Dr. Weilers Kuranstalten in Berlin-Westend.
Das neue Opiumpräparat „Holopon“ in der Neurologie und Psychiatrie.

Von Dr. Georg Schlömer.

Infolge seiner sedativen und seiner Euphorie erzeugenden Wirkung nimmt das Opium in der medikamentösen Therapie der Psychiatrie und Neurologie seit langem einen wichtigen Platz ein. Bis vor wenigen Jahren war man für die Verabreichung der Droge auf die Tinktur, das Extrakt oder das Opium purum angewiesen, die jedoch sämtlich zwei, recht lästige Nachteile in sich bergen: sie lassen sich nicht injizieren und sie erzeugen bei länger fortgesetztem Gebrauch Uebelkeit und Appetitlosigkeit, sodaß die Kranken das Medikament nicht selten verweigern. Es wurde daher versucht, die wirksamen Alkaloide rein, d. h. ohne die Ballaststoffe zu gewinnen, ein Problem, das zuerst von der Firma Hoffmann-La-Roche auf chemischem Wege in ihrem „Pantopon“ bezeichneten Präparate gelöst wurde.

Vor kurzem haben die Chemischen Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin, auf dem Wege der Ultrafiltration ein neues Opiumpräparat dargestellt¹⁾. Der Hauptwert der Ultrafiltration liegt in erster Linie darin, daß die Darstellung ohne jede chemische Veränderung der Inhaltsstoffe des Rohmaterials vor sich geht und lediglich die mechanische Beseitigung der therapeutisch wertlosen Begleitstoffe, wie Fett, Wachs, Harz, Eiweiß usw. bewirkt. Diese Ballaststoffe stehen oft einer weitgehenden Verwendung der pharmakologisch wirksamen pflanzlichen Auszüge im Wege, vor allem aber schließen sie ihre subkutane und intravenöse Darreichung vollkommen aus. Bei der Verarbeitung auf dem rein physikalischen Wege der Ultrafiltration erfahren die wirksamen Bestandteile selbst eine besonders schonende Behandlung. Es sind daher auch in dem mit Hilfe dieser Methode gewonnenen Opium-Ultrafiltrat, Holopon, die Alkaloide als Träger der Opiumwirkung in derselben Bindung enthalten wie in dem Ausgangsmaterial, dem Opium.

Seit Mitte Dezember 1915, also während sechs Monaten, habe ich in unseren Kuranstalten das Holopon versucht und zu diesem Zwecke 330 g in Form von Einspritzungen (insgesamt 324 Einzeldosen) und 1400 g in Form von Tabletten (2800 Tabletten) verabreicht. Die Zahl der Patienten, denen das Mittel gegeben wurde, beträgt 35. Das Krankheitsmaterial setzt sich zusammen aus: 18 Fällen des manisch-depressiven Irreseins (vorwiegend Melancholien), 2 Fällen von progressiver Paralyse, 5 Fällen von Dementia praecox, 2 Fällen von Arteriosclerosis cerebri, 5 Fällen von Psychopathie mit akuten und prolongierten Erregungszuständen, 1 Fall von Urtikaria, 1 Fall von tabischen Krisen, 1 Fall dipsomanischer Erregung.

Bei fast allen Kranken konnte ich eine prompte und nachhaltige Wirkung feststellen. Erregungszustände mittleren Grades ließen sich in allen Fällen durch Verabreichung von drei Tabletten oder durch eine Injektion von 1 cem günstig beeinflussen: die Patienten wurden ruhig, schliefen nicht selten sogar ein. Die Wirkung hielt je nach dem Grade der Erregung und der Art der zugrundeliegenden Krankheit 3–4–10 Stunden, in manchen Fällen auch noch länger an. Bei sehr heftigen Erregungszuständen versagte — wie es auch nicht anders zu erwarten ist — selbst die doppelte Dosis.

In der Depression des manisch-depressiven Irreseins wurde das Mittel teils in steigenden und fallenden Dosen (3 mal 1 bis 3 mal 3 Tabletten täglich), entsprechend der üblichen Opiumkur, teils in kleinen, prothierten Mengen (eine Injektion täglich), teils gelegentlich bei Exazerbationen oder gegen die zahlreichen nervösen Begleiterscheinungen in Form von Uebelkeit, Diarrhoe, neuralgiformen Beschwerden usw. verabreicht. Ueber die Behandlung mit steigenden und fallenden Mengen lassen sich ebensowenig wie über die Opiumkur exakte Beobachtungen feststellen. Man kann hier nur den Eindruck wiedergeben, daß häufig die Verstimmung an Intensität abnimmt und Angst- und Verzweiflungsausbrüche hintangehalten werden. Hervorzuheben ist jedoch, daß das Holopon niemals wie das Opium den Ekel und Widerwillen gegen das Essen steigert; vielmehr gelingt es bisweilen, diese oft in der Krankheit selbst bedingte Abneigung gegen die Speisen zu beseitigen, sodaß die Patienten erst durch die Verabreichung des Mittels in die Lage versetzt werden, Nahrung zu sich zu nehmen.

Sicherer läßt sich die Wirkung bei der Darreichung kleiner, prothierter Mengen beurteilen, sowie gelegentlich des Auftretens von Angst- oder Verzweiflungszuständen und gegen die nervösen Allgemeinerscheinungen. In den meisten derartigen Fällen trat der Erfolg unmittelbar ein, die Kranken beruhigten sich sehr schnell und schilderten nicht selten die Euphorie, die sich bald nach der Injektion bemerkbar machte. Eine Gewöhnung an das Mittel, wie beim Morphinum, habe ich niemals beobachtet, vor allem habe ich bei Herabsetzung der verab-

reichten Mengen oder bei völligem Aufhören niemals Abstinenzerscheinungen gesehen. Das liegt aber wohl an der Auswahl der Fälle; denn es ist theoretisch nicht einzusehen, warum bei einem hierzu disponierten Individuum keine Gewöhnung im Sinne einer Sucht eintreten sollte, um so mehr, da es zweifellos „Pantoponisten“ gibt, die den Morphinisten gleich zu achten sind.

Bei den tabischen Magen- und Kehlkopfkrise war die Wirkung des Holopons ebenfalls gut und scheinbar nicht weniger zuverlässig als die der entsprechenden Menge Morphinum. Bei dem Falle von Urtikaria, die nach dem Genuß von Muscheln eintrat, genügte eine Holoponinjektion, um den Juckreiz sofort und dauernd zu beseitigen, während der Ausschlag erst allmählich schwand. Auch die heftige Unruhe, die den dipsomanischen Anfall begleitet, ließ sich mit Holopon wirksam bekämpfen.

Die Medikation geschah in Tabletten und Injektionen. Die Injektionen wirkten ebenso wie bei Pantopon sicherer und kräftiger. Die Intensität der Wirkung einer Injektion (= 0,1 g Opium oder 0,01 g Morphin) ist größer als bei innerer Darreichung von drei Tabletten (= 0,15 Opium oder 0,015 Morphin). Lokale Reizerscheinungen habe ich bei 324 Einspritzungen nicht ein einziges Mal beobachtet.

Es lag nun noch nahe, die Wirkung des neuen Medikaments an der des bisher gebräuchlichen Pantopons zu messen. Ich habe zu diesem Zwecke bald abwechselnd einmal Pantopon und einmal Holopon gegeben, bald wochenweise gewechselt. Um zu einem Urteil zu gelangen, habe ich teils die Kranken selbst befragt, teils mich auf die objektive Beobachtung gestützt. Die Angaben der Patienten erwiesen sich aber als so unsicher und suggestiv beeinflussbar, daß ich sie für die Beurteilung ausschalten muß. Manche Kranken, die bisher Pantopon erhalten hatten, erklärten infolge ihres Mißtrauens gegenüber neuen Präparaten, das neue Mittel nicht wieder nehmen zu wollen, da es weniger wirksam sei und unangenehme Erscheinungen, wie Kopfdruck, verursache. Wurden daraufhin beide Präparate ohne Wissen der Kranken vertauscht, so wurden niemals irgendwelche Beschwerden laut. Es konnte immer wieder festgestellt werden, daß die Patienten selbst, wenn sie nicht wußten, welches Präparat sie erhalten hatten, aus der Wirkung keinen richtigen Rückschluß zu ziehen vermochten. Die objektive Beobachtung konnte in keinem Falle eine geringere Wirksamkeit des Holopons gegenüber dem Pantopon feststellen, dagegen ließ sich bei einer Reihe von Patienten, besonders im Erregungszustand, wiederholt nachweisen, daß die Wirkung des Holopons anhaltender als die des Pantopons ist. Vielleicht ist diese Erscheinung darauf zurückzuführen, daß die Art der chemischen Verarbeitung Veränderungen in der Droge schafft, die bei der rein physikalischen Gewinnung des Holopons nicht eintreten.

Eine neue Kriegsspitalsform.

Von k. u. Hofrat Prof. L. v. Liebermann in Budapest.

Das österreichisch-ungarische Kriegsministerium hatte schon bald nach Kriegsbeginn die Absicht, für die an Rheumatismus, Gicht usw. erkrankten sowie auch einer Nachbehandlung bedürftigen verwundeten Krieger im Bad Pöstyén ein Barackenspital (Holzbaracke) zu errichten. Man kam aber alsbald zu der Ueberzeugung, daß es richtiger wäre, ein solchen Zwecken dienendes stabiles Krankenhaus zu bauen, das während des Krieges allerdings ausschließlich Kriegsspital wäre, in welchem aber in Friedenszeiten außer Militär- auch Zivilpersonen, insbesondere Mitglieder von Arbeiterkrankenkassen, Aufnahme finden könnten.

So entstand durch Zusammenwirken des Kriegsministeriums, des Ungarischen Vereins vom Roten Kreuze und der Badedirektion mit einem Kostenaufwand von 1¼ Million Kronen, einem Belegraum für 600 Kranke, auf einem Grundstück von 6000 qm in etwa neun Monaten das neuartige Kriegsspital „Pro Patria“, das vor kurzem eröffnet wurde und dem Fachmann in bezug auf Anlage, Bauart und innere Einrichtung manches Interessante bietet, wovon in dieser flüchtigen Skizze nur einiges hervorgehoben werden soll.

Das Spital wurde unmittelbar über einer der heißen Schlammquellen (eigentlich Schlammvulkane, denn dieser mineralische Schlamm von einer der Lava ähnlichen Zusammensetzung wird durch vulkanische Tätigkeit ununterbrochen aus großer Tiefe ausgeworfen) errichtet, so also, daß sich diese Schlammquellen mit den anschließenden Baderäumen (Schlamm- und Thermalbäder) im Gebäude selbst befinden und so gut wie unverändert zur Verwendung kommen können.

Um einen zentralen Kuppelbau, der diese Badeanlage umschließt, gruppieren sich als Radialen eines Halbkreises sämtliche Kranken- und Speisesäle sowie Tages- und Wirtschaftsräume derart, daß sich die Kranken stets in geschlossenen, heizbaren Räumen bewegen können (die Heizung geschieht überall mit dem Thermalwasser) und das Haus nie zu verlassen brauchen, denn sämtliche großen Krankensäle sowie zwei in den beiden Flügeln der Hauptfront befindliche Gebäude für Einzelzimmer, Aerzte- und Aufsichtspersonal sind als Strahlen d

¹⁾ Vgl. D. m. W. 1916 Nr. 8 u. 16, B. kl. W. 1916 Nr. 2, M. m. W. 1916 Nr. 16.

Halbkreis an der Peripherie des Gebäudes angeordnet, und ihre Eingänge münden in einen ebenfalls halbkreisförmigen Korridor, der sich stellenweise zu Tagesräumen, an zwei Stellen zu großen Speisräumen erweitert. Aus diesen Räumen führen Türen direkt in die Bade- und Einpackräume.

Die Küchen- und sonstigen Wirtschaftsräume bilden den mittleren Radius des Halbkreises. Vier innere Höfe zwischen Korridor und Badeanstalt spenden auch diesen Räumen reichlich Luft und Licht.

Das Gerippe des Baues ist Eisenkonstruktion, die Wände und Decken sind aus einem ganz neuen, bisher noch unbekannten Material hergestellt, nämlich aus in Portlandzementbrei getauchten Buchenholzspänen, die, noch feucht festgestampft, in wenigen Tagen zu einer festen und gut isolierenden Masse erhärten. Denn obwohl die Wandstärke nur 15 cm beträgt, scheinen sie — wie Heizungsversuche ergeben haben — Backsteinwänden von etwa 45 cm Dicke gleichwertig zu sein. Der Verputz hält sich daran mit besonderer Festigkeit, nur von außen wurde Portlandzementverputz verwendet.

Die Fußböden bestehen aus mehreren Schichten, nämlich Beton, darauf Zeresit (gegen Feuchtigkeit), dann Holzwolle-Isolation (Kälteschutz) und obenauf der bekannte waschbare Holzzement- oder Xylolithbelag.

Für Ventilation ist ausreichend gesorgt (Kippfenster sowie auch Aspirationsanlage).

Bemerkenswert sind noch unter den Wirtschaftsräumen zweckmäßig konstruierte Kühlanlagen für dem Verderben unterliegende Nahrungsmittel; diese Anlagen sind von einer reichsdeutschen Firma in Frankfurt a. M. eingerichtet.

Von sonstigen Einrichtungen sei ein heilgymnastischer Saal mit sehr einfachen, billigen und praktischen Apparaten für physikalische Heilmethoden erwähnt.

Eine Desinfektionsanstalt für frisch ankommende Patienten ist in einem Nebenhause eingerichtet.

Im Gegensatz zu den vielen provisorischen Baracken ist also hier durch das einträchtige Zusammenwirken aller Faktoren ein wohlgedachter, stabiler Bau entstanden, der nicht nur dem Bedürfnis des Augenblicks entspricht, sondern in kluger Voraussicht auch gewissen Ansprüchen in Friedenszeiten genügen will.

Bemerkenswert will ich noch, daß laut Verfügung des Kriegsministeriums daselbst auch kranke Soldaten der verbündeten Armeen ohne Ausnahme Aufnahme finden sollen.

Standesangelegenheiten.

Straflose Abtreibung bei Notzucht?

Von Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer in Leipzig.

Die Frage, ob der Schwangeren oder doch auf ihr Ersuchen dem Arzte straflose Abtreibung gestattet werden soll, wenn die Schwangerschaft Folge einer Notzucht, einer Schändung oder blutschänderischen Verkehrs ist, wurde für das geltende und das künftige Recht schon wiederholt, teilweise auch in dieser Wochenschrift, erörtert. Sie spielte insbesondere eine Rolle, als es sich um die sogenannten „Kriegskinder“ handelte, und ich habe mich damals in Nr. 51 D. m. W. 1915 eingehend dazu geäußert. Wenn ich heute kurz darauf zurückkomme, geschieht es, weil die in der Schweiz seit längerer Zeit schon aufgetretenen Bestrebungen, die Abtreibung in den bezeichneten Fällen straflos zu lassen, ihrer gesetzlichen Verwirklichung immer näher kommen.

Die Schweizer Strafrechtskommission hat im Oktober 1915 eine Bestimmung folgenden Inhalts in den Entwurf aufzunehmen beschlossen: „Die Abtreibung bleibt straflos, wenn der Schwängerer sich durch die Schwängerung der Notzucht, der Schändung oder der Blutschande schuldig gemacht hat und die Abtreibung von einem patentierten Arzte vorgenommen wird.“ Nach den Vorschlägen der Redaktionskommission vom Januar 1916 soll die Bestimmung folgende Fassung erhalten:

„Die mit dem Willen der Schwangeren vorgenommene Abtreibung bleibt straflos,

wenn sie von einem patentierten Arzte vorgenommen wird, um eine nicht anders abwendbare Gefahr für Leben oder Gesundheit der Schwangeren abzuwenden;

wenn der Schwängerer sich durch die Schwängerung der Notzucht, der Schändung oder der Blutschande schuldig gemacht hat und die Abtreibung von einem patentierten Arzte vorgenommen wird.“

Hier interessiert heute nur der zweite Teil dieses Vorschlags, der erste bezieht sich auf den Notstand, richtiger die Nothilfe.

Darüber, daß nach geltendem deutschen Rechte die Abtreibung im Falle der Notzucht usw. nicht zulässig ist, abgesehen immer von den sehr beschränkten Fällen des Notstandes, besteht für mich nach wie vor kein Zweifel, und die entgegenstehenden Ausführungen Bittingers in der D. Stfr. Ztg. 1915 S. 440 vermögen mich vom Gegenteil nicht zu

überzeugen. Doch darum handelt es sich heute nicht, sondern nur darum, ob für das kommende Recht sich die Aufnahme einer Bestimmung, ähnlich der in der Schweiz vorgeschlagenen, auch in Deutschland empfehlen würde. Vom Standpunkte menschlichen Empfindens aus möchte man die Frage ohne weiteres bejahen. Es mag für ein derart geschändetes Mädchen ein furchtbarer Gedanke sein, der Entwicklung des wider ihren Willen in sie gelegten Keimes mit gebundenen Händen gegenüberstehen zu müssen, und dieses Billigkeitsgefühl ist es wohl auch in erster Linie, das den Gedanken nahegelegt hat, in solchen Fällen die Abtreibung zu gestatten. Und doch stehen der Aufnahme einer solchen Bestimmung in das Strafbuch die erheblichsten Bedenken entgegen. Wie Dr. v. Behr-Pinnow D. Stfr. Ztg. 1915 S. 542 mitteilt, wird von erfahrener Seite geschätzt, daß bei uns auf zehn Geburten ein Abort kommt. Das ist eine erschreckend hohe Zahl, und wir haben, zumal nach dem Kriege, dringendste Veranlassung, alles zu vermeiden, was zu einem weiteren Geburtenrückgang in Deutschland führen könnte. Dazu wäre aber die straflose Gestattung der Abtreibung in den bezeichneten Fällen wohl geeignet. Bei der unleugbar vorhandenen starken Neigung zur Abtreibung läge die Gefahr sehr nahe, daß in so manchem Falle unerwünschter Schwangerschaft Notzucht behauptet wird, und die Behauptung wird in der Regel schwer zu widerlegen sein. Dritte unbeteiligte Zeugen werden meistens fehlen; soll man einen Eid der Schwangeren verlangen nicht nur darüber, daß sie genotzüchtigt oder geschändet wurde (einen solchen Eid wird sie ja immer schon im Notzuchtverfahren zu leisten haben), sondern auch darüber, daß sie irgendwelchen anderen freiwilligen Geschlechtsverkehr in der einrechnungsfähigen Zeit nicht gepflogen hat? Oder soll man von dem genaueren Nachweise eines ursächlichen Zusammenhangs zwischen der Notzucht und der Schwangerschaft ganz absehen und sich, wie Bittinger will, mit dem Satze begnügen: in dubio pro reo? Gerade bei Ehefrauen würde diese Feststellung des ursächlichen Zusammenhangs oft sehr schwierig sein. Und von welchen Voraussetzungen im einzelnen wollte man die Gestattung der Abtreibung abhängig machen? Die Genotzüchtigte weiß natürlich nicht alsbald nach Vornahme der Notzucht, ob diese eine Schwangerschaft zur Folge hat. Will man nun sagen: Voraussetzung für die Gestattung strafloser Abtreibung ist, daß die Notzuchte-, Schändungs- oder Blutschandehandlung sofort nach ihrer Begehung der zuständigen Behörde zur Kenntnis gebracht worden ist; mit einer erst nach Feststellung der Schwangerschaft auftretenden Behauptung, diese rühre aus einer Notzucht usw. her, soll die Geschwängerte nicht mehr gehört werden? Eine solche Einschränkung wäre mindestens nötig, wollte man nicht erfundenen Behauptungen Tür und Tor öffnen. Oder will man — und dies scheint der schweizer Entwurf, wenn ich ihn richtig verstehe, zu beabsichtigen — die Abtreibung durch den Arzt nur dann gestatten, wenn gerichtlich erwiesen ist, daß eine bestimmte Person sich der Notzucht usw. „schuldig gemacht“ und dadurch die Schwängerung verursacht hat? Dann würden gerade die krassen Fälle, diejenigen nämlich, in denen irgendein unbekannter, herumstreifender Strolch ein anständiges Mädchen im Walde überfällt und vergewaltigt, um dann ruhig und unentdeckt seines Weges weiter zu ziehen, unberücksichtigt bleiben. Andererseits wäre es höchst bedenklich, wollte man hier die Berufung auf den großen Unbekannten zulassen; man schüfe damit eine gar zu bequeme Gelegenheit, unbecuem gewordene Schwangerschaften straflos zu beseitigen. Soweit Schwängerung infolge Blutschande in Frage kommt, ist noch zu berücksichtigen, daß der für die Straflosigkeit der Abtreibung geltend gemachte Umstand einer wider den Willen der Frauensperson eingetretenen Schwängerung oder richtiger eines wider ihren Willen vorgenommenen Geschlechtsverkehrs sehr häufig nicht zutrifft; nicht selten besteht hier zwischen den sittlich verkommenen Konkubenten volle Willensübereinstimmung.

So wünschenswert es daher vielleicht sein möchte, die Herbeiführung der Frühgeburt durch den Arzt aus rein medizinischen, ja nicht etwa auch aus sozialen Gründen, bei Einwilligung der Schwangeren auch über den eng begrenzten Fall der Nothilfe hinaus straflos zu lassen, und wenn sie ohne oder gegen den Willen der Schwangeren erfolgt, wenigstens nicht als zuchthausbedrohte Abtreibung, sondern nur als eigenmächtigen ärztlichen Eingriff zu bestrafen, so wenig vermag man der Straflosigkeit der Abtreibung bei durch Notzucht usw. veranlaßter Schwangerschaft das Wort zu reden.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Gegen die Zersplitterung der Gesundheitsfürsorge.

Von Dr. G. Hermann Sieveking,
Physikus und Stadtarzt in Hamburg.

So einfach, wie Ascher¹⁾ meint, ist die Zersplitterung in der Gesundheitsfürsorge nun doch nicht zu beheben, und an gutem Willen

¹⁾ Vgl. D. m. W. 1916 Nr. 24 S. 732/733.

dazu fehlt es gewiß auch nicht. Daß die verschiedenen Fürsorgezweige von einem Mittelpunkt aus (Fürsorgeamt) geleitet werden sollten, das ist sicherlich richtig, aber von denselben Kräften, das ist nicht überall möglich. In einem ländlichen Kreise oder in einer kleinen Stadt wird eine einzige Kraft natürlich alle Arten der Fürsorge zu bewältigen vermögen. Da liegt das Hauptgewicht auf der Besuchstätigkeit, und ein einziger Arzt, der garnicht einmal der Amtsarzt zu sein braucht, kann alle verschiedenen Fürsorgearten durch diese einzige Kraft (Fürsorgeschwester) leiten. Das ist auch in früheren Zeiten schon so gewesen, wo die Fürsorge wesentlich in den Händen der kirchlichen Gemeinden lag. In einem größeren Gemeinwesen muß aber unter einer einheitlichen Oberleitung doch Arbeitsteilung eintreten, da müssen sich die einzelnen Fürsorgen spezialisieren. Daß selbst in einem bestimmten Bezirk eine einzige Kraft alle verschiedenen Fürsorgen ausübe, ist schon deshalb unmöglich, weil es mit ihrer eigenen Zeiteinteilung, mit derjenigen der beteiligten Aerzte und mit derjenigen der verschiedenen Beratungsstunden sich garnicht einrichten ließe. Wohl lassen sich Besuche nicht gut etwa vor 10 Uhr morgens und nach 7 Uhr abends machen, aber in der Zwischenzeit doch allemal. Tuberkulose-Beratungsstunden brauchen nur an wenigen Stellen, müssen aber — bei norddeutscher Tageseinteilung — abends, eine oder zwei Stunden nach Schluß der Arbeit, stattfinden, weil dorthin auch Männer gehen. Säuglings-Mütterberatungsstellen aber werden am besten an zahlreicheren Stellen nachmittags abgehalten, wo die Frauen nach Erledigung des Mittagessens dafür Zeit haben, ehe sie die Abendmahlzeit vorbereiten müssen. Besprechungen über Wohnungsfürsorge u. a. sind nur abends anzusetzen. Woher aber sollen dann alle die Abende kommen? Und schließlich wäre die Zersplitterung anders herum wieder da, denn in keinem der verschiedenen Bezirke könnte doch ganz gleichartig gearbeitet werden. Ja, es käme sogar leicht zu unerwünschter Kräftevergeudung und Verteuerung! — Armenpflege, kirchliche Gemeindepflegen, Baupolizei, Gewerbeполиizei, nur einige staatliche Organisationen zu nennen, die mit der Fürsorgearbeit in ständiger, inniger Berührung stehen, haben auch ganz getrennte Verwaltungen und Bezirke, die sich nirgends genau decken. Aber auch die Unterweisung und Beaufsichtigung der Fürsorgeorgane, seien es nun Frauen oder Männer, wird durch die Spezialisierung gewinnen. Wohl muß bei der Auswahl der ärztlichen Hilfskräfte mit Vorsicht verfahren werden, denn die Fürsorgearbeit „liegt“ nicht jedem Arzte. Aber dem gewählten Aerzten muß das volle Vertrauen geschenkt werden, daß sie mit ihrer Fürsorgeschwester in ihrem besonderen Fach und Bezirk auch selbständig arbeiten, sie müssen sich ebenso wie diese eine genaue Kenntnis aller möglichen Fürsorgewege verschaffen, sie kennen die Aerzte ihres Bezirks oder lernen sie doch bald kennen, denn die Zusammenarbeit mit ihnen ist für die Lebensfähigkeit jedes einzelnen Fürsorgezweiges unerläßliche Vorbedingung. Müssen doch auch umgekehrt die praktischen Aerzte mehr und mehr lernen, sich der einzelnen Fürsorgeorgane zu bedienen! Und schließlich sind die Ziele der einzelnen Fürsorgen gar zu verschieden, als daß nur einer sie alle zu beherrschen vermöchte. In der Trinkerfürsorge spielt der Nachweis geeigneter Arbeit die Hauptrolle, beim Säugling die Ernährung, beim Lungenkranken die Beseitigung der Ansteckungsgefahr, und zwar wieder ganz anders wie in der Ungezieferfürsorge. Ich halte es daher auch nicht für richtig, die Kontrolleure der Krankenkassen damit zu betrauen, wie Dr. Ascher vorschlägt. In früheren Jahren habe ich diesen wiederholt Anweisungen über Tuberkulosefürsorge gegeben, mich aber bald davon überzeugt, daß es doch wenig Zweck hat, denn ihre Vorbildung genügt nicht, und ihre Gedanken müssen bei ihrer Tätigkeit für die Krankenkassen auf ganz andere Dinge gerichtet sein. Von vornherein habe ich daher auch die Aufsicht über das Stillgeld den Säuglingspflegerinnen zu überweisen gebeten, was sich durchaus bewährt hat, während sonst die Krankenkassen nur noch weitere Hilfskräfte hätten anstellen müssen und so die Fürsorgearbeit weiter zersplittert worden wäre. Die Krankenkassenvorstände sollen selbstredend mit Sitz und Stimme in den Fürsorgeausschüssen vertreten sein. Hier in Hamburg bewahren sich in den Tuberkulosefürsorgestellen sehr die Beamten der Krankenkassen, welche die Prüfung der Versicherungsverhältnisse bei jeder Neuaufnahme vornehmen und dabei gleichzeitig die Vorgeschichte aufnehmen, das Körpergewicht bestimmen, den Schriftverkehr bis zur Unterschrift bearbeiten und so dem Arzte und der Schwester erhebliche Arbeit abnehmen. Jeder einzelnen Fürsorgestelle ist ein solcher Krankenkassenbeamter zugeteilt. Dadurch bekommen sie in alle Verhältnisse Einblick und arbeiten gern mit. Daß ebenso wie sie alle übrigen Helfer, einschließlich der Aerzte, bezahlt werden müssen, ist selbstredend.

In ganz anderer Weise versuchen wir in Hamburg der Zersplitterung vorzubeugen. Ausgehend von dem Gedanken, daß alle Fürsorgereinen voneinander Bescheid wissen müssen und sich womöglich persönlich kennen sollten, werden sie etwa alle halbe Jahre zusammengekommen: Säuglingspflegerinnen, Tuberkulosefürsorgeschwestern, Ungezieferforschwestern, Trinkerfürsorgereinen, Assistentinnen der Gewerbeinspektion (Kleinkinderschutz), Gemeindegewestern, ein Kreis, der ohne Schwierigkeit erweitert werden kann. Wer von den Aerzten kommen mag ist will-

kommen. Es werden kurze, zusammenhängende Berichte über einzelne Fürsorgezweige aus der Versammlung heraus erstattet und in einem Sammelbericht alle Fürsorgezweige geschildert. Daran schließt sich eine freie Aussprache. Das gibt nicht nur Kenntnisse, sondern auch gegenseitiges Verstehen und Vertrauen. Inzwischen werden alle Spezialfürsorgeblätter den sämtlichen Fürsorgeorganen möglichst vollständig und regelmäßig zugestellt. Sollte das nicht auch ein Weg sein, der Gefahr der Zersplitterung vorzubeugen? —

Brief aus Oesterreich.

(Ende Juni.)

In einer recht anschaulichen Weise ist bei uns wieder einmal das Thema über die **Regelung des Geburtenproblems** und die jetzt so aktuelle und damit eng verknüpfte Frage der notwendig gewordenen Volksvermehrung angeschnitten worden; in der Eröffnungsvorlesung des heuer so kurz bemessenen Sommersemesters — es beginnt Mitte Mai und endet mit Ende Juni — führte Prof. Schauta aus, daß die Geburtshilfe nur scheinbar keinen Zusammenhang mit dem Kriege habe und daß man in diesem irrümlichen Glauben sogar daran dachte, einen Teil geburtshilflicher Kliniken zu Kriegsspitälern umzugestalten. Doch zeigte es sich in den ersten neun Kriegsmonaten, daß die Geburtenziffer stark stieg, was natürlich zur Folge hatte, daß die geplante Maßregel unterblieb. Dann ging jedoch die Geburtenziffer im Verhältnis zum Abgang der männlichen Bevölkerung ins Feld in einer fast steilen Kurve wieder stark zurück. Prof. Schauta ist nun der Ansicht, daß eine Abhilfe für den Geburtenrückgang vorzüglich in einer Besserung der wirtschaftlichen Verhältnisse der breiten Volksschichten zu suchen sei und daß es besonders zu einer Umgestaltung unserer bisherigen gesellschaftlichen Anschauungen kommen müsse. Es solle in erster Linie das uneheliche Kind einer nicht verheirateten Mutter nicht, wie bisher, als ein Schandfleck der menschlichen Gesellschaft angesehen werden; ferner müßte einer solchen Mutter das Recht auf die Mutterschaft und auf die Ebenbürtigkeit neben jeder anderen Frau ebenso zugestanden werden, wie dem unehelichen Kind das Recht auf die staatliche Versorgung. In ähnlich scharfer Weise sprach sich der Gelehrte gegen das Einkindersystem der vermögenden und reichen Kreise aus, welches unfähig zur Schwächung des Volkes und des Staates führt. Um das Bevölkerungsgleichgewicht aufrecht zu erhalten, müssen nach Schauta, wenn die Eltern mit dem Tode abgehen, mindestens zwei Kinder bleiben, um die Lücke auszufüllen; er versucht jedoch den mathematischen Beweis anzutreten, daß jede Familie mindestens acht Kinder haben müßte, um eine progressive Volksvermehrung sicherzustellen, da nach statistischen Erfahrungen nur ein Teil dieser Kinder das zeugungsfähige Alter erreicht. Eine Verfügung des Armeekorpskommandos, welche sich auf diesen statistisch nachgewiesenen Geburtenrückgang bezieht, dürfte wohl einigen Erfolg zeitigen; es wird nämlich jenen Mannschaftpersonen, welche mindestens 6 Monate an der Front stehen, den übrigen, welche im Hinterlande dienen, nach einer Frist von 9 Monaten ein vierzehntägiger Urlaub gewährt.

Der letzte Tätigkeitsbericht der österreichischen Ärztekammern befaßt sich mit der wichtigen **Rang- und Entlohnungsfrage der zu Kriegsdiensten einberufenen Aerzte**. Diesem ist zu entnehmen, daß die Frage in zahlreichen Fällen sowohl seitens der einzelnen eingerückten Aerzte, als auch seitens der beteiligten maßgebenden Behörden den Gegenstand eingehender Verhandlungen bildete; es handelte sich dabei zumeist um prinzipielle Entscheidungen und um wichtige materielle Interessen der einzelnen. Es muß gleich hier im voraus erwähnt werden, daß die Mehrzahl der Aerzte mit ihrer Stellung als Krieger darum unzufrieden war, weil die ärztliche Dienstleistung im Kriege von ihnen als ein Vertragsverhältnis zwischen dem Arzte und der Militärverwaltung aufgefaßt wurde. Die letztere vertrat dagegen die Auffassung, daß zur Dienstleistung ein jeder Staatsbürger verpflichtet sei, wobei der Arzt sogar das Vorrecht genieße, sofort als Offizier einberufen zu werden, während jeder andere, ärztlich nicht ausgebildete Landsturmmann, sei es ein Advokat, Architekt, Kaufmann usw., als gewöhnlicher Soldat in den Schützengraben abgesendet wird. Von mancher Seite wurde die übrigens durch das Gesetz vorgesehene Ernennung von hervorragenden Aerzten, besonders von Hochschulprofessoren, zu Stabs- und Oberstabsärzten mit einem schmerzlichen Gefühle empfunden, obwohl diese zur Heeresverwaltung in keiner Beziehung standen, also entweder garnicht gedient hatten, oder die Altersgrenze — das 42. Jahr — bereits überschritten hatten. Denn es ergab sich in der Tat wiederholt der scheinbare Widerspruch, daß von zwei sonst gleichgestellten Aerzten der eine als Assistenz- oder Oberarzt zur Front mußte, während der andere als Stabsarzt neben seiner militärischen Dienstleistung im Heere stande auch noch seiner Privatpraxis nachgehen konnte.

Der Geschäftsausschuß der österreichischen Ärztekammern war nun bemüht, bei den maßgebenden militärischen Stellen eine Besserung der materiellen Lage der Aerzte durch eine Besserung der Beförderung der Aerzte im allgemeinen, als auch besonders diejenige

der länger dienenden Aerzte anzustreben. Obwohl hier die gesetzlichen Beförderungsvorschriften als ein Hindernis diesem Bestreben entgegenstanden, fanden die Eingaben des Ausschusses beim Kriegsministerium eine verständnisvolle Würdigung. Es können nämlich nach der österreichischen Beförderungsvorschrift nur gediente Aerzte im Range vorrücken, und zwar solche, wenn sie aktiv dienen, in der Landwehr sich befinden, demnach das 42. Lebensjahr noch nicht erreicht haben, oder solche älteren Aerzte, die ihre Charge nicht niedergelegt haben oder um ihre Reaktivierung angesucht haben; ferner dürfen die gedienten Aerzte nur dann auf eine Beförderung rechnen, wenn sie der gesetzlichen Anforderung der Waffenübung entsprochen haben. Aus diesem Grunde erscheint eine Beförderung der nicht gedienten Aerzte als ausgeschlossen. Das Kriegsministerium war jedoch mit Rücksicht auf eine Besserung der materiellen Lage der nichtgedienten Landsturmärzte bemüht, durch Einführung von Alterszulagen diese Härte des Paragraphen zu mildern (Erlaß vom 4. August 1915), sodaß die Aerzte der älteren Jahrgänge eigene Zulagen erhielten.

Eine weitere Verwicklung der Lage verursachte das im September 1914 in Anwendung gebrachte Kriegsdienstleistungsgesetz, nach welchem Aerzte zwischen dem 42. und 50. Lebensjahre ihrer Kriegsdienstpflicht zu genügen hatten; es wurden in der Folge diesen „Kriegsdienstleistungsärzten“ die Bezüge der Gageisten der zehnten Rangklasse der niedersten Gehaltsstufe zuerkannt. Allerdings unterlief dabei der Fehler, daß man bei ihnen an verschiedenen Orten nicht in gleicher Weise vorgeing, indem man an manchen Orten ein Taggeld von 20 Kronen bestimmte; andererseits hatte das Kriegsministerium in einem vertraulichen Erlasse für die Kriegsdienstleistungsärzte die Bezüge der neunten Rangklasse festgesetzt. Seitens der Finanzverwaltung wurde jedoch diese Bestimmung als rechtswidrig bestritten und aufgehoben, sodaß diese Aerzte nur die Bezüge der zehnten Rangklasse zugewilligt bekamen.

Als es jedoch im Mai 1915 durch eine Kaiserliche Verordnung zu einer Erstreckung der Landsturmpflicht bis auf das 50. Lebensjahr kam, wurden den auf diese Weise einberufenen Landsturmärzten nur die Gebühren der elften Rangklasse (Leutnant) zuerkannt. Gegen diese offenkundige Schädigung der materiellen Interessen des Aerztestandes hat im Interesse der benachteiligten Aerzte der Vorstand des Reichsverbandes österreichischer Aerzteorganisationen Schritte beim Kriegsministerium unternommen, welche insofern eine Besserung zur Folge hatten, als durch die Alterszulage die Aerzte vom 32. bis zum 42. Lebensjahr in den Genuß des Gehalts von Oberärzten, diejenigen im Alter vom 43. bis zum 50. Lebensjahre in den Genuß des Gehalts von Regimentsärzten (zehnte und neunte Rangklasse). Allerdings schuf dieser Erlaß abermals eine Ungleichheit, indem hierdurch den gleichaltigen Assistenz- und Oberärzten, welche ihre Charge nicht niedergelegt hatten und „im Verhältnis der Evidenz“ geblieben waren, diese Alterszulagen, die sich ausdrücklich nur auf die landsturmpflichtigen Zivilärzte, Landsturmassistenzärzte und Landsturmoberärzte bezogen, nicht zuteil wurden. Es mußte aus diesem Grunde ein neuer Erlaß herausgegeben werden (27. Dezember 1915), welcher auch diese Ungleichheit ebnete und die vielbesprochenen Alterszulagen auch den „Aerzten der Evidenz a. D.“ und jenen Reserveärzten zusprach, welche die Charge nicht niedergelegt hatten.

Auch in der Frage des Wohnungsgeldes zeigte sich die Kriegsverwaltung den Aerzten sehr entgegenkommend, indem jenen ledigen einberufenen Aerzten, welche den Nachweis zu liefern imstande waren, daß ihre Wohnung von Familienangehörigen mitbenutzt wird und daher nicht aufgegeben werden kann, die Wohnungshilfe bewilligt wurde. Ja, selbst jenen Kriegsdienstleistungsärzten, von welchen, wie vorher erwähnt, eine beträchtliche Anzahl in irrümlicher Auslegung der angeführten Verordnung unberechtigtweise ein Taggeld von 20 Kronen bezog und welche nun nach erfolgter Nachprüfung den bereits ausbezahlten Mehrbetrag hätten zurückerstatten müssen — es handelte sich dabei oft um recht ansehnliche Summen — kam man wiederum insofern entgegen, als diese Rückerstattung des Ueberschusses nachgesehen wurde; allerdings mußte in einem jeden einzelnen Falle ein begründetes Gesuch eingereicht werden.

Die Tätigkeit des Geschäftsausschusses der österreichischen Aerztekammern war demnach, wie wir gesehen haben, nicht nur äußerst vielseitig und umfangreich, sondern auch von einem erfreulichen und dankenswerten Erfolge begleitet. Weniger Erfolg hatte sie allerdings in bezug auf den Austausch der kriegsgefangenen Aerzte, da die Anzahl der in Oesterreich in Kriegsgefangenschaft geratenen russischen Aerzte im Vergleich zu der Zahl der in Rußland kriegsgefangenen österreichischen Aerzte verhältnismäßig gering war, und es kam erst anlässlich der im November 1915 in Stockholm abgehaltenen internationalen Konferenz des Roten Kreuzes ein Uebereinkommen zustande, nach welchem Rußland so viele österreichische Aerzte auslieferte, als in Oesterreich russische Aerzte kriegsgefangen waren.

v. H.

Korrespondenzen.

Kurpfuscherschwindel.

Von Herrn Ministerialdirektor Kirehner erhalten wir folgende Zuschrift zur Veröffentlichung:

Frau Pastor Helene Madaus hat in einem soeben von ihr herausgegebenen Werke „Erstes Lehrbuch über Irisdiagnose“ (Verlag Georgi, Bonn) in dem Vorwort die Anregung für diese Arbeit mir zugeschrieben, insbesondere die Veranlassung zur Hinzufügung einer auf alle Krankheiten sich beziehenden „Spezial-Rezeptierung“.

Eine gleiche Bemerkung stand bereits in dem von Frau Madaus versandten Prospekt. Auf mein Schreiben vom 11. Mai d. J., in dem ich sie wegen dieser Dreistigkeit zur Rede stellte, bat sie unter dem 14. Mai d. J. um Entschuldigung und versprach, sofort einen anderen Prospekt drucken zu lassen. Daß die Bemerkung auch in das Buch übergegangen ist, hat sie mir verschwiegen. Ich stelle dies öffentlich fest und erkläre, daß ich mit diesem Werke von Frau Pastor Madaus, das den Eindruck eines besonders gefährlichen Kurpfuscherbuches auf mich macht, nichts zu tun habe.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Kampf um das ehemalige, allmählich völlig zerstossene Werk Thiaumont und um das Dorf Fleury vor Verdun kennzeichnet die Kriegslage im Westen: dreimal haben die Franzosen — mit ihren anscheinend von anderen Stellen her verstärkten Truppen — beide Plätze erstürmt und dreimal wurden sie von unseren Regimenten vertrieben; beide Punkte sind in deutscher Hand verblieben. In der Picardie verstärkte sich die Schlacht wieder nördlich von Pozières, bei Bazin-le Petit, bei Guillemont, Maurepas und Hem außerordentlich: fast nirgends ist es den Feinden gelungen, uns aus unseren Stellungen zu verdrängen; nur bei Hem konnten die Franzosen eine kurze Strecke vorrücken. Im Osten haben namentlich in der Bukowina die Russen mit starken Kräften immer aufs neue angegriffen und stellenweise mäßige Erfolge errungen. Dagegen ist es den verbündeten Truppen gelungen, sie in den Waldkarpathen zurückzudrängen. Am Stochod und am Strumien wurden schwere Angriffe zurückgewiesen, die Kämpfe westlich von Luck zu unseren Gunsten entschieden. Die Türken siegten gegen die Russen im Kaukasus, wo die Orte Bitlis und Musch wieder erobert wurden, und in Persien, wo sie über Kermanschah hinaus vorrückten und mehrere auf der Straße nach Hamadan gelegene Orte besetzten. Am Suezkanal haben sie mehrere kühne Vorstöße gegen die Engländer gemacht. Auf dem italienischen Kriegsschauplatz haben unsere Verbündeten leider nach 14monatigem heldenmütigen Widerstande die Stadt Görz am 9. aufgeben und sich auf das östliche Isonzoufer zurückziehen müssen. Im Anschluß daran wurden auch einige Stellungen im Karstgebirge, namentlich auch das Plateau von Doberdo geräumt. Von österreichisch-ungarischen Flugzeugen wurden mehrmals Venedig und andere italienische Küstenplätze, von deutschen Flugzeugen die russische Insel Oesel beschossen. Von mehreren Marineluftgeschwadern wurde England in der Nacht vom 8. zum 9. August aufs neue angegriffen; in den Küstengrafschaften von Northumberland bis Norfolk wurden viele militärische Anlagen erfolgreich bombardiert. Die englische Heeresleitung hat sich wieder dadurch lächerlich gemacht, daß sie den üblichen Bericht: „kein militärischer Schaden, Frauen und Kinder getötet“ veröffentlichte; welchen Eindruck sie damit in neutralen Ländern hervorruft, ist aus den dortigen Tageszeitungen zu erschen. In England freilich muß es zahllose Kindsköpfe geben, die derartigen Kundgebungen ihrer Regierung anstandslos Glauben schenken. Anders ist es wenigstens nicht zu erklären, wenn das verantwortliche Haupt der Regierung, Asquith, immer aufs neue Reden zu halten sich getraut, die von offensichtlichen Unrichtigkeiten und Unwahrheiten strotzen. Einige Behauptungen seines neuesten Manifests über die diplomatische Vorgeschichte des Krieges sind von unserer Regierung in der Nordd. Allgem. Ztg. als ungeheuerliche „Geschichtsfälschungen“ gekennzeichnet worden. Den Gipfel der Unwahrhaftigkeit aber hat der englische Ministerpräsident erklommen, als er sein Volk als die „friedliebendste Familie der Welt“ zu bezeichnen die Stirn hatte. Dieses Volk, das seit Jahrhunderten zahllose Kriege gegen die alte und neue Welt geführt hat, das überall und zu jeder Zeit und mit allen Mitteln bereit war, seinen Besitz auf Kosten anderer Völker zu vermehrten! Dieses Volk, das Irland und Schottland durch Gewalttaten aller Art an sich gebracht, das seine Machtsphäre in den Kriegen gegen Holland und Spanien im 17. Jahrhundert, gegen Frankreich im 17. und 18. Jahrhundert, gegen die Vereinigten Staaten von Nordamerika im Beginn des 19. Jahrhunderts (1814 wurde die Hauptstadt Washington von den Engländern verbrannt), gegen Dänemark (1807 wurde Kopenhagen mitten im Frieden bombardiert und die dänische Flotte nach England entführt), gegen China, Rußland, die Türkei (Alexandria wurde mitten im Frieden beschossen) u. a. im 19. Jahrhundert, zuletzt in dem

schamlosen Raubzug gegen die Burenstaaten fortdauernd erweitert hat, dieses Volk friedliebend zu nennen kann nur jemand wagen, der seinen Zuhörern vollste Unkenntnis der Geschichte zutraut oder der Meinung ist, daß selbst die dreistesten Verdrehungen eines englischen Ministerpräsidenten unwidersprochen von der Welt hingenommen werden müssen. Wenn aber auch die kleinen Staaten — mit Ausnahme des heldenmütigen Griechenland — anscheinend nicht wagen, gegen die schlimmsten Maßnahmen Englands anders als mit harmlosen Protestnoten oder mit Entrüstungsrufen ihrer Presse anzukämpfen und wenn auch Amerika nur ausnahmsweise mit „papiernen“ Waffen als Verteidiger von Freiheit und Recht auftritt, so dürfte doch das moralische Ansehen Englands bei den geistig freien Bewohnern dieser Erde für lange Zeit vernichtet sein. J. S.

— Auf eine Anregung des Königs von Spanien und der Regierung der Vereinigten Staaten von Amerika hatte sich die deutsche Regierung bereit erklärt, alle der Krankenpflege dienenden Gegenstände — gemäß der von ihr bisher schon geübten Praxis — als Freigut zu behandeln und ihre freie Beförderung zur See zu gewährleisten. Nachdem die englische Regierung, trotzdem auch sie den Vorschlag angenommen hatte, dem amerikanischen Roten Kreuz die Versendung solcher Materialien an das deutsche Rote Kreuz untersagt hat, wird auch unsere Regierung im Falle eigenen militärischen Bedarfs Krankenpflege-Gegenstände zur See beschlagnahmen. — Daß die englische Regierung auch jetzt wieder im Widerspruch mit ihrer eigenen Erklärung humanitäre Rücksichten nicht gelten läßt, wird gewiß niemand wundernehmen. Viel brutaler ist ja die durch ihren Hungerungsplan bewirkte Beeinträchtigung unserer Kranken- und Kinderernährung. Und diese Männer, denen jedes Mittel zur Schädigung ihrer Feinde und der Neutralen recht ist, halten sich allen Ernstes für Vorkämpfer der Menschlichkeit.

— Die deutschen ärztlichen Verluste in Heer und Marine stellen sich nach einer in der Berl. Aerzte-Korresp. auf Grund der bisherigen 600 Verlustlisten folgendermaßen: gefallen 342, an Krankheiten gestorben 186, schwer verwundet 176, leicht verwundet 553, in Gefangenschaft 156, vermißt 87.

— Bei der Reichsbekleidungsstelle ist ein aus sieben Mitgliedern bestehender Ausschuß errichtet worden zur Verteilung des angemeldeten Bedarfs an Behörden, öffentliche und private Krankenhäuser und solche Anstalten, deren Verbrauch von der Reichsbekleidungsstelle gedeckt werden soll. Zum Vorsitzenden dieses Ausschusses ist Ministerialdirektor Kirchner ernannt worden.

— Die Deputation für die Städtischen Krankenanstalten hat beschlossen, die Kurkosten für die Berliner Kranken in städtischen Anstalten von 3 auf 4 M, für die auswärtigen von 3,50 auf 5 M zu erhöhen.

— Die in Nr. 24 S. 734 erwähnte, gelegentlich der Ausstellung für Kriegsfürsorge in Köln stattfindende Tagung für Kriegsbeschädigtenfürsorge wird vom 23. bis 25. August im großen Saal des Gürzenich zu Köln abgehalten. Als ärztliche Vorträge sind zu erwähnen: Med.-Rat Oberstabsarzt A. Rebertsch (Offenbach a. M.), Die ärztliche Fürsorge für die Kriegsverstümmelten; Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dietrich (Berlin), Die ärztliche Fürsorge für die Kriegskranken. Ferner findet eine Aussprache über die Erfahrungen, die in der Praxis mit den Prothesen gemacht worden sind, statt im Anschluß an Berichte der Prof. Biesalski (Berlin), Dollinger (Budapest), Spitz (Wien). — Vor der Tagung, am 21. August, veranstaltet die Deutsche Vereinigung für Krüppelfürsorge (Vorsitzender: Geh.-Rat Dietrich) an derselben Stelle den Vierten Deutschen Kongreß für Krüppelfürsorge. Themata: Geh.-Rat Dietrich, Die vaterländische und sittliche Bedeutung der Krüppelfürsorge; Prof. Biesalski, Der Arzt in der Krüppelfürsorge; P. Bade (Hannover), Die soziale Bedeutung der Krüppelfürsorge und ihr Einfluß auf die Rasse; Prof. Aschaffenburg (Cöln), Körperliche Mängel und Seelenleben; Rektor Schlüter (Bügel), Die erzieherische Bedeutung der Arbeit in der Krüppelfürsorge; Direktor Würtz (Berlin-Zehlendorf), Die Krüppelfürsorge im Lichte der Kultur. — Auf die am 22. August von der Akademie für praktische Medizin veranstaltete ärztliche Tagung, deren Programm wir in Nr. 32 S. 984 veröffentlicht haben, sei bei dieser Gelegenheit nochmals hingewiesen.

— Die Verteilung der Nobelpreise ist auf den 1. VI. 1917 verschoben.

— Zu unserer in Nr. 29 S. 888 veröffentlichten Mitteilung über eine von Prof. E. Weber empfohlene physiologische Methode zur Verminderung lokaler Muskelermüdung durch kurzdauernde Hilfsbewegungen relativ frischer Muskelgruppen wird uns (mit Ermächtigung der zuständigen Militärbehörden) Folgendes bemerkt: „Die Schwierigkeit der Einführung der vorgeschlagenen Methode in der Armee erst während des Krieges (die Untersuchungen erschienen 1914 im Arch. f. Anat. Phys.) lag darin, daß infolge der unter diesen Verhältnissen notwendigerweise sehr kurz gefaßten und daher fast ohne Erklärung abgegebenen Vorschriften und infolge der Unmöglichkeit, die richtige Ausführung der Vorschriften fachmännisch zu kon-

trollieren, das natürliche Vorurteil gegen die Ausführung neu hinzukommender, wenn auch nur sehr kurz dauernder Bewegungen im ermüdeten Zustand oft schwer zu besiegen war. Daß der Nutzen der Methode sich am deutlichsten bei den Radfahrtruppen zeigte, erklärt sich daraus, daß beim Radfahren die völlig ruhiggestellten Arme und Schultern im Verhältnis zur lokalen Ermüdung der Beine viel frischer bleiben als bei anderen Truppen und daher die von Arm und Schultern ausgeführten „Hilfsbewegungen“ auch entsprechend wirksamer sind. Gerade aus der besonderen Wirkung bei Radfahrern zeigt sich die Richtigkeit des Prinzips der Methode, die übrigens durch exakte Laboratoriumsversuche auch mit praktischer Muskularbeit völlig sichergestellt und auch wissenschaftlich nachgeprüft ist. Je stärker die Lokalisierung der Ermüdung ist, um so stärker ist auch der Erfolg der Methode, und es wäre daher wünschenswert, daß die Methode auch bei solchen industriellen Betrieben, bei denen solche lokalisierte Muskelermüdung eine Rolle spielt, angewendet würde. Das Kaiser-Wilhelm-Institut für Arbeitsphysiologie (Direktor Geh.-Rat Rubner) beantwortet Anfragen in dieser Richtung.“

— Geh. San.-Rat Ph. Herzberg, sehr angesehener Praktiker, feierte am 12. d. M. den 70. Geburtstag.

— Charlottenburg. Zu erleichtertem Nahrungsmittelbezug für Schwangere gibt die Polizei gegen ärztliches bzw. Hebammenzeugnis sogenannte „Durchlaßkarten“ aus; diese gelten für die zehn letzten Wochen vor der Niederkunft und die vier auf sie folgenden. Bei Störungen im Schwangerschaftsverlauf kann auf Grund ausdrücklichen Vermerks der Zeitraum verlängert werden. Jedenfalls müssen die Bescheinigungen das Stadium der Schwangerschaft erkennen lassen.

— Hannover. San.-Rat Wiedel (Bockenem) feierte am 31. v. M. das 50jährige Doktorjubiläum.

— München. Der Landesverband für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge in Bayern (bisherige Zentrale für Säuglingsfürsorge) hat in der letzten Sitzung die Einführung von Wanderfürsorgereinen für das Land beschlossen, sowie die Ausdehnung der gesundheitlichen Fürsorgetätigkeit auf die Kleinkinder.

— Potsdam. Die Stadtverordnetenversammlung hat in ihrer letzten Sitzung eine Entschließung angenommen, die allen Kriegerangehörigen und -hinterbliebenen freie Behandlung durch die Potsdamer Aerzteschaft und freie Arzneiversorgung und Verabfolgung von Heil- und Stärkungsmitteln zusichert. Die Aerzte werden nach Einzelleistungen gegen monatliche Rechnungslegung bezahlt.

— Kopenhagen. Das dänische Auslandsministerium verhandelt mit den Regierungen in Berlin, Wien, Petersburg, Paris und London wegen der Unterbringung verwundeter Kriegsgefangener in Dänemark. Das dänische Komitee hält unter dem Vorsitz des Prinzen Waldemar demnächst seine erste Sitzung ab, worauf ein Aufruf an das dänische Volk ausgesandt wird. Voraussichtlich kommen gegen Ende August 2000 Invalide an.

— Hochschulpersonalien. Berlin: Priv.-Doz. Prof. Arndt ist als Nachfolger von A. Wolff zum a. o. Prof. und Direktor der Dermatologischen Klinik in Straßburg berufen. — Erlangen: Die Priv.-Doz. Krumbeck, Würschmid und Baldus haben den Titel a. o. Prof. erhalten. — Frankfurt a. M.: Der stellvertretende Oberarzt an der Medizinischen Klinik Dr. G. L. Dreyfus hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Königsberg: Prof. Kiskalt hat einen Ruf als Ordinarius der Hygiene nach Kiel erhalten. — Leipzig: Dr. Goldschmidt hat sich für Augenheilkunde habilitiert. — München: Die Priv.-Doz. Luxenburger, F. Weber, Kämmerer, Otten, Veiel, Hueck und Ach haben den Titel a. o. Prof. erhalten. — Straßburg: Dr. R. Hess hat sich für Kinderheilkunde habilitiert. — Würzburg: Prof. Lubosch ist zum a. o. Prof. mit dem Lehrauftrag für topographische Anatomie ernannt. — Wien: Dr. Biach hat sich für Neurologie habilitiert.

— Gestorben: Dr. Reiss, Prof. für Dermatologie in Krakau, 50 Jahre alt, am 1. d. M. — Prof. Hägler-Passavant in Basel.

Ich bin von meiner Reise zurückgekehrt.

J. Schwalbe.



Verlustliste.

Vermißt: F. Frank (Korb), Ass.-A. d. R. — H. Kleim (Kartzlitz a. Rüg.), F.-U.-A. — L. Neustadt (Barek), F.-A. — Rud. Rosenfeld (Breslau), Ass.-A. Gefangen: H. Zumbroich (Hagen), Ass.-A. d. R. Aus der Gefangenschaft zurück: W. Brambach (Czubeck), F.-U.-A. — H. Davidsohn (Straßburg, Westpr.), O.-A. d. R. — E. Horney (Gollnow), F.-U.-A. — K. Schulz (Marienthal), St.-A. d. R. Verwundet: S. Bauer, St.-A. d. R. — Brachmann, Ass.-A. — E. Bröckerhoff (Siegen), St.-A. d. R. — G. Ebenhöch (Riedenburg O.-Pf.), St.-A. d. R. — K. Graeve (Dangel, Altstadt), F.-U.-A. Gefallen: Stud. E. Bleek (Gollnow i. Pom.). — Stud. J. Claussen (Bergedorf b. Hamburg). — Stud. H. Dülfer (Barmen). — Stud. W. Engel (Magdeburg). — Stud. A. Fink (Herxheim, Pf.). — Stud. R. Grandi (Sontheim). Gestorben: O. Burckhardt (Grimma i. Sa.), O.-St.-A. Berichtigung: R. Remky (Pupkeim/Allenstein), F.-U.-A., aus der Gefangenschaft zurück. Bisher als gefallen gemeldet.

LITERATURBERICHT*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Naturwissenschaften.

E. Mangold (Freiburg i. B.), Hypnose und Katalapsie bei Tieren im Vergleich zur menschlichen Hypnose. Mit 19 Textbildern. Jena, Gustav Fischer, 1914. 82 S. 2,50 M. Ref.: Otto Klieneberger (Königsberg i. Pr.).

Mit großer Leichtigkeit lassen sich bei Tieren Zustandsänderungen hervorrufen, die an die Erscheinungen der menschlichen Hypnose erinnern, Bewegungslosigkeit, Katalapsie, Reaktionslosigkeit, und die deshalb als tierische Hypnose bezeichnet worden sind. Die Darstellung des Verfassers über das Zustandekommen dieser Erscheinungen bei den verschiedensten Tierklassen ist klar und interessant. Ebenso seine Ausführungen über das Wesen dieser Zustände und die Deutung, welche sie bisher gefunden haben. Der Unterschied zwischen menschlicher und tierischer Hypnose besteht im wesentlichen darin, daß die menschliche Hypnose suggestiv, die tierische durch mechanische Reizung hervorgerufen wird, daß in der menschlichen Hypnose ein Rapportverhältnis besteht, in der tierischen Hypnose hingegen die psychologischen Beziehungen fehlen. In physiologischer Beziehung glaubt Mangold die tierische Hypnose der menschlichen an die Seite stellen zu können. Seine Schlußfolgerungen scheinen mir keineswegs zwingend, ja gefährlich. Gewiß sind die physiologischen Erscheinungen der menschlichen und tierischen Hypnose ähnlich, aber es ist nur eine äußere Ähnlichkeit, die sie z. B. auch mit der katalaptischen Starre bei Geisteskranken gemeinsam hat; von einer Gleichstellung kann meines Erachtens keine Rede sein, es darf höchstens von einem ähnlichen Zustandsbild gesprochen werden. Die Gleichstellung, selbst nur in physiologischer Hinsicht, halte ich für gefährlich, weil ich in ihr nur den ersten Schritt zur psychologischen Gleichstellung erblicke. In der Tat scheint Mangold diesen Weg bereits beschritten zu haben. Wenn auch die Suggestionshypnose mit Rapportverhältnis bei Tieren, so schreibt er wörtlich, bisher anscheinend nicht beobachtet oder gar nicht versucht ist, so ist sie doch jedenfalls nicht als widerlegt zu betrachten. Das ist eine Logik, die mich an die Verfechter für tierische Intelligenz erinnert. Selbst die Wahrscheinlichkeit einer Behauptung zugegeben, ist es doch zum mindesten sachlicher, zu zweifeln, bis der Beweis für sie erbracht ist, als zu glauben, weil kein Gegenbeweis geführt ist; absurd aber, eine Behauptung aufzustellen und von anderen Glauben oder Gegenbeweis zu verlangen.

Physiologie.

F. Röhmann (Breslau), Physiologisch-chemische Methoden nebst einer Anleitung zur qualitativen anorganischen Analyse. Zum Gebrauch in Laboratorien und Kliniken für Mediziner, Pharmazeuten und Chemiker. Mit 44 Textbildern. 3. Aufl. 137 S. Geb. 7,00 M. Ref.: C. Neuberg (Berlin-Dahlem).

In relativ kurzer Zeit hat der Röhmannsche Leitfaden eine dritte Auflage erfahren. Dieser Umstand ist Empfehlung genug für das Büchlein, das der Verfasser durch Ergänzungen und Erweiterungen auf der Höhe der modernen Methodik zu halten gewußt hat.

Trautwein (Kreuznach), Pulswelle und ihre Bedeutung für den Kreislauf. Virch. Arch. 221 H. 2 u. 3. Sehr ausgedehnte, über 149 Seiten sich erstreckende kritische und experimentelle Untersuchungen über Entstehen und Vergehen der Pulswelle. Es wird besprochen der Kreislauf im allgemeinen, die Wellenbewegung im allgemeinen und auf offener Wasserfläche, die Flüssigkeitsbewegung in geschlossenen Kanälen, in starren Röhren von gleicher und ungleicher Weite und in elastischen Röhren. Unter den Ergebnissen, die sich in Kürze nicht referieren lassen, lautet ein (abgekürzter) Satz: Die eine elastische Röhre passierende Druckwelle hat die Aufgabe, die Flüssigkeitsmenge, der sie ihre Entstehung verdankt, über den Schlauchinhalt gleichmäßig zu verteilen. Die Pulswelle entspricht im übrigen durchaus der Wasserwelle, und der Verfasser verfehlt die Richtigkeit des von Young aufgestellten Satzes: *Unda non est materia progrediens, sed forma materiae progrediens*. 120 Textfiguren und vier Tafeln erläutern den Text.

L. Kaiser (Amsterdam), Schluckbewegung und Schluckgeräusch. Tijdschr. voor Geneesk. 17. Juni. Das Schluckgeräusch beginnt vor der Zusammenziehung der Konstriktoren, ungefähr 0,2 Sekunden nach Beginn der Zusammenziehung des M. mylohyoideus und fällt ungefähr zusammen mit der des M. hypoglossus. Die schnelle Bewegung des Schluckes ist die Folge der Kontraktion des M. mylohyoideus und wird wahrscheinlich durch die Kontraktion des M. hypoglossus verursacht.

Allgemeine Pathologie.

M. Mandelbaum (München), Neue Beobachtungen über Komplemente und deren Bedeutung. M. m. W. Nr. 29. Der Komplementgehalt in jedem Menschenserum ist der gleiche. Die Komplementmenge im Blute eines gesunden Menschen bleibt außerhalb der Blutbahn bei Aufbewahrung im Eisschrank während mehrerer Tage unverändert. Eine Reihe von pathologischen Seren, in erster Linie luetische Seren, verliert innerhalb 24 Stunden bei Eisschranktemperatur ihre komplettierende Kraft fast vollkommen. Jedes menschliche Serum allein, d. h. ohne Blutkuchen, verliert über Nacht bei 37° gehalten den größten Teil seiner komplettierenden Wirksamkeit, behält sie dagegen (auch die pathologischen Seren) in Verbindung mit dem Blutkuchen. Diese Erhaltung des Komplements geht von den Leukozyten bzw. Blutplättchen entstammenden Stoffen, den sogenannten Sozinen, aus.

Pribram, Reaktion menschlicher Körperflüssigkeiten. D. Arch. f. klin. M. 119 H. 4–6. Die höchsten Werte der Alkalität der Sera fanden sich bei Diabetes unter Sodazufuhr, bei Herz- und Gefäßerkrankungen und der paroxysmalen Hämoglobinurie. Wiederholte, durch mehrtägige Pausen unterbrochene Bestimmungen ergaben eine ziemliche Konstanz der Sera in ihrem Alkaligehalt. Die niedrigsten Werte fanden sich bei Diabetes, Nephritis, prämortale, bei Muskelatrophien, Tuberkulose, Herz- und Gefäßerkrankungen und Typhus. Der Gehalt der Sera an oberflächenaktiven Säuren sank in keinem Falle unter die bei Gesunden gefundenen herab. Die höchsten Werte fanden sich bei Diabetes und Nephritis, bei hohem Fieber und bei Karies der Wirbelsäule mit Lipämie. Bei der Nephritis zeigte sich keine Beziehung der Azidität zu den Oedemen. Die Werte, die bei Untersuchung der Rückenmarksflüssigkeit gefunden wurden, bewegten sich im allgemeinen an der unteren Grenze der bei der Untersuchung der Sera gefundenen. Eine Abhängigkeit oder ein Zusammenhang der Azidität oder Alkalität mit der Ätiologie der betreffenden Krankheit, mit dem Aussehen des Liquors (ob eitrig oder klar), mit dem Zellgehalte seines Sedimentes, dem Ausfalle der Wa.R. und der bei der Refraktometrie gefundenen Werte war nicht zu konstatieren.

Alder (Zürich), Harnsäure im Schweiß bei Gesunden und Kranken. D. Arch. f. klin. M. 119 H. 4–6. Im Schweiß Gesunder und Kranker ist stets Harnsäure nachzuweisen. Die Werte schwanken zwischen 0,03 und 0,3 mg pro Kubikzentimeter Schweiß (Durchschnitt 0,1 mg). Reichliche Nukleinnahrung scheint im Schweiß ebenso wie im Harn eine Harnsäurevermehrung zu bewirken, wenn auch häufig die Vermehrung nicht sehr ausgesprochen ist.

Veil, Wirkung gestellter Wasserrzufuhr auf Blutzusammensetzung und Wasserbilanz. D. Arch. f. klin. M. 119 H. 4–6. Die einmalige Zufuhr einer größeren Wassermenge führt zu einer negativen Wasserbilanz des Körpers. Die Wasserbilanz im Blut ist abhängig von dem Zeitpunkt des Eintrittes der Diurese und der extrarenalen Wasserelemination. Es kommt aber auch eine sofortige Eindickung des Blutes vor. Der länger dauernde, abnorm vermehrte Wasserkonsum beim Gesunden führt zu einer gewissen Umwälzung des Wasserwechsels, die die Zeit dieses Wasserkonsums noch überdauert. Er hat fernerhin eine Entsalzung der Gewebe zur Folge. Der große Wasserkonsum löst eine Vermehrung des Durstgefühls aus, das bei seinem Fortfall noch bedeutend zunimmt. Reckzeh (Berlin).

Karl Marek, Einfluß des Ozons auf den tierischen Organismus. Zschr. f. Hyg. 81 H. 2. Versuche an Kaninchen ließen erkennen, daß die mit Ozon behandelten Tiere in ihrer Gesamtentwicklung deutlich leiden und daß das Ozon als giftiges Gas auf ihren Körper höchst schädlich einwirkt.

Pathologische Anatomie.

A. Steinvorth (Hannover), Ueber Zystennieren und Zystenlebern. Inaug.-Diss., Hannover, 1916. 45 S. 5 Abbild. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Der Verfasser hat im pathologischen und bakteriologischen Institut des Städtischen Krankenhauses I zu Hannover (Prosektor: Ströbe) einen Fall von Zystenniere mit den deutlichen Charakteren einer bösartigen Geschwulst sowie vier Fälle von Zystenniere und Zystenleber genau erschlossen. Der letzte Fall ließ in der Leber nur mikroskopisch zystische Veränderungen erkennen. Er kommt zum Schluß, daß die Mehrzahl der Zystennieren von echter Geschwulstbildung noch weit entfernt ist. Unter der Voraussetzung einer gewissen Regelmäßigkeit im Vorkommen der Leberveränderungen ist die Veranlassung des gleichzeitigen Prozesses in beiden Organen durch eine noch unbekannte Grund-

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.

ursache wahrscheinlich. Ein Zusammenhang mit Gallengängen hat sich nicht erweisen lassen. Vielleicht sind in solchen Fällen in frühester Embryonalzeit Teile eines dritten fremden Organsystems in die Anlage von Niere und Leber hineingelangt. Die Literatur ist ausgiebig berücksichtigt.

Hoppe-Seyler (Kiel), **Apparat für photographische Aufnahmen auf dem Sektionstisch**. Zbl. f. Path. 27 H. 12. Durch zwei Abbildungen unterstützte Beschreibung einer Anordnung, die es gestattet, den photographischen Apparat über der Leiche so aufzustellen, daß der Situs der Bauch- und Brustorgane von oben her leicht aufgenommen werden kann. Das Verfahren ist einfacher und billiger als die von anderen Seiten angegebenen Methoden.

Ribbert (Bonn), **Agonale Thrombose**. Zbl. f. Path. 27 H. 12. Antwort auf die in Nr. 26 dieser Wochenschrift referierte Erwiderung Marchands. Ribbert fand die von ihm beschriebenen agonalen Thromben zunächst in den Hirnarterien, die außer ihnen noch flüssiges Blut enthielten und schildert sie unter Beifügung von Abbildungen genauer. Er bespricht sodann die wichtigsten Einwendungen Marchands, indem er u. a. zeigt, daß die in einem abgeschlossenen Gefäße eintretenden Abscheidungen des Blutes in Cruor und Sorum ganz anders aussehen als die Massen im Leichenherzen, auf deren außerordentlichen Reichtum an Leukozyten er wieder nachdrücklich verweist. Auf weitere Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden. Ein Zugeständnis macht der Verfasser insofern, als er zugibt, daß der Ausdruck agonale Thrombose besser durch agonale thrombenähnliche Abscheidungen ersetzt wird.

Haeberli (Bern), **Fett und Oxydasereaktion in der menschlichen Schilddrüse**. Virch. Arch. 221 H. 3. Im Epithel der menschlichen Schilddrüse ist das Vorkommen von Fett bekannt, aber bisher nicht systematisch untersucht. Der Verfasser stellt sein regelmäßiges Vorkommen in ausgedehnten Untersuchungen fest, er sah, daß es mit dem Alter zunimmt, daß es vom Ernährungszustand unabhängig ist und bei venöser Stauung reichlich ist. Es besteht bei Kindern aus Neutralfett, das auch bei Erwachsenen die Hauptmenge ausmacht, ihm sind hier aber Lipide beigemischt. In älteren Drüsen findet sich auch ein Abnutzungspigment. Fett und Pigment sind an Zellgranula gebunden, die beide Substanzen aufzuspeichern vermögen. Diese Granula geben in ihren feineren Formen auch die Oxydasereaktion, während die gröberen Granula es nicht immer tun.

v. Meyenburg (Zürich), **Atresie der großen Gallenwege**. Virch. Arch. 221 H. 2. In einem Falle von kongenitaler Atresie der großen Gallengänge fanden sich die intrahepatischen Gallengänge erweitert und zum Teil geborsten, sodaß der Inhalt in Lücken des Bindegewebes ausgetreten war. In den in solide Stränge umgewandelten großen Gängen war eine kurze Strecke des Hepatikus offen. Der Verfasser erörtert eingehend das Zustandekommen der Atresie, lehnt die entzündliche Genese ab und spricht sich für ein Vitium primae formationis aus. Die anfangs hohlen Gallengänge werden später wieder undurchgängig und erst wieder bohl, wenn sich die in der Leber gebildeten Kanäle mit ihnen vereinigt haben, sodaß nun Galle in sie gelangt. Bleibt die Vereinigung aus, dann öffnen sich die geschlossenen großen Gänge nicht und obliterieren allmählich völlig.

Mikrobiologie.

Walter Patzschke (Leipzig), **Thermoresistenz der Bakterien und Bioriserverfahren**. Zschr. f. Hyg. 81 H. 2. Die Abtötung der Bakterien bei der Biorisation wird völlig durch die Hitzewirkung erklärt. Die mitgeteilten Untersuchungen lassen erkennen, daß sämtliche durchgeprüften Krankheitserreger einschließlich Tuberkel- und Kolibazillen bei 75° fast augenblicklich, spätestens in 5 Sekunden abgetötet werden. Dagegen verlangt der Streptococcus lacticus thermophilus, der in jeder Milch zu finden ist, bei 75° 3 Minuten. Selbst eine Erhitzung auf 85° in 10 Sekunden übersteht er, sodaß ihm durch die Biorisation nicht beizukommen ist.

Hübener und Reiter (im Felde), **Ätiologie der Weilschen Krankheit**. Zschr. f. Hyg. 81 H. 2. Zusammenfassende Übersicht über die bisherigen Ergebnisse der Untersuchungen über die Ätiologie der Weilschen Krankheit. (Vgl. D. m. W. 1915 Nr. 43 u. 1916 Nr. 1.)

H. Stahr (Danzig), **Gram-Färbung des Löfflerschen Diphtheriebazillus**. M. m. W. Nr. 29. Der Löfflersche Diphtheriebazillus ist zwar Gram-positiv, hält aber die Färbung nicht lange fest, gibt sie vielmehr bei etwas energischerer Entfärbung mit Alkohol absolutus leicht wieder ab. Diese Tatsache läßt sich differentialdiagnostisch verwerten. Partiiell entfärbte Bazillenleiber in Gramgefärbten Diphtheriepräparaten sprechen für echte Diphtheritis.

E. Lehmann (Tübingen), **Biologie von Paratyphus A**. Zschr. f. Hyg. 81 H. 2. Im Vergleich zum Paratyphusbazillus B ist beim Paratyphusbazillus A die parasitische Spezialisierung schon soweit gegangen, die Nutzungsmöglichkeit und Energie den verschiedenen Kohlehydraten und jedenfalls auch den Eiweißspaltprodukten gegenüber so vermindert,

daß er als Saprophyt nur unter besonders günstigen Bedingungen (in den Tropen, bei kämpfenden Truppen usw.) dauernd bestehen kann. Auch als Parasit ist er in der gemäßigten Zone dem Typhusbazillus unterlegen. Die geringe Beteiligung des Darmes an der Erkrankung, die fast immer fehlenden Darmgeschwüre vermindern die Ausscheidung der Bakterien und setzen die Gefahr einer Kontaktinfektion stark herab. Wenn aber Bazillenträger vorhanden sind, kann auch bei uns die Krankheit sich epidemisch durch Kontaktinfektion weiter verbreiten.

G. Wagner (Kiel), **Untersuchung von Blutaussstrichen Scharlachverdächtiger nach Döhle in Untersuchungsämtern**. M. m. W. Nr. 29. Die Untersuchung des Einschlüßbildes im Laboratorium gestattet nicht, die Diagnose „Scharlach“ oder „nicht Scharlach“ mit Sicherheit zu stellen. Beim Fehlen der Einschlüsse erscheint Scharlach so gut wie ausgeschlossen, falls der Ausstrich am zweiten bis sechsten Krankheitstage angefertigt wurde. Je höher die Zahl der Einschlüßprozent, je größer die Durchschnittszahl der in jedem befallenen Leukozyten enthaltenen Einschlüsse, um so größer die Wahrscheinlichkeit, daß es sich um Scharlach handelt.

G. Wagner (Kiel), **Spirochaete scarlatinae Doehle**. M. m. W. Nr. 28. In einem nach der üblichen Methode fixierten und gefärbten Blutaussstrich eines schweren Scharlachfalles wurden außer zahlreichen vielgestaltigen Leukozyteneinschlüssen einmal ein frei im Protoplasma der Galle weit abseits vom Kern liegendes, durchaus spirochätenähnliches Gebilde gefunden. Dieser Befund stimmt mit den von Doehle gemachten Beobachtungen überein.

Allgemeine Diagnostik.

Brösamlen, **Bedeutung der Pulsuntersuchung für die Bemessung des Herzschlagvolumens**. D. Arch. f. klin. M. 119 H. 4—6. Die Pulsamplitude der uns zugänglichen Arterien ist nicht ohne weiteres geeignet, eine zuverlässige Grundlage für die Bemessung der Systolengröße zu geben. Es gibt heute noch keine praktische, ohne besondere kritische Erörterung des Einzelfalles und ohne Zuhilfenahme von Ergänzungsaussagen brauchbare Methode zur sicheren Beurteilung von Veränderungen des Herzschlagvolumens und der Zirkulationsgröße aus dem Phänomen des Pulses. Reckzeh (Berlin).

Alfred Weil (Straßburg), **Röntgendiagnostische Bedeutung normaler und abnormer Gasansammlung im Abdomen**. Fortschr. d. Röntgenstr. 24 H. 1. Gasansammlungen im Dünn- und Dickdarm, besonders bei gleichzeitiger Stauung des flüssigen Inhalts und Spiegelbildung sind charakteristisch für Stenose oder Strangulation des Darmlumens. Es wird unter anderem auch ein Fall von Ansammlung freien Gases in der Bauchhöhle beschrieben.

Allgemeine Therapie.

O. Neustätter (Berlin-Dresden), **Heilreklaime im Kriege**. Ther. Mh. Nr. 7. Zusammenstellung von Heilinserten aus dem 1. Vierteljahr 1916. (Die Aufzählung umfaßt nicht weniger als zehn Druckseiten!)

F. Pincus (Köln), **Schwere Sehstörung nach innerlichem Optochingebrauch**. M. m. W. Nr. 28. Fall 1, schwächerer 19jähriger Rekrut, erhält wegen Pneumonie 10 mal 0,25 Optochin. m. r. = 2,5. Er bekommt daraufhin eine 20 Stunden dauernde vollständige Amaurose und erst nach vier Wochen eine leidliche Wiederherstellung des Gesichtsfeldes. Als dauernde Schädigung bleibt eine ausgesprochene Hemeralogie bestehen. Im zweiten Falle (zartes 23jähriges Mädchen) hatte die Amaurose die unerhört lange Dauer von vier Wochen. Nach drei Monaten nach Beginn der Sehstörung bestanden so beträchtliche Funktionsstörungen, daß auch hier eine restlose Heilung nicht mehr zu erwarten ist. Angesichts der sich ständig mehrenden Fälle ernster Schädigungen nach Optochingebrauch sollte eine vorsichtiger Dosierung bzw. Gebrauch eines anderen Präparates dringend angeraten werden. (Vgl. dazu den Aufsatz von Morgenroth in Nr. 13 der D. m. W.)

J. Hekman (Rotterdam), **Behandlung mit Autovakzine**. Tijdschr. voor Geneesk. 10. Juni. Auf Grund seiner Erfahrung bei der therapeutischen Anwendung von Autovakzinen kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß die Erfolge bei mehr oder weniger lokalisierten Staphylo- und Streptokokkeninfektionen gut sind, daß sie bei Bakteriämie zu weiteren Versuchen ermutigen, daß sie dagegen bei der Koli-Zystopyelitis so gut wie negativ sind.

Walther Brieger, **Nährhefe**. Zschr. f. physik. diät. Ther. 20 H. 7. Sammelreferat, das, wie der Autor selbst bemerkt, unvollständig ist.

Karl Bangert (Berlin), **Moderne Strahlentherapie**. Fortschr. d. Röntgenstr. 24 H. 1. Eine kritische Besprechung der modernen Auffassung der in der Therapie benutzten elektromagnetischen Schwingungen, wie Lichtstrahlen, Diathermie und Röntgenstrahlen, und der Apparate, durch welche sie erzeugt werden.

Friedrich Dessauer (Frankfurt a. M.), **Homogenität und Dosis**. Fortschr. d. Röntgenstr. 24 H. 1. Erwiderung auf die Arbeit von Christen „Messung heterogener Röntgenstrahlen“ in Bd. 23 H. 6.

Ph. M. van der Haer und H. Verploegh ('s Gravenhage), **Absorption von Röntgenstrahlen**. Tijdschr. voor Geneesk. 17. Juni. Angabe einer Methode, nach der sich die Menge von Röntgenenergie berechnen läßt, die bei der Bestrahlung auf einen in der Tiefe liegenden Krankheitsherd zur Wirkung kommt.

Fritz M. Meyer (Berlin), **Fürstenausche Stedekühleröhre**. Fortschr. d. Röntgenstr. 24 H. 1. Die Röhre hat sich dem Autor im praktischen Betrieb bewährt.

Max Levy-Dorn (Berlin), **Seltene Röntgenreaktion**. Fortschr. d. Röntgenstr. 24 H. 1. Bei Bestrahlung eines großzelligen Drüsen-Sarkoms stellte sich regelmäßig schon nach kleinen Dosen Hämaturie ein. Man kann also von einer Idiosynkrasie gegen Röntgenstrahlen reden — ein Begriff, zu dem ja nicht die Voraussetzung gehört, daß das reagierende Individuum gesund sei.

Innere Medizin.

Erwin Stransky (Wien), **Lehrbuch der allgemeinen und speziellen Psychiatrie**. Zur Einführung für Studierende und als Merkbuch für in der allgemeinen Praxis stehende Aerzte. I. Allgem. Teil. Mit 11 Abbildungen, einer farbigen Tafel und einem pharmakologischen Anhang, bearbeitet von Karl Feri (Wien). Leipzig, F. C. W. Vogel, 1914. 257 S. Brosch. 8,00 M, geb. 9,25 M. Ref.: Otto Klieneberger (Königsberg).

„An guten Lehr- und Handbüchern der Psychiatrie herrscht in der deutschen Literatur sicherlich kein Mangel.“ Daß Stransky trotzdem, noch dazu „als österreichischer, sei es auch als deutsch-österreichischer Autor“ sich bewegen fühlte, ein neues Lehrbuch zu schreiben, begründet er mit dem „Gefühl, daß er dem deutschen Studenten und dem deutschen Arzte doch auch etwas zu sagen hätte, was ihnen nützlich werden könnte, vielleicht nicht so sehr in der Sache wie in der Form.“ Lust, Liebe und Verständnis für die Psychiatrie zu erwecken, ist Stranskys Ziel. Er hat nicht zu viel versprochen. Sein Buch ist temperamentvoll geschrieben, es wird überall von einer ansprechenden persönlichen Note getragen, ist bilderreich in der Sprache, kernig im Ausdruck, zeugt von einer besonderen Gestaltungskraft und Anschaulichkeit und enthält eine Fülle von guten Beobachtungen und treffenden Allgemeinbemerkungen. Im großen und ganzen hält sich Stransky an die übliche Einteilung: Störungen des Gemütslebens, des Verstandeslebens, des Willens und der Psychomotilität, des Benehmens und Handelns; es folgen Kapitel über körperliche Symptome der Geisteskrankheiten, Verlauf, Aetiologie und Pathogenese, Prognose und Therapie, rechtliche Gesichtspunkte und eine Gegenüberstellung der reichsdeutschen und österreichischen Gesetzgebung sowie Bemerkungen zur Krankenuntersuchung und allgemeinen Diagnostik. Im einzelnen sind die Ausführungen klar, verständlich und instruktiv, fesselnd, anregend und originell. Einige wenige Sätze, die ich aus der Fülle des Gebotenen herausgreife, mögen das veranschaulichen. „Ein Willens- und Bewegungsantrieb kann durch einen Quertrieb (! gute, brauchbare Wortneubildung) abgelenkt oder getilgt werden.“ „Der Inhalt der Psychose stellt gegenüber dem Charakter ihres Aufbaus immer nur etwas Sekundäres dar und ist je nach Individualität und Konstellation verschieden.“ „Der Charakter eines Individuums ist die spezifische Art, in der sein Denken und Fühlen sich in Willenstriebe und Handlungen umzusetzen pflegt.“ „Die schädigende Wirkung der Haft kommt im wesentlichen zustande durch die der Affektivität aufgezwungene Vereinseitigung und die Einschränkung des Aktionsradius der Affektentladung.“ „Gar mancher wohlthätige Klimawechsel ist eigentlich nur als Milieuwechsel wirksam.“ Ueberall zeigt sich eine glückliche Verknüpfung von psychologischer und klinischer Betrachtung, überall tritt ein tiefes Verstehen und Mitfühlen zutage. Stranskys Lehrbuch wird zweifellos unter den guten Lehr- und Handbüchern der Psychiatrie seinen Platz behaupten. Der pharmakologische Anhang von Karl Feri (56 S.) enthält Wirkungsweise und Anwendung der für den praktischen Psychiater wichtigen Arzneimittel in klarer prägnanter Fassung und wird dem Praktiker nicht nur erwünscht, sondern dauernd wertvoll sein.

Reitter, **Aneurysma dissecans und Paraplegie**, zugleich ein Beitrag zur **Pathologie der Blutzirkulation im Rückenmark**. D. Arch. f. klin. M. 119 H. 4—6. Der beschriebene Fall stellt eine große Seltenheit dar, wird aber bei plötzlich auftretenden Paraplegien an diese außergewöhnliche Aetiologie erinnern. Reckzeh (Berlin).

M. Schirmer (Salzschliff), **Behandlung der Pneumonie mit Optochin und Kollargol**. M. m. W. Nr. 29. Auch Schirmer konnte sich in zwei Fällen von Pneumonie von der Nichtwirkung des Optochins überzeugen. Augenscheinlich handelte es sich hier um Streptokokkeninfektionen, für die die auch von anderer Seite (Klotz) empfohlenen Kollargolinjektionen von Nutzen gewesen wären. Man sollte sich nicht mit der Diagnose Pneumonie begnügen, sondern stets die Aetiologie feststellen, bevor man Optochin gibt.

J. Schlocker (Davos), **Neue van Voornveldsche Pneumothoraxnadel**. M. m. W. Nr. 28. Die Vorzüge der nach dem Prinzip der Saugmannschen Nadel konstruierten Nadel van Voornvelts sind: weniger Embolie- und Infektionsgefahr; schnellere und bequemere Handhabung des Stiletts; bessere Immobilisation der Nadel.

Ranke (München), **Primäraffek, sekundäre und tertiäre Stadien der Lungentuberkulose**. D. Arch. f. klin. M. 119 H. 4—6. Das Auftreten der ersten phthisischen Veränderung wird bis zu einem gewissen Grade unabhängig vom Zeitpunkt der Infektion und abhängig von Zwischenfaktoren. Für die Entstehung der isolierten Phthise neigt die Schale der Wahrscheinlichkeit sehr zugunsten nachträglicher exogener Infektionen. Die Unabhängigkeit vom primären Komplex ist nach dem anatomischen Bild zweifellos meist wesentlich wahrscheinlicher als die Abhängigkeit. Anders liegen die Verhältnisse für diejenigen phthisischen Erkrankungen, die im Verlauf der Generalisationszeit oder in mehr oder weniger direktem Anschluß an dieselbe sich ausbilden. Sichergestellt ist ihre Genese nur für die Drüsenentzündungen. Sie liefern meist besonders akute Erkrankungen. Sie sind ferner beschränkt auf die Zeit der sekundären Erscheinungen und damit auf eine vergleichsweise kurze Periode des Tuberkuloseablaufs. Für die späteren Ausbreitungen einer phthisischen Erkrankung kommen sie nicht mehr in Betracht. Daß neben den beiden genannten Entstehungsweisen auch hämatogen entstandene Herde zu späteren phthisischen Veränderungen führen können, ist sehr wahrscheinlich.

Wilhelm (Hamburg), **Lungenechinokokkus**. Fortschr. d. Röntgenstr. 24 H. 1. Kindskopfgröße Blase mit dicker Membran im unteren Teil der rechten Lunge. Unterhalb der Blase entfaltet sich die Lunge deutlich und läßt sich die Zwerchfellkuppe erkennen. Die klinischen Untersuchungsmethoden außer Röntgen versagten. Die Diagnose wurde durch Probepunktion mit nachfolgendem Aushusten von Skolizes gesichert. Es wurden auch Leberzellen festgestellt, obwohl röntgenologisch kein Zusammenhang der Blase mit der Leber bemerkt worden war.

Zehbe (Hamburg), **Lungen- und Pleuraechinokokkus**. Fortschr. d. Röntgenstr. 24 H. 1. Der Pleuraechinokokkus siedelt sich an der tiefsten (hinteren) Stelle der Sinus an, ist wandständig und abgeplattet. Der Lungenechinokokkus bevorzugt keine bestimmte Stelle des Lungensfeldes, ist rund und allseitig von Lunge umgeben (zwei Fälle).

Frey, **Arrhythmie der automatisch tätigen Ventrikel. Bekämpfung der Adams-Stokes'schen Anfälle bei kompletter Dissoziation**. D. Arch. f. klin. M. 119 H. 4—6. Die herrschende Lehre, wonach der vom Vorhof isolierte Ventrikel als Organ mit automatischer Reizerzeugung funktionell dem Sinusknoten an die Seite zu stellen sei, ist nicht richtig. Man hat es im Gegensatz dazu mit einem Organkomplex zu tun, vergleichbar dem Sinus plus Vorhof, und auch innerhalb des Ventrikels zu unterscheiden zwischen reizbildendem Zentrum, Reizleitung und Erfolgsorgan (Muskel). Es kommen bei Kammerautomatie periodisch wiederkehrende Ventrikelsystolenausfälle vor. Die entstehenden Pausen betragen meist annähernd ein Multiplum der gewöhnlichen Herzperioden. Sie beruhen im wesentlichen auf einer Erregbarkeitsstörung der Ventrikelmuskulatur. Man kann bei kompletter Dissoziation eine Unregelmäßigkeit in der Schlagfolge der Ventrikel beobachten, welche große Ähnlichkeit mit Luciani'schen Perioden besitzt. Von zahlreichen Herz- und Gefäßmitteln vermochte einzig das Adrenalin das Zustandekommen von Ventrikellstillstand bei vollständiger Dissoziation zu verhindern.

P. H. Enthoven (Amsterdam), **Bradykardie mit Bigeminie**. Tijdschr. voor Geneesk. 17. Juni. Bericht über zwei Fälle von Bradykardie mit Bigeminie durch Extrasystolen bei augenscheinlich gesunden Individuen.

L. Korczynski (Sarajewo), **Dercumsche Krankheit (Adipositas dolorosa)**. Przegl. lekarski Nr. 8. Kasuistik.

Bass und Herzberg, **Gicht**. D. Arch. f. klin. M. 119 H. 4—6. Die ursächliche Bedeutung der Harnsäure dürfte geringer einzustellen sein, als es meistens geschieht. Beim Gichtiker ist ein gesteigertes Aufnahmevermögen der Organe für Harnsäure nachzuweisen.

E. Heilner (München), **Behandlung der Gicht und anderer chronischer Gelenkentzündungen mit Knorpelextrakt**. M. m. W. Nr. 28. Heilner behandelt Gicht und andere chronische Arthritiden mit intravenösen Injektionen von Kalbsknorpelextrakt. Die durchaus unschädliche Behandlung soll von überraschend günstigem Einfluß auf die klinischen Erscheinungen und den Verlauf des Leidens sein.

Lindblom, **Schwärer Diabetes mit multiplen endokrinen Störungen**. Hygiea 78 H. 11. Der beschriebene Fall (16jähriger ♂) ist bemerkenswert durch die Verbindung einer schweren Zuckerharnruhr mit myxödematösen Erscheinungen; zuletzt wurde starke Lipämie (17,5 %) beobachtet. Tod im Koma. Aus den Ergebnissen der Sektion schließt der Verfasser auf Hypofunktion von Pankreas (besonders Langerhanssche Inseln), von Schilddrüse und Hypophyse, auf Hyperfunktion des chromaffinen Nebennierenmarks. Die Beziehungen zwischen den antagonistischen Gruppen werden eingehend besprochen. Das auf den ersten Blick auffallende gleichsinnige Verhalten von Pankreas und

Thyreidea wird hypothetisch so zu erklären versucht, daß die infolge Herabsetzung der Pankreassekretion erfolgende Verminderung des Vagus-tonus die Funktion der Schilddrüse unterwertig macht. Die Ursachen der Lipämie sieht der Verfasser einmal in einer Schwächung des Fettverbrennungsvermögens infolge Atrophie der Thyreidea und der Pars intermedia der Hypophyse, zweitens in einer gesteigerten Fettmobili-erung infolge Überfunktion des chromaffinen Gewebes und Unterfunktion des Pankreas.

A. Ohly (Cassel), **Chologenbehandlung der Cholelithiasis**. Ther. Mh. Nr. 7. Bei richtiger Auswahl der geeigneten Fälle stellt das Chologen in Verbindung mit anderen, physikalisch-diätetischen Maßnahmen ein wertvolles Mittel in der Behandlung der Gallensteinkrankheit dar. Als für die Chologenbehandlung geeignet sind zu betrachten: 1. Gallenstein- kranke, bei denen die sekundären Erscheinungen (Verstopfung, Neigung zu Blähungen) im Vordergrund stehen, 2. Patienten mit erfolgreichen Koliken ohne schwerere entzündliche Veränderungen der Gallenwege. Infizierte Fälle müssen erst in ein afebriles Stadium überführt werden, ehe sie mit Chologen behandelt werden können. Kontraindiziert ist die Anwendung des Chologens bei Empyem der Gallenblase, eitriger Cholan- gitis, bei Perforationsprozessen und schwerer Cholezystitis, bei chronischem Choledochusverschluß, bei sehr häufigen erfolglosen Anfällen. Auch Nei- gung zu Durchfällen und bestehender Dickdarmkatarrh läßt die Verwen- dung von Chologen wegen seines Kalomelgehalts als ungeeignet erscheinen.

Goldscheider (Berlin), **Refrigeratorische Myalgie und Arthralgie**. Zschr. f. physik. diät. Ther. 20 H. 7. Empfehlung der Kaltwasser- und Bewegungsbehandlung bei den genannten Erkrankungen auf Grund von Erfahrungen bei Kriegsteilnehmern. Erstere ist namentlich bei Fällen geboten, bei denen die Kälte die Myalgie oder Neuralgie verursacht oder zurückgerufen hat. Bei rheumatischen und gichtischen Gelenkerkran- kungen wird die Bewegungsbehandlung noch immer vernachlässigt und alles Heil von Ruhe und Wärme erwartet. Im Abheilungsstadium des akuten Gelenkrheumatismus, wie bei chronischen oder rückfälligen Mon- arthritiden sieht man Steifigkeit und Schmerz oft nach Bewegungs- übungen verschwinden, und zwar nicht nur den Gelenkschmerz selbst, sondern auch die fortgeleiteten Schmerzen in den Muskeln und Nerven.

K. Lossen (Wetzlar), **Jodnatrium** als Prophylaktikum bei Scharlach. M. m. W. Nr. 28. Innerliche Verabfolgung von täglich 3mal einen Teelöffel Jodnatrium 10 : 200 ist nach Lossens Erfahrungen ein gutes Mittel gegen Scharlachansteckung (!).

Chirurgie.

Bamberger (Zweibrücken), **Ringsäge**. M. m. W. Nr. 29. An- gabe einer Kreissäge zur Durchsägung von Fingerringen.

Zehbe (Hamburg), **Knochenregeneration**. Fortschr. d. Röntgenstr. 24 H. 1. Die Regeneration resezierter Knochenstücke fängt am proxi- malen Stumpf an und bleibt dort am stärksten, wenn auch der distale Stumpf ebenfalls den Ersatz zu entwickeln begonnen hat. Ebenso regel- mäßig geht die Entwicklung des Kallus an der medialen Seite des Periosts vor sich. Die Betrachtungen stützen sich auf sechs Fibula- und eine Knierektion.

Boyksen (Rostock), **Serumbehandlung des Erysipels**. D. Zschr. f. Chir. 136 H. 1—3. Nach dem Vorgange von Wolkowitz und Polack sind auch in der Rostocker Klinik seit Ende vorigen Jahres zahlreiche Erysipelkranke mit dem Diphtherieheiserum behandelt worden. Die wirkungsvollste Dosis war bei Erwachsenen 4—5000 I. E. Das Serum wurde meist intramuskulär injiziert; bei intravenöser Einverleibung war die Wirkung rascher und nachhaltiger. Die Erfolge der Diphtherie- serumbehandlung waren überraschend und befriedigend. In 80 % der Fälle kam innerhalb 24—48 Stunden der Krankheitsprozeß zum Still- stand. Eine lokale Behandlung wurde vollkommen vermieden; die ge- röteten Hautstellen wurden nur mit indifferenten Salben bedeckt. Anti- pyretika und Antinervina wurden nicht gegeben. Weitere Untersuchungen ergaben nun, daß 10 cem normalen Pferdeserums dieselbe Wirkung hatten. Die schönsten Erfolge fanden sich bei der Behandlung der Gesichts- erysipels. Auch die leichteren und mittelschweren Formen der Ex- tremitätenerysipels zeigten bei der Serumanwendung ähnlich befriedigende Ergebnisse. Die Krankheitsdauer hat keinen Einfluß auf die Wirkung des Serums. Einen Schutz vor Rezidiven verleiht das Serum nicht. Der Verfasser empfiehlt bei leichten und mittelschweren Fällen 10 cem intra- venös und 10 cem subkutan zu injizieren. 35 Fälle werden im Anhang kurz mitgeteilt.

H. Schultze (Würzburg), **Blutige Frakturbehandlung** mittels der Verschraubung nach Lane. D. Zschr. f. Chir. 136 H. 1—3. Ohne Ueberschätzung der Lanesehen Operationsmethode kann man sagen, daß sie eine wertvolle Bereicherung der Methoden der blutigen Fraktur- behandlung darstellt, da mit ihr noch gute Resultate erzielt werden können, wenn andere Verfahren erschwert sind oder bereits versagt haben. Bei normalem Heilverlauf kommen Platten und Schrauben reaktionslos

zur Heilung. Das Resultat hängt in erster Linie von dem aseptischen Wundverlauf ab. Geeignet ist die Methode besonders für die Querbrüche der Diaphysen und manche Formen der Epiphysen. Ungoecignet ist sie für Patellar-, Olekranon- und Schenkelhalsfrakturen. Die Operation von frischen Frakturen ist ungleich leichter und hat größere Aussicht auf Wiederherstellung der normalen Knochenform als die Korrektur ver- alteter Knochenbrüche. Der beste Zeitpunkt für die Operation ist im allgemeinen der Beginn der zweiten Woche. Mißerfolge können durch Lockerung der Schrauben vor Eintritt der Konsolidation bedingt sein.

H. Matti (Bern), **Projektion der Hirnrindengebiete auf die Schädeloberfläche**. D. Zschr. f. Chir. 136 H. 1—3. Der Verfasser ist der Meinung, daß das kraniometrische Verfahren nach Kocher, insofern es auf die Bestimmung der Präzentallinie ausgeht, die Verwendung äußerer Fixpunkte möglichst einschränkt und die Glabella-Okzipital- großhirnebene der Messung zugrundelegt, erhebliche Vorzüge aufweist. Dagegen widerspricht die Verwendung von Winkelmaßen dem Grund- satz absoluter Verhältnismäßigkeit insofern, als sich zwischen Lang- und Rundscheideln gewisse Unterschiede ergeben müssen. Ein weiterer Nachteil des Kocherschen Verfahrens liegt darin, daß seine Ausführung an den Besitz eines Meßinstrumentes gebunden ist. Der Verfasser arbeitet mit dem Bandmaß; seine Untersuchungsergebnisse eignen sich nicht für ein kurzes Referat, sondern müssen in der mit zahlreichen Abbildungen versehenen Originalarbeit nachgelesen werden.

A. Narath (Heidelberg), **Geschichte der zweiten Billrothschen Resektionsmethode am Magen**. D. Zschr. f. Chir. 136 H. 1—3. Der Ver- fasser hat sich der dankenswerten Aufgabe unterzogen, die Entwick- lungsgeschichte dieser Operationsmethode eingehend abzuhandeln und Ord- nung in die noch unsichere Nomenklatur zu bringen. Unkenntnis der vorhandenen Literatur hat dahin geführt, daß die Methode mehrmals erfunden und als neu beschrieben wurde. Alle Eingriffe dieser „Neu- erfinder“ sind nichts anderes als Unterarten und Varianten der zweiten Billrothschen Resektionsmethode. Das vollkommen Neue und durch- aus Charakteristische des Billrothschen Gedankens besteht in der Ver- bindung des Magenrestes mit dem Jejunum. Alle Operationsmethoden, die dieses Merkmal enthalten, gehören zur zweiten Billrothschen Me- thode und sind als solche zu bezeichnen. Wenn man schon einen zweiten Namen zur Bezeichnung der Unterart hinzufügen will, so kommen eigent- lich nur zwei in Betracht, nämlich v. Hacker und Krönlein. Hacker hat zuerst die Idee gehabt, das untere Ende der Magenmündung mit dem Jejunum zu verbinden, was dann später v. Eiselsberg ausführte. Dagegen hat Krönlein als Erster überhaupt die ganze Mündung des Magenrestes mit dem Jejunum anastomosiert.

P. Reichel (Chemnitz), **Gastro-Jejunostomie**. D. Zschr. f. Chir. 136 H. 1—3. Bereits 1908 hat der Verfasser als neue Methode der Magen- resektion die direkte Einpflanzung des zentralen Magenstumpfes in die oberste Jejunumschlinge angegeben, die er ein Jahr vorher zum ersten Male ausgeführt hatte. Diese Methode ist dann von anderen Autoren wieder neu erfunden worden. Der Verfasser hat bisher 70 Kranke nach seiner Methode operiert. Ihr Hauptvorteil liegt darin, daß sie technisch leicht ausführbar ist, auch wenn noch so große Stücke des Magens ent- fernt werden mußten. Einen Nachteil bildet die bekannte Gefährlichkeit der Versenkung des Duodenalstumpfes; bei richtiger Technik — Peri- tonisierung des Duodenalstumpfes usw. — ist die Gefahr auch nicht sehr groß. Die spätere Funktion ist sehr gut. Irgendwelche, der Methode zur Last zu legende, nachträgliche Störungen sind dem Verfasser in keinem Falle bekannt, peptische Geschwüre nicht beobachtet worden. Er benutzt seine Methode bei fast allen Fällen von Pylorusresektion und bei allen Fällen von Pylorusausschaltung als Methode der Wahl.

Gösta Forssell und Einar Key (Stockholm), **Divertikel an der Pars descendens duodeni**. Fortschr. d. Röntgenstr. 24 H. 1. Das Diver- tikel wurde mittels der Röntgenstrahlen diagnostiziert und operativ ent- fernt. Die hauptsächlichsten Röntgensymptome sind bleibender Wismut- fleck in Nähe oder innerhalb des Duodenums, ohne Striktursymptome, geringe Verschieblichkeit des Flockens, keine Druckempfindlichkeit. Gelegentlich erkennt man, daß die Ingesta an dem Divertikel vorbeifließen. Voraussetzung für das Hervortreten des Divertikels bei der Röntgenuntersuchung ist natürlich, daß der Darminhalt in dasselbe hineingeht.

Arthur Wagner (Lübeck), **Duodenalstauung bei Duodeno-Jejunal- Hernie im Röntgenbilde**. Fortschr. d. Röntgenstr. 24 H. 1. Das Duo- denum war mannsarmdick und verriet sich schon ohne Kontrastmahlzeit durch eine große Luftblase rechts vom Nabel und einem breiten Flüssig- keitsspiegel darunter. Nach Einnahme des Wismutbrotes bilden sich in kurzer Zeit rechts und links zwei größere Ansammlungen, die bei Druck zusammenfließen (tiefste Stelle des Duodenums und benachbarter Teil des Jejunums). Der Magen stand hoch und zeigte im wesentlichen normale Verhältnisse. Er ging ohne Unterbrechung in die Pars superior duodeni über, dort bildete der Brei ein Niveau, über dem eine Luftblase stand. Die Operation zeigte eine Duodeno-Jejunal-Hernie mit Verwachsungen des Dünndarms. Heilung.

A. Sträuli (Münsterlingen), **Traumatische subkutane Darmruptur**. D. Zschr. f. Chir. 136 H. 1—3. Der Verfasser berichtet aus dem Kantons-
spital Münsterlingen über neun hierher gehörige Fälle. Er bespricht eingehend die Aetiologie, Pathogenese, pathologische Anatomie und Bakteriologie dieser Fälle und wendet sich dann der Symptomatologie und Prognose zu. Im allgemeinen sollte es möglich sein, aus den Hauptsymptomen, als welche Schmerz in seinen verschiedenen Ausdrucksformen, Erbrechen, Bauchdeckenspannung und Dämpfung zu nennen sind, zum mindesten eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose zu stellen, auch wenn sich nicht alle Symptome präsentieren. Absolut unerlässlich zur Sicherung der Diagnose ist es aber, sich alle nach der Aetiologie in Betracht kommenden Verletzungsmöglichkeiten genau vor Augen zu halten. Die Prognose ist in der Hauptsache von der Therapie abhängig, und zwar hat hier nur eine entschlossene chirurgische Therapie ihre Berechtigung. Von acht von Brunner operierten Kranken genasen vier. Bei der Technik des Eingriffs ist das Wesentlichste eine systematische Abschnüfung des Darms mit besonderer Berücksichtigung des Duodenums. Brunner spült die Bauchhöhle aus, drainiert aber, wenn möglich, nicht.

J. Dubs (Winterthur), **Technik und Exstirpation der Kniegelenksmenisken**. D. Zschr. f. Chir. 136 H. 1—3. Von den verschiedenen Operationsmethoden berücksichtigt der Verfasser ganz besonders die Längs-Durchsägung der Patella nach Babitzki. Zwei große Vorteile rühmt der Erfinder seinem Vorgehen nach: äußerst einfaches Verfahren; größtmögliche Uebersicht bei idealer Schonung des Muskelbandapparates. Der Verfasser berichtet über vier Fälle, die Stierlin nach dem Verfahren von Babitzki operiert hat. Aus diesen Erfahrungen ergibt sich, daß die Durchsägung der Patella an sich keine irgendwie erhebliche Beeinträchtigung der durch die Exstirpation der Menisken zu erzielenden therapeutischen Resultate darstellt. Gerade aber da, wo die bisher üblichen Schnittführungen am meisten zu wünschen übrig lassen oder ganz versagen, in der Uebersicht über den hinteren Teil der Menisken, versagt die Schnittführung nach Babitzki ebenfalls. Das Vorgehen nach Babitzki stellt also keinen wirklichen Fortschritt in der Technik der Exstirpation der Kniegelenksmenisken dar. Einzig für die operative Behandlung der Kreuzbänderverletzungen kann es gute Dienste leisten.

Frauenheilkunde.

A. Rosner (Krakau), **Aetiologie der weiblichen Genitalprolapse und die gynäkologische Untersuchung**. Przegl. lekarski Nr. 7. Auf Grund der Untersuchungen von Halban und Tandler kommt als wichtigster ätiologischer Faktor für das Zustandekommen der Vorfälle die gestörte Funktion der Beckenmuskulatur, insbesondere des M. levator ani, in Betracht. Der Erschlaffung des Bandapparats und des Bindegewebes wird eine nebensächliche Rolle beigemessen. Nach Ansicht des Verfassers soll daher bei jeder gynäkologischen Untersuchung eine Funktionsprüfung des M. levator ani vorgenommen werden. Genaue Angabe der Untersuchungstechnik. J. Tugendreich.

Albert Sippel (Frankfurt a. M.), **Trendelenburgsche Operation der Blasen-Scheidenfistel**. Zbl. f. Gyn. Nr. 29. Gegen die von v. Franqué geäußerte Meinung, daß der Angriff der Blasen-Scheidenfisteln von der Blase aus nach Sectio alta (nach Trendelenburg) keine großen technischen Schwierigkeiten biete, teilt Sippel einen von ihm operierten Fall mit, wo bei einer Blasen-Zervixfistel mit sehr starrer Umgebung und durch starke Fettentwicklung bedingter großer Entfernung zwischen Fistel und Körperoberfläche der Einblick in die steil aufgerichtete Fistel und die Anfrischung ihrer Ränder sehr schwierig waren. Schließlich gelang, da nach dieser ersten Trendelenburgschen Operation die Fistel nicht dicht blieb, nach vielfachen anderweitigen Versuchen der Verschluss der Fistel von der Scheide aus. Zur Behebung der technischen Schwierigkeiten hat Sippel ein allerdings von ihm noch nicht erprobtes Verfahren ausgedacht. Es besteht darin, daß von der eröffneten Blase aus ein Metallfaden durch die Fistel und Scheide nach außen geführt wird, an dessen unterem Ende eine entsprechend große Bleikugel befestigt ist. Durch diese wird beim Anziehen des Fadens die Fistel nach oben gehoben und gespannt und dadurch der Anfrischung und Naht leichter zugänglich gemacht, ohne daß ihre Ränder mit Instrumenten, die eine störende Blutung erregen, gefaßt werden müßten.

E. Bumm (Berlin), **Collifixatio uteri**. Zbl. f. Gyn. Nr. 29. Um die bisher durch kein Operationsverfahren erreichte Wiederherstellung der normalen Befestigung des Gebärmutterhalses und des Blasenbodens zu erzielen, hat Bumm nach verschiedenen anderen vergeblichen Versuchen den Weg eingeschlagen, das Kollum an die Rektussehnen zu befestigen, was sich ihm in zwei Jahren in 13 Fällen gut bewährt hat. Dicht oberhalb der Schoßfuge wird ein kleiner Faszienschnitt gemacht und die Recti und Pyramidalis bis zur Symphyse gespalten, sodaß die sehnige Ansatzstelle der Recti an der Schoßfuge freigelegt wird. Nach Spaltung des Peritoneums wird in Beckenhochlagerung der Uterus hervorgeholt und in der Uebergangsfalte der Excavatio vesico-

uterina das Peritoneum breit gespalten, die Blase bis zur Scheide abgehoben und die freigelegte vordere Wand des Kollums an die Rektussehne mit drei Nähten fixiert. Mit der Kollifixur ist die Excavatio vesico-uterina von der Bauchhöhle abgeschlossen. Abgesehen von den ersten Tagen wurden, da die Blase sich nach der Operation ausdehnen kann, nie Blasenstörungen beobachtet. Die gute Lagerung blieb dauernd, ob auch bei Schwangerschaft und nach Geburt, läßt sich noch nicht sagen. In drei Fällen hat Bumm an Stelle des Kollums das vordere Scheidengewölbe durch weiteres Abschieben der Blase freigelegt und in der beschriebenen Weise mit Erfolg fixiert.

H. Treber (München), **Mehrfährige Ergebnisse der Aktinotherapie bei Karzinomen des Uterus und der Mamma**. M. m. W. Nr. 28. Der vorliegenden Arbeit liegen nur Karzinome zugrunde, welche mindestens schon zwei Jahre in ärztlicher Beobachtung und Behandlung stehen. Von 25 operierten Uteruskarzinomen blieben nach der Bestrahlung 12 ohne Rezidiv, gestorben sind 10, Rezidive hatten 3. Von 59 inoperablen Karzinomen sind 11 klinisch geheilt (kein nachweisbares Karzinom mehr), 35 gestorben. Von 16 Mammakarzinomen blieben 4 ohne Rezidiv, 10 starben. Die Beseitigung der Blutung und Jauchung durch die Bestrahlungstherapie ist auch in den Fällen, die nicht radikal zu heilen sind, von segensreicher Bedeutung.

Paul Uhlrich (Straßburg i. E.), **Behandlung der Schwangerschaftstoxikosen, insbesondere der Schwangerschaftsdermatosen, mit Ringerscher Lösung**. Straßb. m. Ztg. Nr. 5 u. 6. Seitdem die Hautaffektionen der Schwangeren nicht mehr als reine Lokalerkrankungen, sondern als abhängig von der Alteration des mütterlichen Blutes durch artfremdes Eiweiß, gleichgültig ob es der Plazenta oder dem Fötus entstammt, erkannt ist, seitdem ferner das Experiment gezeigt hat, daß die tödliche Wirkung plazerarer Giftstoffe durch intravenöse Einverleibung gleicher Mengen Schwangerenserum aufgehoben wird, ist die moderne Therapie zur serologischen und nach den Experimenten Loeb's zur Behandlung mit Ringerscher Lösung übergegangen. Einen neuen Beweis für die Wirksamkeit der letzteren bietet ein Fall aus der Straßburger Hebammenschule: Eine 18jährige Erstgeschwängerte erkrankte gegen Ende der Schwangerschaft an ausgebreiteter Urtikaria mit unerträglichem Hautjucken, das nach subkutaner Injektion mit Ringerscher Lösung (NaCl 8,0, CaCl₂ 0,1, KCl 0,075, NaHCO₃ 0,1, Aqua destillata ad 1000,0), am ersten Tage 30 ccm, an den folgenden 200 ccm, sich vom vierten Tage an wesentlich besserte und am sechsten Tage nach der fünften Injektion vollständig verschwunden war und auch nach der einige Wochen später erfolgten Entbindung und Wochenbett nicht wiederkehrte. Eine gewisse Disposition zu Dermatosen war bei dieser Patientin vorhanden, indem sie vor jeder Menstruation einen leicht juckenden Ausschlag zwischen den Schulterblättern und an der Stirn bekam. Der durch diesen Fall neuerdings bewiesene günstige Einfluß der subkutanen Anwendung der Ringerschen Lösung bei Toxidermien Schwangerer ist allerdings in gleichem Maße bei den gleichfalls als Schwangerschaftstoxikosen anzusehenden Eklampsie und Hyperemesis bis jetzt noch nicht sicher festgestellt. E. Fraenkel (Breslau).

M. M. de Monchy ('s Gravenhage), **Pituitrin in der Geburtshilfe**. Tijdschr. voor Geneesk. 10. Juni. Im Laufe von drei Jahren wurde bei rund 1800 poliklinischen Entbindungen 17 mal Pituitrin (intramuskulär 1 cm) angewandt, d. h. noch nicht in 1 % der Fälle. Die Zahl der Zangenextraktionen betrug 28 (= 1,56 %), davon 20 (= 1,1 %) am tiefstehenden Kopf. Die Verminderung der Zahl der Zangenentbindungen durch Pituitrinanwendung wird auf 0,34 % berechnet. Knappert, der in einer Dissertation die Frage am Material der Leidenschen Poliklinik untersuchte, kommt zu dem Ergebnis, daß durch 4,2 % Pituitrineinspritzungen eine Verminderung der Zangenextraktionen um 0,49 % erreicht wurde. Die Kritik der Indikationsstellung für die Anwendung des Pituitrins, wie sie von der Leidenschen Universitätspoliklinik gehandhabt wird, kommt zu dem Ergebnis, daß mit dem Mittel Mißbrauch getrieben wurde. Sehr energisch nimmt der Verfasser hiergegen Stellung. Vor allem in einem Universitätsinstitut muß darüber gewacht werden, daß das Mittel nur auf strenge Indikation angewandt wird.

H. Fehling, **Zervikaler Kaiserschnitt**. M. m. W. Nr. 29. Fehling bestreitet, daß der extraperitoneale Kaiserschnitt eine „Epoche ersten Ranges“ darstellt, wie Küstner meint; der Wendepunkt wird vielmehr durch den Zervikalschnitt gekennzeichnet. Die beiden Unterarten: extra- und intraperitoneale Methode werden vorläufig miteinander konkurrieren, wie z. B. die extra- und intraperitoneale Methode bei der Myotomie. Der Unterschied von 1—2 % in der Mortalität für die eine oder andere Methode beweist nichts, weil leicht Zufälligkeiten mit hereinspielen. Fehling konnte unter 64 Fällen 63 Kinder und 62 Frauen retten. Die Operation ist wesentlich einfacher als die extraperitoneale Methode. Auch die Narbenbildung ist nicht ungünstiger als bei anderen Verfahren.

Augenheilkunde.

W. Koster Gzn. (Leiden), **Entwicklung der Refraktion des menschlichen Auges.** Tijdschr. voor Geneesk. 17. Juni. Die Theorie von Straub über die Emmetropisation des Auges — unter dem dauernden Einfluß des gespannten Ziliarmuskels nimmt die brechende Kraft der Linse durch Zunahme ihrer Krümmung zu — wird als nicht genügend fundiert abgelehnt. Die Tatsachen sprechen dafür, daß die Art der Refraktion beim Wachstum des Auges wenig Einfluß auf den Gang der Veränderung der brechenden Flächen oder auf die Länge des Auges haben kann. Das Auge des Neugeborenen ist in der Regel hypermetrop und wird während des Wachstums emmetrop. Dies geschieht durch eine Verlängerung des Auges, die wesentlich die hintere Hälfte betrifft. Bei dem hypermetropen kindlichen Auge entsteht unter der dauernden Wirkung des Ziliarmuskels bei der Akkommodation in der hinteren, schon an und für sich weniger widerstandsfähigen Augenhälfte eine arterielle und venöse Hyperämie, unter deren Einfluß die Widerstandskraft der Augenhaut gegenüber dem intraokularen Druck herabgesetzt wird. Bei dem Wachstum des Auges überwiegt daher das Längenwachstum etwas gegenüber dem Breitenwachstum. Eine Verlängerung des Auges ist die Folge. Ursache und Wirkung finden mit der Erreichung der Emmetropie ihr Ende. Bei Augen, die bei der Geburt stärker hypermetrop als 2 D sind, genügen die wirksamen Faktoren nicht, um bis zum Abschluß des Wachstums die Emmetropie zu erzielen.

W. Koster Gzn. (Leiden), **Schulmyopie.** Tijdschr. voor Geneesk. 24. Juni. Die Straube'sche Auffassung über die Entstehung der Myopie ist abzulehnen. Die Schulmyopie muß getrennt werden von der progressiven Kurzsichtigkeit. Die Anlage zur Schulmyopie ist in der Regel ererbt, nur ausnahmsweise in den Kinderjahren erworben. Für die Entstehung ist nicht das Konvergieren, sondern die Akkommodation verantwortlich zu machen. Die Schulmyopie beginnt im 11. bis 15. Lebensjahr. Die Veranlagung dazu macht sich schon vorher geltend, vor allem durch weite Pupillen, durch nicht ganz oder nur eben noch normale Sehschärfe und leichte Hemeralopie, ferner durch venöse Hyperämie des Fundus oculi und häufig schon durch eine myopische Sichel. Der ganze Verlauf weist darauf hin, daß hier eine erbliche Chorioretinitis von gutartigem Charakter besteht, die nach der Pubertät in der Regel zur Heilung kommt. Die übermäßige Anspannung der Akkommodation, verursacht durch die bestehende Neigung, mit kurzem Augenabstand zu arbeiten, bedingt die venöse Stauung, und diese wiederum die schnellere Zunahme des Längenwachstums des Auges. In dem Maße, wie sich die Myopie entwickelt, nimmt die Intensität der Akkommodation ab; der ganze Prozeß kommt zum Stillstand. Bei der Brillenbehandlung ist darauf zu achten, daß die übermäßige Anstrengung der Akkommodation vermieden wird; zu genauen Vorschriften über den Gebrauch der Brille kommen allgemeine Verhaltensmaßregeln. Vielleicht kann man durch Radiumbehandlung der Augen eines Myopiekandidaten der Entwicklung der Myopie vorbeugen. Ein Versuch verlief günstig.

Krankheiten der oberen Luftwege.

J. C. Henkes (Middelburg), **Gangränöse Entzündung der Stirnhöhle und eitrige Entzündung der Siebbeinzellen mit Durchbruch nach der Augenhöhle.** Tijdschr. voor Geneesk. 24. Juni. Kasuistik.

Haut- und Venereische Krankheiten.

W. Scholtz (Königsberg), **Fieberbehandlung der Gonorrhoe nach O. Weiss.** M. m. W. Nr. 29. Durch alleinige Behandlung mit heißen Bädern (40–41° C) gelang es nur sehr selten, eine Ausheilung der Gonorrhoe zu bewirken. Viel bessere Resultate wurden durch Kombination der Bäderbehandlung mit energischer Lokalbehandlung erzielt (in 80 % Heilung innerhalb 12–14 Tagen). Eine sehr geringe Wirkung hatte die Bäderbehandlung in den Fällen, bei denen die Gonokokken durch Lokaltherapie nicht schnell aus dem Sekret verschwanden. Auch in komplizierten Gonorrhoe-fällen war der Bädereffekt ein sehr mäßiger.

Z. Dziembowski jun. (Posen), **Arthigon bei gonorrhoeischer Gelenkentzündung.** Przegl. lekarski Nr. 6. In einem zusammenfassenden Referat über die therapeutische und diagnostische Bedeutung der von C. Bruck eingeführten Gonokokkenvakzine empfiehlt der Verfasser bei gonorrhoeischen Gelenkaffektionen auf Grund eigener Erfahrungen die frühzeitige intravenöse, oder bei Störungen des Respirations- und Zirkulationsapparates, die intramuskuläre Injektion von Arthigon bei gleichzeitiger Darreichung von Optochin per os.

J. Tugendreich.

R. E. Chable (Bern), **Verlängerung der Unterschenkel bei Syphilis congenita tarda.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 24. Beschreibung zweier Fälle von Lues congenita tarda mit starker Verlängerung des einen bzw. beider Unterschenkel und säbelscheidenförmiger Verkrümmung der Tibia.

Kinderheilkunde.

R. Hess und R. Seyderhelm, **Bisher unbekannte physiologische Leukozytose des Säuglings.** M. m. W. Nr. 28. Im Nord. med. Arch. 1916 findet sich eine Arbeit von Warnstedt, in der gleichfalls der Einfluß körperlicher Unruhe (Schreien) auf die Leukozytenkurve des Säuglings betont wird.

J. Zubrzycki, **Blennorrhoea neonatorum.** Przegl. lekarski Nr. 6. Als prophylaktisches Mittel bei Neugeborenen empfiehlt der Verfasser eine 10 %ige Protargollösung. Das Mittel hat vor allen anderen Silberpräparaten den Vorzug, keinerlei Reizerscheinungen zu verursachen.

J. Tugendreich.

E. S. Frank und J. B. Polak (Amsterdam), **Herzblock bei Kindern.** Tijdschr. voor Geneesk. 10. Juni. Herzblock bei einem Mädchen von 2½ Jahren, entstanden wahrscheinlich durch eine akute Infektion, die, wie das bei rheumatischen Affektionen vorkommt, das Myokardium in der Gegend des Reizleitungssystems betroffen hat.

Robert Kienböck (Wien), **Infantile chronische Polyarthrit.** Fortsch. d. Röntgenstr. 24 H. 1. Diese Arbeit bildet die Fortsetzung aus Bd. 23 H. 4. Auf Grund der literarischen Auslese und acht eigener Fälle versucht Kienböck, die verschiedenen Krankheitsbilder methodisch zu ordnen, wobei ganz besonders auch die Röntgenbefunde berücksichtigt werden. Fälle mit diffusen Rauhigkeiten und miliaren Destruktionsherden an den knöchernen Teilen der Gelenkflächen sind charakteristisch für infektiöse chronische Gelenkentzündung. Bei typischer Tuberkulose findet sich ausgesprochene Karies, bei Lues diffuse Rauhigkeiten an den Gelenkflächen und ossifizierende Periostitis der Diaphysen in Nähe derselben. An Intoxikation muß gedacht werden, wenn lediglich Exsudat und Knochenatrophie vorliegen. Lange dauernde Erkrankungen führen zu Entwicklungsstörungen. Die Knochenkerne treten vor der Zeit auf und sind verhältnismäßig groß.

Tropenkrankheiten.

F. Calderon, **Geburtshilfliches aus den Tropen.** Philipp. Journ. of Science 10, Teil B, H. 6. Auf den Philippinen hat die Geburtshilfe seit der Besetzung durch die Amerikaner im Jahre 1899 erhebliche Fortschritte gemacht, namentlich durch die im Jahre 1907 erfolgte Gründung einer Aertzeschule in Manila. Die Zahl der Niederkünfte mit ärztlicher Hilfe ist dort von 5 auf 70 % gestiegen. Bis Ende 1914 sind von der geburtshilflichen Station aus über 3700 Geburten und Wochenbetten und 171 Aborte klinisch und poliklinisch behandelt worden, darunter 140 (= 4 %) Fälle von Placenta praevia. Die Philippinerinnen haben durchweg engere Becken als weiße Frauen, jedoch sind auch die Kopfmaße der Kinder kleiner. Die Ausbildung in der Geburtshilfe fällt in die beiden letzten Jahre des fünf Jahre dauernden medizinischen Studiums; im Jahre 1914 nahm jeder Student an wenigstens 42 Geburten teil, so daß eine genügende Ausbildung sichergestellt ist. Für das Land ist eine allmähliche Besserung durch den Einfluß der erst jetzt gegründeten Hebammenschule zu erwarten.

Sannemann (Hamburg).

O. Denney, **Behandlung der Aussatzgeschwüre mit basischem Fuchsin.** Philipp. Journ. of Science 10, Teil B, H. 6. In der Aussätzigenkolonie zu Culion (Philippinen), in der von den 3500 Aussätzigen 42 % an Geschwüren an Händen oder Füßen litten, hatte ein Versuch mit Umschlägen von basischem Fuchsin in wäßriger Lösung bei den der sonst üblichen Behandlung wenig zugänglichen Geschwüren ein befriedigendes Ergebnis. Es wurden zuerst Kompressen mit einer 2 %igen Lösung angewandt, die, sobald nach einigen Tagen das Gefühl des Brennens eintrat, durch eine 1 %ige Lösung ersetzt wurde; diese wurde gut vertragen. Von 132 Fällen zeigten 113 mehr oder weniger schnell Besserung oder Heilung.

Huntemüller (Gießen), **Seuchenbekämpfung in Jerusalem.** Zschr. f. Hyg. 81 H. 2. Das Krankheitsbild von Jerusalem und überhaupt von ganz Palästina wird von der Malaria beherrscht. Nach der Malaria ist das Trachom die verbreitetste Krankheit. Die bei uns heimischen Seuchen, wie Typhus, Ruhr, Genickstarre, Tollwut usw. kommen auch hier vor. Es finden sich daneben eine ganze Reihe von Krankheiten, die bei uns unbekannt sind und deren Aetiologie wir zum Teil noch nicht kennen.

Huntemüller (Gießen), **Wasserversorgung und Kanalisation in Jerusalem.** Zschr. f. Hyg. 81 H. 2. Das alte Jerusalem hatte Kanalisation und Wasserleitung. Die heute in Betrieb befindlichen Anlagen sind nur noch traurige Reste der alten. Zur Sanierung der Stadt ist in erster Linie der Bau einer hygienisch und technisch einwandfreien Kanalisation und Wasserleitung notwendig.

Hygiene (einschl. Öffentliches Gesundheitswesen).

J. A. Korteweg (Amsterdam), **Berechtigung der ärztlichen Statistik.** Tijdschr. voor Geneesk. 17. Juni. Bei jeder statistischen Untersuchung, besonders bei den medizinischen, ist die Fragestellung und die Richtung der Untersuchung in der Regel von einer von vornherein be-

stehenden Ueberzeugung oder Vermutung abhängig und ihr Ergebnis wird nur zu einem von vielen Gründen, auf die sich das vorläufige Endurteil gründet. Die Genauigkeit, mit der die gegenseitige Würdigung der verschiedenen Gründe erfolgt, bleibt in der Regel sehr fern von einer wissenschaftlichen Chancenberechnung. Selbst wenn eine solche möglich ist, bleibt sie doch nutzlos. An mehreren Beispielen wird die eigenartige Bedeutung und die Beweiskraft von Reihen kleiner Zahlen erläutert. Die medizinische Statistik ist nur in den Händen des Mediziners sicher, kann aber in seinen Händen bei richtiger Anwendung viel Belehrung bringen.

Henkel (München), **Amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten.** M. m. W. Nr. 28 u. 29. Amtliche Anweisung für Polizeiorgane, Leichenbeschauer, Desinfektoren usw. Schlußbetrachtungen.

S. Ciechanowski (Krakau), **Soziale Gefahren der Geschlechtskrankheiten.** — W. Lukasiewicz (Lemberg), **Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.** Przegl. lekarski Nr. 6. Interessante statistische Daten, u. a. über die endemisch auftretende Syphilis in einem Teil Galiziens und den Einfluß des Krieges, insbesondere der Russeninvasion, auf die Verbreitung der venerischen Krankheiten. Vorschläge zur Bekämpfung von Masseninfektionen. J. Tugendreich.

Köhlisch (Berlin), **Milch und Tuberkuloseverbreitung.** Zentr. f. Hyg. 81 H. 2. Köhlisch untersuchte 23 verschiedene Proben Breslauer Marktmilch auf Tuberkelbazillen mittels des Meerschweinchenversuchs. In 12 Proben (= 52,5 %) erhielt er ein positives Resultat. Bei den meisten Proben erkrankten nur die Tiere, denen 1 ccm unverdünnter Milch intraperitoneal eingespritzt wurde, nicht aber die Tiere, die Verdünnungen (1 : 10, 1 : 100 und 1 : 1000) erhielten. Nur in einem Falle wurde auch noch das Tier tuberkulös, dem die 1000fache Verdünnung injiziert war, sodaß bei dieser Milch ein Tuberkelbazillengehalt von mindestens 500 000 Tuberkelbazillen in $\frac{1}{4}$ Liter anzunehmen war. Die besten Ergebnisse lieferte noch die aus einzelnen Bauerngehöften stammende Milch, dann kam die Dominiälmilch und am ungünstigsten stellte sich die Milch der Großstadtmolkereien. Berücksichtigt man, daß der Darm Neugeborener für Tuberkelbazillen durchlässiger ist und daß der menschliche Darm überhaupt selten frei von Epitheldefekten ist, so resultiert in Anbetracht der großen zur Infektion erforderlichen Bazillenmenge eine gewisse, wenn auch nicht sehr hoch einzuschätzende Infektionsmöglichkeit durch den Genuß ungekochter Milch.

Köhlisch (Berlin), **Wohnungsstaub und Inhalationstuberkulose.** Zentr. f. Hyg. 81 H. 2. Staub aus den Wohnungen schwerkranker Phthisiker rief, wenn er wirklich flugfähig war, bei Meerschweinchen keine Inhalationstuberkulose hervor. Fußbodenstaub, der reichlich tuberkelbazillenhaltig war, infizierte in allen Inhalationsversuchen kein einziges Tier mit Tuberkulose. Köhlisch schließt aus seinen Versuchen, daß man die Bedeutung des Staubes für die Inhalationstuberkulose geringer bewerten muß, als man es bisher getan hat. Erst größere Staubmengen, die innerhalb längerer Zeit in Phthisikerwohnungen eingeatmet sind, können wohl gelegentlich Infektionen veranlassen. Selbst eine stark staubige Wohnungsluft bietet unter natürlichen Verhältnissen noch längst nicht die Infektionschancen wie der künstliche Cornetsche Teppichversuch und bietet bei kurzdauerndem Aufenthalt keine Gefahr. Von den beiden bei der Inhalation konkurrierenden Infektionsquellen, trockenem Sputumstaub und Hustentröpfchen, erscheinen die letzteren jedenfalls ungleich gefährlicher. Tröpfcheninfektion und Kontaktinfektion sind daher die häufigsten und wichtigsten Übertragungsarten der Tuberkulose. Einatmung von trockenem Staub spielt unter den üblichen Wohnungsverhältnissen nur eine sehr untergeordnete Rolle.

Hans Langer (Charlottenburg), **Wasserdesinfektion durch Chlorkalk.** Zentr. f. Hyg. 81 H. 2. Die Desinfektionswirkung des Chlorkalks im Wasser hängt ab von der Konzentration, nicht von der Dauer der Einwirkung des freien Chlors. Der Reaktionsprozeß zwischen Chlorkalk und Bakterien verläuft für alle Bakterienarten schnell und wird nicht als Oxydation, sondern als Chlorresorption aufgefaßt. Unabhängig hiervon ist die Abtötungsdauer nur von der Resistenz der Bakterien gegenüber der durch das Chlor gesetzten Schädigung abhängig. Damit wird die Desinfektionswirkung des Chlorkalks auch unabhängig vom Zeitpunkt der Neutralisation. In Gegenwart von organischer Substanz wird die wirksame Chlorkonzentration herabgesetzt. Die Ausnutzung des Chlorkalks für die Desinfektionswirkung wird gesteigert durch fraktionierten Zusatz. Hierbei wird an Stelle der Wirkung der Konzentration die Wirkung einer dynamischen Kumulation gesetzt.

Staub-Oetiker, **Pneumokoniose der Metallschleifer.** D. Arch. f. klin. M. 119 H. 4—6. Aus den Untersuchungen geht hervor, daß die deletären Folgen des Metallschleifens vermieden werden können, wenn Sandsteine und natürliche Schmirgelscheiben ersetzt werden durch modern konstruierte Schleifmaschinen, die mit guten Absaugvorrichtungen und künstlichen Schmirgelscheiben versehen sind, und wenn derselbe Arbeiter nicht länger als 15 Jahre als Schleifer verwendet wird.

Reckzeh (Berlin).

Militärgesundheitswesen.¹⁾

Häsner, **Pathologische Anatomie im Felde.** Virch. Arch. 222 H. 3. Mitteilungen über Beobachtungen im Felde an 250 Sektionen. Sie betreffen das Herz, die Schädel- und Rückenmarkschüsse, den Brustschuß, den Lungenschuß, den Bauchschuß, den Magenschuß, Zwerchfellschuß, Verletzungen der Bauchorgane, traumatische Aneurysmen, den Beckenschuß und die Geschoßdeformationen. Die Einzelheiten lassen sich nicht in Kürze wiedergeben. Sie sind auch zu wenig zahlreich, um zu theoretisch und praktisch verwertbaren Schlußfolgerungen zu führen. Es wäre besser, wenn die Einzelerfahrungen nur in großen Zusammenstellungen und Verarbeitungen verwertet würden.

W. Schulze, **Verwendbarkeit des Chloräthylrausches im Felde.** M. m. W. Nr. 29. Empfehlung des Chloräthylrausches für die „Kleine Chirurgie“ im Felde. Der Rausch ist völlig ungefährlich, schnell vorübergehend. Versager hat Schulze nie beobachtet.

O. Hanasiewicz, **Pathogenese des Gasbrandes.** M. m. W. Nr. 28. Der Verfasser beobachtete in einem Falle von Gasbrand des linken Unterschenkels, der die Oberschenkelamputation erforderlich machte, am nächsten Tage das Auftreten von Gasbrand auch im rechten, vorher gesunden und unverletzten Bein. Für diese schnelle Verschleppung kommt seines Erachtens als Verbreitungsweg nur die Blutbahn in Betracht.

H. Conradi und R. Bieling, **Aetiologie und Pathogenese des Gasbrandes.** M. m. W. Nr. 28 u. 29. In bisher 90 Fällen wurde als alleiniger Erreger des Gasbrandes der Bacillus sarcophagum des hominis festgestellt. Mischinfektionen zwischen diesem und dem Fraenkel'schen Bacillus phlegmonis emphysematosae wurden auch seither nicht ermittelt. Der letztere Mikroorganismus stellt anscheinend überhaupt keine streng konstante Arteneinheit dar. Versuche, durch Infektion von Tieren Schutz- und Heilsera zu erzielen, sind noch nicht abgeschlossen. Die fermentative Zerlegungsfähigkeit des Gasbrandbazillus im Muskel kann durch Zusatz von über 6 % iger NaCl-Lösungen gelähmt und so die Zersetzung des Fleisches mit Sicherheit hintangehalten werden. Es empfiehlt sich daher therapeutisch die lokale Anwendung von Kochsalz zur Verhütung des Fortschreitens, andererseits im vorgerückten Stadium die intravenöse NaCl-Einspritzung zur Aufhebung der Giftwirkung. Zum Schluß folgt noch eine knappe Darstellung des für die bakteriologische Diagnose des Gasbrandes zweckmäßigsten Verfahrens.

A. Wydler (Basel), **Magnesiumsulfatbehandlung des Tetanus.** D. Zentr. f. Chir. 136 H. 1—3. Mitteilung aus der Basler Chirurgischen Klinik über sechs Tetanusranke, die mit Magnesiumsulfat, und zwar mit subkutanen und intramuskulären, in dem einen Falle auch mit intravenösen Injektionen behandelt wurden; es konnte bisher kein Kranker gerettet werden. Die gewonnenen Eindrücke faßt der Verfasser in folgenden Sätzen zusammen: Das Magnesiumsulfat ist bei der symptomatischen Behandlung des Tetanus ein sehr brauchbares, aber nicht ungefährliches Mittel. Durch subkutane, intramuskuläre oder intralumbale Injektionen ist es fast immer möglich, die Muskelstarre und die Krämpfe zum Verschwinden zu bringen und für die Dauer von 7—14 Stunden vollständige Erschlaffung zu erzielen. Die Dosierung ist bei diesen Injektionsarten wegen der sehr inkonstanten Resorptionsgeschwindigkeit eine unsichere, sodaß wir stets mit Kumulationserscheinungen des $MgSO_4$ rechnen müssen, die zu Herzstillstand führen können. Deshalb sind intravenöse Injektionen vorzuziehen. Da die Magnesiumausscheidung eine vollständige und rasche ist, ist die Gefahr der Magnesiumkumulation bei dieser Anwendungsform eine sehr kleine, und dank der sehr rasch eintretenden Wirkung der intravenösen $MgSO_4$ -Injektion können wir uns auch rasch gegen die paroxysmale Wirkung des Tetanustoxins verteidigen.

A. Schlesinger, **Berechtigung primärer Wundrevision schwerer Schußverletzungen.** M. m. W. Nr. 28. Trotzdem nach allen Erfahrungen die Gefahr der schweren Frühinfektion durch Spaltung und Revision der Wunden wesentlich vermindert wird, rät Schlesinger, das aktive Verfahren auf diejenigen Fälle zu beschränken, wo die Infektion bereits im Entstehen begriffen ist. Die Eröffnung neuer Lymphbahnen, die Entfernung von Knochensplintern und Muskeltrümmern, die zur Wiederherstellung der Organfunktion vielleicht notwendig sind, ist nicht ohne Bedenken. Auch die Zeitdauer der aktiven Behandlung ist der der konservativen wesentlich überlegen. Der Verfasser hat bei einem sehr großen Verwundetenmaterial ausgezeichnete Resultate mit folgender Methode erzielt: Energische Aetzung der Wunde und ihrer Buchten mit reiner Karbolsäure, offene Wundbehandlung und, wenn nötig, Immobilisation durch gefesterten Gipsverband.

O. Körner (Rostock), **Knochenneubildung aus versprengtem Periost.** M. m. W. Nr. 29. Mitteilung über Knochenneubildung in einer Operationsnarbe am Warzenfortsatz, die nach der Struktur des Knochenstückchens nur von einem bei der früheren Operation versprengten Periost-

¹⁾ vgl. auch Abschnitt „Chirurgie“.

fetzen ausgegangen sein konnte. Vgl. Hilgenreiner (M. m. W. 1916 Nr. 23) und Kolb (M. m. W. Nr. 29).

K. Kolb (Schwenningen a. N.), **Verlagerung von Perioststückchen im Muskelgewebe bei Knochenanschüßfrakturen**. M. m. W. Nr. 29. Röntgenaufnahmen ließen bei einigen Schußfrakturen etwa ein bis zwei Monate nach der Verletzung isolierte Schattenentwicklung außerhalb des Kallus erkennen. Es handelt sich hierbei (Bestätigung durch Operationsbefund) um Knochenneubildungen durch Verlagerung von Periostsetzen ins umgebende Gewebe bzw. in den Muskel. Diese Beobachtungen widerlegen die experimentellen Untersuchungen von Davis und Hunicutt, nach denen freie Periosttransplantationen in den meisten Fällen keine Knochenbildung zur Folge haben.

F. Karl (Berlin), **Knochenfisteln nach Schußbrüchen und deren Behandlung**. D. Zschr. f. Chir. 136 H. 1—3. Die Sequester in der Knochenhöhle wirken, sofern eine Fistel besteht, als Fremdkörper. Auf ein spontanes Abstoßen darf nicht gewartet werden, sie müssen in möglichst einfacher Weise operativ entfernt werden: Dehnung oder Umschneidung des Fistelganges, Extraktion der Sequester, Offenhalten der Wunde, Sonnenbestrahlung. Gelingt die Entfernung der Sequester bei der ersten Operation nicht vollkommen, so muß unmittelbar danach eine zweite oder dritte Wundrevision angeschlossen werden. Erst wenn das Röntgenbild sicher keine Sequester mehr anzeigt, darf die Fistel der eigenen Heilung überlassen werden. Bei jeder Operation muß die die Höhle auskleidende Granulationsmembran unbedingt geschont werden und sie muß, wenn irgendmöglich, unverletzt bleiben. Die Fisteln heilen unter diesen Bedingungen rascher und sicherer; eine weitere plastische Operation der Knochenhöhle ist nicht notwendig.

Rauenbusch (Buenos-Aires), **Behandlung der Schußverletzung peripherischer Nerven**. M. m. W. Nr. 29. Wiedergabe persönlicher Erfahrungen und einzelner Tatsachen aus dem Gebiete der Kriegsnervenchirurgie. Für kurzes Referat ungeeignet.

S. Auerbach (Frankfurt a. M.), **Behandlung der Schußverletzungen peripherischer Nerven**. Ther. Mh. Nr. 7. Schon unmittelbar nach der Verwundung soll man die Extremität so lagern, daß die Stümpfe der durchschossenen Nerven möglichst einander genähert werden. Die Frühoperation kommt nur bei sicher aseptischem Verhalten des Schußkanals in Frage. Auszunehmen von diesem frühen Eingreifen sind nur die sicher leichten Fälle, die sich als solche leicht erkennen lassen. Schon bei mittelschweren Fällen soll man, um nicht kostbare Zeit zu verlieren, und mit Rücksicht auf die immer schwieriger werdende Ausschälung der Nerven aus dem Narbengewebe, sofort nach erfolgter Reinigung des Wundkanals eingreifen. Die Frage, ob es zweckmäßig ist, bei Schußfrakturen mit Nervenlähmungen sofort zu operieren, ist noch nicht spruchreif. Ist ein Nerv im Schußkanal nur adhärent, so genügt die Neurolyse; bei endoneuralen Narben ist die endoneurale Neurolyse möglichst exakt auszuführen. Ist der Nerv in seinem ganzen Querschnitt kallös verändert, so mache man die Resektion und Nervennaht unter möglichster Beachtung der Stoffwechsellehre. Nach allen Nervenoperationen ist eine Einscheidung der Nerven (mit Kalbsvenen oder Galalith) vorzunehmen. Die sachgemäße Nachbehandlung spielt eine große Rolle. Alle Nervenverletzungen sollten sich einer absoluten Alkoholabstinenz befleißigen.

M. Pestalozzi (Berlin-Schöneberg), **Federnde Stahlbänder zur Mobilisierung versteifter Gelenke**. M. m. W. Nr. 29. Zur Mobilisierung versteifter Gelenke werden federnde Stahlbandschienen empfohlen, die, etwa 2 cm breit, allein oder zu mehreren vereinigt in einen Futteralbeutel eingeschoben und mittels Bändern, die am Futteral angehängt sind, dem Körperteil aufgebunden werden. Die Apparate sind billig, für alle Gelenke verwendbar, in ihrer Leistungsfähigkeit gut dosierbar. Sie können unter den Kleidern getragen werden. Bei nächtlicher Anwendung zu Beugezwecken sitzen die Apparate gut und entfalten während der Ruhezeit eine mächtige Dauerwirkung.

Reiniger (Stuttgart), **Behelfsmäßiger Krückenhalter für Handamputierte**. M. m. W. Nr. 28. Angabe einer Bügelgriffvorrichtung, durch die es Handamputierten ermöglicht wird, den Handgriff einer Krücke zu dirigieren.

Meyburg (Ettlingen), **Normalisierung der Beinprothesen**. M. m. W. Nr. 28. Bei der gewaltigen Zahl der notwendig gewordenen Beinprothesen gewinnt die Forderung, eine Normalisierung der Prothesen bzw. ihrer Einzelstücke herbeizuführen, erhöhte Bedeutung. Ein solcher Normaltyp ist das sogenannte Schwarzwaldbein, eine von badischen Schnitzern aus einfachen Stahl- und Holzteilen zusammengesetzte und in ihren Einzelteilen jederzeit leicht auswechselbare Prothese.

A. Homburger (Heidelberg), **Körperliche Erscheinungen der Kriegshysterie**. M. m. W. Nr. 29. Für kurzes Referat ungeeignet.

P. H. Kramer (Rotterdam), **Herzstörungen nach Anstrengungen**. Tijdschr. voor Geneesk. 24. Juni. Zusammenfassung der neueren Ergebnisse der Literatur über Herzstörungen nach Kriegstrapazen unter Verwertung eigener Beobachtungen an Eingezogenen.

Fülleborn, **Kühler zur Beförderung von Wasserproben im Felde**. M. m. W. Nr. 29.

K. W. Jötten (Berlin), **Trinkwasserbereitung im Felde**. Zschr. f. Hyg. 81 H. 2. 1 Liter des zu sterilisierenden Wassers soll mit einem Gemisch von 300 mg Osmosil und 200 mg Aluminiumsulfat versetzt und ordentlich umgerührt werden. Nach 1—1½ Minuten wird es durch ein Molton Tuchfilter filtriert, dem Filtrat 50 mg Chlorkalk Wesenberg zugesetzt und abermals tüchtig umgerührt. Nach weiteren 2 Minuten wird das Chlor durch Zusatz von 110 mg Natriumsulfat neutralisiert und als Korrigens entweder Acid. citr. 0,5 + 10 g Zucker oder, wenn man eine typische Limonade haben will, Acid. citr. 0,5 + 10 g Eleosacchar. citri zugesetzt. Das in ihren Einzelheiten näher geschilderte Verfahren ist für die Verwendung im Bewegungskriege gedacht, und zwar vor allem für die Fälle, wo eine Truppe von wenigen Mann auf sich allein angewiesen ist und die sonst üblichen Methoden nicht anzuwenden sind. Es erscheint dem Referenten aber so umständlich, daß es für Feldverhältnisse nicht in Betracht kommen wird.

Albrecht Hase (Jena), **Läusebekämpfung**. Zschr. f. Hyg. 81 H. 2. Von den geprüften chemischen Mitteln kommen zur Vernichtung von Läusen und Läuseeiern praktisch eigentlich nur die Karbole und Kresole sowie der Holzessig in Betracht. Seifenlösungen, Sublimat und Formalin sind für die praktische Läusebekämpfung auszuschalten. Selbst dreißigstündiges Verweilen von Nissen und 26stündiges von Läusen im luftverdünnten Raum sichern nicht eine zuverlässige Abtötung. Bei Behandlung verlauster Kleider in einem Vakuum-Formaldehyd-Dampfapparat hat die Verminderung des Luftdrucks und die damit verbundene schnellere Feuchtigkeitsentziehung sowie die Einwirkung von Formaldehyddämpfen nur eine untergeordnete Bedeutung. Den wesentlichen Einfluß übt die erhöhte Temperatur aus, und um diese zur Anwendung zu bringen, genügt eine viel einfachere und billigere Apparatur.

A. Gluzinski (Lemberg), **Inkubationsstadium des Flecktyphus**. Przegl. lekarski Nr. 8. Klinische Beobachtung einer 13tägigen Inkubationsperiode bei einer Fleckfieberpatientin. Die subjektiven Beschwerden waren vom ersten Tage an während der ganzen Zeit verhältnismäßig gering, sie äußerten sich in Kopfschmerzen, Mattigkeit und Appetitlosigkeit. Am 3. und 4. Tage Temperatursteigerung bis 38,0°. Vom 5. bis zum 13. Tage Temperatur unter 36°. Beginn der Erkrankung mit Schüttelfrost und 40° Fieber. Nach vier Tagen trat das typische Exanthem auf. J. Tugendreich.

E. Magnus-Alsleben (Würzburg), **Typhus im Feldlazarett**. M. m. W. Nr. 28. Der Kriegstyphus zeichnet sich durch atypischen Beginn und Verlauf aus. Jeder Kranke im Felde, der ohne sichere und eindeutige Ursache länger als zwei Tage fieber, ist als typhusverdächtig anzusehen und dementsprechend zu behandeln. Viele Fälle beginnen akut mit Schüttelfrost unter dem Bilde einer Grippe. Der bakteriologische Blutbefund läßt oft im Stich. Milzschwellung ist bei Soldaten ein frügerisches Symptom. Am charakteristischsten erscheint noch die relative Pulsverlangsamung.

P. Krause (Bonn), **Vorkommen von Balantidium coli und Trichomonas intestinalis bei einem Darmkranken mit choleraähnlichen Erscheinungen**. M. m. W. Nr. 29. Der mitgeteilte Fall betrifft einen 27jährigen Landsturmann, der seit August 1915 an sehr heftigen Anfällen von Durchfall mit choleraähnlichen Begleiterscheinungen leidet. Trotz wiederholter genauer bakteriologischer Untersuchung konnte im Darminhalt keiner der bekannten pathogenen Mikroorganismen, wohl aber das Balantidium coli nachgewiesen werden. Die Möglichkeit, daß diesem Prozoen eine ursächliche Bedeutung für die Entstehung der außerordentlich heftigen Durchfälle zukommt, ist nicht zu bestreiten.

H. Werner und E. Haenssler, **Fünftagefieber**. M. m. W. Nr. 28. (S. D. m. W. Nr. 11 S. 337.)

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Hellwig (z. Zt. im Felde), **Hexenglaube und Sympathiekuren**. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 13. Besprechung eines zur gerichtlichen Aburteilung gelangten Falles von betrügerischer Tätigkeit einer Frau durch Ausnutzung des Hexenglaubens und Anwendung von Sympathiemitteln. Jedem Arzt, der in gewissen ländlichen Bezirken seine Tätigkeit ausübt, werden derartige Fälle nichts Neues sein. Dem Verfasser, einem Amtsrichter, interessiert natürlich besonders die juristische Seite der Frage, so die im Verlaufe der verschiedenen Verhandlungen aufgeworfene, ob der Geschädigte, der zur Zeit der Verhandlungen sich in einer Irrenanstalt befand, schon geisteskrank gewesen, als er die Hilfe der betreffenden Frau nachsuchte, und durch deren Verhalten kränker, oder ob er dadurch überhaupt erst geisteskrank geworden sei, und besonders die vom OLG. maßgebend entschiedene Frage, daß bei dem objektiven Bestehen eines Vermögensschadens es unbeachtlich sei, ob der Geschädigte den Schaden subjektiv empfinde. Jacobson (Charlottenburg).

Engelen und Rangette (Düsseldorf), **Besondere Gruppe von Unfallneurosen**. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 13. Die Verfasser, über deren Assoziationsversuche in diesem Blatte wiederholt berichtet worden ist, zeigen an der Hand eines besonderen Falles ihre Untersuchungsmethoden in bezug auf Diagnose und Therapie (Psychotherapie).

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 12. u. 19. VII. 1916.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herren Genzmer, J. Israel.

(12. VII.) Vor der Tagesordnung. 1. Herr Reiter: **Aetiologie der Weilschen Krankheit.**

Es werden die Angaben Ungermanns über den Erreger der Weilschen Krankheit hinsichtlich seiner Züchtbarkeit bestätigt und die Angaben in einigen Punkten ergänzt. Bei Tieren, die lange am Leben geblieben sind, findet man oft keine Spirochäten, dafür aber Gebilde, die an eine Entwicklungsmöglichkeit durch Geschlechtsformen denken lassen. Die größte Ausbreitung der Erkrankungen im Juli, August und September, vorzüglich in wasserreichen Gegenden, legt den Gedanken an geflügelte Ueberträger nahe, und zwar besonders Stechfliegen. Das Ueberwintern des Erregers läßt an menschliche und tierische Keimträger denken, sodaß genaueste Umgebungsbeobachtungen Erkrankter und Geseunder von Bedeutung erscheinen. (D. m. W. Nr. 1 u. 5.)

Tagesordnung. 2. Aussprache über den Vortrag des Herrn Orth: Alkoholismus und Tuberkulose. (Nr. 31 S. 961.)

Herr Lublinski schließt sich den Ansichten Orths auf Grund seiner eigenen Erfahrungen an. — Herr H. Strauss: Durch die Mitteilungen von Orth ist der objektive Beweis für die Unrichtigkeit der Vorstellungen geliefert worden, daß der Alkohol in der Entstehung der Tuberkulose eine wesentliche Rolle spielt. Auch seine eigenen Erfahrungen bestätigen, wie an der Hand einer Statistik nachgewiesen wird, daß ein solcher Zusammenhang nicht besteht. Strauss weist auf ein von ihm in der sechsten Versammlung der Tuberkuloseärzte erstattetes Referat hin, in welchem er den Alkohol nicht aus der Tuberkulosebehandlung streichen wollte, weil ihm gewisse Vorzüge zukommen. Allerdings bleibt zuzugeben, daß man auch ohne den Alkohol Tuberkulose behandeln könne.

3. Herr Hans Virchow: Der Senkrücken des Pferdes.

Es finden sich bei Pferden mit Senkrücken spondylitische und perispondylitische Veränderungen, vor allem an den Rändern der Dornfortsätze, die aneinanderreiben.

4. Herr C. Posner: Oberflächenspannung des Harns und ihre klinische Bedeutung.

Die Oberflächenspannung des Harns beträgt in der Regel 80 bis 90 % eines Wassertropfens. Es finden sich gelegentlich Urine mit einer Tropfengröße, die nur 60 % derjenigen des Wassers entspricht. Abhängig ist die Tropfengröße von der Anwesenheit gallensaurer Salze, Peptone, Hemialbumosen und schließlich der Kolloide. Die Kolloide sind, wie die Dunkelfeldbeleuchtung zeigt, in außerordentlich großer Menge vorhanden. Sie haben für die Pathologie insofern eine große Bedeutung, als sie durch die Verkleinerung der Tropfen zu einer Vergrößerung der Gesamtoberfläche in der Raumeinheit Veranlassung geben und damit Gelegenheit zu einer gesteigerten Adsorption und Inkrustierung. Sie kommen daher für die Steinbildung in Betracht. In der Herabsetzung der Oberflächenspannung erblickt Posner auch ein Moment für die Bildung von Zylindern. Durch die Kenntnis dieser Dinge wird Verschiedenes aus dem Gebiete der Therapie, was man bisher sich nicht erklären konnte, verständlich. So wird die Herabsetzung der Viskosität durch eine vorsichtige Alkalisierung es erklärlich machen können, warum alkalische Wässer bei jeder Art Steinbildung von Nutzen sein können. Vielleicht läßt sich hierdurch auch der Einfluß der Alkalithérapie bei Nephritis erklären.

(19. VII.) Vor der Tagesordnung. 1. Herr Leschke: **Durch unblutige Dehnung geheilte Speiseröhrenverengung.**

Der seit neun Jahren kranke Mann wurde durch Dehnung mit der Gottsteinschen Sonde geheilt, sodaß er alle Nahrungsmittel wie ein Gesunder zu sich nehmen kann.

Besprechung. Herr Lublinski weist darauf hin, daß er bereits vor 30 Jahren Fälle von syphilitischer Stenose vorgestellt hat, welche durch Dehnung mittels an Sonden angebrachter Oliven und durch Jodkali behoben war. — Herr H. Strauss bestätigt die Beeinflussbarkeit solcher Stenosen durch das demonstrierte Verfahren. Die Stenosen sind meistens spastisch und durch kleine Verletzungen an der Kardia bedingt. Sie treten erst in Erscheinung, wenn eine komplizierende Oesophagitis hinzukommt. — Herr J. Israel hält das Verfahren von Gottstein zwar für wirksam, aber er schreibt ihm keine Vorzüge gegenüber der systematischen Dehnung mit Sonden zu.

Tagesordnung. 2. Herr Virchow: a) „Abwetzung“ an den Endflächen der Wirbelsäule — b) Calcaneus-Sporn.

a) Durch den Druck der Bandscheiben gegen den Wirbelkörper können, wie an Knochenpräparaten von einem Australier gezeigt wird,

Abschleifungen an den oberen Endflächen der Wirbelkörper entstehen. — b) An einem Calcaneus von einem Australier wird die Spornbildung, wie man sie auch beim Europäer findet, gezeigt. An der Unterseite des Sporns befanden sich Defektbildungen.

3. Herr Boruttau: Tod durch Elektrizität, Verhütung der Unfälle durch Starkstrom und Wiederbelebung durch den elektrischen Strom Verunglückter.

Durch Tierversuche ist unwiderlegbar nachgewiesen, daß bei mittleren Stromspannungen, aber auch bei Hochspannungen der Tod durch Herzflimmern erfolgt. Hierdurch wird die Kreislaufbewegung des Blutes sofort unterbrochen. Die Atmung kann noch weiter gehen, sodaß die Verunglückten noch einige Schritte gehen und einige Worte sprechen können. Das Herzflimmern ist bei größeren Warmblütern und bei Menschen ein Zustand, von dem eine Erholung in der Regel nicht möglich ist. Der Tierversuch zeigt, daß es durch gewisse künstliche Eingriffe, die sehr bald angewendet werden müssen, doch noch gelingt, das Herz wieder zum Schlagen zu bringen. Die genauen Bedingungen hierfür sind noch nicht erforscht. Die künstliche Atmung hat nur einen bedingten Wert. Sie leistet bei stillstehendem Herzen nichts.

I. V.: Fritz Fleischer.

Kriegsärztlicher Abend, Berlin, 25. VII. 1916.

Vorsitzender: Herr Grossheim; Schriftführer: Herr Adam.

1. Herr Levy-Dorn: Irrtümer bei der Beurteilung von Röntgenbildern.

Eine große Zahl von Irrtümern bei der Beurteilung von Röntgenbildern läßt sich vermeiden, wenn dem Röntgenologen immer mitgeteilt wird, worauf gefahndet werden soll. Sehr selten ist hier absichtliche Täuschung. In einem Falle hatte ein Simulant Münzen verschluckt, um einen Steckschuß vorzutäuschen. An zahlreichen Beispielen demonstriert Vortragender die unabsichtlichen Täuschungen, wie sie entstehen durch technische Fehler und Fehler in der Beurteilung. Aufeinanderliegende Gebilde werden häufig falsch gedeutet oder es wird nicht die richtige Durchleuchtungsrichtung gewählt. Vor Irrtümern schützt namentlich die genaueste Kenntnis der normalen Bilder mit ihren Abweichungen und die Beachtung der normalen Anatomie. So ist, um ein Beispiel zu nennen, der Proc. coracoid. für ein Geschöß gehalten worden. Ueber die Schnßrichtung gibt die Lage des Steckgeschosses keine Auskunft. Bezüglich der Fremdkörperlokalisation führen verschiedene Verfahren zum Ziel.

2. Herr Adam: Invalidenwesen in Ungarn.

Die Grundlage der Invalidenversorgung in Ungarn gab ein Gesetz aus dem Jahre 1915, welches sehr zweckmäßige Vorschriften enthält. Dem Ministerpräsidenten wurde ein von ihm selbst organisiertes Invalidenamt unterstellt. Dieses richtete sieben Kategorien von Kranken- bzw. Versorgungsanstalten ein. Aus ganz Ungarn werden die einer Nachbehandlung Bedürftenden in Budapest zentralisiert. Am 31. März 1915 wurden 29 000 Gelähmte und Verstümmelte, 6000 an inneren chronischen Krankheiten Leidende gezählt. Ein Institut dient der Kopf-, ein anderes der Nerven Chirurgie. Die heißen Thermen der Ofener Berge (Kaiserbad) gewähren 2000 Soldaten täglich die warmen Bäder. Ausgezeichnet ist die Vorbehandlung der Amputationstümpfe vor dem Gebrauch der Prothesen. Im Anschluß an die Gewerbeschulen sind Prothesenfabriken eingerichtet worden. Bevorzugt werden die Suspensionsprothesen. Für die innerlich Kranken sind in der Tatra verschiedene Institute eingerichtet worden, in der Hohen Tatra für die Lungenkranken. Der ärztlichen Behandlung geht die soziale Behandlung parallel, welche durch die „soziale Anamnese“ eingeleitet wird. Die Invalidenschulen stehen unter ärztlicher Kontrolle und werden von Gewerbeschullehrern geleitet. Es wird theoretischer und gewerblicher Unterricht in zahllosen Fächern erteilt. Nebenher geht die vom Invalidenamt organisierte private Wohltätigkeit. In einer weiteren Gruppe werden die landwirtschaftlichen Berufszweige gelehrt.

Kriegsärztlicher Abend des Stuttgarter ärztlichen Vereins, 3. II. 1916.

Vorsitzender: Herr Achilles.

1. Herr Krailsheimer: Augenprothesen.

Augenprothesen sind nur möglich in Fällen, bei denen nach Entfernung des Augapfels eine normale Augenhöhle erzielt werden konnte. Bei Kriegsverletzten ist oft neben dem Verlust des Auges derartige Zerstörung, daß die Möglichkeit einer Prothese von vornherein ausgeschlossen schien. Bei vielen war trotz wiederholter größerer und kleinerer plastischen Operationen die Bildung einer Augenhöhle überhaupt nicht möglich,

oder doch in einem solch unzureichenden Grade, daß eine Prothese einzusetzen nicht gelang, oder daß die eingesetzte Prothese wiederholt aus der Augenhöhle herausfiel und zerbrach. Für solche Fälle hat man künstliche Augen auf ein Brillengestell armiert. Das Verlegeauge ist die älteste Form der künstlichen Augen, die schon Paracelsus 1561 beschreibt. Sie wurden seinerzeit auf Leder gemalt und mit einem Band befestigt um den Kopf gebunden, später auf einer Metallplatte emailiert. Ein großer Fortschritt ist die deutsche Erfindung, die Verlegeaugen aus Glas zu blasen. Außer den sieben Verlegeaugen zeigt Redner andere Prothesen mit teils normaler, teils abnormer Orbita. Während erstere aus den Augen einer Mustersammlung von ihm selber ausgewählt sind und großenteils jeder billigen Anforderung an kosmetischem Erfolg entsprechen, hat er die Fälle mit abnormer Augenhöhle ausnahmslos zu Müller nach Wiesbaden weisen lassen, der in den meisten Fällen recht befriedigende kosmetische Resultate erzielt hat.

2. Herr Ernst Müller: Plastik des Fußgelenks.

Müller bespricht nach einer Einleitung über die Indikation der operativen Mobilisierung von Ankylosen die Plastik des Fußgelenks. Diese ist wegen der nachteiligen Folgen der Versteifung des Fußgelenks für das Gehen in höherem Maße angezeigt als die Plastik anderer versteifter Gelenke. — Bei der Ausführung der Operation wird ein 1—1,5 cm breiter Spalt an der Stelle des Fußgelenks ausgehöhelt, wobei zu beiden Seiten am Unterschenkel Knochenpartien stehen bleiben, sodaß das untere Ende des Unterschenkels eine Gabel bildet, die den Talus oder eine entsprechende Knochenpartie umfaßt. Das Operationsfeld wird durch vier Schnitte, die je dem vorderen und hinteren Innenrand beider Knöchel entsprechen, bloßgelegt. Die Knochenlücke wird durch einen doppelten Lappen aus der Fascia lata ausgekleidet und an den vier Ecken festgenäht. Es werden drei operierte Fälle vorgestellt, bei denen ein sehr gutes Resultat erreicht war; bei dem am frühesten (April 1915) operierten Fall, der wegen Steifigkeit im Fußgelenk mit Equino-varus-Stellung des Fußes vor der Operation das Bein zum Gehen nicht hatte benutzen können, ist die Beweglichkeit des Fußes nahezu normal und der Gang von einem Gesunden kaum zu unterscheiden. — Drei Fälle sind noch in Behandlung und wurden nach Norddeutschland entlassen.

3. Herr Fischer (Degerloch): Plastische Operationen.

Fischer demonstriert einige plastische Operationen, wobei er hauptsächlich die Korrektur an Lähmungen im Gelenk des Streckers der Hand und der Finger (Lähmungen einzelner Finger und Radialislähmung) gezeigt hatte. Er führt weiter einige Lähmungen im Gebiete des N. ulnaris und medianus, Beugelähmungen mehrerer Finger vor, wobei die Einpflanzung der Sehnen der gelähmten Finger in die Sehnen der funktionstüchtigen Finger volle Gebrauchsfähigkeit der in ihrer Funktion schwer geschädigten Hände erzielte.

4. Herr Th. Zahn: Arbeits- und Dienstfähigkeit bei Herzneurosen.

Th. Zahn betont die Wichtigkeit der Anamnesen und der in bestimmtem Tempo ausgeführten Funktionsprüfungen. Zu unterscheiden ist zwischen den psychogenen Herzneurosen mit einzelnen Anfällen und beschwerdefreien Zwischenzeiten und den dauernden, motorisch-sensiblen Erregungszuständen des Herzens, bei denen körperliche Anstrengungen mäßigen Grades deutliche Insuffizienzerscheinungen mit Arbeitsdyspnoe zur Folge haben. Diese Insuffizienz des Blutlaufs und Gasaustausches bedarf zu ihrer Erklärung nicht des Begriffs einer nervösen Herzschwäche, sondern wird dadurch verursacht, daß bei Anstrengungen die Bewegungen des Herzens und anderer Körpermuskeln unzureichend und zu kräftig verlaufen, wobei unverhältnismäßig viel Sauerstoff verbraucht wird und peinliche Mißempfindungen sich einstellen. Während bei den psychogenen Herzneurosen die Dienstfähigkeit unvermindert sein kann, sind die Leute mit der anderen Form häufig nur garnisondienst- oder arbeitsverwendungsfähig.

Besprechung. Herr Koschella: Bei der Beurteilung der Arbeits- und Dienstfähigkeit von Herzneurotikern soll man nicht zu ängstlich sein. Ein großer Teil von ihnen sind Psychopathen, denen es an Selbstvertrauen mangelt. Wenn eine Leistung von ihnen verlangt wird, treten rasch anwachsende ängstliche Spannungs- und Erwartungsgefühle auf, die mit erheblichen motorischen und sensiblen Störungen der Zirkulation einhergehen; sie leiden an Funktionsangst. Gelingt es aber einmal, diesen Affekt auszuschalten — und dazu bietet der Felddienst mit seinen starken Eindrücken und seinem „Muß“ günstige Gelegenheit —, gelingt es, die Kranken von ihrer Leistungsfähigkeit zu überzeugen, dann sind sie oft in kurzer Zeit geheilt, und höchstens der durch jahrelange falsch angebrachte Schonung hervorgerufene Mangel an Übung des Herzens macht noch einige Schwierigkeiten.

5. Herr Doederlein: Thoraxresektion.

Doederlein bespricht die Indikation, Technik und Prognose von großen Thoraxresektionen bei starren Empyemhöhlen und demonstriert zwei Thoraxresektionen (einmal vier Rippen, einmal neun Rippen re-

seziert, die beide acht Wochen nach erfolgter Operation zur Ausheilung gekommen sind). Die Resthöhle nach früheren akuten Empyemen hat etwa ein Zehntel der Größe der primären Empyemhöhlen, drei bis sechs Monate nach der Rippenresektion im akuten Stadium kommt die Thoraxresektion in Betracht, wenn eine starre Resthöhle zurückgeblieben ist. Ausgiebige Resektion ist ratsam, um eine fistellose vollständige Heilung zu erzielen. Man scheue vor einem großen Eingriff nicht zurück, trotz großen Operationsshocks erholen sich die Patienten rasch wieder. Die Verstümmelung ist trotz großer Resektion meist nicht allzu groß und durch die Kleider überhaupt nicht bemerkbar. Es bleiben Narbenbeschwerden, die bei der Atmung etwas hemmen, längere Zeit zurück,

6. Herr Sippel: Krankenvorstellung.

a) Beinamputierte mit Behelfsgliedern mit beweglichem Kniegelenk, ferner mit Kunstbeinen bei Unter- und Oberschenkelamputation, mit Kunstbeinen bei doppelseitiger Unterschenkelamputation; sämtlich mit gutem Gehvermögen. — b) Kriegsinvalide mit gleichzeitiger Amputation des linken Unterarms und des linken Unterschenkels, der nach Ausrüstung mit Ersatzgliedern sich zurzeit in landwirtschaftlichen Arbeiten wieder einübt und demnächst eine weitere landwirtschaftliche Ausbildung in Hohenheim erhalten wird. — c) Kriegsinvaliden mit Amputation von Unterarmen und Oberarmen; Ausrüstung großenteils mit Kugelgelenkarmen. Außerdem in einzelnen Fällen Ausrüstung mit selbsttätig beweglichen Zierarmen. (Ausführung der erwähnten Ersatzglieder durch Bandagist Berg, Stuttgart.) Neben anderen Arbeitsansatzstücken wird ein einsteckbarer Elektromagnet, der eiserne Werkzeuge, bis zu 2 Pfd. Gewicht, festhält, gezeigt. (Herstellung durch Bandagist Berg, des Elektromagneten durch die Werkstätten der Verwundetenschule Stuttgart.) Der Kriegsinvalide ist — nach Anschluß des Elektromagneten an die Lichtleitung — imstande, damit erfolgreich zu arbeiten. — d) Zwei von F. Sauerbruch (Zürich) nach seiner Methode im Vereinslazarett Singen operierte und zur Ausprobierung geeigneter Prothesen nach Stuttgart gesandte Amputierte, der eine mit Vorderarm-, der andere mit Oberarmamputation. Die Sauerbruchsche Methode der Schaffung einer willkürlich beweglichen Hand dürfte wohl für zahlreiche entsprechend ausgewählte Fälle die Operation der Zukunft darstellen.

Ries.

Wiener medizinische Vereine, Februar 1916.

Am 11. sprach Herr Fr. Wenckebach in der K. k. Gesellschaft der Aerzte über den **Emphysemthorax**. Der Thorax verdankt seine Form der Schwerkraft, dem Muskeltonus der Thorax- und Abdominalmuskulatur sowie der Füllung des Abdomens. Ist letztere gering, stehen die Rippen tiefer, ist im Bauch Fett angesammelt, wird der ganze Thorax in inspiratorischer Stellung gehoben, besonders das Zwerchfell und die unteren Rippen. Auch die Form der Wirbelsäule wird durch die Schwerkraft und durch die Muskelwirkung beeinflusst; bei der Zwerchfellsatmung wird der ganze Oberkörper nach rückwärts gedrängt, bei der Brustatmung beugt sich die Wirbelsäule etwas nach vorn. Diese Kräfte, welche auf die Wirbelsäule wirken, bestimmen auch die Form des Thorax für die späteren Jahre. Veränderungen an den Rippenknorpeln kommen nicht nur beim emphysematösen Thorax, sondern auch beim schmalen langen Thorax vor; sie sind zwar die Ursache der Starrheit des Thorax, aber die Form desselben wird durch die auf ihn einwirkenden Kräfte bedingt. Wenn der Thorax in inspiratorischer Stellung fixiert ist, so wird er bei der Atmung als Ganzes emporgehoben (Atmung en cuirasse). Zum Zustandekommen des faßförmigen Thorax ist eine entsprechende Füllung des Abdomens notwendig; durch letztere wird der untere Rippenring auseinandergezogen und die Exkursionen des Zwerchfells werden kleiner, weil es abgeflacht ist. Es ist vorgeschlagen worden, beim starren Thorax die Rippenknorpel zu durchschneiden, um so Bewegungen der Rippen zu ermöglichen; nach den bisher gewonnenen Erfahrungen tritt auch wirklich ein günstiger Effekt ein, er hält aber nicht lange an.

Herr A. Marmorek teilte am 25. mit, daß es ihm gelungen ist, experimentell Typhus abdominalis bei Tieren zu erzeugen. Vortragender hat bei Meerschweinchen eine kleine Menge von Typhusbazillen in die Gallenblase mittels einer Nadel einverleibt. Nach etwa 36 Stunden tritt eine Temperatursteigerung ein, welche ungefähr 14 Tage andauert, dann fällt die Temperatur ab. Durch größere Dosen wird ein schweres Krankheitsbild hervorgerufen, ebenso durch stark virulente Stämme. Die Tiere magern bei der Erkrankung stark ab, manche gehen zugrunde. Bei der Obduktion findet man eine Entzündung der Gallenblase, klare Galle, welche selten durch Flöckchen getrübt ist, Erweiterung und Injektion des Darmes, der mit einer schwappenden Flüssigkeit und Gasblasen gefüllt ist; der Darminhalt ist gelblich-rot bis schokoladefarbig. Die Milz ist oft vergrößert, die Mesenterialdrüsen sind bis auf das 15fache angeschwollen, in der Gallenblase findet man eine ungeheure Anzahl von Typhusbazillen, wo sie bis zum 32. Tage nachweisbar sind. Wenn man dem Tier Abführmittel gibt, sind die Bazillen auch im Stuhl zu

finden, sie kommen auch in der Harnblase bis zum zwölften Krankheits-tage vor. Zuerst verschwinden sie aus der Niere, dem Herzen und der Milz. Man erhält daher bei dem Versuchstier eine Inkubationszeit, eine charakteristische Temperaturkurve, eine Ueberschwemmung der Organe mit Typhusbazillen, charakteristische Darmerscheinungen und Veränderungen im Darm, darunter auch Koagulationsnekrose. H.

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen, Prag, 11. u. 25. II. 1916.

Vorsitzender: Herr v. Jaksch; Schriftführer: Herr Löwy.

(11. II.) 1. Herr R. Schmidt: a) Sklerodermie mit Dysphagie. — b) Status asthmaticus („Asthmoide“). — c) Gangstörung bei abheilendem Tetanus.

a) 53jährige Patientin erkrankte mit Einsetzen der Menopause. Anfangs Kältegefühl, Blaufärbung und Akroparästhesien in den Fingern mit Abnahme der Beweglichkeit. Chronische, zu mehr oder minder starker Kontraktion führende Entzündungsprozesse in nahezu allen Gelenken. Die Haut sämtlicher Finger papierglatt und straff fixiert. Starke Hyperpigmentation im Bereiche des Handrückens und der Füße; weiterhin zunehmende Verdünnung der Lippen mit Spannungsgefühl. Die Nase wurde härter, spitzer, die Nasenhaut glatt, glänzend, straff fixiert. Parästhesien in der Zungenspitze, seit einem halben Jahre Schluckbeschwerden! Vorstrecken der Zunge behindert durch Verkürzung des Frenulum, welches in einen verdickten, sehnigen Strang umgewandelt ist. Schilddrüse klein, kaum sicher nachweisbar. Trousseauisches Phänomen nicht auslösbar. Pulsfrequenz 80 bis 120. Blutdruck 115 mm Riva Rocci. Nach Injektion von Pilokarpin 0,01 bleiben die Streckseiten der Finger im Bereiche der Hautveränderungen vollkommen frei von Schweißsekretion. Muskelerregbarkeit nur wenig erhöht. Keine alimentäre Dextrosurie, keine Galaktosurie. Keine Adrenalinmydriasis. — Röntgenbefund: Keinerlei Anzeichen für Rarifikation im Bereiche des Handskeletts. Oesophagus klafft, ist in seiner Wandung mit Wismutbrei diffus beschmiert, enthält Gas. Zur Erklärung der dysphagischen Beschwerden kommen außer der Annahme einer Atonie eventuell auch der Sklerodermie analoge Veränderungen in der Speiseröhrenwand in Betracht. — Ausgesprochene dysphagische Beschwerden, insofern beim Schlucken fester Speisen und beim raschen Essen die Bissen in der Höhe des Processus xiphoides für einige wenige Minuten stecken blieben. Infolge Verengerung der Mundöffnung war das Einführen eines größeren Löffels nicht mehr möglich. An dem sklerodermischen Prozesse partizipierten auch die unteren Augenlider. Sehr geringe Schweißsekretion nach Pilokarpininjektion.

b) Es handelt sich scheinbar um chronische Bronchitiden, im Feldzug durch Erkältung erworben, mit gleichmäßig andauernder Atemnot von vorwiegend expiratorischem Charakter. Im Sputum keine Eosinophilen, keine Charkotschen Kristalle, keine Asthmaspiralen; trotzdem handelt es sich hier um Äquivalente von Asthma bronchiale („Bronchialasthmoide“). Bei genauer Aufnahme der Vorgeschichte gelingt es nicht selten, doch isolierte Asthmafälle aufzudecken, oder es findet sich, wie in den vorgestellten Fällen, zwar keine Eosinophilie des Auswurfs, wohl aber des Blutes. Auch ergeben sich häufig Veränderungen der Nasenschleimhaut, wie sie bei Asthma bronchiale zur Regel gehören.

2. Herr Winternitz: a) Herpes tonsurans. — b) Artifizierlicher Ausschlag. — c) Vitiligo in der äußeren Leistengegend. — d) Das Hautpigment.

a) Schuld tragen Bad, Badewäsche und feuchte Umschläge. Hervorzuheben sind ungemüßte Reichlichkeit von Einzelherden, die häufige Gleichzeitigkeit von Ekzema marginatum an anderen Stellen und die Verschiedenartigkeit der Herde bezüglich ihrer Ausbildung. — b) Betraf Blasen- und Krustenform der Brust und der Vorderseite der Gliedmaßen. Der Ausschlag bei dem 19jährigen Soldaten erlosch sofort bei Androhung einer Bestrafung. — c) Sie war in den Randteilen einer nach Bubo-Operation und Jodtinktur stark pigmentierten Hautfläche aufgetreten. Innerhalb der vitiliginösen Flecke sind zahlreiche, regelmäßig angeordnete, an die Follikel gebundene Pigmentherde vorhanden, von denen man nicht sagen kann, ob es sich um Neubildung von Pigment um die Follikel (Buschke) oder Reste des alten Pigments handelt. — d) Redner hat im Institut Wiechowski eine Anzahl von ständig tiefschwarz gefärbten Organen (Chorioidea) und Häuten auf das Vorhandensein von Oxydase bzw. Tyrosidase untersucht und die letzteren nur bei einem Teil gefunden. Neben dieser scheint in dem farblosen, wäßrigen Extrakt der Chorioidea des Schweines auch ein Melanogen enthalten zu sein, während Tyrosinase in nicht pigmentierten Tierhäuten und normal gefärbten Organen nicht nachzuweisen ist. Für die Annahme, daß das Melanin in verschiedenen physiologischen und pathologischen Pigmentsteigerungen der Haut durch die Einwirkung einer Oxydase auf eine zyklische Aminogruppe des Eiweißes entsteht, sprechen viele Anhaltspunkte, andererseits aber Unstimmigkeiten, wie schon die in Winternitz' Versuchen aufgetretenen Unterschiede

von dunkelgefärbten Häuten bezüglich Nachweises von Tyrosinase. Wie aber die chemische Analyse ergeben hat, daß die einzelnen physiologischen und pathologischen Melanine bei großer Ähnlichkeit der Zusammensetzung nicht unerhebliche Mengenverschiedenheiten der einzelnen Elemente zeigen, so müßte vielleicht auch ein einheitlicher Vorgang der im Organismus stattfindenden Melaninbildung nicht ausgeschlossen sein. Falls die Annahme richtig ist, daß jeweilig andere zyklische Amino-gruppen des Eiweißes mit anderen spezifischen Oxydasen in Verbindung treten. Für den Morbus Addison ist das Vorhandensein von Tyrosinase sehr wahrscheinlich, andererseits ist Anhäufung von Tyrosin in den Geweben und in der Haut durch die Unmöglichkeit der Adrenalinbildung durch die kranke Nebenniere anzunehmen.

(25. II.) 1. Herr Ghon: a) Anomalie der Lungenvenen. — b) Cholangitische und pylophlebitische Leberabszesse durch ein Kapselbakterium.

a) 15 Tage altes Kind, bei dem sich die Lungenvenen zu einem gemeinsamen Stamm vereinigten, der hinter dem Herzen zum Zwerchfell und durch das Zwerchfell zur Fossa duodeni Arantii zog, in den er mündete. Offenes Foramen ovale und offener Ductus Botalli. — b) 17jähriges Mädchen mit Cholezystitis und Cholangitis bei Cholelithiasis. Zahlreiche Leberabszesse. Thrombophlebitis des linken Pfortaderastes, die durch Uebergreifen des entzündlichen Prozesses vom Ductus hepaticus auf den linken Pfortaderast erklärt wird. Im Exsudat ausschließlich ein Gram-negatives Kapselbakterium, das auch schon zu Lebzeten im Blute nachgewiesen werden konnte.

2. Herr Dedekind: Flaubert-Steckschuß der vorderen Aphasieregion.

Schwere Ausfallserscheinungen in Form aphasisch-dysarthrischer sowie agraphischer Störungen bei vollständigem intaktem Sprachverständnis.

3. Herr v. Jaksch: Toxikose durch chloresäures Kali. Eine kollabiert eingebrachte Patientin wies eine eigenartige Zyanose mit einem Stich ins Gelbliche auf. Im Blut konnte spektroskopisch Methämoglobin nachgewiesen werden. Der Harn enthielt Hämatin, Zylinder und Hämoglobin. Nach 24 Stunden war das Blut, das eine leichte Leukozytose aufwies, frei von Methämoglobin. Tod nicht durch die Vergiftung allein, sondern durch Funktionsunfähigkeit der linken Niere (Zysten-niere). Die Patientin erlag einer durch die Toxikose bedingten Erkrankung der rechten Niere.

O. Wiener.

Medizinische Gesellschaft, Basel, 20. I. und 17. II. 1916.

Vorsitzender: Herr Hallauer; Schriftführer: Herr Lotz.

(20. I.) Herr Christoph Socin: Demonstrationen.

a) Becken einer 66jährigen Frau mit hochgradigen Zeichen ausgeheilte Osteomalazie. — b) Myxom des linken Vorhofs. 56-jährige Frau. Die 3–4 cm haltende Geschwulst sitzt breitbasig dem Septum atriorum auf; sie machte klinisch keine Erscheinungen. — c) Tiefes tuberkulöses Ulkus des Zungenrückens und ausgebreitete Larynx-tuberkulose bei chronischer Lungentuberkulose. 59-jähriger Mann. — d) Karzino-Sarkom des Oesophagus. 58-jähriger Mann. Der Tumor, welcher eine starke Stenose der Speiseröhre bedingte, sitzt in einer divertikelartigen Ausbuchtung der Oesophaguswand nach hinten auf der Höhe des Larynx. Mikroskopisch lassen sich im Tumorgewebe karzinomatöse und sarkomatöse Partien nachweisen, welche ohne scharfe Grenze ineinander übergehen. — e) Disseminierte Myelitis im Anschluß an intravenöse Salvarsaninjektion wegen tertiärer Lues der Haut. Es finden sich ausgebreitete myelitische Herde in den Seiten- und Vordersträngen des Zervikalmarks und des Thorakalmarks; Hinterstränge und graue Substanz sind intakt. Keine Zeichen von spinaler Lues. Der Fall gleicht klinisch sowohl wie anatomisch den bei Arsenvergiftung beschriebenen Rückenmarkserkrankungen; er wird daher als Arsenmyelitis aufgefaßt.

(17. II.) 1. Herr de Quervain: a) Demonstrationen. — b) Chirurgie der Kehlkopfmuskeln. — c) Osteoplastische Versteifung der Wirbelsäule bei Spondylitis.

a) I. Frisch entfernte Milz eines atypischen Bantifalles. — II. Patient mit Entfernung von Oberkiefer, halber Gaumenplatte, Jochein und Orbitalinhalt wegen Karzinom. Primäre Naht und Heilung der ganzen Wunde ohne Tamponade, mit bloßem Andrücken des Hautlappens in die Tiefe. Vorteil dieses Vorgehens gegenüber der noch allgemein empfohlenen Tamponade. — III. Spontanluxation der Hüfte bei Little'scher Krankheit. 19jähriger Patient mit angeborener choreatisch-spastischer Tetraplegie. Spontanluxation der rechten Hüfte mit ausgedehnter Pfannenwanderung und Deformation des Schenkelkopfes. In Aussicht genommen ist operative Versteifung der Hüfte nach ausgedehnter Muskeldesinsertion. — IV. Auslösung von Sarkombildung durch Granatsplitterverwundung. 39jähriger Mann, im April 1915 von drei Granatsplittern im Nacken getroffen.

Nach Entfernung derselben Entstehung von getrennten Geschwülsten im Bereiche der Exzisionsstellen. Operative Entfernung derselben im Lazarett. Jetzt örtliches Rezidiv und allgemeine Sarkomatose (polymorphzelliges Rundzellsarkom). Interesse des Falles für die Theorie der Geschwulstlehre (konstitutionelle Ursache?).

b) 60jähriger Mann mit rechtsseitiger völliger Postikualähmung und nur wenig beweglicher Medianstellung des linken Stimmbandes bei starker Drehung des Kehlkopfes nach links. Dabei tiefe Stenose der Trachea. Ursache: Struma maligna dextra (Endotheliom), fest in die Thoraxapertur eingeklemmt. Entfernung des Tumors. Da die Glottis spaltförmig bleibt, sofortige Desinsertion des M. crico-arytenoideus lateralis am Ringknorpel, unter Schonung seiner Nervenversorgung. Sofort Kadaverstellung des rechten Stimmbandes und freie Luftzufuhr, aber Heiserkeit. Im weiteren Verlaufe vorübergehendes Oedem des rechten Taschenbandes, rasche Erholung des linken Stimmbandes, nach drei Monaten beginnende Beweglichkeit auch des rechten Stimmbandes. Glottisschluß normal, respiratorische Öffnung 5–7 mm breit, Stimme klar (Kontrolluntersuchungen durch Siebenmann und Oppikofer). Vorteil des Verfahrens: Vermeidung der in diesem Falle sehr unerwünschten Tracheotomie, Umgehung eines den Kehlkopfmechanismus definitiv schädigenden Eingriffes. Besprechung der übrigen bei Kehlkopfplähmungen in Betracht kommenden operativen Eingriffe.

c) Vorstellung von drei Fällen, welche die Indikationen und die Vorteile der osteoplastischen Wirbelsäulenversteifung illustrieren. Die Methode ist zuerst im September 1911 von dem Amerikaner Albee beschrieben und im Dezember desselben Jahres unabhängig davon vom Vortragenden bei irreparablen Halswirbeldistorsionen angewendet und beschrieben worden, unter Hinweis auf die Vorteile, welche sie auch bei tuberkulöser Spondylitis darbieten könnte. Seither Ausführung derselben in zehn Fällen von Spondylitis, bei bedeutender strengerer Indikationsstellung als diejenige von Albee. Die Operation stellt zwar kein Heilmittel der Spondylitis dar, sie verspricht aber, ein wertvolles, für einzelne Fälle unersetzliches mechanisches Hilfsmittel der Behandlung zu werden, zu dessen Anwendung man sich um so leichter entschließen wird, als der in Lokalanästhesie ausführbare Eingriff gefahrlos ist und nicht im Bereiche tuberkulöser erkrankten Gewebes vorgenommen wird.

2. Herr Hoessly: a) Anatomische Restitutionsprozesse an der spondylitischen Wirbelsäule. — b) Experimentelles zur osteoplastischen Rückgratversteifung.

a) Der Vortragende zeigt an Hand von Präparaten, daß im Dorsalbereich von spondylitischen Wirbelsäulen Verknöcherungsprozesse im Gebiet der Quer- und Dornfortsätze vorkommen. Es sind Synostosen, auf die bereits Ménard, Brakett u. a. hingewiesen haben, ihnen jedoch wenig Bedeutung zusprechen. Auf Grund von Belastungsversuchen zeigt jedoch der Vortragende, daß dieser dorsalen Ankylose eine große Stützkraft zukommt (bis zu 35 kg). Das Zustandekommen der Ankylose erklärt sich aus der starken Inanspruchnahme des dorsalen Muskels und Bandapparates im Bereich eines spondylitischen Herdes und ist das Resultat einer Periostitis ossificans. Die Natur zeigt hier gleichsam den Weg für eine osteoplastische Operation vor.

b) Bericht über Tierexperimente zur Prüfung der Frage über die Tragfähigkeit der Knochenspanne. Auf transabdominalem Wege wird zuerst Hunden operativ durch Wegnahme von Wirbelkörpern ein Gibbus erzeugt. An einer anderen Versuchsreihe kann durch Einlegen des Knochenspannes die Entstehung dieses experimentellen Gibbus vollkommen verhindert werden. Belastungsproben an diesen Hunden eingepflanzten Knochenspannen ergeben eine Tragfähigkeit bis zu 40 kg. Umfassende histologische Untersuchungen ergeben, daß die Knochenspanne als solche abstirbt und nach dem von Marchand und Barth geschilderten Typus umgebaut wird, und im Verlauf von fünf bis acht Monaten vollkommen umgebaut ist. Die Experimente zeigen, daß der osteoplastisch verwendeten Knochenspanne am Rückgrate eine viel größere Stützfähigkeit zukommt, als bis jetzt nach klinischen Resultaten angenommen werden konnte.

3. Herr Iselin: a) Kniegelenkresektion. — b) Fingerstumpfdeckung. — c) Schultergelenksverrenkung.

a) Iselin schlägt vor, die bisher gebräuchliche orthopädische Kniegelenkresektion bei Ankylosen infolge von Tuberkulose durch eine osteoplastische Operation zu ersetzen, d. h. den herausgeschnittenen Teil um 180° zu drehen und wieder einheilen zu lassen. Der Keil braucht nur halb so dick zu sein; so hat diese Einpflanzung zur Folge, daß das Bein nicht verkürzt wird. Veranschaulichung durch Skizzen und Photographien. Warnung vor gewaltsamer Gefäßdehnung. — b) Man kann abgequetschte Fingerstümpfe ohne weitere Kürzung mit freiem Hautfettlappen solide decken. Er hat fünfmal diese Fingerstumpfdeckung gemacht und empfiehlt die Verwendung von Hautfettlappen zur Ausfüllung auch von operativen Hautdefekten, selbst auf die Gefahr hin, daß nur das Fett anheilt. Dasselbe bildet für die entstehende Narbe eine gute Unterpolsterung. — c) Das Einrenkungsverfahren für die vordere Schultergelenksverrenkung hat er auf Grund seiner Erfahrungen

der letzten drei Jahre an 60 Verrenkungen ausgebildet. Er ging von der Schinzingerschen Methode aus. Er weicht von der Kocherschen Modifikation in zwei Punkten ab. Kocher eleviert den adduzierten außenrotierten Arm in der Sagittalebene hoch hinauf. Iselin stemmt bei der Außenrotation den Ellbogen gegen den vorderen Darmbeinhöcker, dreht so nach außen und nachher nach innen. Der wichtigste Teil des neuen Verfahrens ist die Ausschaltung des Muskelwiderstandes durch aktive Mithilfe vom Patienten selbst. Diese Mithilfe, die häufig keine aktive Bewegung, sondern nur eine Erschlaffung der abwehrenden Muskeln erzielt, ermöglicht fast in allen Fällen eine leichte Reposition ohne Narkose.

Kriegstagung der Ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft, Budapest, 11. u. 12. Juni 1916.

(Schluß aus Nr. 32.)

Herr Adam (Berlin): Mechanik und Wirkung orbitaler Querschußverletzungen. Adam weist darauf hin, daß die Wirkung eines stark rasanten Geschosses auf den flüssigkeitsreichen Inhalt der Augenhöhle die gleiche sei wie auf die mit Gehirnmasse gefüllte Schädelkapsel, nämlich eine Sprengwirkung. Von der Flugbahn des Geschosses ausgehend, treffen Kraftwellen, senkrecht auf der Flugbahn stehend, alle die Orbita umschließenden Gebilde.

Herr v. Blaskovics (Budapest): Operation des traumatischen Lidkoloboms. Vortragender teilt zwei typisch gewordene Methoden gegen traumatisches Lidkolobom mit, welche durch die gegenwärtige Häufigkeit solcher Fälle sich ausgebildet haben. Die eine betrifft jene Fälle, in welchen das Lid von der Kommissur abgerissen wurde und in ekтроponierter Lage angeheilt ist. Die Schwierigkeit der Rekonstruktion entsteht in diesen Fällen daraus, daß zur Wiederanlotung des Lides an seine ursprüngliche Stelle keine genügende Wundfläche zur Verfügung steht.

Herr J. v. Imre jun. (Budapest): Plastische Operationen an den Augenlidern und in der Umgebung des Auges nach Kriegsverletzungen. v. Imre bespricht die Fetttransplantation bei eingesunkenen Narben am Orbitalrande. Im allgemeinen legt man die Wunde unmittelbar unter oder über der Narbe an, und zwar parallel mit der Länge derselben, im Interesse des besseren kosmetischen Erfolges legt v. Imre den Hautschnitt in einer Entfernung von wenigstens 1 cm von der Narbe in die gesunde Haut, in der Richtung, wo es am wenigsten auffallend ist.

V. Thema: Kriegsblindenfürsorge und Sehstörungen in Betracht der Invalidität.

Herr Krückmann (Berlin): (siehe O.-A. hier 1915 Nr. 25–27).

Herr Dimmer (Wien): Im ganzen bewegt sich die Kriegsblindenfürsorge in Wien in folgender Weise: Die Blinden werden zuerst in die Kaiserl. Blindenanstalt oder in das israelitische Blindeninstitut abgegeben und dort in der Blindenschrift, Maschinenschriften und in verschiedenen Beschäftigungen unterrichtet. Im allgemeinen wurde immer angestrebt, die Blinden einem Berufe zu übergeben und die Einrichtung von Blindenheimen vermieden.

Herr Schmeichler (Brünn): Auch Oesterreich hat eine große Zentralblindenbibliothek in Wien. Der Transport der Blindenbücher von dort in die Provinz hat aber Schwierigkeiten: 1. wegen des großen Umfanges der Bücher und 2. wegen der dadurch entspringenden relativ großen Kosten. Was die Zuführung der Kriegsblinden zu einem Beruf betrifft, so mögen diese nicht zu eilig aus dem Spital in ein Blindeninstitut zum Unterricht abgegeben werden. Die Kriegsblinden weigern sich immer, in das Institut zu gehen, weil sie damit ihre letzte Hoffnung, zu sehen, begraben. Am vorteilhaftesten ist es, die armen Soldaten noch im Spital selbst langsam selbständig werden zu lassen und sie in der Blindenschrift vorsichtig spielend zu unterrichten; wenn sie ihr seelisches Gleichgewicht wieder bekommen haben, wird der Uebergang vom Spital ins Institut leicht fallen.

Herr A. Elschmig (Prag): Es ist dringend erforderlich, daß durch eine entsprechende Abänderung der Studien- und Prüfungsordnung eine Verbesserung der Ausbildung aller Mediziner in der Augenheilkunde angebahnt werde, daß alle aktiven Militärärzte für je mindestens drei Monate behufs Vertiefung ihrer Kenntnisse an eine Augenklinik kommandiert werden, daß eine Vermehrung der Zahl der Spezialaugenärzte ermöglicht werde, durch Schaffung von Augenstationen an allen größeren Zivil- und Militärkrankenanstalten, dadurch, daß junge aktive Militärärzte durch eine mindestens dreijährige Kommandierung an eine Augenklinik zu Augenärzten ausgebildet werden. — Mit der Ausarbeitung eingehender Entwürfe für die Durchführung der gewünschten Maßnahmen sollen von den betreffenden Behörden gemeinsam die Vorstände der Augenkliniken Oesterreichs und Ungarns betraut werden.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME · LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 34

BERLIN, DEN 24. AUGUST 1916

42. JAHRGANG

Die ärztliche Fürsorge für die Kriegskranken.¹⁾

Von Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. E. Dietrich in Berlin.

M. H.! Die Kriegsbeschädigten lassen sich zwanglos in zwei große Hauptgruppen teilen, einmal in die chirurgisch Kranken, d. h. die durch Verwundungen oder sonstige Verletzungen betroffenen äußerlich Kranken, die Kriegsverstümmelten, zu denen die Erblindeten und Ertaubten hinzugezählt werden und über die Herr Medizinalrat Rebertsch soeben gesprochen hat; zweitens die innerlich Kranken, die Kriegskranken, zu denen auch die gerechnet werden, die an Lungentuberkulose, an einer Geschlechtskrankheit, einer Nerven- oder Geisteskrankheit leiden. Ich möchte im Folgenden unter Kriegskranken alle diejenigen Kriegsbeschädigten verstanden wissen, die nicht zu den äußerlich Kranken, Erblindeten und Ertaubten gehören. Es kommen hier demnach in der Hauptsache in Betracht: die Kriegerschöpften, die Erkrankungen der Verdauungswerkzeuge, die der Atmungsorgane, der Kreislaufwerkzeuge, besonders des Herzens, die Erkrankungen der Harnwerkzeuge, Nieren und Blase, die Stoffwechselerkrankungen, die rheumatischen Erkrankungen, die Erkrankungen an übertragbaren Krankheiten mit ihren Folgeerscheinungen und die selteneren Erkrankungen durch Neubildungen.

Die Fürsorge für die Kriegsbeschädigten zerfällt in die militärische und die bürgerliche Fürsorge. Solange die beschädigten Kriegsteilnehmer dem Heeresverbande angehören, stehen sie in militärischer Obhut und Fürsorge. Die bürgerliche Kriegsbeschädigtenfürsorge tritt allgemein nur bei denjenigen Kriegsbeschädigten ein, die aus dem Heeresdienst mit Anspruch auf Militärversorgung entlassen sind, während diejenigen Fürsorgebedürftigen, die ohne Anspruch auf Militärversorgung aus dem Heeresdienst entlassen wurden und demnach nicht als Kriegsbeschädigte angesehen werden, der allgemeinen privaten oder öffentlichen Fürsorge zufallen.

Für uns handelt es sich heute nur um die ärztliche Mitarbeit bei der bürgerlichen Fürsorge, und zwar um die ärztliche Fürsorge bei den innerlich kranken Kriegsbeschädigten, die mit Anspruch auf Militärversorgung aus dem Heeresdienst entlassen sind.

Die Fürsorge für die Kriegsbeschädigten besteht in dem Heilverfahren und in der neben oder nach diesem zu gewährenden bürgerlichen und sozialen Hilfe. Die ärztliche Arbeit bei der Kriegsbeschädigtenfürsorge gliedert sich dementsprechend in zwei Teile, einmal in die Heilbehandlung, die das unmittelbare Arbeitsgebiet des Arztes umfaßt, sodann in die Mitarbeit bei der sozialen Fürsorge. Hier wirkt der Arzt meist nur mittelbar als Berater mit.

Ich wende mich zunächst zu derjenigen Betätigung der Aerzte an den Kriegsbeschädigten, die bei weitem am meisten überwiegt, zur Heilbehandlung. Da die bürgerliche Fürsorge, sich unmittelbar an die militärische anschließen soll und muß, wenn sie in ausreichender Weise wirken soll, ist es für die Beurteilung der ärztlichen Aufgaben bei der Heilbehandlung zweckdienlich, sich kurz zu vergegenwärtigen, wie sich die militärische Heilbehandlung vollzieht. Sie beginnt überall da, wo der Kriegsteilnehmer erkrankt, sei es im Felde, in der Etappe

oder im Heimatgebiet. Im Felde leistet die erste ärztliche Hilfe der Truppenarzt, der den Erkrankten untersucht, bei leichteren Fällen selbst behandelt oder in geeignete Lazarettbehandlung hinter der Front sendet. Die innerlich Kranken kommen gewöhnlich nicht in die Feldlazarette, die dicht hinter der Front angelegt und für die Aufnahme der für einen längeren Transport nicht geeigneten Schwerverletzten bestimmt sind. Diese Lazarette tragen nach mancher Richtung hin nur den Charakter von Aushilfsanrichtungen, da sie jederzeit beweglich sein müssen. Die innerlich Kranken kommen in die Kriegs- und Etappenlazarette, die nach Anlage und Einrichtung den großen Krankenanstalten in der Heimat sehr ähnlich sind und in bezug auf die ärztliche Versorgung und die Krankenpflege allen neuzeitlichen Anforderungen entsprechen. Sie haben besondere Abteilungen für die Behandlung der verschiedensten Arten der Krankheiten: Abteilungen für äußerlich Kranke, solche für innerlich Kranke, für Augen-, Ohren und Nasenranke, für Lungenranke, für Kranke mit übertragbaren Krankheiten, auch für Geschlechtsranke. In allen diesen Abteilungen arbeiten Spezialärzte mit den erforderlichen Hilfs- und Pflegekräften, mit allen Werkzeugen und Behandlungsweisen der neuzeitlichen Heilkunde.

Es ist daher verständlich, daß die meisten innerlich Kranken bereits in den Kriegs- und Etappenlazaretten so weit hergestellt werden, daß sie zu ihrem Truppenteil von hier wieder zurückkehren können. Für manchen kranken Kriegsteilnehmer würde es überhaupt nicht zweckmäßig sein, zur Behandlung und Wiederherstellung seiner Felddienstfähigkeit in die Heimat gesandt zu werden, weil er hier Schädigungen oder Hemmungen begegnet, die einer schnellen Wiederherstellung hinderlich sind. Ich erinnere an das Wiedersehen mit den Angehörigen, an den schmerzlichen Gedanken der bevorstehenden erneuten Trennung, an die Heimatseindrücke, die bisweilen weder der Kriegsfreudigkeit noch der Disziplin zuträglich sind, überhaupt an die psychischen Einflüsse der verschiedensten Art, die in der Vorstellung der Erkrankten aus einem vorübergehenden Erschöpfungszustand eine schwere organische Krankheit werden lassen.

In den Kriegs- oder Etappenlazaretten werden die Erkrankten bis zur vollen Gesundung behandelt oder wenigstens so weit hergestellt, daß sie, wenn es ihr Leiden erfordert und gestattet, in einem Lazarettzug oder Krankenzug in die Heimat übergeführt und einer geeigneten Nachbehandlung in den Heimatlazaretten oder einer Badekur oder einem sonstigen außergewöhnlichen Heilverfahren unterworfen werden können. Für die Lazarettbehandlung in der Heimat steht der Heeresverwaltung die Fülle der Reserve- und Vereinslazarette mit den vortrefflichen allgemeinen und besonderen Anstalten der Friedenskrankenfürsorge zur Verfügung. Außerdem hat die Heeresverwaltung noch eine große Zahl Reserve- und Vereinslazarette, militärische und private Kuranstalten, Genesungsheime, Lungenheilstätten usw. in den Kurorten für diejenigen kranken Heeresangehörigen eingerichtet, die einer Badekur oder eines sonstigen außergewöhnlichen Heilverfahrens bedürfen. Ein Verzeichnis der Kurgelegenheiten und Kurorte ist von der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums in dem Armeeverordnungsblatt vom 25. April 1916 unter Nr. 116 „Kriegskurbestimmungen“ bekannt gegeben. Diese Bestimmungen können auch für die bürgerliche Kriegsbeschädigtenfürsorge als ein vortrefflicher Anhalt gelten.

Wenn das militärische Heilverfahren eine Wiederherstellung der Dienstfähigkeit oder Kriegsverwendungsfähigkeit, wenn

¹⁾ Vortrag, gehalten auf der Tagung für Kriegsbeschädigtenfürsorge in Köln am 24. VIII. 1916.

auch nur in bescheidenem Maße, nicht in Aussicht stellt, so erfolgt die Entlassung aus dem Heeresdienst und die Ueberweisung in die für die Heimatprovinz oder den Bundesstaat des Kranken in Betracht kommende Organisation der Kriegsbeschädigtenfürsorge. Der Kriegsbeschädigte fällt nunmehr der bürgerlichen Fürsorge anheim.

Hier sind verschiedene Fälle zu berücksichtigen. Bisweilen ist das Heilverfahren bei der Entlassung aus dem Heeresdienst noch nicht abgeschlossen, die bürgerliche Fürsorge muß es übernehmen und fortsetzen. Ich denke an die schweren chronischen Erkrankungen des Verdauungstraktes, an die kriegsunbrauchbaren Lungenkranken, an die Kranken mit schweren Herzfehlern, die noch Kompensationsstörungen zeigen, die nervös Zusammengebrochenen, die bleibende Störungen aufweisen, an die schweren Rheumatismen, deren Bewegungsapparat empfindliche Störungen erlitten hat, und an ähnliche Fälle. Hier wird zunächst zu prüfen sein, ob die Fortsetzung der Heilbehandlung in einer Anstalt oder ambulant erfolgen kann.

Bei denjenigen Kriegsbeschädigten, die aus dem Heeresdienst nach Abschluß des Heilverfahrens entlassen sind, wird die bürgerliche Kriegsbeschädigtenfürsorge eine dauernde gesundheitliche Ueberwachung eintreten lassen müssen. Diese ist bei den meisten chronischen Kriegskranken erforderlich, deren Leiden einen gewissen Stillstand erreicht hat. Solche Kranke bedürfen keiner weiteren Heilbehandlung, wohl aber einer fortlaufenden ärztlichen Beratung darüber, wie sie sich im täglichen Leben zu verhalten haben, um das Wiederauftreten der Beschwerden oder eine erneute Schädigung ihres in seiner Widerstandsfähigkeit herabgesetzten Körpers zu vermeiden: durch Vorsicht in der Lebensweise, in der Ernährung, Arbeitsleistung usw. Eine derartige Aufsicht wird sich auch auf die in Kleinsiedelungen untergebrachten Invaliden erstrecken müssen.

Bei einzelnen Invaliden wird gerade durch die gesundheitliche Ueberwachung festgestellt werden können, ob und wann eine erneute Wiederaufnahme des Heilverfahrens notwendig ist. Das Heilverfahren wird dann entweder in der offenen ärztlichen Praxis oder in einer geeigneten Heilanstalt vor sich gehen.

Sollte sich der Zustand des Kriegskranken im Laufe der Zeit so ungünstig gestalten, daß er als dauernd anstaltspflegebedürftig angesehen werden muß, so ist seine Unterbringung in einer geeigneten Pflegeanstalt in Erwägung zu ziehen. Das Wort Invalidenheim war längere Zeit verpönt; ich glaube nicht, daß wir um eine derartige Einrichtung herumkommen. Gewiß soll das Ziel der Kriegsbeschädigtenfürsorge in erster Linie sein, aus den Invaliden Glieder der Gesellschaft zu machen, die einem ihren gebliebenen Fähigkeiten entsprechenden Erwerb nachgehen und dadurch sich bis zu einem gewissen Grade selbst erhalten können. Es wird dies aber nicht in allen Fällen möglich sein, und gerade bei den Kriegskranken, bei den innerlich Kranken, werden zahlreiche Invaliden ganz auf die Fürsorge ihrer Angehörigen angewiesen sein. Ich denke hier an die Gelähmten, die Gelenkversteiften, die Tuberkulösen in vorgeschrittenem Stadium, die unkompensierten Herzfehler u. a. Wo aber Angehörige nicht vorhanden sind, oder deren Kräfte zur Pflege nicht ausreichen, bleibt nichts anderes übrig als die Invaliden in besonderen Heimen unterzubringen, damit sie die erforderliche Abwartung erhalten.

Der Vollständigkeit halber erwähne ich hier auch noch die Tätigkeit des Fürsorgearztes, die darin besteht, dem Invaliden bei der Beschaffung einer bürgerlichen Invalidenrente begutachtend und beratend zur Seite zu stehen.

Bei der von mir skizzierten Heilbehandlung und ärztlichen Fürsorge für die Kriegsinvaliden hat der Fürsorgearzt besonders noch zwei allgemeine Gesichtspunkte zu berücksichtigen:

Der Krieg hat sich in seiner Einwirkung auf die Teilnehmer in sehr verschiedener Weise geäußert. Die großen Anstrengungen in Marsch- und sonstigen Leistungen, die Unregelmäßigkeit in Arbeit und Erholung, der zeitweise Mangel an jeder Erholung, die fortgesetzte Unruhe, die Einseitigkeit der Ernährung und vielfach auch der Mangel an Nahrung, namentlich aber die seelischen Eindrücke verändern Körper und Geist des Kriegsteilnehmers bisweilen in auffallender Weise, auch wenn er von einer Krankheit im gewöhnlichen Sinne verschont geblieben ist. Die Angehörigen beurlaubter Kriegsteilnehmer wissen hiervon ein Lied zu singen. Bisweilen verändert der Krieg die Kriegsteilnehmer zu ihrem Vorteil. Ich kenne ältere Offiziere des

Beurlaubtenstandes, die im Frieden alljährlich ihre Karlsbader und Marienbader Kur machen mußten oder die mehrmals im Jahre durch schmerzhaftes Gichtanfälle gequält und arbeitsunfähig gemacht wurden. Sie sind im Kriege wunderbar gesund geworden; die veränderte Lebensweise hat ihnen genützt. Aber das sind Ausnahmen. Andere, und das ist die Mehrzahl, sind nicht zu ihrem Vorteil verändert. Diese Veränderungen muß der Arzt berücksichtigen, wenn er in der Behandlung erfolgreich sein will. Zaghafte Gemüter sind aufzurichten, die Erregbaren zurückzuhalten, die Kriegsbedrückung ist entsprechend zu bekämpfen. Mit einem Wort, die seelische Behandlung der Kriegsteilnehmer ist von hoher Bedeutung, besonders bei den Kriegskranken, die ihren Krankheitszustand nicht mit den Augen verfolgen können, wie die meisten chirurgischen Kranken.

Man wird die Umgebung sorgfältig für die Eigenart des Kranken aussuchen und hier mehr als irgendwo in der Heilbehandlung das Schematische vermeiden müssen. Vorsicht ist auch bei der Verschiebung eines Kranken in eine besondere Heilanstalt oder einen Kur- und Badeort zu beobachten. Es ist nicht nur zu berücksichtigen, ob der Zustand des Betreffenden eine Verschiebung gestattet, ob das erste Heilverfahren soweit gediehen ist, daß die Fürsorge in einer besonderen Heilanstalt oder in einem Kurort sich zweckmäßig einfügt, sondern auch ob der Betreffende sich für eine solche gesonderte Behandlung überhaupt eignet. Das Psychische muß in jedem Falle berücksichtigt werden, damit nicht durch Festhalten an einer der Theorie nach zutreffenden Heilmethode schwerer Schaden zugefügt wird. Manche Kranken oder Erholungsbedürftigen werden von der Behandlung in einem an sich für ihr Leiden geeigneten Kur- oder Badeort keinen Nutzen haben, weil sie nur in dem festen Gefüge einer zielbewußten Anstaltsbehandlung gesunden können, diese ihnen aber in dem betreffenden Kurort nicht geboten wird. Wenn der Kranke sich in einem Kur- oder Badeort verlassen oder unbehaglich fühlt, so werden ihm auch die Heilschätze dieses Ortes wenig oder garnichts nützen.

Ein weiterer wichtiger Gesichtspunkt bei der Behandlung der Kriegskranken ist eine geeignete Beschäftigung der Kranken. Allgemein anerkannt ist, daß die Kriegsverstümmelten sobald wie möglich wieder einer geordneten Beschäftigung zugeführt werden müssen. Dasselbe möchte ich für die innerlich kranken Kriegsbeschädigten fordern. Die Beschäftigung wirkt auf manche Kriegskranke, besonders auf die mit ihren Nerven Zusammengebrochenen oder seelisch Bedrückten, als Heilmittel. Diejenigen Kriegskranken, die längere Zeit in einer Heilanstalt oder in einem Kurort behandelt werden müssen, ohne bettlägerig zu sein, müssen rechtzeitig einer ihrem Leiden und ihrer Eigenart angepaßten Beschäftigung unterworfen werden, damit sie in ihrem Lebensmut und Selbstvertrauen gehoben werden. Hierbei ist auf die Vorbereitung für den später zu ergreifenden Beruf möglichst Bedacht zu nehmen. Denn die Zeit der Heilbehandlung bietet bisweilen eine gute Gelegenheit, die Kräfte der Kriegskranken auf eine bestimmte Berufsleistung hin zu prüfen, um eine Grundlage für die Berufsberatung und — wenn erforderlich — auch für die Ausbildung in einem neuen Berufe zu gewinnen. Die Beschäftigung der Kriegskranken muß, je nach dem Gesundheits- und Kräftezustand des Betroffenen, seitens des Arztes sorgfältig ausgewählt, dosiert und überwacht werden, damit nicht der Schaden einer zu großen Belastung entsteht.

Die Mitarbeit der Aerzte bei der sozialen Fürsorge für die Kriegskranken ist nach den verschiedensten Richtungen hin von Bedeutung. Zunächst kommt die Berufsberatung in Betracht; sie findet am zweckmäßigsten, wie bekannt, bereits während der Lazarettbehandlung statt, und zwar im allgemeinen noch während der militärischen Fürsorge. Die zuständigen Militärbehörden haben ihre Zustimmung dazu gegeben, daß geeignete Berufsberater bereits während der von der Heeresverwaltung gewährten Heilbehandlung den Kriegsbeschädigten mit Genehmigung des Chefarztes in den Lazaretten Rat erteilen. Hier kommen allerdings in erster Linie die Kriegsverstümmelten in Betracht, die abgesehen von ihrer körperlichen Beschädigung im allgemeinen gesund sind und für den Gedanken an ihren zukünftigen Beruf leicht empfänglich gemacht werden können. Daß der Arzt in Gemeinschaft mit einem tüchtigen Handwerksmeister, mit einem geeigneten Schulmann, dem Gewerbeinspektor oder einem Techniker eine sehr vorteilhafte Berufsberatung

ausüben kann, darüber scheint Einigkeit der Ansichten zu herrschen. Mit der Berufsberatung der Kriegskranken verhält es sich nicht so einfach wie mit derjenigen der Kriegsverstümmelten. Die Kriegskranken sind zum wesentlichen Unterschied von den Kriegsverstümmelten Kranke im gewöhnlichen Sinne des Wortes, vielfach so schwer Kranke, daß sie nicht viel Stimmung oder Neigung zeigen, sich während der Heilbehandlung bereits über ihren zukünftigen Beruf beraten zu lassen. Die Berufsberatung wird sich bei ihnen vielfach erst dann wirksam erweisen, wenn sie nach der Entlassung aus dem Heeresdienst in die bürgerliche Fürsorge übernommen sind und ihr Leiden von dieser zu einem gewissen Stillstand gebracht werden konnte. Dann erwächst dem Arzt der bürgerlichen Fürsorge die dankbare Aufgabe, mit wohlmeinendem Sinn an den Kranken heranzutreten und ihn bei seinem und für seinen Wiedereintritt in das bürgerliche Leben in gesundheitlicher Beziehung zu beraten.

Ganz ähnlich verhält es sich mit der Berufsausbildung; auch hier tritt zweifellos der Arzt hinter dem Berufslehrer und hinter dem Meister zurück, er wirkt nur nebensächlich mit. Seine Mitwirkung ist aber nötig, damit jede schädliche Einwirkung der vorbereitenden Berufsübungen und Berufsarbeiten auf den Körper des Kriegskranken vermieden wird. Aus den schon angegebenen Gründen ist die dauernde ärztliche Mitwirkung bei der Berufsausbildung der Kriegskranken noch wichtiger als bei derjenigen der meisten Kriegsverstümmelten. Wenn irgend möglich, soll, wie ich schon andeutete, die Berufsausbildung bereits bei der therapeutischen Beschäftigung der Kriegskranken berücksichtigt werden, um die Wiedereinführung in das bürgerliche Erwerbsleben möglichst zu beschleunigen und das Gemütsleben des Kranken schon während der Behandlung günstig zu beeinflussen.

Bei der Berufsvermittlung ist der Arzt am wenigsten beteiligt, doch lassen sich gerade auch bei der Fürsorge für die Kriegskranken sehr wohl Fälle denken, wo es dem Berufsmittler selbst notwendig erscheint, den Arzt zu befragen, ob eine Stelle einem Kriegskranken nicht zuviel Lasten auferlegt, ob die Widerstandsfähigkeit des Anwärters den Anstrengungen der geplanten Beschäftigung gewachsen ist.

Die ärztliche Mitwirkung wird sich auch auf denjenigen Teil der sozialen Fürsorge für die Kriegskranken erstrecken müssen, der sich weniger mit der Person des Kranken, als mit seiner Umgebung beschäftigt. Ich meine die Wohnungs- und Familienfürsorge. Auch dieses Fürsorgegebiet kommt weit mehr oder in den meisten Fällen eigentlich nur für den Kriegskranken in Betracht. Wenn der Kriegsverstümmelte seine geeigneten Behelfseinrichtungen, seine Apparate und seinen Beruf hat, so kann er der ärztlichen Fürsorge im allgemeinen entfallen, da er sonst gesund ist. Nicht so der Kriegskranke! Vergegenwärtigen wir uns einen Lungentuberkulösen oder einen Herzkranken, die mit Anspruch auf Militärversorgung aus dem Heeresdienst entlassen sind. Bei ihnen liegt ein Krankheitszustand vor, der eine ärztliche Ueberwachung auch der Wohnung und der Familie des Invaliden erfordert. In der Wohnung muß geprüft werden, ob die Verhältnisse eine Uebertragung der Krankheit auf die Angehörigen zulassen; in diesem Falle muß Abhilfe geschaffen werden. Die Organe der Kriegsbeschädigtenfürsorge haben sich darüber zu unterrichten, ob das Zusammenwohnen des Invaliden mit seinen Kindern diese gefährdet, z. B. bei der Lungentuberkulose. Wenn dies der Fall sein sollte, müßte die Unterbringung des Invaliden in einem Invalidenheim oder eine erneute Unterbringung in einer Lungenheilstätte in Erwägung gezogen oder aber die anderweite Unterbringung der gefährdeten Kinder angestrebt werden. Einem Herzkranken kann man nicht zumuten, mehrere Stockwerke hoch zu wohnen, dasselbe gilt von Gelähmten. Kurz, es gibt eine Reihe von Erwägungen, die die Beteiligung des Fürsorgearztes an der Wohnungs- und Familienfürsorge bei dem Kriegskranken dringend erwünscht erscheinen lassen.

Wenn nun aber die ärztliche Fürsorge für die Kriegskranken so vielfältig und dringend ist, so müssen die Hauptorganisationen für die Kriegsbeschädigtenfürsorge beizeiten darauf sehen, die ärztliche Hilfe in geeigneter Zahl und Qualität sicherzustellen. Solange der Kriegszustand herrscht, ist diese Frage nicht allzu dringend, da die Heeresverwaltung die meisten Kriegsbeschädigten vorläufig noch in eigener

Fürsorge hält. Ihr stehen auch zurzeit Aerzte genug zur Verfügung, und zwar Aerzte der besten Qualität. Zudem könnte die bürgerliche Fürsorge während des Krieges nicht überall geeignete Aerzte finden, weil diese vielfach im Felde und sonst auch zahlreiche Aerzte in der Heimat der Heeresverwaltung ausschließlich zur Verfügung stehen, die übrigen in der Heimat zurückgebliebenen Aerzte aber mit Berufsgeschäften aller Art so überhäuft sind, daß sie umfangreiche neue Aufgaben nur in den seltensten Fällen übernehmen könnten. Auf der anderen Seite wird die Zahl der mit Anspruch auf die Militärversorgung aus dem Heeresdienst entlassenen Kriegskranken um so mehr zunehmen, je länger der Krieg dauert. Deshalb möchte ich raten, daß sich die Hauptorganisationen der Kriegsbeschädigtenfürsorge schon jetzt mit den ärztlichen Standesorganisationen ins Benehmen setzen, um Richtlinien und Vereinbarungen für die Beteiligung der Aerzte an der Kriegsbeschädigtenfürsorge festzulegen. Es wird zweckmäßig sein, daß die örtlichen Ausschüsse der Kriegsbeschädigtenfürsorge in den größeren Städten und die Kreisorganisationen der Kriegsbeschädigtenfürsorge in den ländlichen Kreisen mit den entsprechenden ärztlichen Vereinen über die Beteiligung der Aerzte an der bürgerlichen Fürsorge verhandeln und gemeinsam die Wege beraten, die zur möglichst guten Ausgestaltung der ärztlichen Fürsorge bei den Kriegskranken führen.

Was schließlich die Einrichtung angeht, die für die ärztliche Fürsorge bei den Kriegskranken zu schaffen ist, so haben wir auf dem Gebiet der gesundheitlichen und öffentlichen Fürsorge eine Reihe zweckmäßiger Muster. Als man vor einer größeren Zahl von Jahren daran ging, die ärztliche Fürsorge für die Tuberkulösen wirksamer zu gestalten, schuf man Mittelpunkte, von denen aus ärztlicher Rat erteilt werden, eine regelmäßige gesundheitliche Ueberwachung über die Erkrankten stattfinden, die Wohnungen und Familien der Kranken betreut und die Ueberweisung der Kranken in die Anstaltsbehandlung und Anstaltspflege veranlaßt werden können, die sogenannten Tuberkulosefürsorgestellen. Diese Mittelpunkte der ärztlichen Fürsorge und Beratung auf dem Gebiet der Tuberkulosebekämpfung haben sich im Laufe der Jahrzehnte außerordentlich bewährt und durch Beschaffung von Hilfspersonen, sogenannten Fürsorgeschwestern, eine wertvolle Ausgestaltung gefunden. Ihnen nachgebildet sind die Beratungsstellen für Mütter und Kinder auf dem Gebiet des Säuglingsschutzes, die Fürsorgestellen auf dem Gebiete der Alkoholkämpfung und diejenigen für Krebs- oder Lupusbekämpfung. Die neuzeitliche Krüppelfürsorge hat dasselbe System für die ambulante Behandlung und für die Beratung der Krüppelkinder angenommen; neuerdings hat man zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ähnliche Einrichtungen in Vorschlag gebracht; und kürzlich ist eine Beratungsstelle und Fürsorgestelle für kinderreiche Familien in einer Stadt des Rheinlandes begründet worden, ein Beweis dafür, wie sehr sich das System bewährt hat und für die verschiedensten Zweige der Fürsorge geeignet ist. Nun könnte der Gedanke auftauchen, daß man die bestehenden Fürsorgestellen, soweit sie in Betracht kommen, für die Zwecke der bürgerlichen Kriegsbeschädigtenfürsorge benutzen könnte, daß man die tuberkulösen Kriegsbeschädigten in die Tuberkulosefürsorgestelle, die Geschlechtskranken in die Fürsorgestelle für Geschlechtskranke schicken sollte. Gegen diesen Gedanken habe ich wesentliche Bedenken. Ich möchte es für dringend erforderlich halten, daß die ganze Kriegsbeschädigtenfürsorge auf ärztlichem Gebiet möglichst einheitlich gestaltet wird, daß alle Kriegskranken nach einheitlichen Grundsätzen beraten werden und daß jede Organisation für Kriegsbeschädigtenfürsorge in den größeren Städten oder die Organisationen in den ländlichen Kreisen einen Mittelpunkt schaffen, von dem aus die ärztliche Fürsorge wie überhaupt die gesamte Kriegsbeschädigtenfürsorge für den Ort oder für den Kreis nach einheitlichen Gesichtspunkten ausgestaltet und betrieben werden kann. Es ist zweckmäßig, Kriegsbeschädigtenfürsorgestellen für die verschiedenen Bedürfnisse der Kriegsbeschädigten eines bestimmten Bezirks einzurichten. Hier haben sich diejenigen Kriegsverstümmelten oder Kriegskranken, die von der Heeresverwaltung mit Anspruch auf Militärversorgung entlassen worden sind, zu melden; hier werden ihre wirtschaftlichen, beruflichen und gesundheitlichen Verhältnisse geprüft und eingetragen; hier finden sie alle Organe

und Helfer der amtlichen bürgerlichen Kriegsbeschädigtenfürsorge, hier Auskunft und Unterstützung, hier werden sie auch ihrem ärztlichen Berater, dem Kriegsfürsorgearzt zugeführt. Die Fürsorgestelle vermittelt die Fortsetzung des Heilverfahrens, wenn diese nötig ist, und sorgt nach dem Gutachten des Fürsorgearztes für Ueberweisung in eine bestimmte Heilbehandlung, in eine geeignete Heilanstalt, einen Kur- oder Badeort oder in ein Invalidenheim. Von der Kriegsfürsorgestelle aus werden die wirtschaftlichen Verhältnisse des Invaliden geregelt, die Arbeit vermittelt, die Kleinsiedlung überwiesen, die bürgerliche Rente besorgt, die Berufsberatung, -ausbildung und -vermittlung geleitet, die Wohnungs- und Familienfürsorge gehandhabt und die dauernde gesundheitliche Ueberwachung seitens des Fürsorgearztes und der Fürsorgeschwestern durch regelmäßige Untersuchungen oder Besuche betrieben. Stellt sich hierbei heraus, daß ein neues Heilverfahren eingeleitet oder das alte wieder aufgenommen werden muß, so beantragt der Fürsorgearzt das Erforderliche. In diesen Kriegsbeschädigten-, Fürsorge- oder Beratungsstellen werden auch die Tuberkulösen oder die Geschlechtskranken ausreichende Beratung finden; sie werden sich viel lieber in die allgemeinen Beratungsstellen für Kriegsbeschädigte begeben, um ärztlichen Rat zu erbitten, als in die besonderen Fürsorgestellen für Tuberkulöse, für Krebskranke, für Geschlechtskranke. Ist die Zuziehung eines Spezialarztes unumgänglich, so wird der Invalide von dem Fürsorgearzt an den Spezialarzt der Fürsorgestelle verwiesen.

Mit der Kriegsfürsorgestelle müßten alle freiwilligen Helfer sowie die Helferinnen im Sinne der Freifrau von Bissing verbunden sein und die wohlthätigen Vereine, die sich an der Kriegsbeschädigtenfürsorge beteiligen wollen, enge Fühlung halten.

Unter welchen Bedingungen und in welcher Weise in diesen Kriegsbeschädigtenfürsorgestellen die Mitwirkung der Aerzte stattfinden soll, wird zum Gegenstand von Verhandlungen zwischen den Aerzteorganisationen und den Organisationen der Kriegsbeschädigtenfürsorge gemacht werden müssen.

M. H.! Ich bin am Schlusse meines Vortrages und bin mir sehr wohl bewußt, in den vorstehenden Ausführungen keineswegs erschöpfend alles das vorgetragen zu haben, was die ärztliche Fürsorge für die Kriegskranken umschließt. Es lag mir nur daran, einen allgemeinen Ueberblick darüber zu geben, welche Gesichtspunkte schon jetzt zu berücksichtigen sind, um den Kriegskranken die so dringend notwendige ärztliche Fürsorge beizeiten sicherzustellen. Ich habe die feste Zuversicht, daß der ärztliche Stand alles tun wird, um der Kriegsbeschädigtenfürsorge, diesem bedeutsamen Zweig der Kriegswohlfahrtspflege, zu einer möglichst vollkommenen Durchführung und guten Wirkung zu verhelfen.

Aus dem Physiologischen Institut der Universität in Bern.

Die physiologischen Wirkungen des Schilddrüsensekretes und Methoden zu ihrem Nachweis.

Von Leon Asher.

Es kann nicht genug betont werden, daß unsere Kenntnisse über die tatsächlichen physiologischen Wirkungen des Schilddrüsensekretes nicht sehr groß sind und der nötigen Bestimmtheit ermangeln, welche wir beispielsweise hinsichtlich der Wirkungen des Adrenalins besitzen. Die reichen Erfahrungen der Pathologie, die Erfolge der klinischen Behandlung, die scheinbare Uebereinstimmung zwischen den Theorien über die Schilddrüse und den Geschehnissen im Verlaufe und nach Behandlung von Schilddrüsenkrankheiten täuschen gar zu leicht den Besitz von Kenntnissen vor, die in Wirklichkeit noch nicht vorhanden sind.

Von Experimentalforschern ist diese Sachlage schon mehrfach hervorgehoben worden; ja, man findet gelegentlich die Ansicht, daß die einzige gesicherte physiologische Wirkung des Schilddrüsensekretes diejenige sei, den Stoffwechsel zu steigern und beim Tier ohne Schilddrüse den herabgesetzten Stoffwechsel wieder zur Norm zurückzubringen. Für jemanden, der sehr kritisch ist, ließen sich sogar gegen diese recht bescheidene Formulierung unserer Kenntnisse Einwände erheben. Es ist klar, daß jeder weitere Fortschritt sowohl der Physiologie als auch der Pathologie an den Erwerb experimentell gesicherter Kenntnisse über die physiologischen Wirkungen des Schilddrüsensekretes geknüpft ist.

Seit einigen Jahren habe ich mit einer Reihe von Mitarbeitern versucht, Erfahrungen über die physiologischen Wirkungen des Schilddrüsensekretes zu sammeln, und ich möchte nachfolgend einen kurzen Ueberblick über die bisher vorliegenden Ergebnisse unserer Versuche geben.

Durch die Pathologie angeregt, hat man immer wieder versucht, eine unmittelbare Wirkung der Schilddrüse auf den Kreislauf zu konstatieren. Sehr zahlreiche Versuche, an deren Ausarbeitung die Herren Dr. Flack, Dr. Walther-v. Rodt und Dr. Ossokin beteiligt waren, haben gezeigt, daß das Schilddrüsensekret weder auf den Blutdruck, noch auf die Pulszahl irgendwelchen Einfluß hat. Gleichgültig, ob man viel oder wenig Schilddrüsensekret anwendet, bleibt in reinen Versuchen bei intravenöser Injektion, vorausgesetzt, daß diese mit den notwendigen Vorsichtsmaßregeln erfolgt, der Blutdruck auf stets gleicher Höhe, und die Pulszahl wird weder kleiner noch größer.

Bis jetzt wurde vom Schilddrüsensekret gesprochen. In der Mehrzahl der Versuche handelt es sich aber nicht um die Anwendung des noch unbekannten Schilddrüsensekretes, sondern um entweder selbstangefertigten Extrakt aus frischen Schilddrüsen, oder um Extrakte von Schilddrüsen-tabletten erprobter Herkunft, oder um das Präparat Thyreoglandol der Firma Hoffmann-La Roche & Co. Das Gleiche gilt von Oswalds vorzüglich wirkendem — da, wo die später zu besprechenden Wirkungen vorhanden sind — Jodthyreoglobulin. Nur da, wo, wie in den Versuchen von Flack, von v. Rodt und mir, die Schilddrüsenerven gereizt wurden, konnte von physiologischem Schilddrüsensekret im wahren Sinne des Wortes gesprochen werden.

Nachdem am Gesamttier diese rein negativen Ergebnisse erhalten worden waren, erwuchs die Aufgabe, die Angelegenheit am isolierten Säugetierherzen zu prüfen. Herr Dr. Richardson sowie Herr Dr. Kakehi konnten am überlebenden Säugetierherzen, welches am Langendorffschen Apparate arbeitete, weder eine Aenderung der Schlagkraft noch der Schlagzahl des Herzens nachweisen. Somit bestätigten diese Versuche, was die Beobachtung am Gesamttier gezeigt hatte.

Aus verschiedenen Gründen konnte man nun der Meinung sein, daß möglicherweise die negativen Ergebnisse daher rührten, daß es sich bei den bisher geschilderten Versuchen um die Herzen normaler Tiere handelte. Aus diesem Grunde schritten wir zur Prüfung des Verhaltens von überlebenden Herzen, die aus Tieren stammten, denen eine gewisse Zeit vor der Anstellung der Versuche die Schilddrüse total entfernt worden war, gegenüber Schilddrüsenpräparaten. Unabhängig davon, ob die Schilddrüse kurze oder lange Zeit vor Anstellung der Versuche entfernt worden war, ergaben die Versuche von Dr. Richardson und Dr. Kakehi, daß die Herzen durch das Schilddrüsensekret vollkommen unbeeinflusst blieben.

Es ist klar, daß diese Ergebnisse eine Bedeutung für die Möglichkeiten des pathologischen Geschehens besitzen, denn es muß aus ihnen gefolgert werden, daß die bloße Vermehrung des Schilddrüsensekretes an und für sich und das bloße Fehlen des Sekretes die Schlagfähigkeit und die Schlagzahl des Herzens schwerlich zu ändern vermögen und deshalb Veränderungen, die man bei einer Mehrung oder Minderung des Schilddrüsensekretes beobachtet oder zu beobachten glaubt, auf andere Momente zurückgeführt werden müssen.

Gegenüber den bisherigen negativen Ergebnissen stehen aber ganz bestimmte, experimentell nachweisbare Wirkungen des Schilddrüsensekretes. In Kürze lassen sich diese, ganz allgemein gesprochen, dahin formulieren, daß die Anspruchsfähigkeit des gesamten autonomen Nervensystems, sowohl das parasympathische wie das sympathische, durch Schilddrüsensekret abgeändert, richtiger gesagt, gesteigert wird, und zwar handelt es sich dabei um mittelbare Wirkungen, d. h. um solche Wirkungen, die darin bestehen, daß im Gang befindliche Vorgänge in der Art und Weise, wie sie ablaufen, beeinflußt werden, nicht aber die Vorgänge selbst zur Auslösung gebracht werden. Aus diesem Sachverhalte heraus ist es klar, daß der Weg zur Erkenntnis erst dadurch eröffnet wurde, daß man passende Reaktionen auffand, in deren Ablauf das Schilddrüsensekret mitbestimmend eingreift. Als solche passende Reaktionen erwiesen sich die folgenden: 1. die Erhöhung der Erregbarkeit des N.

splanchnicus auf elektrische Reizung, 2. die Erhöhung der Erregbarkeit des N. vagus, 3. die Erhöhung der Erregbarkeit des N. depressor. Eine ihrer Intensität und ihrer zeitlichen Dauer nach genau abgestufte elektrische Reizung dieser Nerven hat einen größeren Erfolg, wenn gleichzeitig oder ganz kurz vorher intravenös Schilddrüsenextrakte injiziert werden, oder wenn gleichzeitig die Nerven der Schilddrüse so gereizt werden, daß die Schilddrüse vermehrt ihr Sekret an den Kreislauf abgibt. Hier sind also die durch die Nervenreizung geweckten Vorgänge diejenigen, in welche das Schilddrüsenekret modifizierend eingreift. Von noch größerer Bedeutung und noch größerer Allgemeinheit ist eine andere Reaktion, nämlich die Verstärkung der Wirksamkeit von Adrenalin. Hat man eine Adrenalindosis von ganz bestimmter Stärke während einer bestimmten, genau abgemessenen Zeit intravenös injiziert, so erhält man eine Blutdrucksteigerung von einer Höhe und einer zeitlichen Dauer, die sich bei richtiger Arbeitsweise unter denselben Bedingungen ziemlich genau reproduzieren lassen. Sobald aber die genau gleiche Dosis von Adrenalin in genau der gleichen Zeit injiziert wird, während gleichzeitig oder kurze Zeit vorher Schilddrüsenextrakte injiziert oder die Schilddrüsenerven gereizt werden, wird eine größere Druckhöhe erreicht und die Dauer des Druckanstiegs verlängert. Diese Reaktion gestattet, den Angriffsort der Wirkung des Schilddrüsensekretes genauer zu präzisieren. Denn nach allem, was wir zurzeit über den Angriffsort des Adrenalins wissen, liegt dieser weder in den Nervenendigungen noch im kontraktile Protoplasma des Muskels selbst, sondern in einer Zwischensubstanz, für welche ich den Namen neuroplastische Zwischensubstanz (receptiv substance nach Langley, myoneural junction nach Elliott) vorgeschlagen habe.

Diese Reaktion, der, wie mir scheint, große Bedeutung zukommen ist, kann auch noch auf eine andere Weise nachgewiesen werden, nämlich mit Hilfe der Laewen-Trendelenburgschen Methode.

Durchströmt man die hintere Extremität des Frosches mit einer Ringerlösung und macht man zu dieser einen der Stärke und der Zeit nach genau dosierten Zusatz von Adrenalin, so erhält man als Ausdruck der Gefäßverengung eine Verminderung der aus der Vene ausfließenden Tropfenzahl. Injiziert man aber gleichzeitig mit den sonst gleichen Bedingungen Schilddrüsenextrakte, beziehentlich Thyreoglandol, so wird die Tropfenzahl viel mehr vermindert, demnach hat das Adrenalin eine stärkere Verengung der Gefäße herbeigeführt.

Die bis jetzt geschilderten Reaktionen sind zum Teil durch Oswald gleichfalls beobachtet worden. Dieser bediente sich des von ihm entdeckten Jodthyreoglobulins. Er findet, daß die Sensibilisierung der verschiedenen Nervenwirkungen mit seinem Jodthyreoglobulin noch ausgeprägter ist, als wir bei der Verwendung von anderen Schilddrüsenextrakten und bei Reizung der Schilddrüsenerven beobachteten. Er zieht daraus, wie auch aus hier nicht diskutierten klinischen Erfahrungen, den Schluß, daß Jodthyreoglobulin selbst die wirksame Substanz der Schilddrüse sei. Gleich wie wir, hat er sich nicht überzeugen können, daß dem Jodthyrin von Baumann eine markante Wirkung zukomme. Ich halte den Schluß von Oswald nach den neueren Erfahrungen, die wir gemacht haben, nicht für zwingend. Es scheint mir, daß man aus den Beobachtungen von Oswald zunächst mit Sicherheit nur den Schluß ziehen kann, daß er mit seinem Jodthyreoglobulin mehr von der wirksamen Substanz injiziert, als wenn man die anderen Schilddrüsenpräparate benutzt, oder wenn man die Schilddrüsenerven reizt und so die Absonderung kleiner Mengen von physiologischem Sekret hervorruft. Einen weitergehenden Schluß möchte ich vor allem deshalb nicht ziehen, weil das Präparat Thyreoglandol der Firma Hoffmann-La Roche alle bis jetzt geschilderten Reaktionen des Schilddrüsensekretes geliefert hat und dieses Präparat eiweißfrei ist und nur Spuren von Jod enthält. Die Bedeutung dieser Tatsache ist klar, und es wird darauf noch zurückzukommen sein.

Auf Grund der von uns gemachten Erfahrungen schien die Möglichkeit gegeben, ein viel diskutiertes Problem in Angriff zu nehmen, nämlich die Erzeugung von Symptomen vermehrter Absonderung von Schilddrüsenekret. Mit Absicht vermeide ich den Ausdruck Erzeugung von experimentellem Basedow, weil uns die Experimente am Tier nicht gestatten, von Basedowscher Krankheit zu sprechen. Schon die sehr eingeschränkte Aufgabe der

Erzeugung von Hypersekretion begegnet großen Schwierigkeiten, weil bekanntlich es bisher nicht gelungen ist, im Blute von Tieren oder Menschen das Sekret der Schilddrüse nachzuweisen, d. h. es ist bisher keinem Experimentator gelungen, im Blute aus der Schilddrüse Jodothyrin oder Jodthyreoglobulin festzustellen. Natürlich, wenn keine der beiden Stoffe, wie es anfängt wahrscheinlich zu werden, das Schilddrüsenekret ist, muß der Versuch zur Aussichtslosigkeit verurteilt sein. Durch die Versuche von Flack und mir, sowie diejenigen von v. Rodt und von Ossokin halte ich zwar den biologischen Nachweis von Schilddrüsenekret im Blute und der physiologischen Bedingungen für erbracht, aber weitere Nachweise wären sehr erwünscht, vor allem solche, welche technisch mit weniger großen Schwierigkeiten verknüpft sind, als die hier erwähnten Versuche.

Auf folgende Weise ist durch die mit größter Sorgfalt und Aufwand von viel Mühe von Herrn Privatdozent Dr. Eiger ausgeführten Versuche, über welche ich schon vorläufig in der Sitzung des Medizinisch-pharmazeutischen Bezirksvereins Bern vom 3. Juni 1915 (Schweiz. Korr.Bl. 1915 Nr. 37) berichtet habe, der Nachweis der Erzeugung einer vermehrten Menge von Absonderung des Schilddrüsensekretes in das Blut und damit natürlich der Nachweis von Schilddrüsenekret im Blute allgemein gelungen.

Kleine Mengen von Plasma von Rattenblut oder von Rattenblut selbst, welches mit Hirudinzusatz oder mit Oxalatzusatz aufgefangen wurde, haben keinen Einfluß auf die Gefäße des Frosches, wenn diese nach der Methode von Laewen-Trendelenburg durchströmt werden, immer unter der Voraussetzung, daß man nur kleine Mengen, beispielsweise 1 ccm oder weniger, injiziert. Auch die Wirkung von Adrenalin wird durch das gleiche Blut nicht verstärkt. Ganz anders aber verhält es sich, wenn man eine Zeitlang die Ratten mit Schilddrüsen-tabletten füttert. Die gleiche Menge von Blut, welche von der normalen Ratte keinen Einfluß auf die Wirksamkeit des Adrenalins besitzt, verstärkt, wenn sie von einer mit Schilddrüsen-tabletten gefütterten Ratte stammt, in sehr merklicher Weise die Wirksamkeit des Adrenalins, die Tropfenzahl, welche aus der Vene ausfließt, wird wesentlich geringer.

Hiermit ist der Nachweis geliefert worden, daß infolge der Fütterung von Schilddrüsen-tabletten soviel mehr Schilddrüsenekret im Blute kreist, daß man es biologisch-experimentell nachweisen kann. Damit dieser Nachweis gelingt, muß die Fütterung der Tiere mit Schilddrüsen-tabletten in einer von Herrn Dr. Eiger eigens ausgearbeiteten Weise bewerkstelligt werden, worüber er in seiner demnächst erscheinenden ausführlichen Arbeit berichten wird.

Bekanntlich ist früher behauptet worden, daß das Blut von Basedow-Kranken einen vermehrten Adrenalinegehalt besäße. Diese Behauptungen wurden als unzutreffend erkannt, nachdem man durch die Arbeit von O'Connor in Gottliebs Institut die Erfahrung gemacht hatte, daß die adrenalinähnliche Wirkung von Blut im Plasma nicht vorhanden ist, sondern erst entsteht, wenn das Blut durch den Gerinnungsvorgang sich verändert hat und eine noch unbekannte Substanz, welche nicht Adrenalin ist, entstanden ist. Die soeben mitgeteilte Entdeckung gestattet, die Angelegenheit von neuen Gesichtspunkten wieder aufzunehmen, denn jetzt kann man an die Möglichkeit denken, daß das Blut von Basedow-Kranken im Gegensatz zum normalen Blut Gefäßverengung hervorruft, nicht, weil vermehrtes Adrenalin in diesem Blute ist, sondern weil das in ihm befindliche vermehrte Schilddrüsenekret die Wirksamkeit von etwa vorhandenen Spuren von Adrenalin aktiviert. In einem früheren gelegentlichen Versuche haben Dr. v. Rodt und ich im Blute eines Basedow-Patienten diese aktivierende Wirkung, geprüft durch den Blutdruckversuch am Kaninchen, nachweisen können; aber erst die systematischen Versuche von Dr. Eiger mit einer ganzen Anzahl Blutproben verschiedener Basedow-Patienten haben durch Anwendung der hierzu besonders geeigneten Laewen-Trendelenburgschen Methode gelehrt, daß im Blute dieser Patienten das vermehrte Schilddrüsenekret nachweisbar ist, während im Blute von Normalmenschen und von Menschen mit anderen Schilddrüsenkrankungen dieser Nachweis nicht gelingt. In seiner ausführlichen Arbeit wird Herr Dr. Eiger den experimentell-biologischen Nachweis der Basedow-Erkrankung eingehender darlegen.

Es dürfte sich empfehlen, wenn Kliniker die Gelegenheit wahrnehmen wollten, das ihnen zur Verfügung gestellte Material zur Klärung der Sachlage beizuziehen, damit man einen Ueber-

blick darüber gewinnt, ob der experimentelle Nachweis von vermehrtem Schilddrüsensekret im Blute von Basedow-Patienten eine Bereicherung des diagnostischen Rüstzeuges darstellt. Die Methodik ist nicht so schwer, daß sie nicht in den Laboratorien der Kliniken ausgeführt werden könnte. Das Verfahren der Laewen-Trendelenburgschen Methode ist durch Gottliebs Darstellung in Abderhaldens Handbuch der biochemischen Arbeitsmethoden allgemein zugänglich. Besondere Sorgfalt ist erforderlich bei der Gewinnung des Basedow-Blutes und des normalen Kontrollblutes, damit auch nicht die geringste Spur von Fibrinbildung eintritt.

Außer den bisher beschriebenen Reaktionen auf Schilddrüsensekret habe ich noch über einige neue Reaktionen zu berichten, welche auf den ersten Blick hin etwas anderer Art zu sein scheinen als die bisher geschilderten. Herr cand. med. Streuli konnte in meinem Institute zeigen, daß Schilddrüsenextrakte, wie auch das Thyreoglandol von Hoffmann-La Roche, die überlebende, automatisch sich kontrahierende Blase des Säugetieres in ihren Kontraktionen verstärkt und auch den Tonus der Blase vermehrt. Als wir diese Beobachtung gemacht haben, bezeichneten wir diese Reaktion als den ersten genauer bekannten Fall von unmittelbarer Wirkung des Schilddrüsensekrets. Seitdem sind noch einige ähnliche Erfahrungen gemacht worden. Im Laboratorium von Guggisberg in Bern sind Beobachtungen gemacht worden, welche dafür sprechen, daß das Schilddrüsensekret die automatischen Bewegungen des Uterus zu fördern vermag. In jüngster Zeit hat Herr Dr. Eiger in meinem Institute zeigen können, daß die automatischen Bewegungen des überlebenden, nach dem Verfahren von Magnus arbeitenden Säugetierdarmes durch Schilddrüsenextrakte und durch Thyreoglandol gefördert werden und daß eine starke Steigerung des Tonus durch diese erzeugt wird. Wenn wir diese Reaktionen als unmittelbare bezeichneten, so geschah es deshalb, weil man nicht experimentell eine andere Reaktion in Gang zu setzen hatte, wie bei den früheren Reaktionen, um an der Aenderung der primären Reaktionen die nur mittelbare Wirkung von Schilddrüsensekret zu erkennen. Es könnte daher scheinen, daß man die Auffassung, welche ich früher von der Schilddrüsenwirkung vertreten habe, nämlich die, daß das Schilddrüsensekret ausschließlich eine mittelbare Wirkung besitze, eine Wirkung, die sich vor allem in der Sensibilisierung der neuroplasmatischen Zwischensubstanz äußere, zu verlassen habe, aber bei näherem Zusehen ist das nicht der Fall. Denn die soeben geschilderten und jederzeit demonstrierbaren Wirkungen lassen sich nur dann nachweisen, wenn automatische Organe sich in einem Zustande der Tätigkeit befinden, um so besser, je günstiger dieser Zustand ist. Beispielsweise ist man nicht imstande, die geringste Wirkung an der überlebenden Säugetierblase zu erzielen, wenn diese sich im Zustande der Ruhe befindet. Nur wenn sie den zur Automatie günstigen Zustand des mittleren Tonus und Automatie besitzt, kann man mit Sicherheit die Wirkung der Schilddrüse nachweisen. Daraus ergibt sich, daß der ganze Unterschied gegenüber den früheren Reaktionen darin besteht, daß wir das Schilddrüsensekret auf einen natürlichen Erregungsvorgang in den automatischen Organen einwirken lassen, der in seiner Ablaufart durch das Schilddrüsensekret modifiziert wird. Deshalb glaube ich, daß man die Lehre noch zu Recht bestehen lassen kann, daß die allgemeinste Wirkung des Schilddrüsensekrets in einer Sensibilisierung oder Aktivierung oder, wenn man nichts präjudizieren will, in einer Förderung der Vorgänge in der neuroplasmatischen Zwischensubstanz der autonomen Organe insgesamt besteht. Vermutlich dürften sich auch die Stoffwechselwirkungen diesem Prinzip unterordnen, denn die Stoffwechselwirkungen, um welche es sich handelt, sind ja ausschließlich Vorgänge, die auch ohne Zutun der Schilddrüse im Organismus ablaufen.

Manche von den geschilderten Schilddrüsenwirkungen sind nicht spezifischer Natur, sondern lassen sich auch durch andere Hormone und pharmakologische Stoffe hervorrufen. Solange man das spezifische Schilddrüsensekret nicht in reiner Form kennt, besteht daher eine gewisse Unsicherheit, ob nicht anhaftende Stoffe die Wirkung hervorrufen und nicht das spezifische Sekret. Dieses Bedenken verliert aber viel an seiner Kraft, seitdem es gelungen ist, durch Reizung der Schilddrüsenerven dieselben Wirkungen zu erzielen, wie durch Schilddrüsenextrakte. Wir glauben, mit Hilfe des interessanten Präparates

der Firma Hoffmann-La Roche dem Wesen der wirksamen Substanz, die, wie andere Hormone, kein Eiweißkörper zu sein scheint, auch kein Ferment und kein Jodkörper, näherzukommen. Erst wenn die in meinem Laboratorium in Gang befindliche Untersuchung von Herrn Privatdozent Dr. Abelin über die Stoffwechselwirkungen des Thyreoglandols zum Abschluß gebracht worden sind, werde ich Näheres hierüber berichten. Ich bin aber in der Lage, vorläufig mitzuteilen, daß Thyreoglandol die gleiche Wirkung wie Schilddrüsen-tabletten auf den Stoffwechsel besitzt. Diese Feststellung von Herrn Dr. Abelin bedeutet eine neue Phase in der Lehre von der Schilddrüse.

Zusammenfassung. 1. Mit Hilfe der Reizung der Schilddrüsenerven wird bewiesen, daß gewisse biologische Reaktionen, die man mit Schilddrüsenpräparaten erhält, auf ihrem Gehalt an dem inneren Sekret der Schilddrüse beruhen.

2. Eine der wichtigsten physiologischen Funktionen des inneren Sekrets der Schilddrüse besteht in Erhöhung der Anspruchsfähigkeit des sympathischen und parasympathischen Nervensystems. Der Angriffsort der Sensibilisierung liegt in der neuroplasmatischen Zwischensubstanz, welche die Verbindung zwischen autonomen Nerven und dem Protoplasma herstellt.

3. Die automatischen Bewegungen des überlebenden Darmes und der überlebenden Blase von Säugetieren werden durch Schilddrüsensekret verstärkt.

4. Für praktische Zwecke ist die brauchbarste Reaktion zum Nachweis von Schilddrüsensekret die Verstärkung der Adrenalinwirkung am Laewen-Trendelenburgschen Präparat. Mit Hilfe dieser Methode gelingt es, im Blute echter Basedow-Fälle das Vorhandensein vermehrten Schilddrüsensekrets nachzuweisen. Ferner gelingt es mit Hilfe dieser Methode, den Nachweis zu führen, daß durch Fütterung von Ratten mit Schilddrüsen-tabletten vermehrte Bildung von Schilddrüsensekret erzeugt wird.

5. Die biologisch wichtigsten Reaktionen werden nicht allein durch Schilddrüsenextrakte, sondern auch durch das eiweißfreie und fast jodfreie Thyreoglandol erhalten.

6. Das eiweißfreie, fast jodfreie Präparat Thyreoglandol hat die gleiche Stoffwechselwirkung wie vollwertige Schilddrüse.

Aus der I. Medizinischen Abteilung des k. k. Allgem. Krankenhauses in Wien.

Ueber die Wirkung der Hypophysenextrakte auf die Magensaftausscheidung und die Drüsensekretion im allgemeinen.

Von Prof. Dr. J. Pal.

I. Magen.

Beobachtungen über die Wirkungen des Extrakts aus dem infundibulären Teil der Hypophyse bei Thyreosen¹⁾ (Morbus Basedow und Hyperthyreoidismus) waren der Anlaß, mich mit seinem Einfluß auf die Magensaftsekretion zu beschäftigen. In einzelnen meiner Fälle war ein so auffälliger Umschwung in der Appetenz eingetreten, daß an eine fördernde Wirkung auf den Magen zu denken war. Versuche, die ich deshalb bei An- bzw. Hypazidität angestellt habe, ergaben, wie ich schon seinerzeit erwähnt habe, keine Unterstützung dieser Annahme. Der günstige Einfluß dieser Behandlung ist daher nur als ein indirekter zu erklären. Demgegenüber zeigte die Einführung von Hypophysenextrakt bei Hyperaziden einen Erfolg, indem die Azidität des Magensaftes herabgesetzt wurde.

Fall 1. Theodor G., 49 Jahre alt, Arbeiter, 5. bis 13. November 1915 auf der Abteilung. Hyperaziditätsbeschwerden. Röntgenbefund negativ. Keine Rückstände. — 7. November 1915. Probefrühstück: 58 freie HCl, 70 G.-A. — 11. November 1915. Probefrühstück + 1,0 Pituglandol subkutan: 27 freie HCl, 44 G.-A.

Fall 2. Adolf E., Kaufmann, 43 Jahre alt, 2. bis 21. Dezember 1915 auf der Abteilung. Hyperaziditätsbeschwerden. Röntgenbefund negativ. Keine Rückstände.

	Dosis	Ausgehob. nach	fr. HCl	G. A.
5. Dez. 1915	—	—	60	80
7. „ „	0,5 Pituitrin subkutan	1/4 Std.	40	60
9. „ „	—	—	55	75
11. „ „	0,5 Pituitrin subkutan	1/4 Std.	18	42
13. „ „	—	—	60	80
14. „ „	0,5 Pituglandol subkutan	1/4 Std.	22	45
18. „ „	Hypophysentabletten	1/4 Std.	28	38
19. „ „	—	—	28	52

Subjektives Befinden erheblich gebessert.

¹⁾ D. m. W. 1915 Nr. 52.

Nach den Vorversuchen habe ich die folgende Anordnung eingehalten. Es wurde der Hypophysenextrakt gereicht, nach 20 Minuten das Probefrühstück (40 g Zwieback und Tee) und 35 Minuten nachher ausgehebert. Es erschien mir unter der Annahme, daß nach subkutaner Injektion nach 20–30 Minuten die Wirkung einzutreten pflegt, diese Anordnung am richtigsten. Ob ich damit auch jedesmal den maximalen Ausschlag der Sekretionsveränderung erreicht habe, bleibt zweifelhaft. Die Resultate waren bezüglich der Größe des Ausschlags schwankend, einzelne Injektionen waren von so geringer Wirkung, daß sie eigentlich als unwirksam zu bezeichnen wären. Ob die Ursache am Präparat oder am Patienten lag, ist begreiflicherweise nicht feststellbar.

Es erwies sich vor allem Pituitrin wirksam, aber auch Pituglandol und Glandutrin. Hypophysin Höchst fand ich in zwei Fällen unwirksam. Bei der Darreichung per os versuchte ich auch Hypophysentabletten von G. Richter (aus der ganzen Hypophyse hergestellt) und konnte einigemal Wirkung konstatieren. Die Tabletten reagieren sauer.

Die Säurebestimmungen sind von Frau Dr. Pauline Mück und cand. med. Marie Procksch ausgeführt worden. In einer Anzahl wurde auch die Eiweißverdauungsvermögen nach Hamerschlag festgestellt. Diese Untersuchungen verdanke ich dem Laboratorium Dr. Urban & Heilmann, das so freundlich war, mir in der Kriegszeit auszuweichen.

Ich beschränke mich darauf, die folgenden Beispiele anzuführen:

Fall 3. J. S., Student, 23 Jahre alt, 3. Januar bis 24. Februar 1916 auf der Abteilung. Gastralgie. Röntgenbefund negativ.

1916	Dosis	fr. HCl	G. HCl	G. A.	Eiw.-Verd.
11. Jan.	—	56	—	78	—
13. „	0,5 Pituitrin subkutan	88	—	53	—
15. „	—	46	—	66	—
18. „	0,5 Pituitrin subkutan	33	—	54	—
21. „	1 Hypophysentablette	34	—	55	—
22. „	—	66	—	88	—
25. „	—	44	66	74	36,7
27. „	1,0 Pituitrin subkutan	32	40	62	11,1
29. „	1 Hypophysentablette	50	66	76	45,8 ¹⁾
3. Febr.	2 „	47	—	64	—
5. „	—	42	60	80	50
7. „	1,0 Pituitrin subkutan	42	70	78	29,5
10. „	0,5 Adrenalin subkutan	46	50	72	20,9
12. „	1,0 Pituitrin subkutan	40	42	70	59 ¹⁾
19. „	—	48	—	60	—
21. „	1,0 Pituitrin per os	42	—	63	—

¹⁾ Etwas Galle beigemischt.

Fall 4. J. L., Landsturm-Infanterist, 50 Jahre alt, aufgenommen 13. März 1916. Hyperaziditätsbeschwerden. Röntgenbefund negativ.

1916	Dosis	fr. HCl	G. HCl	G. A.	Eiw.-Verd.
23. März	—	66	78	85	—
24. „	0,8 Hypophysin subkutan	70	77	82	—
30. „	1,0 Pituglandol	66	74	80	—
2. April	1,0 Pituitrin	51	57	63	—
5. „	—	78	81	108	33
6. „	1,0 Pituitrin	46	48	76	14

Fall 5. H. B., Kaufmann, 40 Jahre alt, 21. März bis 12. April auf der Abteilung. Gastrische Krisen, Colica mucosa. Röntgenbefund negativ. Wa.R. positiv. Die Untersuchung bezieht sich auf eine Anfallperiode. Bei Ausheberung nüchtern sehr reichlicher Magensaft (bis $\frac{3}{4}$ Liter).

1916	Dosis	fr. HCl	G. HCl	G. A.
23. März	nüchtern	72	82	90
28. „	nach Probefrühstück	52	62	65
30. „	nach Probefrühstück	84	85	98
31. „	1,0 Pituglandol subkutan, dann Probefrühstück	75	81	84
1. April	nach Probefrühstück	76	85	89
5. „	1,0 Pituitrin subkutan, dann Probefrühstück	29	34	41
7. „	nüchtern	60	—	72
7. „	dann Probefrühstück	43	40	68
8. „	nüchtern	78	80	90
9. „	nach Probefrühstück	47	56	91
10. „	1,0 Pituglandol subkutan, dann Probefrühstück	20	20	58

Während der Hypophysenextraktbehandlung kein Schleimabgang mehr. Keine Blutdrucksteigerung, rein gastrische Krise.¹⁾ Anfallfrei entlassen.

Diese Daten zeigen, daß durch den Infundibularextrakt die Beschaffenheit des Magensaftes insofern beeinflusst wurde, als der Salzsäuregehalt sowie das Eiweißverdauungsvermögen herabgesetzt wurde. Die Wirkung scheint eigentlich nur vorübergehend zu sein. Bei einzelnen besserte sich der Zustand, und die Kranken erklärten sich sehr befriedigt. Nebenwirkungen habe ich nicht bemerkt.

Eine Unterdrückung der Sekretion ist in keinem Fall eingetreten. Vergleiche mit dem Effekt von 0,001 Eumydrin fielen, soweit sich da Parallelen aufstellen lassen, zugunsten der Atropinwirkung aus.

Die geschilderte Verminderung der HCl-Sekretion ist kaum anders, denn als Folge der Erregung von Hemmungseinrichtungen zu deuten, die nach allen bisherigen Erfahrungen Nerven

¹⁾ Vgl. Pal: Gefäßkrisen, Leipzig 1905.

sein dürften, die dem Sympathikus zugehören. Vielleicht ist dabei eine Sensibilisierung dieser Apparate im Spiele. Kepinow¹⁾, ferner A. Fröhlich und E. P. Pick²⁾ nehmen an, daß der Hypophysenextrakt gewisse Sympathikusenden sensibilisiere. Hypophysenextrakt hat übrigens eine, wenngleich vorübergehende, doch ausgesprochen hemmende Wirkung auf den Darm, die von einer sehr lebhaften konträren Wirkung gefolgt ist. Diese Hemmung habe ich³⁾ am lebenden Tier beobachtet und sie mit der Gefäßwirkung in Beziehung gebracht. Sie ist dann am überlebenden Darm von G. Bayer und Peter⁴⁾, neuerdings von Shamoff⁵⁾ beschrieben worden.

Daß dem Sympathikus überhaupt hemmender Einfluß auf die Sekretion von Drüsen zukommt, ist von Arloing⁶⁾ (1889) für die Flotzmauldrüsen der Rinder u. a., von Asher und Jost für die Niere⁷⁾ angegeben worden. Bezüglich der Magensaftsekretion liegt in dieser Richtung meines Wissens nichts vor. Es ist eine alltägliche Erfahrung, daß die Magenverdauung durch psychische Einflüsse gehemmt werden kann. Bickel⁸⁾ konnte bei psychisch erregten Hunden eine Hemmung der Magensaftausscheidung nachweisen. Die Bahnen dieser Reize sind bisher nicht erforscht. Uschakow⁹⁾ hat hemmende Fasern im Vagus vermutet.

Vor kurzem habe ich von einer Arbeit Kenntnis erhalten, die sich mit dem Einfluß verschiedener Organextrakte auf den Magensaft beschäftigt. Diese Untersuchung von J. Rogers, J. M. Rahe, G. G. Fawcett und G. S. Hackett¹⁰⁾ ist mit dem nicht koagulierbaren Teil des wäßrigen Extrakts der Organe, und darunter auch der ganzen Hypophyse in der Pawlowschen Versuchsanordnung beim Hunde ausgeführt und hat ergeben, daß dieser Extrakt — ebenso wie Adrenalin — die Sekretion des Magensaftes hemme.

Ueber den Einfluß des Adrenalins liegen, beiläufig bemerkt, dem widersprechende Angaben vor. Yukawa¹¹⁾ fand beim Menschen und im Tierversuch einen sekretionssteigernden Erfolg. Meine eigenen, an Zahl geringen Versuche ergaben kein klares Resultat. Die Mehrzahl der experimentellen Untersuchungen spricht für eine sekretionserregende Wirkung des Adrenalins. Es würde sich daraus ein gewisser Antagonismus zwischen Adrenalin und Pituitrin i. e. Hypophysenextrakt ergeben, wie er in einzelnen anderen Beziehungen bereits gefunden wurde.¹²⁾

Diese Untersuchungen lassen erkennen, daß die Hyperazidität nicht nur Erregung des Sekretionsnerven, sondern auch Herabminderung des Tonus hemmender Nerven bedeuten kann. Ebenso besagt die Hypazidität nicht nur Hypotonie des Vagus, sondern, und dies wahrscheinlich meist, Erregung der hemmenden Einflüsse auf die Magensaftausscheidung. Wie weit die Hypophysenextraktwirkung geeignet ist, eine weitere Analyse der Störungen der Magensaftsekretion zu ermöglichen, und wieweit sie sich in therapeutischer Richtung verwenden läßt, darüber kann ich noch keine Aussage machen. Die Fortführung der Untersuchungen ist wegen der Materialbeschaffung derzeit sehr erschwert. Naturgemäß sind die Daten insofern lückenhaft, als die Bestimmung der Saftmenge fehlt. Sofern eine Schätzung Wert hat, kann ich hinzufügen, daß eine Vermehrung des Saftes nicht gefunden wurde. Im Falle V hat der Magensaftfluß aufgehört, doch betrifft dies eine gastrische Krise und ist daher nicht so beweisend.

II. Niere und andere exokrine Drüsen.

Kenntnisse über den Einfluß des Hypophysenextrakts auf die Arbeit der Drüsen haben wir schon aus den Mitteilungen von E. A. Schäfer und seiner Mitarbeiter (Magnus, Herring) erhalten. Sie fanden, daß die Niere nach intravenöser Injektion des Infundibularextrakts anschwillt und reichlich sezerniert. Sie haben diesen Erfolg neben der Gefäßwirkung auf eine Zellwirkung bezogen, während Houghton und Merrill, Hallion und Carrion, King und Stoland¹³⁾ u. a. den diuretischen Effekt nur den vasomotorischen Vorgängen zuschreiben.

In Untersuchungen über die Reaktion überlebender Arterienstreifen¹⁴⁾ habe ich gefunden, daß die distalen Abschnitte der

¹⁾ Arch. f. exp. Path. 67. 1912. — ²⁾ Ibid. 74. 1913. — ³⁾ W. m. W. 1910 Nr. 39. — ⁴⁾ Arch. f. exp. Path. 64. 1911. — ⁵⁾ Amer. Journ. of phys. 1916. — ⁶⁾ C. R. CIX. 1889. — ⁷⁾ D. m. W. 1915. — ⁸⁾ D. m. W. 1905. — ⁹⁾ Zit. nach Pawlow in Nagels Physiologie. — ¹⁰⁾ Amer. Journ. of phys. 39. 1916. — ¹¹⁾ Arch. f. Verdauungskr. 14. 1908. — ¹²⁾ Pal: W. m. W. 1909 Nr. 3, vgl. auch Fröhlich und Pick l. c. — ¹³⁾ Amer. Journ. of phys. 32. 1913. Weitere Literatur bei Biedl, ferner v. Wagner-Bayer. — ¹⁴⁾ W. m. W. 1909 Nr. 3, Zbl. f. Phys. 1909.

Nierenarterie vom Hypophysenextrakt (ich hatte den später „Pituitrin“ benannten der Firma Parke, Davis & Co. in Händen) aktiv erweitert werden. In meinen Tierversuchen habe ich bei der intravenösen Injektion die von E. A. Schäfer beschriebenen Nierenvorgänge bestätigt gefunden, allein bei der subkutanen Injektion hier, wie auch beim Menschen vermißt.¹⁾

Die weiteren Angaben über die diuretische Wirkung der Hypophysenextrakte lauten sehr widersprechend. Es gilt dies ebenso für das Tier wie für den Menschen. Bei diesem wird von einzelnen über ausgesprochene diuretische Erfolge berichtet [Falta, Franchini²⁾, Lucatello³⁾, Tedeschi⁴⁾, dagegen von anderen der Hypophysenextrakt als unwirksam erklärt (Behrenrot⁵⁾, Beco⁶⁾] oder über eine Herabsetzung der Diurese berichtet. Sie tritt am deutlichsten beim Diabetes insipidus auf und ist fast gleichzeitig von Farini⁷⁾ und v. d. Velden⁸⁾ beschrieben und von einer Reihe von anderen bestätigt worden (Roemer⁹⁾, P. Biach¹⁰⁾, v. Korschegg und Schuster¹¹⁾, Graul¹²⁾, A. Schiff¹³⁾, Falta¹²⁾, Hoppe-Seyler¹⁴⁾ u. a.). V. d. Velden, später v. Korschegg und Schuster haben gezeigt, daß auch die normale Harnausscheidung durch Hypophysenextrakt herabgesetzt wird.

Die Wirkung des Hypophysenextrakts beim Diabetes insipidus ist ganz vorübergehend.

Hoppe-Seyler hat Pituitrin wirksam gefunden, während Pituglandol keine Wirkung hatte. Bab¹⁵⁾ hat nach Hypophysin nur geringen, Graul dagegen schönen Erfolg konstatiert. Pituglandol hat auch in einem meiner Fälle ganz versagt. In einem anderen hat zwei bis dreimal 1,0 Pituglandol pro die weit weniger gewirkt als 1,0 Pituitrin. Ferner hat eine Kombination von 0,25 Tonogen (Adrenalin) Richter + 0,25 Pituglandol ungefähr so gewirkt, wie 1,0 Pituglandol. Stärker war der Erfolg von 0,25 Tonogen + 0,5 Pituglandol, während Tonogen allein durststeigernd wirkte und entsprechend auch die Polyurie vermehrte (bei Dosen von 1–3 mal 0,5 pro die stieg die Harnmenge von 12 900 auf 15 000). Es kam also hier ein Antagonismus gegenüber dem Hypophysenextrakt zutage (vgl. oben).

Auch in dieser Beobachtungsreihe, wie bei den Magenversuchen u. a. hat sich sonach gezeigt, daß, wie bereits von verschiedenen Seiten gefunden, die im Handel vorkommenden Infundibularextrakte nicht gleichwertig wirken. Dem ist aber hinzuzufügen, daß auch das Präparat der gleichen Provenienz ungleiche Ausschläge ergeben kann.

Im wesentlichen ist es sicher, daß der Hypophysenextrakt beim Menschen, subkutan eingebracht, vornehmlich eine Hemmung der Harnausscheidung hervorruft, die bei seiner Anwendung bei der Harnflut unzweifelhaft ist. Daß derselbe Extrakt unter Umständen und insbesondere beim Tier, intravenös injiziert, auch diuretischen Effekt gibt, kann diese Tatsache nicht verschieben. Eine einleuchtende Erklärung der Differenz liegt noch nicht vor. Wichtig ist die Hemmung für die Pathogenese des Diabetes insipidus. Die Annahme, daß der Diabetes insipidus eine Erscheinung des Hyperpituitarismus, d. h. eine Folge der Hypersekretion der Pars intermedia sei, wie dies von E. A. Schäfer, Frank¹⁶⁾, Biedl¹⁶⁾ u. a. vertreten wird, ist damit erschüttert. Sie stand mit den Beobachtungen von O. Kahler¹⁷⁾ (1886) im Widerspruch, wie sie durch eine Anzahl neuerer Befunde, vor allem von Simmonds¹⁸⁾, unwahrscheinlich wurde. Auch das Zusammentreffen der Dystrophia adiposo-genitalis mit Polyurie ist mit ihr nicht leicht in Einklang zu bringen.

Der sekretionsvermindernde Einfluß des Hypophysenextrakts ist experimentell auch noch bei anderen exokrinen Drüsen erhoben, und zwar für die Speicheldrüse und das Pankreas. L. v. Frankl-Hochwart und A. Fröhlich (1910) fanden, daß Pituitrin die Erregbarkeit der parasympathischen Nerven der Speicheldrüse nicht beeinflusst. Solem und Lommen¹⁹⁾ konstatieren eine ausgeprägte Hemmung der Sekretion dieser Drüse, die so weit geht, daß sieben bis acht Minuten nach der Einspritzung von Hypophysenextrakt Pilokarpin weder die Sekretion anzuregen vermag, noch den Blutlauf beeinflusst.

¹⁾ W. m. W. 1909 Nr. 3, Verh. d. D. Naturf.-Vers. 1913 S. 258. — ²⁾ B. kl. W. 1910. — ³⁾ Zbl. f. Biol. 1913. — ⁴⁾ Ibid. 1914/15. — ⁵⁾ D. Arch. f. klin. M. 113. — ⁶⁾ Zbl. f. Biol. 1913. — ⁷⁾ Gaz. d. osped. Nr. 109 Sept. 1913, nicht Farmi, wie nach Ref. W. kl. W. 1913 zitiert wird. — ⁸⁾ B. kl. W. Nov. 1913. — ⁹⁾ D. m. W. 1914. — ¹⁰⁾ W. m. W. 1914. — ¹¹⁾ D. m. W. 1915. — ¹²⁾ W. m. W. 1915. — ¹³⁾ M. m. W. 1915 u. 1916. — ¹⁴⁾ M. m. W. 1916. — ¹⁵⁾ B. kl. W. 1912. — ¹⁶⁾ Innere Sekretion 2. Aufl. — ¹⁷⁾ Prag. Vrtjschr. 1886, vgl. Pal: Diskussionsbemerkung, W. kl. W. 1912 S. 938. — ¹⁸⁾ M. m. W. 1914 Nr. 4. — ¹⁹⁾ Amer. Journ. of phys. 38. 1915.

Die Hemmung der Pankreassekretion wurde von Pemberton und Swelt¹⁾, desgleichen von J. Ott und Scott²⁾ nachgewiesen.

Während die bisher angeführten exokrinen Drüsen auf Hypophysenextrakt mit Hemmung der Sekretion reagieren, lauten die Beobachtungen über die Milchsekretion anders. J. Ott und Scott (1910), dann Schaefer und Mackenzie (1911), nach ihnen viele andere, haben eine galaktogoge Wirkung gefunden, die aber nur in der Laktationsperiode nachweisbar ist. Die Zunahme der Ausscheidung betrifft nicht nur die Menge, sondern auch den Fettgehalt. Simpson und Hill³⁾ u. a. fanden, daß diese Wirkung bei intravenöser wie bei intramuskulärer oder subkutaner Injektion des Hypophysenextrakts sich einstellt, daß sie aber bei späterer Wiederholung wesentlich abnimmt und schließlich eine Immunisierung eintritt. Sie haben bei einer Mutter den galaktogogen Erfolg beobachtet. Das konträre Verhalten der Brustdrüse ist sehr auffällig, erscheint aber in einem anderen Lichte, sobald wir bedenken, daß die Milchsekretion vom Nervensystem nicht direkt beeinflussbar ist.

Endlich ist zu erwähnen, daß Weed und Cushing⁴⁾ eine Steigerung der Liquorausscheidung durch Hypophysenextrakt fanden, die sie auf eine Reizung des Plexus chorioideus beziehen.

III. Endokrine Drüsen (Schilddrüse).

Ueber das Verhalten der Sekretion der endokrinen Drüsen unter der Hypophysenextraktwirkung liegen meines Wissens nur Angaben bezüglich der Schilddrüse vor. Nach Versuchen am Tier geben Hallion und Alquier an, daß nach Verfütterung von Hypophysen die Schilddrüsensekretion abnehme, während Rénon und Delille berichten, daß nach intraperitonealen Injektionen von Hypophysenextrakt das Kolloid der Schilddrüse schwinde.

Am Menschen ist der Einfluß der verschiedenen Hypophysenextrakte beim Morbus Basedow vielfach versucht worden. Ich habe die wichtigsten Daten in meiner Mitteilung⁵⁾ zeichnet.

In meiner Beobachtungsreihe bin ich bei der Behandlung von Thyreosen, und zwar beim Morbus Basedow und Hyperthyreoidismus, zu einem neuen Moment gelangt. Ich habe gesehen, daß bei diesen Kranken unter der Hypophysenextraktwirkung einerseits die toxischen Erscheinungen abnehmen, andererseits aber bei den floriden Fällen der Umfang der Schilddrüse sinnfällig und oft rasch zunimmt. Diese Vergrößerung habe ich auf eine stärkere Füllung der Follikel bezogen und habe in einem Fall nach einigen Injektionen schon die Entwicklung eines Kolloidknotens beobachtet.

Während sonach zu schließen, daß beim Hyperthyreoidismus die Thyreotoxinausscheidung in die Blutbahn unter dem Einfluß des Hypophysenextrakts gehemmt wird, zeigt die Ausscheidung in die Follikel Analogie zu dem Verhalten der nicht innervierten Milchdrüse. Bemerkenswert ist, daß die Analogie sich auch auf den Umstand erstreckt, daß beide nur im Zustande der Hyperfunktion der Drüse auf den Hypophysenextrakt reagieren. Das gestattet anzunehmen, daß auch die Kolloidsekretion nicht direkt vom Nervenapparate abhängt und daß die Hypophysenextraktwirkung auch hier eine Zellwirkung ist. Es würde sich daraus ergeben, daß der Infundibularextrakt auf gewisse Endorgane des Sympathikus, die Hemmung hervorrufen, aber auch auf manche Zellapparate direkt erregend wirkt. Die Reizung der sezernierenden Zelle tritt dort zutage, wo der hemmende Nervenreiz nicht zur Geltung kommt.

Zusammenfassung. Der Infundibularextrakt wirkt auf gewisse Drüsen hemmend. Es ist dies beim Menschen in Hypersekretionszuständen, und zwar für die Niere (Diabetes insipidus), die Magenschleimhaut (Hyperazidität) und auch für die Schilddrüse (Hyperthyreoidismus) nachweisbar. Er wirkt andererseits fördernd auf die Sekretion der Milchdrüse und auf die Ausscheidung (des Kolloids?) in die Follikel der Schilddrüse, jedoch nur im Stadium der Hyperfunktion dieser Drüsen (Laktation bzw. Hyperthyreoidismus).

¹⁾ Zit. nach Solem und Lommen. — ²⁾ Soc. exp. biol. N.Y. 1914. — ³⁾ Amer. Journ. of phys. 36. 1915. — ⁴⁾ Amer. Journ. of phys. 36. 1915. — ⁵⁾ D. m. W. I. c.

Die Sekretion der innervierten Drüsenapparate (Magen-drüsen, Niere u. a.) ist nicht nur vom Erregungszustand der Sekretionsnerven, sondern auch von hemmenden Nerven, die im Sympathikus zu suchen sind, abhängig. Auf Erregung dieser beruht die sekretionherabsetzende Wirkung der Infundibularextrakte. Die Sekretionsförderung dürfte der Hypophysenextrakt durch direkte Zellwirkung herbeiführen.

Die Behandlung der Syphilis mit Serieninjektionen von Salvarsan und Quecksilber.

Von Prof. W. Scholtz in Königsberg.

Wenn ich heute noch einmal auf die Behandlung der Syphilis mittels der gemischten Salvarsan-Quecksilberkur in der von mir empfohlenen Weise zurückkomme, so geschieht das einmal, um einige Irrtümer zu beseitigen, zu denen eine Veröffentlichung von mir über die Behandlung von Haut- und Geschlechtskrankheiten im Kriege Anlaß gegeben hat, und ferner deshalb, weil ich nach mancherlei kleinen Abweichungen nunmehr zu einer ganz bestimmten Form der Behandlung gekommen bin. Auch bin ich gerade auf Grund der Beobachtungen während der Kriegezeit jetzt noch mehr als je überzeugt, daß die von mir angegebene Art der Behandlung bis jetzt die wirkungsvollste ist und zur allgemeinen Einführung dringend empfohlen werden kann.

Allerdings habe ich in der oben genannten Arbeit „Die Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten im Kriege“ am Anfang des Krieges geraten, bei sekundärer Lues von Kriegsteilnehmern im allgemeinen von Salvarsan abzusehen und sich auf Quecksilberbehandlung zu beschränken; wenn aber hieraus von Salvarsangegnern — besonders von Dreuw in seinem letzten Buch — der Schluß gezogen worden ist, ich sei ein Gegner von Salvarsan geworden, so trifft das in keiner Weise zu. Der Hauptgrund, warum ich damals von einer Salvarsanbehandlung in den Lazaretten abriet, war die Befürchtung, daß die Salvarsanbehandlung während der Kriegezeit in Lazaretten nicht so kräftig durchgeführt werden würde und könnte, wie es nun einmal zur Erreichung eines wirklichen Erfolges nötig ist, und daß dann infolge unvollständiger Salvarsanbehandlung nicht nur Rückfälle in größerer Anzahl, sondern auch Neurorezidive — die bei energischer Salvarsanbehandlung ja glücklicherweise so gut wie völlig verschwunden sind — wieder in größerer Anzahl vorkommen würden. Zudem glaubte ich auf Grund meiner Erfahrungen, daß die Salvarsanbehandlung von Angehörigen des Feldheeres weniger gut vertragen würde, und fürchtete daher, daß bei energischer Salvarsanbehandlung schwere Zufälle öfters vorkommen würden.

Heute liegen die Verhältnisse aber doch erheblich anders als damals. Damals rechneten wir noch mit einem nicht zu langen Kriege und konnten daher hoffen, durch die symptomatische Quecksilberkur allein zunächst ein Freibleiben von Erscheinungen für die Dauer des Krieges zu erzielen, und dabei in Aussicht nehmen, die zur endgültigen Heilung nötige Salvarsan-Quecksilberkur später nachzuholen. Jetzt fordert die allmählich recht große Zahl der luetischen Erkrankten, vor allen Dingen auch die große Zahl der verheirateten Luetiker, sowie die Länge des Krieges gebieterisch, die Kranken schon während des Feldzuges nach Möglichkeit völlig zu heilen. Ich bin daher nicht nur selbst auch im Lazarett wieder zu der gemischten Salvarsan-Quecksilberkur übergegangen, sondern möchte dies jetzt auch allgemein wieder empfehlen. Dabei wende ich im Prinzip auch im Lazarett die von mir seit Jahren empfohlene Form der Salvarsan-Quecksilberbehandlung an, wenn ich auch mit Rücksicht auf die etwas größere Empfindlichkeit mancher Kriegsteilnehmer gegen Salvarsan im Lazarett etwas milder als in der Klinik behandle. Die Kranken erhalten also nach etwa einwöchentlicher Quecksilberbehandlung im Lazarett 0,2 und am nächsten Tage 0,3 Salvarsan und dann nach etwa dreiwöchentlicher weiterer Quecksilberbehandlung nochmals an zwei aufeinander folgenden Tagen je 0,3 Salvarsan oder auch nur 0,3 und am nächsten Tage 0,2 Salvarsan. Dann wird die Quecksilberkur nochmals reichlich acht Tage fortgesetzt, sodaß die ganze Kur etwa sechs Wochen dauert.

Es ist zweifellos, daß diese Behandlung nicht ganz so gute Resultate gibt, wie ich sie früher mitgeteilt habe, aber befriedigend scheinen die Erfolge doch zu sein, sonst hätten wir öfters Rezidive bei den von uns behandelten Kranken sehen müssen; denn andere im Lazarett behandelte Kranke mit rückfälligen Krankheiten, z. B. Psoriatiker, kommen doch oft genug nach längerer Zeit wieder in das gleiche Lazarett zurück.

Vertragen wurde die Kur in dieser Form auch von Leuten aus der Front fast ausnahmsweise sehr gut, und wir waren sehr selten genötigt, die zweite Injektion fallen zu lassen, weil bei der ersten Störungen irgendwelcher Art aufgetreten waren. Bedenkliche Störungen haben wir überhaupt nie wieder gesehen. Es ist mir das auch ein Beweis dafür, daß die von mir geübte Form der Behandlung keinesfalls gefährlicher als die meist übliche Behandlung aus wöchentlichen oder fünftägigen Injektionen ist, denn gerade die beiden Unglücksfälle, die ich früher erlebte, waren ja bei der letztgenannten Behandlungsart aufgetreten. Nur ist bei der von uns geübten Form der Salvarsanbehandlung überhaupt und ganz besonders bei der Salvarsanbehandlung der Soldaten darauf zu achten, daß selbst bei der geringsten Störung (leichte Kopfschmerzen, Schwindel, Zeichen allgemeiner Unruhe, Schlaflosigkeit oder abnorme Schläfrigkeit, Appetitlosigkeit, abnorm hohe oder abnorm langsame Pulsfrequenz, leichte Albuminurie oder auffallend geringe Urinsekretion) die weiteren Salvarsaninjektionen unterlassen oder solange aufgeschoben werden, bis sich der Kranke wieder ganz wohl fühlt. Das scheint mir nach den früheren Beobachtungen das sicherste Mittel zu sein, um Unglücksfälle auszuschließen. Dabei ist zu beachten, daß junge Männer solche leichten Störungen meist nur auf ausdrückliches Fragen nach den genannten Symptomen angeben und eine allgemeine Erkundigung nach dem Befinden oft nicht genügt. Auch ist es ratsam, bei der zweiten Salvarsanserie 2—3 Tage vor und 2 Tage nach der Salvarsaninjektion jede Quecksilberbehandlung, besonders Quecksilbereinspritzungen, fortzulassen und den Kranken leicht schwitzen zu lassen, da eine stärkere Sättigung des Körpers mit Quecksilber das Eintreten von Salvarsanzufällen offenbar begünstigt.

Aus diesem Grunde ist es auch empfehlenswert, die Gesamtdosis von Salvarsan bei der zweiten Salvarsanserie ein wenig kleiner als bei der ersten zu nehmen.

In der Klinik wurde die Salvarsan-Quecksilberbehandlung in den letzten beiden Jahren, d. h. seit meiner letzten Veröffentlichung, im wesentlichen in gleicher Weise wie früher gehandhabt und dabei auch weiterhin die gleich guten Erfolge erzielt; ja bei sekundärer Lues sind die Prozentsätze eher noch etwas günstiger geworden. Besonders wichtig aber ist, daß bei den Kranken, welche der letzten Statistik zugrundegelegt worden waren, auch späterhin kein Rückfall mehr festgestellt worden ist, obwohl ein großer Teil der Kranken auch weiterhin regelmäßig klinisch und serologisch untersucht worden ist. Viele dieser Patienten stehen nunmehr schon 5—6 Jahre unter Kontrolle!

Bereits in der letzten Veröffentlichung hatte ich mitgeteilt, daß ich von vier Injektionen an zwei aufeinander folgenden Tagen, die ich Ende 1913 vorübergehend versuchsweise angewandt hatte, im allgemeinen wieder auf drei Injektionen zurückgegangen bin, und das ist auch weiterhin festgehalten worden. Die Dosen, die dabei angewandt werden, sind bei Männern im allgemeinen folgende: Am ersten Tage früh gegen 8 Uhr 0,2—0,25, mittags gegen 12 Uhr 0,25—0,3 Salvarsan, am zweiten Tage einmal 0,25—0,3. Frauen und schwächliche Männer erhalten etwas weniger. Die Gesamtdosis beträgt mithin bei Männern in der Regel 0,75—0,85 Altsalvarsan, bei Frauen 0,65—0,75. Diese Dosen würde ich nunmehr für die Praxis als die Normaldosen empfehlen.

In der Klinik wurde auch weiterhin wesentlich Altsalvarsan verwandt. Es ist mir nach meinen Erfahrungen zweifellos, daß Neosalvarsan entschieden leichter zu Intoxikationen führt als Altsalvarsan. Mit Altsalvarsan haben wir in der Klinik schon über 30 000 Infusionen gemacht, ohne daß jemals eine ernste Störung oder gar eine tödliche Vergiftung eingetreten wäre. Bei Verwendung von Neosalvarsan ist jedenfalls ganz besondere Vorsicht geboten, und bei der zweiten Salvarsanserie Herabsetzung der einzelnen Dosen auf etwa 0,2 Salvarsan (Dosis II) zu empfehlen.

Die genannten Dosen stellen aber, wenigstens bei sekundärer Syphilis, den unteren Grenzwert dar. Geringere Dosen geben entschieden schon schlechtere Resultate, während andererseits mit höheren kein nennenswerter besserer Erfolg erzielt werden konnte. Voraussetzung für den guten Erfolg ist ferner, daß mit der geschilderten Salvarsanbehandlung eine energisch durchgeführte Quecksilberkur verbunden wird, am besten als Kombination von Einspritzungen — abwechselnd mit Hg. sal. und Kalomel oder Mercinol — und Einreibungen, wie das bereits in den früheren Mitteilungen hervorgehoben wurde.

War bei der zweiten Salvarsanbehandlung die Wa.R. noch positiv, so wurde nach weiteren 14 Tagen Quecksilberbehandlung noch ein Salvarsantag mit 2 Injektionen zu 0,2 und 0,3 hinzugenommen. Das ist aber, wie schon wiederholt erwähnt, bei primären und frischen sekundären Fällen sehr selten notwendig.

Während der Kriegszeit wurde aber auch in der Privatpraxis, besonders bei Offizieren, die aus dem Felde kamen, bei einem kleinen Teil der Kranken die Behandlung in etwas anderer Weise durchgeführt, indem etwa alle acht Tage nur an einem Tage Salvarsan gegeben wurde, und zwar entweder nur eine mittelgroße Dosis, 0,3—0,4, oder zwei kleinere Dosen 0,3 + 0,2. Bei den so behandelten Kranken sind aber nun verhältnismäßig viel Rezidive aufgetreten, in einem Falle auch eine Hirnlues, die allerdings unter spezifischer Kur dann ganz glatt abheilte. Gerade diese eigenen Beobachtungen haben mich in der Ueberzeugung bestärkt, daß die von mir sonst geübte Form der Behandlung in der Tat andere Behandlungsmethoden sicher übertrifft. Das ist ja schon immer aus dem Vergleich unserer Zusammenstellungen mit anderen Statistiken, selbst den besten, hervorgegangen, aber naturgemäß wirkt ein solcher direkter Vergleich am eigenen Material besonders überzeugend.

Unter Hinweis auf die von mir beigebrachten Statistiken möchte ich nur nochmals hervorheben, daß diese auch jetzt nach fünf- bis sechsjähriger Beobachtung der Kranken zutreffend geblieben sind, und ebenso will ich noch besonders erwähnen, daß ich in der Privatpraxis auch weiterhin bei primärer Lues noch nie einen Rückfall erlebt habe, also hier noch immer über 100 % Heilungen berichten kann.

Und diese Resultate wurden, sowohl bei primärer wie bei sekundärer Lues, stets durch eine einzige Kur erzielt; es handelt sich also wirklich um sogenannte Abortivheilungen. Wollten wir bei sekundärer Lues alle die Fälle, die schließlich nach ein- oder zweimaliger Wiederholung der Kur dauernd frei von Erscheinungen und Wa.R. negativ geblieben sind, zu den Heilungen hinzuzählen, so würden unsere Resultate natürlich noch besser sein, und der Prozentsatz der Heilungen würde bei sekundärer Lues mehr als 95 % betragen. Bei den meisten brauchbaren Statistiken, z. B. denen von E. Hoffmann und Gennerich, handelt es sich aber bei sekundärer Lues im allgemeinen immer um mehrfache Kuren!

Freilich viel mehr als 95 % Heilungen würden wir mit unserer Behandlungsart kaum erzielen, auch wenn wir die Kur bei Rückfällen einmal oder bei abermaligem Rückfall noch ein zweites Mal wiederholen würden. Es ist nämlich schon wiederholt von uns darauf hingewiesen worden und hat sich auch weiterhin bestätigt, daß Fälle, die nach der ersten Behandlung rezidivieren, auch nach der zweiten und dritten Behandlung verhältnismäßig häufig — etwa in 40—50 % — wieder rückfällig werden, selbst wenn die zweite Behandlung besonders intensiv durchgeführt wurde. Es ist das wahrscheinlich darauf zurückzuführen, daß in solchen Fällen von vornherein die Spirochäten besonders widerstandsfähig sind und vor allem in schwer zugänglichen Schlupfwinkeln sitzen.

Daß gerade diese hartnäckigen Fälle durch andere Formen der Salvarsan-Quecksilberbehandlung, z. B. diejenige von Neisser, Hoffmann, Gennerich, besser beeinflußt werden als durch unsere Behandlungsart, ist schon nach der Zahl der Rückfälle wenig wahrscheinlich. Ob bei unserer Behandlungsart durch Einleitung einer „Sicherheitskur“ ein bis zwei Monate nach Abschluß der ersten Behandlung auch diese wenigen hartnäckigen Fälle noch der endgültigen Heilung zugeführt werden könnten, wissen wir nicht. Bei den außerordentlich guten Resultaten, die wir mit einer Kur erzielt haben, konnten wir uns zur Vornahme von Sicherheitskuren, d. h. Kuren bei Fehlen aller klinischen und serologischen Erscheinungen, nicht entschließen.

Bezüglich der Frage, ob die Heilung bei unseren nicht rezidivierten Fällen wirklich endgültig ist, verweisen wir auf unsere früheren Ausführungen in dieser Wochenschrift (1914 Nr. 23). Hier sei nur nochmals betont, daß keinerlei Grund vorliegt, an der endgültigen Heilung zu zweifeln, nachdem in den Fällen, die ein bis zwei Jahre frei von Rückfällen geblieben waren, auch nach fünf- bis sechsjähriger klinischer und serologischer Kontrolle keine Rezidive mehr gesehen und, soweit die Kranken geheiratet haben, keine Uebertragungen auf den Gatten beobachtet und gesunde Kinder geboren wurden, selbst bei vorheriger Erkrankung beider Ehegatten. Ein Vergleich mit unseren früheren Anschauungen über den Verlauf der Syphilis ist jetzt, nachdem wir die Wa.R. haben und über deren Verlauf wenigstens im Frühstadium genau orientiert sind, nicht mehr angängig. Damals konnten wir über die Ausheilung der Syphilis in der Tat nie ein sicheres Urteil abgeben, da uns die klinische Beobachtung gezeigt hatte, daß die Krankheit auch beim Ausbleiben aller sichtbaren Erscheinungen doch noch nach Jahren und Jahrzehnten von neuem ausbrechen kann.

Heute wissen wir, daß es wenigstens in den ersten Jahren nach der Infektion ohne Behandlung derartige länger dauernde latente Stadien nicht gibt, sondern die Wa.R. als außerordentlich zuverlässiges Symptom fast dauernd vorhanden ist. Wenn nun dieses Symptom nach einer Salvarsan-Quecksilberbehandlung dauernd ausbleibt, so haben wir allen Grund, ja, ich möchte sagen, die Pflicht, eine endgültige Heilung anzunehmen, und dürfen von dieser Auffassung erst dann abgehen, wenn uns die weitere Beobachtung wider alles Erwarten das Gegenteil zeigen sollte.

Vor allen Dingen sei aber nochmals betont, daß wenigstens die Infektionsgefahr nach einer derartigen Salvarsan-Quecksilberbehandlung bei primärer Lues so gut wie ausnahmslos, bei sekundärer Lues wenigstens in 85—90 % der Fälle dauernd beseitigt ist. Dies ist aber nicht nur für das Volk als Gesamtheit, sondern auch für den Erkrankten selbst von größter Bedeutung.

Wie der Verlauf der Syphilis bei der kleinen Zahl von Kranken — etwa 3—5 % — sein wird, bei denen selbst bei wiederholter Kur eine dauernd negative Wa.R. nicht zu erzielen ist, wissen wir vorläufig nicht. Es ist ja nicht völlig ausgeschlossen, daß dies gerade die Fälle sind, die später zu „parasymphilitischen“ (quartären) Erkrankungen führen, aber besonders wahrscheinlich ist diese Annahme nicht, und irgendwie stichhaltige Gründe sind für diese nicht vorhanden. Jedenfalls habe ich bei den regulär behandelten Kranken meiner Klinik bisher noch keine Tabes, Paralyse, Aortitis u. dgl. auftreten sehen. Würden die durch unsere Kur nicht geheilten Kranken aber wirklich größtenteils später zu quartären Erkrankungen verurteilt sein, so müßten wir bei unserem stabilen Krankenmaterial doch schon einmal etwas hiervon gesehen oder gehört haben. Das um so mehr, als manches dafür spricht, daß in denjenigen Fällen, die trotz Salvarsan-Quecksilberbehandlung nicht dauernd Wa.R.-negativ werden, die Frühperiode oft verkürzt wird und Späterscheinungen, wenn sie überhaupt zur Entwicklung kommen, verhältnismäßig früh auftreten.

Eine derartige Verkürzung des sekundären und tertiären Stadiums und verhältnismäßig frühzeitiges Auftreten von Tabes und Paralyse scheint nach den Beobachtungen von Schuster nach energischer Quecksilberbehandlung tatsächlich öfter vorzukommen und würde bei den mit Salvarsan und Quecksilber behandelten Kranken noch mehr zu erwarten sein. Da aber ein öfteres frühzeitiges Auftreten von Tabes und Paralyse nach Salvarsan-Quecksilberbehandlung, speziell in der von uns geübten Form, bisher nicht beobachtet worden ist, so dürfen wir annehmen, daß auch die wenigen ungeheilt gebliebenen Fälle nicht in besonders starker Weise zu späterer Entwicklung von Tabes, Paralyse und Aortitis neigen.

Eine neue, dem Wechselfieber ähnliche Erkrankung.

Von Stabsarzt Georg Zollenkopt, Chefarzt eines Feldlazarets.

Mit folgenden Zeilen möchte ich die Aufmerksamkeit auf eine Krankheit richten, die in letzter Zeit gehäuft aufgetreten ist und mir neu zu sein scheint.

Es handelt sich um ein Fieber, welches ähnlich dem der Malaria plötzlich unter Schüttelfrost auftritt und häufig ebenso schnell wieder innerhalb einiger Stunden verschwindet oder doch in Etappen am nächsten oder übernächsten Tage zur normalen Temperatur abfällt, um dann nach einiger Zeit ebenso plötzlich wieder aufzutauchen. Nach den bisherigen Beobachtungen liegen die fieberfreien Zwischenräume noch nicht fest. Doch hat es den Anschein, als ob es mit Vorliebe jeden vierten oder fünften Tag wiederkehrt.

Die Kranken wurden unter verschiedenen Diagnosen in unser Feldlazarett geschickt: z. B. als Meningitis epidemica, Typhus, Malaria, Pneumonie usw. Und in der Tat täuscht so ein Anfall leicht alle diese Krankheiten, namentlich die Meningitis, vor. Die Patienten fühlen sich schwer krank, klagen über starke Kopfschmerzen und Nackenschmerzen, Schmerzen in Milz und Lebergegend, häufig in den Gelenken und namentlich auch in den Schienbeinen. Bei einzelnen trat Erbrechen auf. Im Anfall sind die Beschwerden alle stärker, im Intervall erheblich geringer, jedoch verschwinden sie nicht ganz. Die Nackenschmerzen waren bei einzelnen mit einer gewissen Nackensteifigkeit verbunden, sodaß wegen Meningitisverdacht die Lumbalpunktion vorgenommen wurde, welche in der Tat unter sehr hohem Druck stehenden, außer zuweilen leicht vermehrtem Eiweißgehalt jedoch keine pathologischen Bestandteile enthaltenden Liquor ergab. Bei einigen zeigte sich im Anfall ein Exanthem.

Bei der Untersuchung fand man häufig eine Druckschmerzhaftigkeit des Oberbauches in der Milz- wie in der Lebergegend. Die Milz war bei einigen deutlich, bei anderen weniger deutlich vergrößert. Bei einzelnen bestand Bronchitis mit bronchopneumonischen Herden. Mitunter ist kein objektiver Untersuchungsbefund zu erheben. Der Urin enthielt teilweise Spuren von Eiweiß, in einem Falle granuliert Zylinder.

Nun wurden aber bei Untersuchungen des Blutes bereits in einer Anzahl von Fällen gleichartige Gebilde gefunden, welche meine oben geäußerte Ansicht, daß es sich um eine noch nicht bekannte Krankheit handelt, aufkommen ließen. Es fanden sich in einzelnen roten Blutkörperchen (nach May-Grünwald-Färbung) im Fieberanfall konstant, nicht sehr zahlreich, aber, wenn man sich die nötige Zeit läßt, immer auffindbar, feine, blaue Pünktchen und Stäbchen von den Formen, wie sie in nebenstehenden Figuren, die auf große Feinheit wegen mangelnder Übung in der Führung des Malerpinsels keinen Anspruch machen können, dargestellt sind. (Siehe Fig. a—d.) Die Gebilde selbst sind sehr fein und daher leicht zu übersehen. Die Stäbchen zeigen häufig eine Verdickung an einem Ende, etwa wie ein Hufnagel. Meist findet man eine größere Zahl — 8 bis 12 — Pünktchen oder Stäbchen in einem Blutkörperchen, manchmal auch nur 1 oder 2 (Fig. d).



Erläuterung: a—f rote Blutkörperchen nach May-Grünwald, g und h nach Giemsa gefärbte Gebilde. (Siehe Anmerkung.)

Da in einzelnen Blutkörperchen nur Stäbchenformen ohne Punkte vorkommen, ist vielleicht anzunehmen, daß die Punkte auch Stäbchen in Aufsicht darstellen. Für gewöhnlich verschwinden nach dem Fieberanfall diese Gebilde aus dem peripherischen Blut, und man sieht dann polychromatophil verfärbte Erythrozyten, oft vergrößert, mitunter noch ein blaues Stippchen darin. (Fig. e und f.) Das Blutbild wird bald wieder normal, und erst im neuen Anfall sind die beschriebenen Gebilde wiederzufinden.

Am besten fand ich die Gebilde mit May-Grünwald-Färbung. Aber auch nach Giemsa sind sie darstellbar, allerdings nicht so schön.

Ich kann noch nicht mit Bestimmtheit sagen, ob es sich nicht einfach um Formen der basophilen Körnerung der Erythrozyten, wie sie bei verschiedenen Krankheiten bei Degeneration des Blutes vorkommen, handelt, doch sieht diese mir wohlbekannte Erscheinung nach meiner Erinnerung anders aus. Insbesondere ist die Stäbchen- und Hufnagelform auffällig. Auch an Veränderungen, wie z. B. die Schüffner-Tüpfelung, ist hierbei nicht zu denken. Ich erwäge daher die Annahme, daß es sich um Parasiten handelt. Festzustellen, welcher Art diese sind, wird weiterer Forschung vorbehalten bleiben.¹⁾ Aber auch für den Fall, daß es sich nur um Degenerationsprodukte der Erythrozyten handelt, erscheint mir mein Befund wegen seiner Konstanz eingehender Beobachtung würdig.

Therapeutisch scheint Chinin in einzelnen Fällen zu wirken, in einem Falle hat es versagt. Vielleicht wird Salvarsan in Frage kommen, jedenfalls soll es probiert werden.

Hinzugefügt muß werden, daß z. Z. eine ganze Reihe von Malaria tertiana-Erkrankungen vorgekommen ist, deren Parasiten sehr leicht auffindbar waren; ihr Fieber hat typischen Charakter. Eine etwaige Verwechslung hiermit ist bei sorgfältiger Blutuntersuchung ausgeschlossen. Dagegen ist es nicht unmöglich, daß unsere Fälle mit einem der in letzter Zeit an der Ostfront öfter beschriebenen verschiedentlich benannten Fieber identisch sind.

Diese kurze Mitteilung hat den Zweck, zu weiteren Untersuchungen anzuregen. Ueber weitere genauere, hier im Gange befindliche einschlägige Arbeiten wird nach deren Abschluß berichtet werden.

Obige schon am 30. Mai 1916 (also vor dem Erscheinen der Arbeit von Bräsch, M. m. W. 1916, Feldbeilage Nr. 23, und des Referats über die Arbeit von Mc. Nee, Renshaw und Brunt, D. m. W. 1916, Nr. 21) abgeschlossenen Mitteilungen können erst heute am 24. Juni 1916 zum Druck abgehen. Die inzwischen gemeinsam mit Stabsarzt Embden (Hamburg) fortgeführten Beobachtungen haben bei ähnlichen Krankheitsbildern immer wieder mehr oder weniger hochgradige Blutbefunde erleben lassen: Polychromatophilie, Auftreten sehr großer, blasser Erythrozyten mit basophiler Punktierung und Einzelstrichen. Letztere fanden sich ausschließlich in den großen, blassen oder polychromatophilen Zellen; die Punktierung, von verschiedenem Korn, fand sich mit und ohne stäbchenförmige Gebilde sowohl in den eben erwähnten großen, blassen oder polychromatophilen Blutzellen als auch, aber seltener, in Erythrozyten normaler Größe, welche durch besonders kräftige und gleichmäßige Rotfärbung ausgezeichnet waren. Nach Auslaugung der Blutpräparate mit Wasser, die wir lieber an dünnen Ausstrichen als an dicken Tropfen vornahmen, gelang es uns wiederholt, die strichförmigen Gebilde gutgefärbt zu finden, während die Punktierung nicht mehr nachzuweisen war. Häufig waren die Enden des Striches intensiver gefärbt, sodaß Bilder, ähnlich den von Bräsch veröffentlichten und als Doppelkokken gedeuteten, resultierten. — Die inzwischen von anderer Seite publizierte Leukozytose während des Anfalls haben wir wiederholt, schon vor Kenntnis jeder Publikation, beobachtet. Sie scheint ganz regelmäßig, scharf auf den Anfall beschränkt, vorzukommen. — Dagegen schien es uns, daß die Befunde an den Erythrozyten keine bestimmten Beziehungen zum Anfall regelmäßig erkennen ließen. Sie fanden sich in den von uns bisher beobachteten zwölf Fällen in wechselnder Häufigkeit während des Anfalls und in den Intervallen.

Sehr auffallend ist die kürzlich gemachte Beobachtung, daß das geschilderte Blutbild, welches wir in anderen schweren Infektionskrankheiten vermieden (während natürlich einzelne basophil gekörnte Erythrozyten uns dort, besonders bei der Malaria tertiana, zu Gesicht kamen), sich ganz ausgesprochen vorfindet in zwei Fällen von Meningitis cerebrospinalis epidemica, die bakteriologisch durch das Vorkommen des Meningokokkus charakterisiert waren. Ob in diesen Fällen, deren einer sehr langsam und unter starken Fiebernachtschüben mit Leukozytose verläuft, während der andere schon seit zehn Tagen fieberfrei und an-

¹⁾ Als Anhaltspunkt dienen vielleicht Gebilde, die ich auch in einem Fall, der die oben beschriebenen Veränderungen der roten Blutkörperchen aufwies, fand. Sie sind in Fig. g und h dargestellt. Diese gebe ich aber mit großem Vorbehalt wieder, da, wie gesagt, sie nur einmal gefunden wurden. Sie liegen außerhalb der Blutkörperchen, sind zum Teil kreisrund, zum Teil oval, haben ganz scharfe Konturen, hellblaues, (bei Giemsa-Färbung) Plasma und intensiv leuchtende, rote, runde Kerne. Man muß, wenn man sie sieht, unwillkürlich an Gametenformen der Malaria denken.

scheinend rekonvaleszent ist, eine Komplikation der Meningitis mit der neuen Krankheit vorliegt, oder ob diese letztere etwa wesentliche Beziehungen zur Meningitis cerebros spinalis resp. deren Erreger besitzt, ist Gegenstand weiterer Untersuchungen.

Ueber Querschläger bei Augenhöhlen-Gesichtshöhlenschüssen.

Von Dr. Adolf Gutmann,

Privatdozent für Augenheilkunde in Berlin, Stabs- und Ordinierender Arzt einer Augenstation.

Schußverletzungen der Nasennebenhöhlen wurden in der Literatur und Praxis früherer Kriege nicht berücksichtigt. Veröffentlichungen über Augenbeteiligung bei diesen im jetzigen Weltkrieg stammen von Grünwald¹⁾, Seidel¹⁾, Krückmann²⁾, Brückner³⁾, Ad. Gutmann⁴⁾.

Grünwald und besonders Krückmann machten auf die außerordentlich große Splitterung in den Nasenhöhlen und die schweren in die Nasen- und Augenhöhlenwände reichenden Knochenrisse aufmerksam, die auf dem Röntgenbild oft nicht nachweisbar sind. Krückmann weist ferner nachdrücklich auf das Vorkommen der gefährlichen Meningitis hin, wenn nach Zertrümmerung der zerebralen Knochenlamelle der Stirnhöhle die Hirnhäute direkt an die Nebenhöhle grenzen und eine Stirnhöhleneiterung entsteht.

Brückner³⁾ legt ebenfalls seine diesbezüglichen Erfahrungen, auch über das zweckmäßige Zusammenarbeiten des Augenarztes mit dem Rhinologen nieder. In der Berliner Laryngologischen Gesellschaft⁵⁾ am 11. Februar 1916 wurden Erfahrungen über Kriegsverletzungen der Nebenhöhlen von Kuttner, Killian, Finder, Claus, Lautenschläger, Ritter bekanntgegeben.

Im Folgenden möchte ich auf eine bisher nicht erwähnte Besonderheit unseres modernen, kleinkalibrigen Infanteriemantelgeschosses hinweisen, bei solchen Geschossen, die von der Augenhöhle in Gesichtshöhlen, besonders Siebbein-, Kiefer-, Nasen-, Mundhöhle, übertreten.

In den Veröffentlichungen über die „experimentellen Untersuchungen der Wirkung und kriegschirurgischen Bedeutung der neuen Handfeuerwaffen“⁶⁾ — herausgegeben vom Kgl. Preuß. Kriegsministerium — wurde auf das häufige Vorkommen von Querschlägern verschiedenen Grades bei unserem modernen, kleinkalibrigen Infanteriemantelgeschoss, infolge ihrer verhältnismäßig großen Längsachse bei kleiner Querachse, beim Auftreffen auf langen Röhrenknochen im Körper, hingewiesen. Dasselbe sind auch Erfahrungen niedergelegt über die leichte Ablenkung der Geschosspitze, selbst durch kleinste Hindernisse auf dem Luftwege, wie einseitiges Streifen eines Strohhalmes, eines Baumblattes; über Entstehung von Querschlägern bei Gesichtshöhlenschüssen finden sich keine Aufzeichnungen. Physikalisch möchte ich die leichte Möglichkeit einer Ablenkung der Geschosspitze aus ihrer ursprünglichen Richtung beim Eindringen aus der Augenhöhle in die Siebbein-, Kiefer-, Nasen-, Mundhöhle durch das plötzliche Nachlassen, den schnellen Wechsel der Größe und Art der Widerstände, die hier teils aus platten Knochen, feinen Knochenlamellen, teils aus lufthaltigen, mit Schleimhaut ausgekleideten Knochenhöhlen bestehen, erklären.

Bei Schußverletzungen, die Ein- und Ausschuß in ein und derselben normal gefüllten Orbita hatten, konnte ich Entstehung von Querschlägern nicht nachweisen. Das der Konsistenz nach dem Hirn ähnliche Orbitazellgewebe, das die Geschosswirkung, gleich dem „hydrodynamischen Druck“⁷⁾, gleichmäßig überallhin fortpflanzt, kann man schon nach den experimentellen Untersuchungen⁷⁾ an Vollschädeln in der Regel kleinen, runden Knochen- und Hautein- und -ausschuß erwarten.

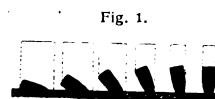
Die zahlreichen Beobachtungen anderer und meine eigenen Erfahrungen an Querschüssen durch beide Augenhöhlen, den sogenannten „Schläfenschüssen“, bei denen die hinteren Siebbeinzellen nicht oder wenig getroffen wurden, mit lochförmigem Ein- und Ausschuß in den temporalen Augenhöhlenwänden beiderseits (ohne verheerende Knochenzerstörungen an der Ausschußöffnung) bestätigen diese Experimente. In einigen Fällen von Orbitaquerschüssen, bei denen ein Geschoss von einer Augenhöhle durch die vorderen Siebbeinzellen und den oberen Nasengang in die zweite Orbita drang, fand ich in der zweiten Orbita

an der Ausschußöffnung ausgesprochene Querschlägerwirkung. Der schnelle Wechsel der Widerstände, die abwechselnd aus Knochenwand, Orbitazellgewebe, Schleimhaut und Luft-raum der Siebbein- und Nasenhöhlen bestehen, bilden nach meiner Erfahrung bei diesen Orbitaquerschüssen den Grund der Querschlägerentstehung.

Noch deutlicher ist die Querschlägerentstehung infolge Wechsels der Widerstände beim Eindringen eines Geschosses aus der Augenhöhle in die Nasen-, Oberkiefer- und Mundhöhle, wegen der größeren Ausdehnung dieser lufthaltigen Räume. An solchen Augenhöhlen-Gesichtshöhlenschüssen konnte ich Querschlägerwirkung kurz vor und an der Ausschußöffnung mehrfach beobachten.

Von klinischer Bedeutung werden aber solche Fälle besonders dadurch, daß das Geschoss, sobald es in oder nach Austritt aus einer Gesichtshöhle zu teilweisem oder völligen Querschlägern geworden ist, in diesem Zustand viel ausgedehntere, schwerere Knochen- und Weichteilverletzungen verursacht als ein anderes Infanteriegeschoss. Mit schiefer oder völlig querer Achse Knochen oder Weichteile des Gesichts treffende Geschosse rufen an Augen- und Gesichtshöhlen auffallend große Zertrümmerungen, Knochensplitterungen und in die Wände der Nachbarhöhlen reichende Fissuren hervor. So ist in einigen Fällen die „explosionsartige“ Zertrümmerung des Augapfels bei Augenhöhlen-Gesichtshöhlenschüssen, in denen der Augapfel wie bei einer Enukleation aus den Augenhöhlen entfernt und gleichzeitig große Knochenstücke aus der Augen- und Gesichtshöhle herausgerissen wurden, nicht nur aus der sogenannten „hydrodynamischen Wirkung“ des Geschosses auf Orbitazellgewebe und Augapfel zu erklären, sondern noch durch die hinzukommende Querschlägerwirkung. Solche vermögen aus der Augenhöhle, infolge ihrer mehr dem Längsdurchmesser entsprechenden größeren Angriffsfläche, den ganzen Augapfel samt der Augenhöhlenwand herauszureißen, falls sie aus einer Entfernung von etwa 100—500 m stammen und noch genügend Kraft besitzen.

Nach der Schrift „Wirkung der modernen Handfeuerwaffen“¹⁾ ist im allgemeinen die Verwundung um so gefährlicher, je kleiner der Winkel



1. Querschlägerentstehung. Schematisch.

ist, unter dem die Kugel auf den Körper trifft. Das Verhältnis der durch das kleinkalibrige Infanteriegeschoss verursachten Eingangsöffnung zu dem Winkel, welcher durch die Längsachse des Geschosses und die Oberfläche des getroffenen Körpers gebildet wird, wird anschaulich in genannter Schrift entnommener, nebenstehender Zeichnung dargestellt.

Die hierbei häufig vorkommende Deformierung des Geschosses pflegt nach unseren Erfahrungen bei Schüssen durch die pneumatischen Gesichtshöhlen die Querschlägerwirkung noch zu erhöhen, namentlich das Zerfetzen der Weichteile, besonders an der Ausschußöffnung, zu verstärken.

Die „experimentellen Untersuchungen“²⁾ stellen bei Geschossen mit gleichbleibender Flugrichtung stets eine wenig größere Hautausschußöffnung der Weichteilschüsse fest. Bei obigen Versuchen sind bei Querschlägerausschuß an Rumpf und Extremitäten neben schwerer Knochenverletzung sehr große, klaffende, zackige Hautausschußöffnungen von 8—16 cm Länge nachgewiesen.

An Kriegsverletzten mit transversalen Schüssen durch beide Kieferhöhlen konnte ich oft die Ausschußöffnung mehr dem Längsdurchmesser des Geschosses entsprechend bei runder, lochförmiger, kleiner Einschußwunde feststellen. Der Ausschußöffnung benachbarte Organe, z. B. (unterer) Augenhöhlenwand, Augenlider und Augapfel³⁾, waren gewöhnlich stark in Mitleidenschaft gezogen; der Einschußöffnung benachbarte Knochen und Weichteile dagegen gewöhnlich nicht. In diesen Fällen muß demnach das senkrecht auf eine Kieferhöhlenwand auftreffende Geschoss beim Durchgang durch die lufthaltigen Räume der beiden Kieferhöhlen und der Nasenhöhle eine Ablenkung der Geschosspitze verschiedenen Grades bis zu völliger Querstellung erfahren haben.

¹⁾ M. m. W. 1915 Nr. 26. — ²⁾ Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1915 Nr. 18. — ³⁾ Jahreskurse f. ärztl. Fortbild. 1915 (Novemberheft). — ⁴⁾ Vortrag 13. I. 1916 Hohensalza. — ⁵⁾ Zbl. f. Laryngologie 1916 Nr. 24. — ⁶⁾ Berlin 1894. — ⁷⁾ Berlin 1894.

¹⁾ Nach Angaben des Werkes: Der Krieg, von v. Bloch. Berlin 1899. — ²⁾ siehe nebenstehende Fußnote 7). — ³⁾ Adolf Gutmann: Augenbeteiligung bei Kriegsverletzungen der Kiefer in Misch-Rumpels Lehrbuch. 1916. (Im Erscheinen.)

Nach unseren Erfahrungen kann man bei Gesichtshöhlenschüssen aus sehr großen Verletzungen an der Ausschußseite bei kleiner, runder Einschußöffnung, wenn andere Verletzungsmöglichkeiten auszuschließen sind, auf Querschlägerwirkung schließen.

Beispiele.

Entstehung von Querschlägern bei doppelseitigen transversalen Nasenhöhlen - Kieferhöhlenschüssen.

Fall 1. Unteroffizier Ber. Bei einem transversalen doppelseitigen Oberkieferhöhlenschuß beobachteten wir lochförmige, kleine Einschußöffnung auf der rechten Wange; 3 cm lange, $\frac{3}{4}$ cm breite, klaffende Hautausschußöffnung auf der linken, dem Längsdurchmesser des Geschosses entsprechend. Die Wunde heilte mit 3 cm langer, stark eingezogener, mit dem Knochen verwachsener Narbe. Lange Zeit bestand an dieser Stelle eine Fistelöffnung der linken Kieferhöhle, aus der ständig Eiter herausickerte. Auf der Austrittsstelle des Querschlägers wies der Oberkieferknochen mehrere, auf der Röntgenplatte sichtbare Knochenfissuren auf, während an der Einschußstelle solche nicht nachweisbar waren. Der Oberkieferbruch und das Kieferhöhlenempyem heilte mit Verdickung der unteren Augenhöhlenwand und des unteren Augenhöhlenrandes aus, unter leichter Aufwärtsdrängung des Augenhöhleninhaltes.

Fall 2. Musketier H. O. Einschuß: Dicht vor dem linken Ohrklappchen kleine, linsenförmige, schnell geheilte Einschußnarbe. Lähmung des M. orbicularis oculi infolge Verletzung von Fazialisästen.

Ausschuß: Dicht unter dem rechten Jochbeinkörper, mit diesem einen spitzen, nach vorn offenen Winkel bildend, beginnt eine $3\frac{1}{2}$ cm lange, $\frac{3}{4}$ cm breite Narbe in der Wangenhaut. Von dieser ziehen einige kleine Seitenstrahlen nach rechts und links. Die Narbe ist auf dem linken Oberkiefer fast unverschieblich. Der Oberkieferknochen zeigt in der Gegend vom oberen linken Zahn (6) einen stachelförmigen Knochenvorsprung. Die linke Oberkieferzahnreihe ist deutlich mundeinwärts geneigt infolge Alveolarfortsatzfraktur. Die Röntgenplatte zeigt deutlich mehrfachen Oberkieferbruch.

Wir sehen hier wiederum links die Narbe von einem senkrecht auf treffenden Infanteriegeschöß und rechts die deutlichen Zeichen der Querschlägerwirkung beim Durchtritt durch den rechten Oberkiefer und beim Austritt durch die Wangenhaut.

Fall 3. Musketier Kan. Russisches Infanteriegeschöß. Einschuß von Linsengroß und Größe 1 cm unterhalb des äußeren Augenhöhlenwinkels. Geschößbahn: durch die linke Kieferhöhle, Nasenhöhle, rechte Kieferhöhle. Ausschuß: 4 cm lange, 1 cm breite, am Jochfortsatz beginnende, senkrecht zum horizontalen Unterkieferast laufende Wangenhautwunde, rechts, die bei der Vernarbung fest mit dem Oberkieferknochen verwachsen war. Der rechte untere Augenhöhlenrand war, infolge geheilten Oberkieferbruchs, um $\frac{3}{4}$ cm gegenüber dem linken nach vorn geschoben; die rechte Lidspalte ein wenig weiter und schräg gestellt. Augenhintergrund und Sehschärfe beiderseits normal.

Doppelseitige Orbita - Siebbeinhöhlenquerschüsse.

Fall 4. Musk. G. W. Einschuß bei Flankenfeuer im äußeren Drittel der linken Lidspalte. Vorderer Augapfelabschnitt verletzt. Die Einschußöffnung entsprach einem von der linken Flanke senkrecht in der Lidspaltenzone den Hornhautrand treffenden Infanteriegeschöß. Es drang durch beide Siebbeinhöhlen und trat durch die rechte Augenhöhle aus. Der rechte Augapfel wurde zerstört, die Reste enukleiert. Die Ausschußöffnung im rechten Oberlid entsprach einem vollkommenen Querschläger. Sielag am inneren Augenwinkel in der nasalen Hälfte des linken Ober- und Unterlides, welches letzteres bei der Verwundung vom inneren Augenwinkel völlig losgetrennt war. Wir sehen an der Eintrittsstelle des Geschosses im vorderen Augapfelabschnitt links viel geringere Zerstörungen. Erst nach dem Durchtritt des Geschosses durch die rechte und linke Siebbeinhöhle, woselbst starke Knochensplitterungen hervorgerufen wurden, kamen infolge der Querstellung in der linken Augenhöhle viel stärkere Zerstörungen zustande. Diese sind an der Austrittsstelle nicht durch die explosive Gewalt des Geschosses — die im Vergleich zur Eintrittsstelle hier schon abgeschwächt ist — zu erklären, sondern nur durch die Querschlägerwirkung.

Querschlägerentstehung bei Sagittalschuß der Rachen - Kieferhöhle.

Fall 5. Musketier Ri. Einschuß vom Rücken am hinteren oberen Drittel des M. sternokleido-mastoideus: linsengroß, lochförmig, schnell vernarbend. Ausschuß: Eine 5 cm lange, breit klaffende, annähernd horizontale Wunde, vom rechten Nasenflügel durch den Nasenknorpel zur linken Nasolabialfalte reichend. Das senkrecht auf den Nacken treffende Geschöß, das hier nur eine kleine Einschußöffnung verursachte, war nach dem Eintritt in die Kieferhöhle zu einem völligen Querschläger geworden und hatte als solcher linksseitigen Oberkieferbruch mit Orbitawand- und Sehnerven-Verletzung, Verlust mehrerer linksseitiger

Oberkieferzähne und Bruch des linken aufsteigenden Unterkieferastes hervorgerufen.

Entstehung von Querschlägern bei Schrägschüssen durch Augen-Oberkiefer-Mundhöhle.

Fall 6. Musketier Ehm. Einschuß: Lochförmig in der linken Stirnhaut, $1\frac{1}{2}$ cm über dem temporalen Ende der Augenbrauen.

Das Geschöß drang durch die linke Augenhöhle hinter dem Augapfel, verletzte die Aufwärts- und Abwärtswender, den Sehnerven, verursachte eine schwere Glaskörperblutung und führte zu völliger Erblindung des seiner Form nach erhalten gebliebenen Augapfels.

Ausschuß: 1 cm seitwärts vom rechten Nasenflügel findet sich in der Nasenlippenfalte eine 4 cm lange, $\frac{3}{4}$ cm breite Hautwunde. Rechts oben Zähne (5, 4, 3) und Teile des Alveolarfortsatzes des Oberkiefers durch das austretende Geschöß abgebrochen. Knochenfissur des rechten harten Gaumens, durch die beim Schlucken Flüssigkeit in die rechte Nasenhöhle gelangt. (Fig. 2.)

Das Geschöß drang von der linken Augenhöhle durch den oberen Teil der Nasenhöhle und die rechte Kieferhöhle in die rechte Hälfte der Mundhöhle, wurde nach Austritt aus der Augenhöhle zum Querschläger und rief als solcher schwere Oberkieferknochenzerstörungen hervor.

Fig. 2 zu Fall 6.



Fig. 3 zu Fall 7.

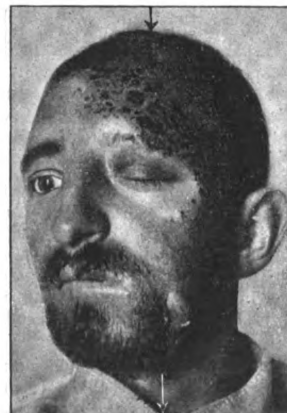


Fall 7. Unteroffizier Hei. Russischer Maschinengewehrschuß. Einschuß: Linsengroß, rund, am äußeren unteren Augenhöhlenwinkel durchs Unterlid. Augapfel wurde zertrümmert und im Feldlazarett enukleiert. Das Geschöß drang durch die Nasenhöhle, rechts Oberkieferhöhle in die Mundhöhle.

Ausschuß: Nach Knochensplitterung im rechten Oberkiefer trat das Geschöß als vollkommener Querschläger in die Mundhöhle, verursachte Zerschmetterungen des horizontalen und aufsteigenden rechten Unterkieferastes, der unteren Zahnreihe, schwere Zerstörung der Kaumuskulatur und der Wangenhaut, wie ein Blick auf die Figur lehrt. (Fig. 3.)

Querschlägerentstehung bei Vertikalschüssen durch Augen-Oberkiefer-Mundhöhle.

Fig. 4 zu Fall 8.



Fall 8. Musketier Uhl. wurde beim Sturmangriff im Liegen, das Gesicht parallel zur Erde gewandt, verwundet. Einschußöffnung: Rund, klein, in der linken Stirnhaut, 3 cm über der linken Augenbraue, nach Form und Durchmesser dem senkrecht auftreffenden Geschöß entsprechend. Geschöß drang links durch das Stirnband und obere Augenhöhlenwand in die linke Augenhöhle, verursachte hier zahlreiche Augenmuskellähmungen, Sehnervenverletzung mit Amaurose und trat durch die äußere untere Augenhöhlenwand nahe dem Jochbogen in die Mundhöhle. Die Ausschußöffnung bestand in einer nahe dem linken Mundwinkel beginnenden, senkrecht nach abwärts

verlaufenden, bis auf die untere Kinnfläche reichenden Wangenhautwunde von $3\frac{1}{2}$ cm Länge und $1\frac{1}{2}$ cm Breite. Unterkiefer an entsprechender Stelle zerbrechend; eine starke Ablenkung der Geschößspitze aus der ursprünglichen Geschößrichtung und Querschlägerwirkung an der Ausschußstelle ist auch hier bei der Betrachtung der Geschößbahn sehr deutlich zu erkennen. (Fig. 4.)

Wie bei Betrachtung der Figur 1 leicht erklärlich ist und auch in oben erwähnter Schrift hervorgehoben wird, ist die Weichteil- und Knochenzerstörung eines Geschosses umso größer, je kleiner der Winkel ist, den dessen Achse mit der Ebene des verletzten Körperteils bildet. Nach unseren Erfahrungen können wir diesem Satz zustimmen, wenn ein schief oder quer auftreffendes Geschöß mit starker Kraft aus etwa 700 m oder noch geringerer Entfernung eintrifft und noch nicht durch irgendwelche Hemmnisse zu sehr an Kraft eingebüßt hat. War die Kraft des Querschlägers durch eine Schußweite von etwa 1200 m und darüber oder durch starke Hemmnisse geschwächt, so beobachteten wir bei Augenhöhlen-Gesichtshöhlenschüssen oft nur mehr oder minder schwere Hautverletzungen, Querschlägersteckschüsse der temporalen Augenhöhlenwand, Gleiten des Geschosses längs des unteren Augenhöhlenrandes unter der Unterlidhaut und Steckenbleiben nahe dem nasalen Augenwinkel.

Von Verwundeten mit vertikalen Gesichtsschüssen, bei denen mit starker Kraft Auge und Augenhöhle schon an der Einschußöffnung von einem Querschläger getroffen wurde, der als vollkommener Querschläger noch andere Gesichtshöhlen durchlief, unter Hervorrufung schwerster Zerstörungen an Knochen und Weichteilen, kann ich zwei Beispiele anführen: Diese Fälle sind dadurch ausgezeichnet, daß durch Querschlägerwirkung schwere Knochen- und Weichteilzerstörungen schon an der Einschußstelle der Augenhöhle hervorgerufen wurden, im Gegensatz zu den früheren Fällen, bei denen sie nur vor und an der Ausschußöffnung stattfand.

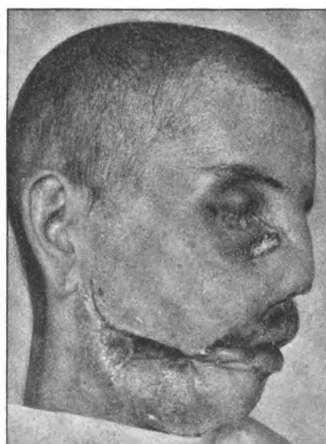
Fall 9. Musketier Schm. Russisches Infanteriegeschöß aus etwa 300 m Entfernung. Einschuß: rechts am nasalen Augenwinkel. Nasal wurde das rechte Unter- und Oberlid abgerissen, der Augapfel zertrümmert, sodaß enukleiert und eine Lidplastik ausgeführt werden mußte. Das Geschöß drang, den Oberkiefer am unteren Augenhöhlenrand verletzend, in die Mundhöhle, durchschlug den Unterkiefer am horizontalen und aufsteigenden Ast in großer Ausdehnung und trat in breit klaffender, rissiger Wunde von etwa 6—7 cm Länge am Winkel zwischen Unterkiefer und Hals heraus.

Das Geschöß war schon als Querschläger gegen den rechten unteren Augenhöhlenrand aufgetroffen, verursachte daselbst einen breiten Knochenriß und trat unter noch größeren Knochen-, Zahn- und Weichteilzerstörungen der Mundhöhle aus. Der deformierte, abgeplattete Querschläger fand sich auf der rechten Schulter. Nach den Angaben des Verletzten ging das Geschöß, bevor es ihn traf, durch einen Erdhaufen und wurde dadurch zum Querschläger. Auf dem linken Auge entstand später Netzhautablösung. (Fig. 5.)

Fall 10. Unteroffizier Somp. Am 6. Dezember 1914 beim Angriff, im Liegen, angeblich aus 75 m Entfernung verwundet. Einschuß: 1 cm unten und innen vom nasalen Augenwinkel des rechten Auges. Rechtes Unterlid am nasalen Augenwinkel völlig zerfetzt, Augapfel schwer verletzt. Geschöß drang unter der Wange in die Mundhöhle, zerschmetterte den horizontalen Ast des Unterkiefers in ganzer Länge und trat mit einer $1\frac{1}{2}$ cm breiten, 8 cm langen, bis zum Mundwinkel reichenden klaffenden, rissigen Wunde aus.

Das Geschöß hatte als Querschläger den unteren Augenhöhlenrand getroffen und eine breite Knochenlücke, in die Kieferhöhle reichend, daselbst hervorgerufen; es war in die Mundhöhle gedrungen und aus

Fig. 5 zu Fall 9.



dieser unter weiteren schweren Weichteil- und Knochenverletzungen an der unteren Wangenhälfte herausgetreten.

Beitrag zur Kenntnis des Ausgangs der Nephritis acuta belli.

Von Dr. B. Goldberg in Wildungen.

Als das schärfste Kriterium für die Entscheidung, daß eine Nephritis acuta geheilt sei, gilt die Abwesenheit von Eiweiß im Urin.

Erfahrungen an über 100 im Feld erworbenen akuten Nephritiden haben mir nun aber gezeigt, daß oft ein anderes Symptom hartnäckiger und eindeutiger ist als die Albuminurie.

Das ist die Beimengung von Erythrozyten zum klaren, gelben Urin.

Bei einer ersten Reihe von Fällen ist noch deutliche Eiweißausscheidung vorhanden; Zylinder fehlen; der „Kranke“, seit mehreren Monaten außer Bett, hat eine normale Harnmenge, die sich der Flüssigkeitszufuhr anpaßt, einen normalen Blutdruck zwischen 110—130 mm Hg, ein normales Herz: kurz, die minimale Albuminurie als das einzige Restsymptom scheint eine harmlose, residuale, die wir ja oft jahrelang nach akuten Nephritiden sehen. Bringt man einen Tropfen Urin dieser Patienten unters Mikroskop und betrachtet ihn „schwimmend“ bei schwacher Vergrößerung, so ist man überrascht, zahlreiche Zellen zu sehen: bei stärkerer Vergrößerung erweisen die Zellen sich als rote Blutkörperchen.

Noch wichtiger sind die Beobachtungen bei einer zweiten Reihe von Fällen. Bei diesen sind nicht nur alle übrigen Erscheinungen der akuten Nephritis abgelaufen, auch Eiweiß ist nicht mehr im Urin. Man muß da eine scharfe Grenze ziehen zwischen der physiologischen Albuminurie, insbesondere der minimalen transitorischen Marsch-Albuminurie und der pathologischen. Wenn die Ueberschichtung des Urins auf Salpetersäure selbst nach drei bis fünf Minuten einen scharfen, weißen, kochfesten Grenzring nicht mehr erzeugt, schließe ich eine pathologische Albuminurie aus; diese Probe zeigt noch $\frac{1}{33}$ g im Liter oder etwa $\frac{1}{300}$ — $\frac{1}{400}$ %, 0,02 bis 0,03 % an. Bei dieser zweiten Gruppe fand ich nun auch im Urin, und zwar sowohl nach Bewegung, als auch nach der Nachtruhe, im ersten Frühharn, ohne besondere Verarbeitung, mikroskopisch Erythrozyten.

Ich gebe hier einige Beispiele, welche die Art und den Ablauf der Erscheinung veranschaulichen:

Gruppe I. Spuren Eiweiß; reichlich Blutzellen.

No. Name	Seit dem Tage der Entstehung der Nephritis sind verfloßen	Eiweiß %	Makroskopisch	Mikroskopisch
1. B.	a) 4 Monate	bis 0,2	klar, aber rötlicher Satz	Blut!
	b) 6 „	bald Hauch, bald 0	klar, Wolke	Wolke nur aus Erythrozyten.
2. Cz.	a) $3\frac{1}{2}$ „	0,3	rötlich	Blut!
	b) 5 „	0,1	klar	in d. Wolke viele Erythrozyten.
3. K.	a) 4 „	0,3	klar	mäßig viel Erythrozyten.
	b) 6 „	unter 0,1, Nacht 0	klar	vereinzelte Erythrozyten.
4. H.	a) 3 „	0,2	klar, Wolke	reichliche Wolke aus Erythrozyten.
	b) 4 „	0,03	klar, Wolke	eben sichtbare Wolke: in jedem Gesichtsfeld Erythrozyten.
5. G.	a) 4 „	Erst nach 2 Std. Marsch Spuren 0	klar	—
	b) $4\frac{1}{2}$ „	0	klar	noch Erythrozyten.
6. M.	6 „	Hauch	klar	viele Erythrozyten.

Gruppe II. Kein Eiweiß; mäßig viel oder wenige Blutzellen.

No. Name	Seit dem Tage der Entstehung der Nephritis sind verfloßen	Eiweiß %	Makroskopisch	Mikroskopisch
7. D.	$2\frac{1}{2}$ Monate	ohne	klar	einige Erythrozyten.
8. L.	a) 5 „	„	„	„
	b) $5\frac{1}{2}$ „	„	„	„
	c) 6 „	Nach Marsch Spur	„	viele „
9. B.	4 „	bald ohne	„	immer Erythrozyten.
10. M.	5 „	bald Spur oft ohne	„	stets einzelne Erythrozyten, nach längerem Marsch mehr.
11. L.	5 „	ohne	„	ziemlich viel Erythrozyten
12. M.	5 „	„	„	„
13. Z.	a) 8 „	„	„	einige Erythrozyten.
	b) $8\frac{1}{4}$ „	„	„	vereinzelte Erythrozyten.

Zur Technik der Untersuchung: Es ist lehrreicher, einen Tropfen des frischen, unabgesetzten Urins zu untersuchen, weil dadurch die Menge der Blutzellen sich besser beurteilen läßt.

Daß bei der „akuten Kriegsnephritis“ Blutbeimengung zum Urin auffallend häufig sei und alle anderen Symptome überdauere, haben u. a. auch Pommer, Pick, Klein, Poulay, Schiff, Schlesinger betont.

Was mich veranlaßt, meine seit $\frac{1}{4}$ Jahr immer wieder gemachten Beobachtungen bekanntzugeben, ist die meines Erachtens irrümliche Bewertung des Symptoms von seiten einiger Autoren. So meinen Albu und Schlesinger, die Nephritis der Kriegsteilnehmer laufe meist nicht akut ab, sondern gehe durchgängig in ein subchronisches oder häufiger in ein chronisches Stadium über, aus dem nur ein kleiner Teil zur glatten Heilung gelange. H. Lohnstein will bei den Patienten „in mindestens 95 % aller Fälle Kreuzschmerzen, Schwindelgefühl, zuweilen auch Atemnot beobachtet haben, während im Harn leider die Symptome chronischer Nephritis sich aufweisen ließen“.

Meine meist auf drei Monate Lazarettaufenthalt sich erstreckenden, sorgfältig angestellten Beobachtungen haben mich zu der gerade entgegengesetzten Auffassung geführt: Das letzte Symptom der Nephritis belli acuta, die Erythrozyturie, wird von Monat zu Monat geringer, um in der Regel endlich, nicht im dritten, aber im fünften, sechsten oder neunten Monat ganz abzuklingen. Irgendwelche anderen, der Nephritis zuzuschreibenden Krankheitserscheinungen gesellen sich ihm nicht zu. Man gebe den Soldaten nur die Zeit, ganz zu gesunden, und vermeide zu frühe Versuche mit Marschproben u. ä. Andererseits lege man seinen diagnostischen und prognostischen Beurteilungen dieser Rekonvaleszenten nur objektive Erscheinungen zugrunde.

Man wird dann die auf dem Warschauer Kongreß von fast allen Aerzten betonte Gutartigkeit und Heilbarkeit der Nephritis acuta belli bestätigt finden.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin. (Leiter: Prof. Wechselmann.)

Zum Eiweißnachweis im Urin.

Von Oberarzt Dr. Eicke, z. Z. bei einer Kriegslazarettabteilung.

In Nr. 11 der D. m. W. dieses Jahres hatte Liebers auf die Pandysche Reaktion aufmerksam gemacht und für die Urinuntersuchung empfohlen. Die Pandysche Reaktion hat sich in der Liquordiagnostik als Eiweißreagens dank ihrer leichten Anstellbarkeit und der wichtigen Eigenschaft, die Grenze zwischen pathologischem und normalem Eiweißgehalt des Liquors scharf anzuzeigen, eine gesicherte Stellung erworben. Sie rivalisiert in dieser Beziehung mit dem Nonne-Apelt der Phase I, den sie an Schärfe noch etwas übertrifft. Ihrer Einführung in die Urinuntersuchung stände nichts im Wege, wenn sie tatsächlich die von Liebers erwähnten Vorteile besäße und eine Bereicherung unserer bisherigen Urinuntersuchungsmethoden bedeuten würde. Das benutzte Reagens ist, kurz gesagt, eine Auflösung von Karbolsäure in destilliertem Wasser, in welche man einen Tropfen der zu untersuchenden Flüssigkeit hineinfallen läßt. Bei positivem Ausfall entsteht eine Rauchwolken ähnliche Trübung.

Liebers hatte behauptet, die Pandysche Reaktion überträfe an Schärfe die Salpetersäureschichtprobe, die Hellersche Ringprobe. Um noch einmal auf jene als Liquorreagens zurückzukommen, so muß von vornherein der Umstand, daß sie nur eine pathologische Eiweißvermehrung, nicht aber den normalen Eiweißgehalt des Liquors anzeigt, auffallen. Es kann dies entweder auf einer geringeren Empfindlichkeit kleinen Eiweißmengen gegenüber beruhen, zumal wir wissen, daß jeder normale Liquor mit der Salpetersäureprobe eine deutliche Ringbildung zeigt, oder darauf, daß nur ein Teil der Eiweißkörper mit der Pandyschen Probe reagiert, und zwar der Teil, der im entzündlichen Eiweiß vorherrscht. Diese Tatsache machte uns auf bestehende Unterschiede aufmerksam und wurde der Ausgang von weiteren Untersuchungen. Die Salpetersäureprobe hat in der Roberts-Brandberg-Strolnikoffschen Reaktion eine beträchtliche Erweiterung erfahren. Ursprünglich für den Urin angegeben, hat sie seit Pfau ndlers, auf zahlreiche, durch Kjeldahlbestimmungen gestützte Untersuchungen und Empfehlung in der Liquordiagnostik Eingang gefunden. Wir werden uns ihrer im Folgenden bei unseren vergleichenden Untersuchungen mehrfach bedienen. Sie besteht, kurz gesagt, darin, daß man sich von der auf Eiweiß zu untersuchenden Flüssigkeit verschiedene Verdünnungsreihen herstellt und die schwächste Verdünnung ermittelt, die bei Unterschichtung mit Salpetersäure (die verwendete Salpetersäure sei die offizielle 25 %ige und chlorfrei) eben noch eine Ringbildung erkennen läßt. Aus dieser Grenzverdünnung läßt sich leicht der Eiweißgehalt quantitativ berechnen. Für den normalen Liquor zeigt sich, daß diese Grenzverdünnung mit 1 : 12 und 1 : 15 anzunehmen ist, d. h. noch in 15facher Verdünnung läßt sich mit der Salpetersäureschichtprobe Ringbildung nachweisen. Daß die Pandysche Reaktion mit solchen Verdünnungen negativ ausfällt, ist nach ihrem Verhalten dem normalen, unverdünnten Liquor gegenüber wohl ohne weiteres zu erwarten. Sie zeigt sich also hier beträchtlich der Salpetersäureprobe unterlegen, womit nicht ihre Bedeutung für die Liquordiagnostik geschmälert sein soll.

Für den Harn gilt das Gleiche. Wir gingen hier von einem eiweißreichen Urin aus, der nach Esbach etwa $\frac{1}{2}$ – $\frac{3}{4}$ % Eiweiß enthält. Nach dem Vorgange von Roberts-Brandberg-Strolnikoff stellten wir uns Verdünnungsreihen her und suchten die Verdünnungsgrenze zu ermitteln, die eben noch Ringbildung erkennen ließ. Sie lag bei diesem Harn ungefähr bei 1 : 30. Stellten wir nun die Pandysche Reaktion mit diesen Verdünnungen an, so konnten wir einen positiven Ausfall nur bis zu 18facher Verdünnung feststellen. Sie erreicht also auch hier bei weitem nicht die Stärke der Salpetersäureprobe. Daß sie mit dem unverdünnten Urin bei solchem Eiweißgehalt natürlich positiv ist, kann trotzdem nicht für ihre Einführung sprechen, denn die Schärfe einer Reaktion ist ausschlaggebend für ihre Brauchbarkeit. Um dem Einwand zu begegnen, solche künstlichen Urinverdünnungen seien zur Beurteilung von Eiweißreaktionen nicht zu verwerten, haben wir selbstverständlich eine Anzahl Urine mit Spur oder schwach positivem Eiweißgehalt untersucht. Wie nach obigen Untersuchungen zu erwarten war, fiel die Pandysche Reaktion negativ aus, und zwar nicht nur bei Urinen, die nur Spuren Eiweiß zeigten, sondern auch bei solchen, die eine durchaus deutliche Trübung beim Kochen und nachherigem Essigsäure- bzw. Salpetersäurezusatz oder Ringbildung mit der Hellerschen Probe erkennen ließen. Die alleinige Anwendung der Pandyschen Reaktion kann uns daher leicht zu verhängnisvollen Fehlschlüssen führen. Es muß zugegeben werden, daß sie bei einem entsprechenden Eiweißgehalt, dessen untere Grenze etwa bei 0,2 % liegen dürfte, gut sichtbare Ausschläge gibt; dagegen sind die schwachen Reaktionen, also die eben noch sichtbaren Rauchwolken ähnlichen Gebilde, unseres Erachtens viel schwerer zu erkennen als der besser sichtbare Ring oder die Trübung, wo wir mit dem ungekochten Urin vergleichen können. Daß sich auch mit der Pandyschen Reaktion eine Ringprobe anstellen läßt, ändert nichts an ihrer geringeren Empfindlichkeit.

Bei Anstellung der Verdünnungsreihen, die mit physiologischer Kochsalzlösung erfolgte, konnten wir eine Beobachtung machen, die uns Aufschluß zu geben scheint über das Wesen der Pandyschen Reaktion und der an ihrem Zustandekommen beteiligten Eiweißkörper. Wenn wir wieder von dem Harn ausgingen, der bis zu 30facher Verdünnung noch Ringbildung bei Unterschichtung mit Salpetersäure erkennen ließ, und wir die Verdünnung anstatt mit Kochsalzlösung mit destilliertem Wasser anstellten, so zeigte sich in der Ringprobe kein Unterschied. Die Pandysche Reaktion verschwand dagegen bereits bei 7facher Verdünnung, während sie in demselben mit Kochsalz verdünnten Urin noch bis zu 18facher Verdünnung, wie oben erwähnt, nachzuweisen war. Entsprechende Befunde ergab jeder andere eiweißhaltige Urin. Es schien uns dies für eine Empfindlichkeit besonderen Eiweißkörpern gegenüber zu sprechen, die je nach der Verdünnung mit destilliertem Wasser oder Kochsalzlösung gefällt werden oder in Lösung geraten. In der Liquordiagnostik wird angenommen, daß die Pandysche Reaktion in der Hauptsache von den Globulinen gegeben wird und daß nur bei genügendem Salzgehalt wahrscheinlich auch die Albumine gefällt werden. Da nun durch Verdünnen mit destilliertem Wasser die Globuline aus ihren salzhaltigen Lösungen ausgefällt werden und keine Wirkung mehr ausüben können, so scheint uns obiger Befund für die Annahme einer Globulinreaktion zu sprechen. Gleichzeitig ersehen wir hieraus, warum die Anwendung der Pandyschen Reaktion in der Urinuntersuchung nicht tunlich erscheint. Da das pathologische Eiweiß des Harns aus Serumalbuminen und Globulinen besteht, so können die Reaktionen, die, wie die Pandysche, nur mit einem Teil der Eiweißkörper gelingen, nicht die Bedeutung erlangen wie die Proben, die uns den Gesamteiweißgehalt zu ermitteln gestatten. Die Alleinbestimmung der Globuline kommt vorläufig für den Urin im Gegensatz zum Liquor, wo uns ihr Nachweis diagnostische Aufschlüsse geben kann, nicht in Betracht.

Es sind noch einige andere Punkte, die ihrer allgemeinen Anwendung in der Urinuntersuchung besonders durch den Truppenarzt, für den sie sich nach Liebers eignen soll, entgegenstehen. Die Reagentien zur Koch-Essigsäure- und Salpetersäureprobe stehen uns jederzeit gebrauchsfertig zur Verfügung. Das Pandysche Reagens verlangt eine besondere Herstellung. Wichtig ist vor allem eine genügende Sättigung des destillierten Wassers mit Karbolsäure, da schwächere Konzentrationen schwächere Fällungen ergeben. Sie wird am besten dadurch erreicht, daß man die Mischung von 10 ccm Acid. carb. liq. und 100 ccm Aqua dest. nach kräftigem, längerem Schütteln einige Stunden in den Brutschrank stellt und dann bis zur völligen Klärung einige Tage stehen läßt. Die ölige Karbolsäure sammelt sich am Boden an; das darüber stehende Wasser wird abgesehen und stellt das Reagens dar. Daß es sich in der Kälte sowie durch Verdunstung leicht trübt und infolgedessen stets zimmerwarm und verschlossen aufzubewahren ist, sei nebenbei bemerkt. Dies alles zur Erläuterung, warum wir neben den oben erwähnten Gründen die Pandysche Reaktion für die Harnuntersuchung als ungeeignet bezeichnen müssen. Ihre Bedeutung für die Liquordiagnostik wird dadurch nicht berührt.

Bruchentzündung durch einen aus dem Darm symptomlos ausgewanderten Fremdkörper bei leerem Bruchsack.

Von Dr. Weigert in Sonthofen (Allgäu).

Der 52 Jahre alte Landwirt J. N. erkrankte am 7. Februar 1916 nach einem Sprung vom Wagen an einer Anschwellung in der rechten Leiste mit stechenden Schmerzen, aber ohne Aufstoßen, Erbrechen oder allgemeine Leibscherzen. Stuhlgang, sonst regelmäßig von selbst, erfolgte erst nach vier Tagen auf Einlauf. Ein Arzt versuchte vergeblich, die in der rechten Leiste aufgetretene Vorwölbung zurückzubringen, und überwies den Kranken daher zur Bruchoperation in das Distrikthospital Sonthofen.

15. Februar 1916: Ueber dem rechten Leistenbunde findet sich eine walnußgroße, gut abgegrenzte, mäßig empfindliche, feste Anschwellung, die sich in der Richtung des Leistenkanals fortsetzt. Die Haut ist glatt, blaß, ohne Reste alter Entzündung oder Narben. Der Leib ist weich, flach und ohne Empfindlichkeit. Da der Darm unbehindert arbeitete, nahm ich eine Einklemmung von Netz an.

Die unter Leitungsanästhesie vorgenommene Operation zeigte die Bruchhüllen stark entzündlich verdickt. In den Bruchhüllen steckte ein Fremdkörper, nämlich eine 3 cm lange, leicht gebogene Rippe eines kleinen Säugtiers, die mit ihrem anderen Ende durch ein Loch in den Bruchsack hineinragte. Auch der Bruchsack selbst war erheblich entzündlich verdickt, aber völlig leer. Die Bauchfellaukleidung des Bruchsackes war spiegelnd und bis auf das Loch, durch das die Rippe hindurchgebohrt war, glatt. Der Bruchsackhals war für einen Finger durchgängig. Die Bauchhöhle wurde zugenäht, der Bruchsack und seine Hüllen abgetragen. Bassininaht. Unterhaut drainiert. Die Heilung erfolgte zwar unter Eiterung, wie bei der Entzündung erklärlich, jedoch ohne jede Störung seitens des Bauchfells und des Darmes. Den seltsamen Fremdkörperbefund konnte der Kranke aufklären: er esse oft $\frac{1}{2}$ – $\frac{3}{4}$ Jahre alte Katzen und habe zuletzt am 6. Februar 1916 eine verspeist.

Bruchsackentzündungen durch Fremdkörper sind sehr selten; besonders bemerkenswert erscheint mir aber, daß hier ein so großer Fremdkörper — an der breitesten Stelle, dem Angulus costae, war die Katzenrippe 5 mm breit und 2 mm dick — ohne irgendwie Beschwerden zu verursachen, die Darmwand durchwandert haben muß, namentlich auch ohne zu entzündlichen Verwachsungen zwischen Darm und Bruchsack zu führen.



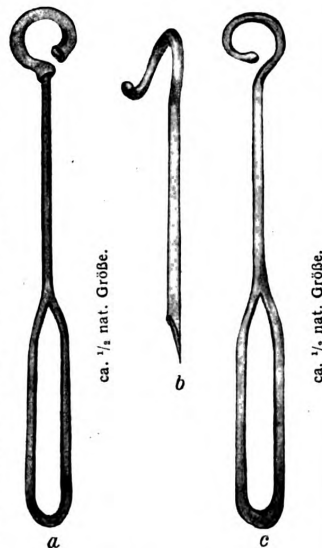
nat. Größe.

Aus der Orthopädischen Abteilung des Bürgerhospitals in Köln a. Rh. (Leiter: Prof. Dr. Cramer.)

Ein „Ringhaken“ zur Nervenoperation.

Von Stabsarzt Dr. Burmeister, z. Z. im Felde.

Zu Arbeiten an den Nervenstämmen sind ganz besonders leichte und handliche Instrumente notwendig, um Zerrungen und Quetschungen dieser zarten Gebilde nach Möglichkeit zu vermeiden. Der Mangel eines geeigneten Instrumentes zum Fassen und Halten der Nervenstämmen führte zur Konstruktion eines „Ringhakens“, der sich bei Nervenoperationen als bequem und praktisch erwies und der vor den sonst benutzten Instrumenten mancherlei Vorzüge bot. Die Form ergibt sich aus beistehender Abbildung: Auf einem der auch sonst bei leichten Haken oder Unterbindungsnadeln gebräuchlichen Handgriffe befindet sich ein nach Art eines Schlüsselringes geformter, etwas mehr als einen ganzen Kreisbogen darstellender, offener Ring aufmontiert. Das eine Ende dieses Ringes geht unmittelbar in den Griff über; das andere endet sondenknopfartig und ist von der Fläche so weit abgebogen, daß der zu fassende Nervenstamm bequem in den



Haken zur Nervenoperation:

- a. Mit Gummi bezogen, gebrauchsfertig.
b. Hakenring, von der Kante gesehen.
c. Nackter Haken.

Ring eintreten kann. Der Ring wird vor dem Gebrauch mit einem passenden Gummischlauch überzogen und so sterilisiert. Bei der Operation wird der Nerv durch eine schraubende Bewegung, wobei der Knopf unter dem Nerven hindurchgeht, unterfaßt und so in den Ring gebracht. Die Oeffnung des Ringes muß nun nach oben, vorne sehen. Dann hängt das federleichte Instrument sicher am Nerven und kann von selbst nicht abfallen, sondern nur durch eine entsprechende rückläufige Schraubbewegung wieder abgenommen werden. Das Instrument ist möglichst leicht und zierlich aus Aluminium hergestellt. Wir haben es mit zwei verschiedenen Ringgrößen für größere oder kleinere Nervenstämmen, so wie links oder rechts von der Fläche abgebogen anfertigen lassen. Herstellung: Medizinisches Warenhaus A.-G., Berlin.

Der Brandenburg-Arm.

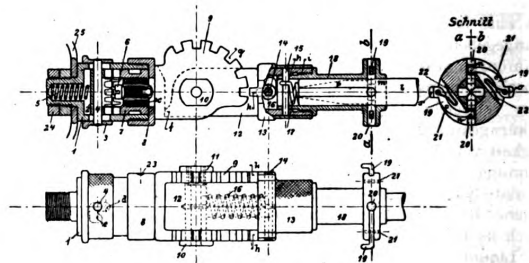
Von Dr. R. Radike in Berlin.

Der Brandenburg-Arm, hervorgegangen aus dem Werkzeug- und Feilenhalter¹⁾, ist in seiner ursprünglichen Form von den Orthopädiemechanikern Walz und Grimme hergestellt worden. Bei der Konstruktion des Armes waren folgende Forderungen aufgestellt: Der Arm muß im Ellbogengelenk gebeugt und gestreckt werden können; ferner muß er eine Drehmöglichkeit um die Längsachse oberhalb des Ellbogens aufweisen. Er soll den jeweiligen Arbeiten entsprechend in eine bestimmte Lage gebracht und in dieser festgestellt werden können. Drehung im Oberarm und Beugung im Ellbogengelenk müssen unabhängig voneinander vorgenommen werden können. Es kann demnach das Ellbogengelenk z. B. in der Beugelage festgestellt werden, während der Oberarm frei um seine Längsachse sich dreht (Sichelbewegung), oder die Drehung wird festgestellt, und die Beugebewegung bleibt völlig frei (Schlenkerbewegung beim Gehen).

Diesem ersten Brandenburg-Arm, der den Umständen entsprechend noch sehr einfach ausgeführt war, folgte bald eine zweite Konstruktion. Der Arm ist nun nochmals einer eingehenden Durchkonstruktion unter Beratung durch die Prüfstelle für Ersatzglieder unterzogen worden. Bei dieser Konstruktion ist das Bestreben dahin gegangen, unter Erfüllung der oben aufgestellten Forderungen einen möglichst widerstandsfähigen, aber nicht zu schweren, billig herstellbaren, jedoch allgemein verwendbaren Kunstarm zu schaffen. Vermieden wurden Reibungsfeststellungen, da diese erfahrungsgemäß beim Arbeiten immer nachgeben.

Der Brandenburg-Arm setzt sich zusammen aus dem Oberarm, der als Rastenkopf ausgebildet ist und die Drehung um die Längsachse zuläßt, dem Ellbogengelenk und dem Unterarm, der als Ansatzstückhalter dient.

In der Rastenkammer 1 sitzt die Kupplungsrast 2 und die drehbare Rast 7. Durch die Kupplungsrast 2 und den Bajonettverschluss d—e der Rastenkammer 1 hindurch geht der Stift 4 und ragt mit seinen beiden Enden in den Führungsring 3 hinein, der auf der Rastenkammer 1, den Führungen des Bajonettverschlusses entsprechend, leicht bewegt werden kann. Die in der Rastenkammer 1 drehbar gelagerte Rast 7 ist auf den Zapfen c aufgeschraubt, der eine Verlängerung der Ellbogengabel 9 bildet und in die Rastenkammer 1 hineinragt. Der Zapfen c trägt eine Gewindebohrung und ist geschlitzt. In diese Gewindebohrung ist das Konusschraubchen 6 eingeschraubt, das mittels seines konischen Kopfes beim Anziehen den Zapfen c spreizt und so eine starre Verbindung der Rast 7 mit dem Zapfen c herstellt. Die Ueberwurfmutter 8 hält die drehbare Rast 7 und folglich auch die Ellbogengabel 9 mit dem Unterarm in der Rastenkammer 1 fest, stört aber nicht die leichte Drehmöglichkeit. Die Zähne der Kupplungsrast 2 können mit denen der Rast 7 in Ein-



griff gebracht werden. Da sich die Kupplungsrast 2 des Stiftes 4 wegen in der Rastenkammer 1 nicht drehen kann, wird auf diese Weise eine starre Verbindung der Rastenkammer 1 mit der drehbaren Rast 7 erzeugt. Die Druckfeder 5 verhindert ein selbsttätiges Entkuppeln der

¹⁾ Siehe M. Kl. Nr. 23/24.

beiden Rasten. Sollen aber beide Rasten entkuppelt werden, damit der Arm sich wieder frei drehen kann, braucht man nur den Führungsring 3 rückwärts zu bewegen und dann durch eine geringe Drehung den Stift 4 in die neben dem Langloch d in die Rastenkammer 1 gearbeitete Ausbuchtung e einzuhaken. Der Führungsring 3 hat einen kleinen Wulst und ist kordiert, um ihn leichter festhalten zu können.

Die Gabel 9 bildet mit der Gelenkbüchse 12 zusammen das Ellbogengelenk. Der hohle Bolzen 10, um den man die Gelenkbüchse 12 schwenken kann, verbindet die Gelenkgabel 9 mit der Gelenkbüchse 12. Er trägt an seinem einen Ende Gewinde und ist hiermit in der einen Gabelhälfte eingeschraubt. Gesichert wird diese Verschraubung durch die Gegenmutter 11. Die Gelenkbüchse 12 hat den Ansatz f, der eine Ueberstreckung des Arms im Ellbogengelenk verhindert. Die Gabel 9 bildet 2 Segmente, deren Kränze mit je 6 Zahnfüßen g versehen sind. Auf der Gelenkbüchse 12 sitzt die leicht verschiebbare Kupplungsbüchse 13, die 2 Zähne h hat. Diese Zähne h können durch Verschieben der Kupplungsbüchse 13 mit den Zahnfüßen g der Gabelsegmente in Eingriff gebracht werden und ermöglichen so eine starre Verbindung der Gelenkbüchse 12 mit der Gabel 9. In der Gelenkbüchse 12 befinden sich 2 Bajonettverschraubungen, durch welche der Stift 14 hindurchgeht, der mit seinen Enden von der Kupplungsbüchse 13 festgehalten wird. Dieser Bajonettverschraubung entspricht in seiner Ausführung dem der Rastenkammer 1; er gestattet ein Kuppeln und Entkuppeln der Gabelsegmente 9 mit der Gelenkbüchse 13 und ermöglicht so 6 verschiedene Beugestellungen des Armes im Ellbogengelenk. Ein selbsttätiges Entkuppeln wird durch die Zugfeder 16 vermieden, die um den Bolzen 10 und den Stift 14 gehängt ist. Die Kupplungsbüchse 13 ist wie der Führungsring 3 kordiert, um sie beim Kuppeln und Entkuppeln gut fassen zu können.

In die Gelenkbüchse 12 ist der zur Aufnahme der Ansatzstücke dienende Halter 18 mittels des Gewindes i eingeschraubt und des Zylinders k geführt. Gesichert wird diese Verschraubung durch den Stift 15. Der untere Teil des Ansatzstückhalters 18 trägt die Verschlussvorrichtung. Die Ansatzstücke l werden durch 2 in die Bohrungen m der Ansatzstücke einfallende Verschlussstifte 20 festgehalten, die beide unabhängig voneinander gehoben und gesenkt werden können. Durch diese Konstruktion hat man den Vorteil, daß bei der unbeabsichtigten Lösung eines Verschlussstiftes das Ansatzstück dem Halter nicht entgleiten kann, da der andere Stift die Verbindung weiter aufrecht erhält. Die Verschlussstifte 20 werden durch die Hebel 19 gehoben, die in einem schmalen Schlitz des Verschlusskopfes geführt und um die Stiftchen 21 geschoben werden können. Die Köpfe n der Hebel 19 ragen in ein in die Verschlussstifte 20 eingearbeitetes Langloch hinein und heben so beim Drücken auf die Hebelköpfe o die Verschlussstifte 20 in die Höhe. Ein selbsttätiges Heben der Stifte 20 wird durch die Federn 22 vermieden. An den Stift 15 ist noch eine kurze Druckfeder 17 aufgehängt, die beim Heben der Verschlussstifte 20 das Ansatzstück l etwas nach vorne schiebt, damit beim Loslassen der Hebelköpfe o die Verschlussstifte 20 nicht wieder einfallen, und der Amputierte das Ansatzstück bequem herausnehmen kann. Die Ansatzstücke haben 2 senkrecht zueinander stehende Bohrungen, die ein Versetzen der Ansatzstücke um 180° ermöglichen. Um die Ansatzstücke in die Halter 18 einführen zu können, ohne die Verschlussstifte 20 anheben zu müssen, und die Verschlussstifte direkt auf die Bohrungen m zu führen, hat das Ansatzstück ansteigende Nuten p, die an der Bohrung m endigen.

Im Vorliegenden ist ein Arm beschrieben worden, bei dem Reibungskupplungen vermieden und die Feststellungen durch Rasten ausgeführt werden. Der Arm ist außerordentlich widerstandsfähig, unempfindlich gegen Staub, hat eine allgemeine Verwendungsmöglichkeit und ist trotzdem in der Herstellung billig und nicht schwer. Sein Gewicht beträgt etwa 450 g. Er ist bereits genügend ausprobiert und hat sich bis jetzt sehr gut bewährt. Der Arm ist mittels Mutter und Gegenmutter 24 mit der Schiene 25 verbunden, die ihrerseits an einer Lederhülse befestigt ist, und die Aufhängung am Körper geschieht durch eine Tragvorrichtung in derselben Art wie bei den Gipsprothesen¹⁾. Zu erwähnen bleibt noch, daß durch Anfügung einer Keller-Hand an diesen Arm Oberarmamputierte und selbst Schultergelenkexartikulierte für den größten Teil der Verrichtungen in der Landwirtschaft wieder befähigt werden.

Vergleichende Lichtmessungen.

Entgegnung an Herrn Sanitätsrat Dr. Fritz Schanz auf seine Abhandlung in Nr. 20 (1916).

Von Dr. phil. C. Dorno in Davos.

Herr Sanitätsrat Fritz Schanz wiederholt l. c. den in der M. m. W. 1915 Nr. 48 gegen mich bereits erhobenen Einwand, ich hätte bei meinen hiesigen Sonnenintensitätsmessungen, welche den ersten Abschnitt des

¹⁾ Siehe M. Kl. Nr. 21.

ersten Teils meiner „Studie über Licht und Luft des Hochgebirges“¹⁾ erfüllen, nicht scharf genug getrennt zwischen dem blauvioletten und ultravioletten Spektralteil, obwohl ich in meiner Entgegnung in der M. m. W. 1916 Nr. 6 seine Einwände bereits entkräftet und ihm gleichzeitig drei Fundamentalfehler seiner Anschauungen nachgewiesen habe.

Wie daselbst ausführlich erklärt, war das nach der erprobten Weber-Königschen Methode bestimmte Blauviolet durch ein ausgesprochenes Maximum bei λ 460 μ charakterisiert; was außer dem nach dieser Methode zu bestimmenden blauvioletten Spektralteil noch zur Wirkung kam, war nur ein kleiner, zu vernachlässigender Bruchteil der zu messenden Größe. Andererseits kamen, wie S. 13 meiner „Studie“ erwähnt, bei den Messungen im Ultraviolett mit dem Elster & Geitel'schen Zinkkugelpotentiometer noch Spuren des Blauviolets²⁾ zur Wirkung. Die in meiner klimatologischen Studie untersuchten Spektralteile sind nicht absolut genau nach Spektralliniengrenzen getrennt, sondern, wie im ersten Kapitel S. 3 und ebenso in den aus dieser Studie auf Herrn Geheimrat Dietrichs Veranlassung für die Herren Aerzte ausgearbeiteten, das ganze H. 7 des Bd. 1 der Veröffentlichungen der Zentralstelle für Balneologie erfüllenden „Vorschlägen zum systematischen Studium des Licht- und Luftklimas“ ausgeführt worden ist, dem Zwecke der Untersuchungen angepaßt, nach den Hauptwirkungen der Sonne gewählt, nach Wärme-, Licht- und chemischer Wirkung, welchen noch ein eigenes qualitatives und ein eigenes quantitatives Kapitel für die spezifische Eigenschaften zeigende, ultraviolette Strahlung angereicht worden ist. Hierbei ist es mir, wie von allen Seiten der vielen beteiligten Naturwissenschaftler, speziell auch der Biologie und der Medizin, in zahlreichen Besprechungen in Literatur³⁾ und auf Kongressen anerkannt ist, gelungen, einen bisher noch nicht bekannten Genauigkeitsgrad zu erreichen; Schanz steht mit seinem gegenteiligen Urteil allein da.

Als neuen Einwand erhebt Schanz nur den, die Zusammensetzung des Lichtes der als Grundmaß angewandten Hefnerkerze weiche so stark von der des Sonnenlichtes ab, daß ein Vergleich bei der angewandten Methode garnicht möglich sei. Die Größe der Abweichungen ergibt sich gut aus der von Köttgen⁴⁾ aufgenommenen Reihe, in welcher die Intensitäten der Spektrallinie 590 μ , also etwa der Natriumlinie, bei beiden Lichtquellen gleich und gleich 1 gesetzt sind:

Spektrale Verhältniszahlen: $\frac{J_{\lambda}}{J'_{\lambda} \text{ (Hefner)}} : \frac{J_{590}}{J'_{590} \text{ (Sonne)}}$			
(μ)	Sonne	(μ)	Sonne
690	0,3083	590	1,000
670	0,3888	570	1,345
650	0,4833	550	1,865
630	0,6193	530	2,581
610	0,8014	510	3,629
		490	5,475
		470	8,786
		450	13,598
		430	19,738

Nach ihr ist an der dem Vergleich unterliegenden Spektrallinie 460 μ das Verhältnis etwa 11 zu 1, also doch keineswegs ein für Vergleichsmessungen unbrauchbares Maß.

Einen physikalischen Beweis für seine Behauptung, daß meine Kurven der verschiedenen Spektralteile der Sonne unrichtig seien, glaubt dann Schanz zu liefern mit einer photographischen Aufnahme des Spektrums des blauen Himmelslichtes (nicht des Sonnenlichtes, über welches er polemisiert), bei welcher es ihm mittels eines Quarzspektrographen gelungen ist, in der langen Zeit von 40–120 Sekunden noch Spuren von Strahlen der Wellenlänge 300 μ nachzuweisen, was doch über ihre Intensität garnichts aussagt⁵⁾. Im übrigen stützt er sich darauf, daß „das Auge des Arztes besser mißt als die physikalischen Apparate“, denn „wir Aerzte glauben, daß das Licht bei den Hochgebirgskuren den wichtigsten Heilfaktor bildet, vor allem sind es die ultravioletten Strahlen, denen wir die Hauptwirkung zuschreiben“. Der Wunsch, diesen „Glauben“ der Aerzte, welchen ich durchaus teile, durch exakte physikalische Messungen als richtig zu beweisen, gab den Anlaß zu meinen ersten Beobachtungen, welche dann zur Gründung des reich ausgestatteten Davoser Observatoriums führten. Der Beweis ist auch allgemein als er-

¹⁾ Vieweg 1911. — ²⁾ Wiedem. Ann. 33. 306, Hallwachs. — ³⁾ Ich erwähne hier nur: Met. Z. 1912 S. 64–78, Phys. Z. 1912 S. 461 ff., Zschr. f. Tbc. 20 S. 822–825, die von Schröterschen Referate „Kommissionsbericht d. intern. Vereinigung gegen d. Tuberkulose 1912“, ferner Besprechungen in der M. Kl. 1911 Nr. 32 u. 50, im Reichs-Medizin-Anzeiger April 1912, Zschr. f. physik. diät. Ther. 1912 S. 561, Ther. Rdsch. 1914 S. 281, neben einer Unmenge von Zitaten in den angesehensten medizinischen Blättern. — ⁴⁾ Wiedem. Ann. 53. 1894 S. 793. — ⁵⁾ Hierbei sei an das von Wigand, Phys. Z. 14. 1913, bei seinen eingehenden, im Laboratorium und im Freiballon bis zu 9000 m Höhe angestellten Untersuchungen über das im Sonnenspektrum qualitativ noch nachzuweisende kürzeste Ultraviolett gefällte Urteil erinnert: „Das mehr oder weniger weite Vordringen der verschiedenen Beobachter ins Ultraviolett ist allein durch den Vollkommenheitsgrad ihrer Instrumente zu erklären“, und „bei weiterem Studium des äußersten Sonnenultraviolets wird man sich darauf beschränken können, vom Laboratorium aus mit Spektrographen von größerer Dispersion und besonderer Optik Aufnahmen der direkten Sonnenstrahlung und des diffusen blauen Himmelslichtes zu machen“.

bracht angesehen worden, obwohl noch in mehreren Spektralgebieten exakte Vergleichen des Flachlandes fehlen. Schanz scheint ja aber zu anderer Ansicht gekommen zu sein und hat sich im besonderen über die Resultate der Messungen im Ultraviolett ein unerklärlich falsches Bild gemacht. — Hierauf komme ich am Schluß noch zurück.

Fußend auf meinen und verwandten physikalischen Untersuchungen, entgegne ich Schanz:

1. Meine für alle Tages- und Jahreszeiten bestimmten Kurven über Wärme-, Helligkeits-, blauviolette und ultraviolette Intensität der Sonne kontrollieren sich in sich selbst. Fig. 2 u. 3, S. 140–141 l. c., sprechen hierüber wohl klar und ergänzend zu der Figur auf S. 32 des Textes, welche nur die Extreme von Wärme- und ultravioletter Strahlung zeigt.

2. Schanz übersieht bei seiner Kritik meiner Messungen im Ultraviolett den ganzen Abschnitt I, D, S. 33–36 meiner „Studie“, in welchem die quantitativen Resultate durch qualitative über die Variationen der kleinsten, im Ultraviolett noch erkennbaren Spektrallinie ergänzt werden und in welchem seiner einen Momentaufnahme des gar nicht zur Diskussion stehenden blauen Himmelslichtes viele Hunderte ganzer Tagesaufnahmen der Sonnenstrahlung mit dem von mir konstruierten Dauerspektrographen aus den Jahren 1907 bis 1910¹⁾ gegenüberstehen. Die große Übereinstimmung zwischen Zunahme der ultravioletten Intensität und Zuwachs des ultravioletten Spektrums nach der kurzwelligen Seite hin hat mich, l. c. S. 35, zu wichtigen, von einem aufmerksamen Leser kaum zu übersehenden Erörterungen geführt. Es ist die Nichtbeachtung dieser wichtigen Resultate um so weniger verständlich, als ich in meiner Entgegnung in der M. m. W. l. c. Schanz besonders darauf hingewiesen habe.

3. Mit der von Schanz mit Recht gelobten, in den Jahren 1911 bis 1913 von Elster und Geitel geschaffenen Zellenmethode hat Bergwitz²⁾ im Ballon in der Davoser im Mittel entsprechenden Höhen die blauviolette Strahlung gemessen und für diesen Spektralteil einen Transmissionskoeffizienten von 0,47 gefunden, welcher dem von mir mit der gerügten photographischen Methode gefundenen von 0,51 l. c. S. 26 ganz nahe liegt. Ich kann hier hinzufügen, daß im Davoser Observatorium seit 1914 die Zellenmessungen in ausgedehntem Maße eingeführt sind für mannigfache Gebiete der atmosphärischen Optik und daß diese verfeinerte Methode, soweit sich das große Material bis heute übersehen läßt, nichts ergeben hat, was den bisher veröffentlichten Resultaten widerspricht; und

4. Frage ich Schanz, ob ihm denn die in den Jahren 1912/13 erschienenen klassischen Arbeiten Abbots und Fowles über Sonnenstrahlungsmessungen ganz unbekannt geblieben sind. Das sollte nicht der Fall sein, wenn Schanz eine abschließende Kritik auf diesem naturwissenschaftlichen Gebiete üben zu dürfen glaubt. Es sollte um so weniger der Fall sein, als über dies viele Foliobände füllende Werk wiederholt ausführliche Referate auch in der Meteorologischen Zeitschrift erschienen sind, in welcher jüngst Schanz selbst schrieb. In Fortführung der grundlegenden Arbeiten Langley's, des Entdeckers der ultraroten Strahlen, und mit Hilfe von aus einer Carnegieschen Stiftung reichlich fließenden Millionen ist es diesen Forschern gelungen, in dem eigens für Sonnenforschungszwecke auf dem Mount Wilson in Kalifornien in etwa 1700 m Höhe errichteten Institut ein Instrumentarium zu schaffen, welches die schier unglaubliche Aufgabe löst, in etwa 11 Minuten (also innerhalb einer so kurzen Zeitspanne, daß, praktisch genommen, die Sonnenhöhe und der atmosphärische Zustand unverändert bleiben) das gesamte Sonnenspektrum vom äußersten Ultrarot bis zum äußersten Ultraviolett in spektralliniensbreite Abschnitte aufgelöst qualitativ und quantitativ auszuwerten. In dem Abschnitt „Physik der Sonnenstrahlung“, welchen für das im Erscheinen begriffene fundamentale „Handbuch der Balneologie“ zu schreiben man mir den ehrenvollen Auftrag gab, habe ich die Abbotschen Forschungen ihrem Wesen und ihrer Bedeutung nach auch den Herren Medizinern näher zu bringen versucht. Ebendasselbe wird man auch ersehen, daß die Resultate Abbots in bester Übereinstimmung stehen mit den bezüglichen Resultaten des Davoser Observatoriums, welche mit einem Instrumentarium erzielt sind, welches doch wenigstens einigen großen Observatorien erreichbar sein könnte und inzwischen ja auch an drei der Davoser Station nachgebildeten Stationen bereits mit gutem Erfolg in Anwendung gekommen ist. Wäre die für Herbst 1914 geplante Veröffentlichung des druckfertigen ersten Bandes des Handbuches der Balneologie und die Veröffentlichung der bisher nur als „sehr interessant“ erklärten Vergleichsresultate der genannten drei Observatorien nicht infolge des Kriegausbruches unterblieben, so hätte wohl seitens Schanz nicht eine Polemik aufkommen können, welche ein Zusammenarbeiten von Physikern und Medizinern auf diesem anerkannt wichtigen Gebiete zu fördern nicht gerade geeignet ist.

Ob nach obigen, diesmal etwas ausführlicheren Ausführungen Schanz den von ihm selbst aufgestellten Satz: „Wir Aerzte sind gewöhnt, unsere Beobachtungen unterzuordnen, wenn Methoden der exakten Natur-

wissenschaft Resultate ergeben, die mit unseren Beobachtungen in Widerspruch stehen“, sich selbst zu eigen machen wird? Ob er wohl einsehen wird, daß er nicht meine bescheidenen Resultate bekämpft, sondern eine auf sehr festen Füßen stehende, nicht zum wenigsten dank eines bewundernswert feinen Instrumentariums in den letzten Jahren mit Riesenschritten vorwärts gekommene Spezialwissenschaft, „die Meteorologische Optik“?

Übrigens sind wir Höhenbewohner die letzten, welche der ultravioletten Strahlung eine spezifische Wirkung bei den Hochgebirgskuren abprechen wollen. Obwohl die Energie dieses Spektralteils etwa nur 1 % der gesamten Sonnenenergie ausmacht, sind uns seine spezifischen, durch die kurzwellige Natur der Strahlenart zu erklärenden Wirkungen, z. B. aus der Erscheinung des Gletscherbrandes, sehr geläufig; ebenso geläufig sind uns aber auch aus der Praxis die großen Variationen, welche diesen Strahlen in Abhängigkeit von der Sonnenhöhe eigen sind, z. B. das im Sommer stets, aber nie im Winter, nicht einmal bei höchsten Skitouren, beobachtete Auftreten des Gletscherbrandes; die im Frühjahr bei bereits gesteigerter Sonnenhöhe, aber noch anhaltender Schneedecke stets vermehrt auftretenden entzündlichen Augenkrankheiten; die im Sommer infolge Hautverbrennungen auch die abgehärtetsten Naturen gefährdenden, ohne Schutzvorrichtungen angewandten Sonnenbäder, welche dagegen im Winter den größten Nutzen bringen. Die große Variation des Ultravioletts im Hochgebirge qualitativ und quantitativ festgelegt und in Vergleich gebracht zu haben zu den geringeren Variationen der übrigen, auch vermutlich spezifische Wirkungen auf den menschlichen Organismus bergenden Spektralteilen (blauviolett, grün, rot, ganze Helligkeit, und Wärme) und auf den großen Unterschied dieser Variationen und die sich aus ihnen ergebenden Konsequenzen hinzuweisen — das war die im ersten Teil des ersten Abschnitts meiner Studie gestellte, nach bisherigem Urteil gut gelöste Aufgabe.

Die Amplitude der ultravioletten Sonnenintensität vom Sommer zum Winter ist um die Mittagszeit etwa 10 zu 1, die Wärmeintensität der Sonnenstrahlung dagegen ist im Sommer und Winter praktisch genommen dieselbe (Amplitude kaum 10 zu 9), in der Erörterung der einschlägigen Kurven habe ich daher von einer im Verhältnis zur Wärme-strahlung ganz geringen ultravioletten Strahlung des Winters gesprochen. Herr Schanz reißt diesen Satz aus dem Zusammenhang und stellt es so hin, als spräche ich von einer ganz minimalen absoluten ultravioletten Intensität, und verallgemeinert unter Vernachlässigung der diffusen Himmels- und Reflexstrahlung das, was für die Sonnenstrahlung festgestellt ist, für die Gesamtstrahlung. Selbstverständlich ist auch die ultraviolette Sonnenstrahlung und, ihrer kurzwelligen Natur entsprechend, gerade sie vor allen anderen, im Hochgebirge größer als in der Ebene, sowohl im Sommer wie im Winter, wenn auch hierüber als Beweis exakte Vergleichsmessungen nach den von mir angewandten Methoden bisher noch nicht beizubringen waren. (Abbot hat es inzwischen exakt nachgewiesen.)

Da das Handbuch der Balneologie vermutlich noch einige Zeit auf sich warten lassen wird, erlaube ich mir, die Herren Mediziner, welche an dieser Polemik Interesse genommen haben, erneut hinzuweisen auf das oben erwähnte H. 7 Bd. 1 der „Veröffentlichungen der Zentralstelle für Balneologie“ und meine darin enthaltenen „Vorschläge“, welche nach Bewilligung sehr großer Mittel seitens der Zentralstelle für Balneologie und von anderen Seiten zum praktischen Resultat der Gründung der oben erwähnten drei Vergleichsstationen geführt haben. Aus diesen „Vorschlägen“ dürfte der interessierte Leser leicht den richtigen Eindruck gewinnen über den Umfang und die Bedeutung des Themas und damit auch über die Bedeutung des von Schanz erhobenen Einwurfs¹⁾.

Korallenartige Blasensteinbildungen bei einem jugendlichen Individuum.

Von Oberstabsarzt Dr. H. Günther.

Gelegentlich einer Blasensteinoperation an der Blase eines einundzwanzigjährigen Mannes wurde ein Stein gefunden, der sowohl hinsichtlich der Form wie hinsichtlich der Krankengeschichte reichlich des Besonderen bietet.

B., Infanterist, ist im Zivilberuf Bauer, hat stets in gesunden Verhältnissen gelebt und ist niemals mit einer Geschlechtskrankheit behaftet gewesen; Vater starb im Alter von 44 Jahren an einem Blasenleiden; Mutter lebt und ist gesund. Vor neun Jahren traten bei dem Patienten zuerst Blasenbeschwerden auf, bestehend in Stichen und Harn-drang, die bald weniger wurden, bald stärker auftraten. Die Beschwerden verstärkten sich beim Springen, Laufen, überhaupt bei jeder körperlichen Erschütterung. Beim Harnlassen traten gegen Schluß

¹⁾ Da nicht eine literarische Polemik, sondern nur [weitere Studien diese Streitfrage fördern können, so schließen wir hiermit die Diskussion.

D. Red.

der Miktion regelmäßig Schmerzen auf, die zeitweilig derartig heftig waren, daß B. es vermied, seine Blase vollständig zu entleeren; bei stark gefüllter Blase waren die Schmerzen geringer. Eine Blasenblutung hat niemals bestanden. Aerztlich ist das Leiden bis dahin nicht beobachtet worden, weil B. aus Schamgefühl seinen Zustand keinem Menschen mitteilen mochte. März 1915 wurde B. als Ersatzrekrut eingestellt. Schmerzen traten namentlich beim Turnen und Exerzieren ein, auch war der Harndrang häufiger; auch jetzt vermied B. es peinlich, die Blase vollständig zu entleeren. Da B. zuletzt wegen plötzlich auftretender — allmählich zunehmender — Stiche in der unteren Bauchgegend immer häufiger austreten mußte, wurde er dem Revier und von da aus dem Lazarett zur Behandlung überwiesen.

Befund: B. ist ein kräftig gebauter, muskelstarker Mensch. Die Untersuchung der Vorsteherdrüse ergibt keine Vergrößerung; auf Druck empfindlich ist aber die Gegend des Trigonum. Urin vollständig klar; im zentrifugierten Harn einige Blasenepithelien und einzelne Leukozyten.

Operation. Freilegung und Eröffnung der Blase durch den hohen Blasenschnitt. Die Blasen Schleimhaut zeigt vollkommen gesunde Verhältnisse; auffallend ist die hochgradige Erweiterung der Blase, die durchaus derjenigen bei langdauerndem Prostataleiden gleichkommt. Der Stein läßt sich leicht entfernen; neben dem Stein liegen noch eine Unmenge Pigmentschollen in der Blase, die sorgfältig durch Spülen entfernt werden. Doppelreihige Blasennaht. Verweilkatheter. Der Blasen Stein hat etwa die Größe einer Walnuß, 3 cm Durchmesser, ist korallenartig gestaltet, mit sehr tiefen Einschnitten und Ausbuchtungen, sodaß der Vergleich mit manchen Korallenformen sehr nahe liegt. Zwischen den stärkeren Hervorragungen mehrere kleine, linsengroße Ablagerungen. Die Farbe des Blasensteins ist vollständig schwarz. Ueber die genaue chemische Struktur kann ich nichts Näheres angeben, einerseits aus Mangel an Untersuchungsmöglichkeiten, andererseits, weil der Stein unversehrt der Sammlung der Kaiser-Wilhelms-Akademie übergeben werden soll.

Trotz des heftigen Reizzustandes, den der Stein doch auf die Blasenwand ausgeübt hat, ist bemerkenswert, daß niemals Blasenblutungen aufgetreten sind und daß jede Infektion der Blase fehlte.



Korallenförmiger Blasenstein.
1/2 natürl. Größe.

Kranken-Bettdecken.

Von P. Jacobsohn in Berlin.

Fräulein Marie Hübner in Dresden, Fürstenstr. 31, hat mit ihrer „Galena“-Kranken-Bettdecke, die sie mir kürzlich vorführte, eine, wie mir scheint, für die Krankenpflege sehr nützliche Erfindung gemacht, welcher Umstand mich zu einer Empfehlung an dieser Stelle veranlaßt. Die Bettdecken haben in der Mitte ihrer oberen Schmalseite einen rundlichen Ausschnitt, der es dem Bettlägerigen ermöglicht, gut zugedeckt zu sein und doch Oberhals und Kinn genügend frei zu haben, um bei erschwerter Atmung nicht belästigt zu werden. Beim Aufsetzen im Bett legen sich die freien Seitenteile des oberen Deckenteils gut über Schultern und Rücken (gleichsam wie ein Krankenbettmantel), sodaß diese Körperteile gegen zu starke Abkühlung geschützt sind. Die Arme des Kranken können ferner durch mit Armhüllen versehene Schlitzte der Decke nach außen durchgesteckt werden, ohne die Decke zu lüften, was eine große Erleichterung beim Aufstehen, Anheben, Lagewechsel und bei der Nahrungsaufnahme bedingt. Bei Armverbänden können diese Armhüllen, ähnlich wie bei dem bekannten Flügelhemd für Schwerkranke, mit Bandschleifen in bequemer Weise über dem Verband zusammengefügt werden. Auch für Liegekuren bei Lungenkranken und überhaupt für ruhende Rekonvaleszenten scheinen mir die Decken sehr geeignet. Beim Umhergehen wird der untere Deckenteil emporgeklappt, und die Decke verwandelt sich in einen warmhaltenden Schlafrock. Bei Kindern schützt sie, mit Bändern versehen, gegen Bloßstrampeln und Herausfallen. Auch die an der Vorderseite angebrachte Tasche für Buch, Taschentuch, Börse usw. ist recht praktisch für Bett-



kranken. Besonders aber bei Dyspnoikern, Anämischen und leicht frierenden Kranken mit Zirkulationsstörungen wird dieses Kranken-Kleidungsstück gute Dienste leisten.

Standesangelegenheiten.

Krieg, Geschlechtsleiden und ärztliches Berufsgeheimnis.

Von Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer in Leipzig.

Wiederholt schon wurde die Befürchtung geäußert, daß nach Beendigung des Kriege mit der Heimkehr der Millionen von Kriegsteilnehmern aus dem Felde eine erhebliche Vermehrung der Geschlechtskrankheiten eintreten werde. Nach den Erfahrungen früherer Kriege besteht diese Gefahr, sie darf aber nicht überschätzt werden. Unser vorzüglich ausgebildetes, trefflich arbeitendes Militärsanitätswesen, die Manneszucht in unserem Heere, die strenge Ueberwachung der Prostitution im besetzten Feindeslande, die Bekämpfungs- und Vorbeugungsmittel, die die Wissenschaft in der Wassermannschen Blutuntersuchung und dem Salvarsan uns an die Hand gibt, hat die erfreuliche Erscheinung gezeigt, daß der schon vor dem Kriege festgestellte Rückgang der Geschlechtskrankheiten in der Armee (von 50 auf Tausend vor dem Kriege 1870/71 auf 21,2 bis 1912/13) auch im Kriege sich fortsetzt; betrug doch der gesamte Zugang während des ersten Kriegsjahres nur 14,4 auf 1000 der Kopfstärke¹⁾. Trotzdem erscheint es dringend erforderlich, alle irgendwie Erfolg versprechenden Maßnahmen zu treffen, die geeignet sind, eine größere Ausdehnung der Geschlechtskrankheiten nach dem Kriege hintanzuhalten, und jede diesem Zwecke dienende Einrichtung ist mit Freude und Dank zu begrüßen.

Dies gilt auch von den durch die Versicherungsanstalten teils schon eingerichteten, teils zur Einrichtung vorgesehenen Beratungsstellen für die vom Heere entlassenen Geschlechtskranken.

In früherer Zeit hat es eine — man kann wohl sagen — verkehrte Gesetzgebung den Versicherungsträgern unmöglich gemacht, zu ihrem Teil zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten beizutragen. Konnten doch nach dem Krankenversicherungsgesetz vom 1883 und dem Hilfskassengesetz vom 1. Juni 1884 Krankengeld und Unterstützung versagt werden bei Krankheiten, die sich die Kassenmitglieder durch „geschlechtliche Ausschweifungen“ zugezogen hatten, wozu auch einmaliger außer-ehelicher Beischlaf gerechnet wurde. Auch das Invaliditäts- und Altersversicherungsgesetz von 1889 stand noch auf dem gleichen Standpunkte. Erst in der neuen Seemannsordnung von 1902 und in der Krankenkassennovelle von 1903 wurde er aufgegeben. Endlich hatte man erkannt, daß die bisherigen Bestimmungen geradezu zur Verschleppung geschlechtlicher Erkrankungen geführt haben. Von da ab und nachher unter der Herrschaft der RVO. war den Versicherungsanstalten die Möglichkeit gegeben, auch ihrerseits zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten beizutragen, und sie machten davon von Jahr zu Jahr mehr Gebrauch. Ungezählte Heilverfahren wurden durchgeführt, besondere Heilstellen errichtet, und im April 1913 stellte das RVA. zum erstenmal die Frage zur Erörterung, ob nicht besondere Fürsorgestellen für Geschlechtskranke eingerichtet werden sollen. Das hohe Verdienst des stets weitschauenden Leiters des RVA., Präsidenten Dr. Kaufmann, ist es, daß er in seiner 1914 (bei Vahlen in Berlin) erschienenen Schrift: „Schadenverhütendes Wirken in der deutschen Arbeiterversicherung“ diesen Gedanken der Errichtung von Auskunfts- und Fürsorgestellen weiter verfolgt hat. Schon am 1. Januar 1914 hatte die Versicherungsanstalt der Hansestädte in Hamburg eine Fürsorgestelle für Syphilitiker errichtet.

Es lag nahe, die Errichtung solcher Fürsorgestellen für Geschlechtskranke, und zwar zunächst für die aus dem Heere zur Entlassung kommenden geschlechtskranken Kriegsteilnehmer, weiter auszubauen. Dies geschah. Militär- und Marineverwaltung zeigten für die Bestrebungen der Versicherungsanstalten volles Verständnis und erließen Bestimmungen, wonach alle aus dem Heere Ausscheidenden vor der Entlassung sorgfältig auf etwaige Geschlechtskrankheiten zu untersuchen und bei dem Vorhandensein solcher zunächst ärztlich zu behandeln sind, jedenfalls solange noch Uebertragungsgefahr besteht. Ferner sollen Leute, die an Syphilis litten, auf die häufigen späteren Gefahren eindringlich hingewiesen und zu öfterer ärztlicher Ueberwachung ermahnt werden, außerdem soll bei Versicherungspflichtigen mit ihrem Einverständnis der zuständigen Versicherungsanstalt von der überstandenen Erkrankung Kenntnis gegeben werden, wobei das Einverständnis durch wohlmeinende ärztliche Belehrung anzustreben ist. Hiermit war die Grundlage für eine Ueberwachung zunächst der geschlechtskrank gewordenen Kriegsteilnehmer gegeben, und man konnte daran gehen, Beratungsstellen in weiterem Umfange zu errichten. Bei einer Versammlung am 14. Dezember 1915 stellten

¹⁾ Vgl. Kaufmann, Krieg, Geschlechtskrankheiten und Arbeiterversicherung, Berlin 1916 S. 16/17.

die Versicherungsanstalten Leitsätze auf, die im wesentlichen Folgendes besagen: Es erscheint eine Ueberwachung geschlechtskranker Kriegsteilnehmer auch nach ihrer Entlassung geboten. Zu diesem Zwecke haben die Versicherungsträger mit der Ärzteschaft planmäßig zusammenzuarbeiten. Beratungsstellen sollen errichtet werden, deren Dienstbetrieb nach dem Vorbild der Hamburger Fürsorgestelle einzurichten ist. Die Aerzte der Beratungsstellen sollen sich der Behandlung enthalten; sie haben nur die Notwendigkeit einer solchen festzustellen und den Kranken auf ärztliche Hilfe zu verweisen. Die gegen Krankheit Versicherten sind grundsätzlich der Krankenkasse zu überweisen. Bei nicht gegen Krankheit Versicherten übernimmt die Versicherungsanstalt die Behandlung. Damit ist nur das Grundgerippe für den weiteren Ausbau gegeben, der dahin gedacht ist, die Tätigkeit der Beratungs- und Fürsorgestellen über den Kreis der entlassenen Kriegsteilnehmer hinaus auf alle Versicherungsmitglieder derart auszudehnen, daß sie, wenn sie geschlechtskrank zu sein glauben, sich selbst an die Beratungsstelle wenden oder, wenn sie ärztlich behandelt wurden und nach bestimmter Zeit der Nachuntersuchung bedürfen oder ungeheilt aus der Behandlung fortblieben, von den Aerzten oder den Kassen der Beratungsstelle gemeldet und von dieser aufgefordert werden, sich zur Untersuchung bei der Beratungsstelle einzufinden. Die §§ 1272, 529 RVO. geben dabei den Versicherungsanstalten die Möglichkeit, auf widerwillige Versicherte einen gewissen Druck auszuüben; in erster Linie aber soll durch Aufklärung, vernünftiges Zureden, Zusicherung strengster Verschwiegenheit, möglichst unauffällige Beratung und Behandlung auf den guten Willen der Versicherten eingewirkt werden.

Eine ersprießliche Tätigkeit der Beratungsstellen kann sich nur dann entfalten, wenn die Gewähr gegeben ist, daß sie von den in ihren Geschäftsbereich fallenden Krankheitsstellen Kenntnis erhalten. Soweit es sich um geschlechtskrank gewesene, zur Entlassung gekommene Kriegsteilnehmer handelt, erhalten sie die Kenntnis ohne Schwierigkeit durch die Militärverwaltung. Kommen andere Versicherte in Frage, so kann die Mitteilung nur durch die Aerzte oder durch die beteiligten Kassen geschehen. Beschränkt man die Mitteilung, wie dies vorerst auch die Militärverwaltung noch tut, auf die Fälle, in denen der Kranke einwilligt, so ergeben sich keine weiteren Schwierigkeiten. Erstreckt man sie aber über diese Fälle hinaus, und im Interesse einer wirksamen Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten erscheint dies wünschenswert, so erhebt sich die Frage, wieweit § 300 StGB., der den Aerzten die unbefugte Offenbarung von Privatgeheimnissen, die ihnen kraft ihres Gewerbes anvertraut sind, bei Geld- oder Gefängnisstrafe verbietet, entgegensteht. Diese Bestimmung ist de lege lata und de lege ferenda viel umstritten. Der Kreis der von ihr betroffenen Personen, die Begriffe des Privatgeheimnisses, des kraft des Gewerbes Anvertrauten, der Offenbarung sind vielfachen Zweifeln begegnet. Diese alle interessieren hier nicht, wohl aber die Frage der unbefugten Offenbarung. Ist es eine solche, wenn der Arzt der Kasse oder der Beratungsstelle ohne und gegebenenfalls gegen den Willen des Kranken Mitteilung macht, und liegt ferner eine unbefugte Offenbarung nach § 141 RVO. vor, wenn die Kasse ihrerseits die Mitteilung des Arztes an die Beratungsstelle weitergibt?

bleiben wir zunächst bei § 300 StGB. Er sagt nicht, was unter einer „unbefugten“ Offenbarung zu verstehen ist. Unbestritten ist die Offenbarung eine unbefugte dann nicht, wenn der Kranke oder sein Vertreter einwilligt, ebenso wenn das Gesetz selbst den Arzt zum Reden zwingt (z. B. § 139 StGB. u. a.). Zweifelhaft ist schon, ob die vom Arzte bei gerichtlicher Vernehmung als Zeuge oder Sachverständiger gemachte Aussage unter Umständen noch als unbefugte zu erachten oder stets befugt ist. Die gemeine Meinung nimmt dies an, ich habe es in dieser Wochenschrift (s. z. B. 1911 Nr. 24) schon wiederholt bestritten und stehe auch heute noch auf dem Standpunkt, daß das, was der Arzt als Zeuge oder Sachverständiger bei Gericht ohne oder gegen den Willen des Anvertrauten bekundet, sehr wohl eine unbefugte Offenbarung enthalten kann. Gibt es über die Fälle der Einwilligung, der gesetzlichen Redepflicht und gegebenenfalls der Zeugen- oder Sachverständigenaussage hinaus noch weitere Fälle befugter Offenbarung? Die Rechtsprechung bejaht es. So sagt ein Urteil des 6. Zivilsenats des RG. vom 19. Januar 1903 RGZ. 53, 317: „So wie es Rechtspflichten gibt, die einer Verschwiegenheitspflicht vorgehen können, so sind auch höhere sittliche Pflichten anzuerkennen, vor denen die Verpflichtung zur Verschwiegenheit zurücktreten muß. So kann es z. B. unter Umständen für den Arzt geboten erscheinen, der Ehefrau von der geschlechtlichen Erkrankung des Mannes Kunde zu geben, um eine Ansteckung derselben nach Möglichkeit zu verhindern; wie es vielleicht auch nicht schlechthin ausgeschlossen wäre, eine solche moralische Mitteilungspflicht unter besonderen Umständen einer dritten Person gegenüber, die nicht die Ehefrau wäre, als gegeben anzunehmen. Dagegen erscheint der Arzt nicht berechtigt, Mitteilung über eine geschlechtliche Erkrankung des Ehemannes lediglich zu dem Zwecke zu machen, um der Ehefrau für einen Scheidungsprozeß den Nachweis des Ehebruchs zu liefern. Das

wäre im Vergleich mit der Verschwiegenheitspflicht nicht die höhere sittliche Pflicht.“ Ein Urteil des 2. Strafsenats vom 16. Mai 1905 RGSt. 38, 63 steht auf demselben Standpunkt: „Ein Recht zur Offenbarung kann bestehen, auch wenn eine (gesetzliche) Anzeigepflicht nicht besteht. Die ärztliche Schweigepflicht ist keine absolute; das Gesetz behält, indem es nur die unbefugte Offenbarung als strafbar erklärt, das Bestehen einer Befugnis zur Offenbarung vor, ohne diese nach irgendeiner Richtung einzuschränken. Sie kann durch anderweite Berufspflichten des Arztes gegeben sein, z. B. durch die Pflicht, seinen Beruf gewissenhaft auszuüben, aus der sich die weitere Pflicht ergeben kann, einen Patienten vor dem Umgang mit einer syphilitischen Person zu warnen, zumal wenn der Arzt fürchten muß, andernfalls sich durch Unterlassung der Warnung der fahrlässigen Körperverletzung schuldig zu machen.“

Dieser vom Reichsgericht in den erwähnten beiden Urteilen und anderweitig vertretene Standpunkt trägt den sich gegenüberstehenden Interessen durchaus Rechnung: Grundsätzlich muß an der strengen Schweigepflicht des Arztes festgehalten werden, denn nur so bleibt das Vertrauen des Kranken zu ihm erhalten und wird den schlimmen Folgen, die das Schwinden dieses Vertrauens nach sich ziehen müßte, vorgebeugt; daneben aber muß im einzelnen Falle, soll nicht Vernunft zum Unsinn werden, die Möglichkeit offen bleiben, daß der Arzt redet, wenn berechnete öffentliche oder private Interessen dies fordern und durch sein Schweigen unwiderbringlicher Schaden, sei es für das gemeine Wohl, sei es für Leib oder Leben eines Einzelnen entstehen würde. Ob dies zutrifft, wird immer Sache der Entscheidung im einzelnen Falle bleiben müssen, und alle Versuche, im Gesetze selbst allgemeine Regeln aufzustellen, werden schwer gelingen. Der V.E. zum Deutschen Strafgesetzbuch hat im § 268 darauf verzichtet. Er behält im wesentlichen die Fassung des geltenden Rechts bei. Dazu wird in der Begründung Bes. Teil S. 730 gesagt: Nicht nur bei Einwilligung oder gesetzlicher Redepflicht sei die Offenbarung nicht unbefugt, sondern auch dann nicht, wenn das Schweigen im allgemeinen Staatsinteresse gebrochen werde, etwa zur Verhütung der sonst drohenden Verbreitung ansteckender Krankheiten; dieses Staatswohl sei höher einzuschätzen als das durch den Geheimnisbruch möglicherweise gefährdete Wohl des Einzelnen. Dagegen lehnt der V.E. ein Recht zur Offenbarung ab, wenn es sich — abgesehen von den Fällen der Notwehr und des Notstandes — um die Privatinteressen des Arztes selbst oder einer dritten Einzelperson handelt, bleibt also insoweit hinter der reichsgesetzlichen Rechtsprechung zurück.

Sehr weit geht der von Kahl, v. Lilienthal, v. Liszt und Goldschmidt aufgestellte Gegenentwurf, der in § 291 Abs. 4 die Offenbarung für straflos erklärt, wenn der Täter eine Pflicht zu erfüllen oder ein öffentliches oder sein oder eines Dritten privates Interesse wahrzunehmen beabsichtigt. In der Begründung wird lediglich gesagt, man habe sich bei der Gleichheit des legislatorischen Gedankens der für die Wahrnehmung berechtigter Interessen bei der Beleidigung gegebenen Bestimmung angeschlossen. Auch der österreichische Entwurf geht weit, indem er in § 403 Abs. 4 den Täter straffrei läßt, wenn die Mitteilung nach Inhalt und Form durch ein öffentliches oder ein berechtigtes Privatinteresse gerechtfertigt wird. Die Deutsche Strafrechtskommission hat in erster Lesung davon abgesehen, eine Zusatzbestimmung ähnlich der des GE. oder des österreichischen Entwurfs aufzunehmen, in zweiter Lesung jedoch wurde ein Zusatz dahin beschlossen: die Offenbarung ist nicht rechtswidrig, wenn sie zur Wahrnehmung berechtigter privater oder öffentlicher Interessen erforderlich war, vorausgesetzt, daß dabei die sich gegenüberstehenden Interessen pflichtmäßig berücksichtigt sind. Man wollte sich bei diesem Zusatz durchaus im Rahmen der reichsgerichtlichen Rechtsprechung halten, diese sogar noch etwas einschränken, indem man verlangte, daß die Offenbarung zur Interessenwahrung „erforderlich“ war.

Diese verschiedenen Versuche gesetzlicher Formulierung zeigen, daß überall bei vollem Verständnis für die Wichtigkeit der Aufrechterhaltung strenger ärztlicher Geheimhaltungspflicht als der Grundlage für das Vertrauen des Kranken zum Arzte doch die Ueberzeugung Platz gegriffen hat, diese Pflicht dürfe nicht überspannt werden, und insbesondere ergibt sich aus der Vergleichung der einzelnen Vorschläge die übereinstimmende Anschauung, daß mindestens Rücksichten auf das öffentliche Wohl den Arzt unter besonderen Umständen zur straflosen Offenbarung anvertrauter Privatgeheimnisse befugt erscheinen lassen müssen. Nimmt man aber dies an, so kann in der Mitteilung des Arztes an die Beratungsstelle darüber, daß er eine bestimmte Person an einer Geschlechtskrankheit behandelt habe und daß der Patient auch in Zukunft noch ärztlicher Beratung und Ueberwachung bedürfe, eine unbefugte Offenbarung im Sinne des § 300 StGB. wohl kaum gefunden werden. Geschieht doch die Mitteilung lediglich zu dem Zwecke, dem Umsichgreifen von Geschlechtskrankheiten und damit der Verseuchung unseres Volkes entgegenzuarbeiten; es handelt sich dabei also um ein öffentliches Interesse im ausgeprägtesten Sinne des Wortes, hinter das das Interesse des einzelnen Kranken zurücktreten muß.

Würde aber trotzdem ein Arzt im Hinblick auf § 300 Bedenken

tragen, der Beratungsstelle derartige Mitteilungen zu machen, so zeigt sich noch ein Ausweg, auf den auch Kaufmann schon hinweist (S. 32): der Arzt macht seiner Kasse die nötige Mitteilung, und diese gibt sie an die Beratungsstelle weiter. Daß der Arzt, indem er die Kasse von der Art der Krankheit des von ihm behandelten Kassenpatienten unterrichtet, sich nicht einer unbefugten Offenbarung nach § 300 schuldig macht, kann wohl ohne weiteres angenommen werden. Zwei Gesichtspunkte kommen hier in Frage. Der Versicherungspflichtige, der sich in die Behandlung des Kassenarztes begibt, weiß, daß dieser unter Umständen verpflichtet ist, der Kasse Mitteilung über die Art der Erkrankung zu machen, da diese oft nur nach Kenntnis von der Krankheit in der Lage ist, die erforderlichen Maßnahmen zu treffen und die ihr gesetzlich obliegenden Verpflichtungen zu erfüllen. Gibt sich aber der Kranke mit diesem Bewußtsein in die Behandlung des Kassenarztes, so liegt hierin gleichzeitig seine mindestens stillschweigende Einwilligung in die Mitteilung an die Kasse. (Vgl. auch RG. 8. Januar 1909, Recht 1909 Nr. 2253.) Was hier dem Arzt anvertraut wird, wird ihm nicht als geheimzuhaltend anvertraut, sondern mit dem Bewußtsein und Willen des Anvertrauenden, daß der Arzt es der Kasse mitteile. Die Sache liegt nicht anders als bei der Untersuchung durch den Vertrauensarzt einer Lebensversicherung. Erscheint schon aus diesem Gesichtspunkte die Mitteilung durch den Arzt an die Kasse nicht als unbefugte Offenbarung, so könnte etwa weiter § 666 BGB. in Betracht kommen, wonach der Beauftragte verpflichtet ist, dem Auftraggeber die erforderlichen Nachrichten zu geben, auf Verlangen über den Stand des Geschäfts Auskunft zu erteilen und nach der Ausführung des Auftrags Rechenschaft abzulegen. Handelt der Arzt im Auftrage der Kasse (oder der Beratungsstelle), so erfüllt er durch die Mitteilung lediglich eine ihm nach dem Gesetz obliegende Vertragspflicht¹⁾.

Ein Urteil des Bad. Verw.Gh. vom 14. November 1905²⁾ geht zwar davon aus, daß durch ein Kassenstatut die Vorschrift des § 300 StGB. nicht aufgehoben werden kann, nimmt im übrigen aber an, daß in allen Fällen, in denen die Kasse ihren gesetzlichen Pflichten und Rechten ohne Offenbarung des Arztes über die Beschaffenheit der Krankheit nicht nachkommen kann, die Offenbarung als unbefugte nicht zu erachten ist, weil sie nötig ist, um die gesetzmäßige Durchführung der Versicherung zu ermöglichen, und dies für die Allgemeinheit von größerer Bedeutung ist als die Geheimniswahrung für den Kranken. Dabei muß der Arzt allerdings in einzelnen Fällen prüfen, wieweit seine Mitteilung für die oben erwähnten Zwecke nötig ist; nur soweit ist sie befugt. So wird in der Regel die bloße Mitteilung, daß der Kranke an einer bestimmten Geschlechtskrankheit leide, nicht unbefugt sein, wohl aber die überflüssige Mitteilung, wo der Kranke sich seine Krankheit geholt hat. Auch in der Reichstagskommission wurden jüngst die gleichen Anschauungen vertreten bei Beratung des Entwurfs eines Gesetzes betr. die Altersrente und die Waisenrente in der Invalidenversicherung³⁾. Ein Regierungsvertreter führte dort aus, daß täglich von Ärzten zahlreiche Mitteilungen über Erkrankungen der Versicherten an Organe der beteiligten Versicherungsträger gemacht würden, die, wenn in angemessener Weise erstattet, nicht als „unbefugt“ im Sinne des § 300 gelten könnten. Man stütze sich dabei auf die oben mitgeteilte Rechtsprechung des RG. und die ebenfalls erwähnte Begründung zu § 268 des Vorentwurfs.

Nach alledem wird wohl angenommen werden können, daß die Ärzte in der Lage sind, die zur Durchführung der Aufgaben der Beratungsstellen erforderlichen Mitteilungen, sei es an die Beratungsstellen unmittelbar, sei es durch Vermittlung der Krankenkassen, zu machen, ohne § 300 zu verletzen.

Darüber, daß eine Weitergabe der ärztlichen Mitteilung durch die Kasse an die Beratungsstelle nicht gegen § 141 RVO. verstößt, kann wohl kaum ein Zweifel bestehen. Auch hier gelten für den Begriff des „Unbefugten“ die gleichen Gesichtspunkte wie bei § 300 StGB. In der Reichstagskommission⁴⁾ wurde hervorgehoben, daß bei Prüfung der Frage, ob eine Mitteilung unbefugt sei, die überwiegenden Interessen anderer Versicherter oder Dritter berücksichtigt werden müßten, und der Staatssekretär bemerkte ausdrücklich, eine Mitteilung sei jedenfalls dann nicht unbefugt, wenn sie unmittelbar für die Zwecke des Gesetzes, insbesondere also in Ausübung amtlicher Funktionen erfolge, die Vorschrift finde in überwiegenden berechtigten anderen Interessen ihre Grenze. Diese Voraussetzungen sind gegeben, soweit es sich um Mitteilungen von Krankheitsfällen durch die Krankenkassen an die Beratungsstellen handelt, wie dies auch der Bescheid des RVA. vom 8. März 1916⁵⁾ annimmt und ausführlich und zutreffend begründet.

Sonach ist zu hoffen, daß weder die Bestimmung des § 300 StGB. noch diejenige des § 141 RVO. der erfolgreichen Durchführung des segensreichen Kampfes, den die Versicherungsanstalten durch Errichtung von Beratungsstellen

gegen die Weiterverbreitung von Geschlechtskrankheiten unternommen haben, hindernd in den Weg tritt. Trotzdem wird es immer Hauptaufgabe aller Beteiligten bleiben, daß sie durch Aufklärung in Wort und Schrift, durch gütliches Zureden gegenüber dem einzelnen Kranken, durch ein die Geheimhaltung gegenüber Dritten sicherndes Verfahren bei den Beratungsstellen selbst das Vertrauen der Kranken zu gewinnen suchen und in ihnen das Verständnis für die heilbringende Tätigkeit der Beratungsstellen wachrufen, damit die Fälle, in welchen die Mitteilung über die Art der Erkrankung gegen den Willen des Kranken zu geschehen hat, auf ein Mindestmaß beschränkt bleiben. Denn mag eine solche Mitteilung auch straflos sein, immerhin bleibt sie geeignet, das Vertrauen des Kranken zum Arzte zu erschüttern und ihn zur Verheimlichung der Krankheit zu bestimmen oder ihn dem Kurfuscher in die Arme zu treiben.

Brief aus Bayern.

In Bayern wurden 1876 auf 1000 Lebende 44,2, 1910 32,4, 1913 20,7 und 1915 15,8 lebend geborene Kinder gezählt. Dieses **Zurückgehen des Nachwuchses** ist das bedenklichste Zeichen einer modernen sozialen Krankheit. Von allen Seiten kommen Vorschläge und Anregungen, viele lange, alte Zöpfe geraten ins Wackeln, aber noch sind die längsten nicht abgeschnitten. Auch ich habe mich schon 1912 in einem Artikel in den Burschenschaftlichen Blättern¹⁾ bemüht, bei dieser Zopfabschneiderei mitzuhelfen. Was ich damals als neue Gedanken brachte, wird jetzt von verschiedenen Leuten, die meine kleine Arbeit nicht gelesen haben, als eigene Weisheit verzapft. Habeant sibi! Wenn's nur überhaupt was nützt! Wenn man sich mit der Frage der Volksvermehrung beschäftigt, dann muß man bei der Hygiene der Eheschließung anfangen und über Geburtenziffer, Säuglingssterblichkeit, Kostkinderwesen, Mutterschutz, Jugendpflege bis zur Rassenhygiene, dem weitesten Sammelbegriff aller hier einschlägigen Bestrebungen fortschreiten. Alle diese Einzelgebiete werden von eigenen Vereinen unter mehr oder weniger bedeutenden Führern oder Führerinnen erforscht und bearbeitet. Neuerdings hat unser Herr Verkehrsminister, der nicht nur der ehrlich besorgte Vater seiner Beamten und Bediensteten, sondern auch ein warmführender, deutscher Patriot ist, an eine der Wurzeln der neuen Volkskrankheit gegriffen. (Vgl. seine Rede im Finanzausschuß der Kammer der Abgeordneten am 24. Mai d. J. D. Red.) Die Tatsache steht fest, daß die Erzeugung mehrerer Kinder in einer Beamten- (und auch mancher anderen) Familie zum größten Teil vermieden wird, weil man die Kosten, die aus der Kindererziehung erwachsen, nicht ohne große, oft unerträgliche Entbehrungen oder überhaupt nicht aufbringen kann, sodann der Gedanke, daß es, nachdem die Kosten der Schwangerschaft, der Geburt, der Stillung und Säuglingspflege in die soziale Versicherung einbezogen seien, innerlich nicht unberechtigt sei, auch die Kosten der Kindererziehung ganz oder wenigstens teilweise von der Allgemeinheit tragen zu lassen. Vorerst sollen die rund 80 000 bayerischen Verkehrsbeamten als gesellschaftlich und wirtschaftlich annähernd Gleichgestellte als Versicherungsgesellschaft auf Gegenseitigkeit die Kosten für die Kindererziehung aufbringen. Der Staat soll sich nach dem Vorschlag des Ministers mit den Summen an dieser neuen Versicherung beteiligen, die er bis jetzt für die Kriegsteuerungsbeihilfen hergeben mußte. Ueber die finanzielle Durchführbarkeit wurden im Verkehrsministerium Berechnungen angestellt, die die finanzielle Durchführbarkeit der neuen Versicherung als durchaus möglich erscheinen lassen. Es ist eine Abstufung der Versicherungsleistungen gedacht, so zwar, daß für die Kinder der höheren Beamten jährlich 200, der mittleren 150 und der unteren und nicht etatsmäßigen 100 M als Erziehungsbeitrag geleistet würden. Eine Einschränkung wegen der (sonst vorläufig nicht aufbringbaren) Kosten ist so gedacht, daß die Beiträge entweder vom dritten Kinde an für alle Kinder einer Familie oder vom vierten an, oder vom dritten Kinde an für dieses und alle folgenden Kinder geleistet werden. Am billigsten käme selbstverständlich die dritte Form. Wenn der bayerische Staat die Beträge der Kriegsteuerungsbeihilfe, die bei der Verkehrsverwaltung 5 000 000 M jährlich ausmacht, als seinen dauernden Beitrag bis auf weiteres zuschießt, dann kämen als Beiträge der Versicherungsnehmer bei der zweiten Lösung ein nicht höherer monatlicher Beitrag als 2,5 M und bei der dritten Form ein solcher unter 1 M nach den Berechnungen in Betracht. Die Versicherung ist selbstverständlich nur durchführbar, wenn das bekannte Feuerwehrmotto oben steht: Alle für einen! Deshalb müßte sie eine Zwangsversicherung für alle Staatsbeamten und Staatsarbeiter werden. Sie könnten nach einem Vorschlag des Ministers der Organisation und Verwaltung der Hinterbliebenenfürsorge vorläufig angeschlossen werden, da die neue Versicherung die gleichen Kreise wie jene umschließen würde. Diese ganze Vorlage wurde im Finanzausschuß von allen Seiten mit lebhaftem

¹⁾ Vgl. auch Joachim-Korn, Deutsches Aerztrecht 1 S. 103. — ²⁾ Arbeiterversorgung 1906 S. 618. — ³⁾ Drucksache Nr. 347 S. 17, 13. Legisl.-Per., II. Sess. 1914/16. — ⁴⁾ Komm.-Ber. I, 241—246. — ⁵⁾ Amtl. Nachrichten 1916 S. 492.

¹⁾ Rassenhygiene in Theorie u. Praxis. Burschenschaftl. Blätter 1912 Nr. 8 S. 186.

Beifall und scheinbar ohne Widerspruch aufgenommen. Sie wird durchgeführt werden, wie so manches andere, für das unser Verkehrsminister sein Interesse und seine Kraft eingesetzt hat. Wir können uns nur freuen und stolz darauf sein, daß Bayern wieder einmal mit einer sozialen Neuschöpfung vorangeht. Der Gedanke selbst ist ja in den Aussteuer-, Militärdienstbeitrags- und ähnlichen Versicherungen schon gegeben gewesen. Das Bedeutende ist es, daß der Minister nicht nur mit Anregungen und Erwägungen, sondern mit einem greifbaren Vorschlag, wie man es machen kann, ankam. Und es ist ein Vorschlag, der nicht nach alter Bureauluft riecht, sondern von neuzeitlichem Hauch durchweht ist. Die privaten Versicherungsgesellschaften werden ja sicherlich die Berechnungen des Ministeriums nachprüfen und in den Besprechungen im Plenum ihre Bedenken durch den Mund eines Abgeordneten vorbringen lassen; wenn es ihnen gut scheint, dann wird die Sache auch für das Privatpublikum gemacht werden, vorausgesetzt, daß nicht nach dem Frieden der Staat das ganze Versicherungswesen verstaatlicht. Nun, dann muß eben er das besorgen. Auf jeden Fall ist dieser Vorschlag unseres Verkehrsministers als eine Tat zu betrachten, die einmal wirklich Aussichten auf Erreichung ihres Zweckes, Hemmung eines weiteren Geburtenrückganges, bietet und der deshalb die Dankbarkeit der Bayern und aller Deutschen verdient.

Was die Aerzte über den Geburtenrückgang und dessen Behebung denken, kam wiederholt im Aerztlichen Verein München gelegentlich eines Vortrags Prof. Döderleins über geburtshilfliche Kriegsprobleme zum Ausdruck. Dieser faßte seine Gedanken über eine Steigerung der Nachwuchszahlen zusammen in die drei Punkte: Die Verhütung der Sterblichkeit bei den Geburten selbst, die Berücksichtigung der Vermeidung der Fehlgeburten und die Beseitigung der Zeugungsbeeinträchtigung. Energetisch wurde sowohl vom Vortragenden wie von den Diskussionsrednern gegen die laxen Stellung der Indikationen für die künstliche Frühgeburt von seiten einzelner Aerzte Einspruch erhoben. Ein Redner rügte mit flammenden, vom gerechten Zorn diktierten Worten die unhaltbare Stellung, in die durch eine dumme Prüderie und heuchlerische Moral die Mutter eines unehelichen Kindes gedrückt wird, und forderte die Einrichtung von Mutterhäusern, d. h. Findelhäusern, wie er sie in Petersburg gesehen habe.

Nun, ein Mutterhaus, genannt **Mütterheim**, haben wir jüngst hier in München eröffnet. Großherzige, menschlich denkende und fühlende Wohltäter haben im Verein mit der Stadt, welche den Bauplatz spendete, die Mittel flüssig gemacht, um dieses Denkmal praktischer Nächstenliebe und sozialen Verständnisses für die Bedürfnisse unseres Volkes entstehen zu lassen. Leider erlebte die Frau, die in der Erbauung dieser Stätte der Mütterlichkeit ihre Lebensaufgabe sah, Frau Rosalie Schönflies, den Tag der Eröffnung nicht mehr. Aber sie hat sich in diesem Mütterheim ein verdientes Denkmal gesetzt: Aere perennius!

L. Hoeflmayr.

Brief aus Oesterreich. (Ende Juli.)

Eine erfreulicherweise strengere Auffassung über die dringende Notwendigkeit der **Pocken-Impfung** kam durch einen neuen Erlaß der niederösterreichischen Statthalterei zum Ausdruck, indem von nun an alle Besucher der Zivilkrankenanstalten und sonstigen Zivilfürsorgeanstalten jeder Art sich mittels einer amtlichen Bescheinigung über die seit Kriegsbeginn mit Erfolg stattgefundene Blatterimpfung oder Wiederimpfung auszuweisen haben. Ausnahmen sind nur in äußerst dringenden Fällen (z. B. Besuche von Sterbenden durch zugewandte Angehörige usw.) gestattet. Diese Verfügung, deren Folgen auf die Bevölkerung bezüglich der Auffassung über die Notwendigkeit der Impfung sicherlich nicht ausbleiben werden, bedeutet bei uns, woselbst bekanntlich ein Impfwang gesetzlich noch nicht festgelegt ist, sicherlich einen bedeutenden Fortschritt; allerdings steht ein neues Impfgesetz bereits seit Langem in Vorbereitung.

Eine wichtige Neuerung, welche durch eine Kaiserliche Verordnung (vom 28. Juni) bereits am 1. September d. J. in Kraft tritt, ist das **neue Entmündigungsverfahren**; es bildet den Abschluß der Erneuerung des Zivilgesetzbuches (dritte Teilnovelle zum Allgemeinen Bürgerlichen Gesetzbuch) und bedeutet eine wesentliche Verbesserung der früheren, zum Teil ganz veralteten Bestimmungen. Während dem bisherigen Rechte Abstufungen in der Handlungsfähigkeit Geisteskranker fremd waren und das frühere Irrengesetz alle Geisteskranken auf die gleiche Stufe mit Kindern unter sieben Jahren stellte, unterscheidet das neue Gesetz neben der vollen noch eine beschränkte Entmündigung. Die letztere ist bei geringeren Graden von Geisteskrankheit oder Geisteschwäche auszusprechen und findet im Gegensatz zur vollen Entmündigung bei Minderjährigen keine Anwendung, da diese ohnedies schon ähnlichen Beschränkungen wie beschränkt Entmündigte unterliegen. Der beschränkt Entmündigte wird hierdurch einem mündigen Minderjährigen gleichgestellt.

Die neuen Bestimmungen entziehen zwar Personen, welche wegen Geisteskrankheit oder Geisteschwäche beschränkt entmündigt sind, die Fähigkeit zur Eheschließung, doch gestatten sie sie mit Zustimmung des Bestandes und des Pflsgerichts in berücksichtigungswürdigen Fällen, in welchen gegen die Eheschließung beschränkt Entmündigter kein Bedenken vorliegt, wenn z. B. von der Ehe ein heilsamer Einfluß auf den Zustand des Kranken zu erwarten ist, oder wenn die Gefahr ausgeschlossen ist, daß aus der Ehe eine erblich belastete Nachkommenschaft hervorgeht. Die Voraussetzungen für die Entmündigung wegen Verschwendung werden von dem neuen Gesetze bedeutend weiter aufgefaßt als von dem alten (§ 273), welches nur die Verschwendung durch Kreditgeschäfte, nicht jedoch auch durch Verschleuderung der Vermögensbestandteile als für die Entmündigung maßgebend ansah. Als einen neuen Entmündigungsgrund führt das Gesetz die Trunksucht und den gewohnheitsmäßigen Mißbrauch von Nervengiften an (Morphium, Opium, Kokain, Aether usw.). Der zu Entmündigende darf während des Entmündigungsverfahrens selbst nicht schutzlos gelassen werden; denn ein solches Schutzbedürfnis besteht besonders in jenen Fällen, in welchen der Betroffene durch Aufnahme in eine geschlossene Anstalt in seiner Bewegungsfreiheit gehindert ist; zur Vermeidung von Benachteiligungen wird ein vorläufiger Beistand bestellt. Im zweiten Abschnitt (§ 12–15) finden sich Vorschriften über die Zuständigkeit der Gerichte. Zur Entmündigung ist stets das Bezirksgericht des ständigen Aufenthaltes des Kranken zuständig; die Entmündigung ist Sache der Gerichte des Heimatstaates des zu Entmündigenden. Ausländer werden demnach von den österreichischen Gerichten nur ausnahmsweise entmündigt, doch werden vorläufige Maßregeln zum Schutze von Ausländern, welche im Inlande wohnen, von den inländischen Gerichten getroffen. Der dritte Abschnitt (§ 16 bis 24) befaßt sich mit dem gerichtlichen Verfahren in jenen Fällen in welchen jemand ohne seinen Willen in eine geschlossene Irrenanstalt gebracht oder nach freiwilliger Aufnahme gegen seinen Willen in seiner Freiheit beschränkt wurde. In solchen Fällen ist die Aufnahme dem nächsten Bezirksgericht anzuzeigen. Das zuständige Gericht hat sodann binnen kurzer Frist eine Untersuchung der Person durch Sachverständige zu veranlassen und zu entscheiden, ob die Anhaltung in der Anstalt zulässig ist. Der vierte Abschnitt (§ 25–55) enthält das neue Entmündigungsverfahren, welches vorerst das Recht der Antragstellung regelt, und zwar in bezug auf die Angehörigen, auf den Staatsanwalt (wegen Verschwendung, Trunksucht und Mißbrauch von Nervengiften), sowie bezüglich der Gemeinde- und Armenbehörden. Dem Staatsanwalt fällt nach dem neuen Gesetz in erster Linie die Aufgabe als Hüter der öffentlichen Ordnung zu, da es eine Tatsache ist, daß gerade die Trunksucht eine Hauptursache für die Zunahme der Geisteskrankheiten darstellt und in ihr der Grund für den Unfrieden in der Familie und Gesellschaft, für die Minderwertigkeit der Nachkommenschaft und ihre sittliche Verwahrlosung, sowie für die Entstehung von Verbrechen zu suchen ist. Dieser Abschnitt behandelt ferner die gerichtlichen Erhebungen, namentlich die Anhörung aller Beteiligten, die Vernehmung des zu Entmündigenden und dessen Untersuchung durch Sachverständige; ferner werden die gerichtliche Entscheidung, sowie die dagegen zulässigen Rechtsmittel erörtert.

Die Entmündigung kann durch Widerspruch angefochten werden, über welchen der Gerichtshof erster Instanz in mündlicher Verhandlung mit den Parteien entscheidet. Wie bei einem jeden anderen außerstreitigen Verfahren besteht jedoch daneben noch das Rechtsmittel des Rekurses, welches zu einer Entscheidung auf Grund der Akten führt.

Die Kosten des Verfahrens, über welche die §§ 56–67 eigene Bestimmungen enthalten, über die Zulässigkeit der Anhaltung in einer geschlossenen Anstalt trägt der Angehaltene, weil es sich um ein Fürsorgeverfahren in seinem Interesse handelt. Wenn jedoch jemand eine grundlose Anhaltung wider besseres Wissen oder auch nur fahrlässig veranlaßt hat, kann ihm das Gericht den Ersatz der Kosten ganz oder zum Teile auferlegen. Die Kosten eines von Amts wegen oder auf Antrag des Staatsanwalts eingeleiteten erfolglosen Entmündigungs- oder Aufhebungsverfahrens trägt der Staat, die eines nicht vom Entmündigten oder seinem Vertreter beantragten Entmündigungs-, Widerspruchs- oder Aufhebungsverfahrens, das zur Abweisung des Antrages führt, der Antragsteller; auch in diesen Fällen können die Kosten einem schuldtragenden Dritten auferlegt werden. Im übrigen hat der Entmündigte die Kosten zu tragen, insoweit hierdurch sein oder seiner Familie Unterhalt nicht gefährdet wird.

In der letzten Vollversammlung der Wiener Aerztekammer wurde ein Antrag auf die **Erhöhung der ärztlichen Honorare** unter der Einschränkung angenommen, daß zwar die Berechtigung hierzu mit Rücksicht auf die schweren wirtschaftlichen Verhältnisse unbedingt vorliege, daß jedoch eine Verlautbarung in der Öffentlichkeit derzeit nicht zweckmäßig sei.

Eine eigenartige, und zwar sicherlich nachahmungswerte Art der Selbsthilfe haben die Aerzte von **Bad Hall** in Oberösterreich unternommen,

indem sie im Vereine mit der Kurdirektion, mit der Kurkommission und mit der Gemeinde ein **Wohnhaus für hilfsbedürftige Mitglieder von Aerztfamilien** schaffen, um wenigstens im kleinen Kreise den traurigen Verhältnissen abzuhelfen, besonders in solchen Fällen, in welchen die Aerztewitwen und Aerztewaisen nach dem Tode des Erhalters und Ernährers der Familie auf sich selbst angewiesen sind. Um allen Aerzten die Möglichkeit zu bieten, dem Vereine beizutreten, ist der Jahresbeitrag möglichst niedrig (2 K.) gestellt worden.

Durch einen Erlaß des k. k. Ministeriums des Innern wird der **Arzneibezug aus dem Deutschen Reiche** insofern neu geregelt, als auch den Apothekern der direkte Bezug von Arzneiwaren aus dem Deutschen Reiche zugestanden wird, falls sie nachweisen können, daß sie schon vor dem Kriege Arzneiwaren unmittelbar von deutschen Firmen bezogen haben; diese Ausnahmebestimmung bezieht sich jedoch nur auf solche Mengen, welche einem etwa zweimonatigen Bedarf des Apothekers für den Eigenbetrieb entsprechen, nicht etwa Mengen für einen Weiterverkauf. Ausgeschlossen sind Fette und ihre Spaltungsprodukte, Vaselin, sowie gewisse überseeische Drogen, wie z. B. Ipekakuanha, Sonnega, Perubalsam, Rohgummi.

Es wird auch eine **Abänderung der Arzneltaxe** (vierte Abänderung der fünften Ausgabe der Arzneltaxe zu der österreichischen Pharmakopoe Editio octava) verlaublich, welche hauptsächlich in einer teilweisen Erhöhung der Taxansätze, besonders der Arzneigeßäße und Verbandartikel, mit Rücksicht auf die bedeutende Erhöhung der Marktpreise infolge des Krieges besteht. Diese Preiserhöhung dürfte nur vorübergehend sein, und aus diesem Grunde wird den Apothekern gestattet, nicht nur die Einhebung einer Dispensationsgebühr von 20 H., sondern auch einen 30 %igen Zuschlag zur Endsumme der Rezepte vorzunehmen.

Einen schweren Verlust hat die Wiener dermatologische Schule durch den Tod des Hofrats Prof. **Eduard Lang**, des bekannten Gründers der Wiener Lupusheilstätten, erlitten. Er war im Trentschiner Komitat, Ungarn, geboren, promovierte 1865 in Wien zum Doktor, habilitierte sich 1871 als Dozent für Dermatologie und Syphilis in Innsbruck, rückte 1873 dortselbst zum Extraordinarius, 1886 zum Ordinarius vor, wurde sodann ein Jahr später zum Primararzt der zweiten Syphilisabteilung des k. k. allgemeinen Krankenhauses in Wien ernannt. Seinen Ruf begründete er durch seine grundlegenden Bücher über die Syphilis und venerische Krankheiten, seine Facharbeiten über Lupus sowie durch eine neue Behandlungsmethode mit grauem Oel, welche besonders in Frankreich eine weite Verbreitung gefunden hat.

Vor kurzem ist die Errichtung eines neuen **Krebspitals** in Wien beschlossen und durch Vertrag festgelegt worden; die Entwürfe der Anstalt, welche auf einem Baugelände im Umfang von etwa 200 Geviertmetern auf dem Währinger Gürtel erbaut werden soll, stammen von Prof. Otto Wagner; die Gründe sind dem zu errichtenden Spital, welches seine Bausumme einer Stiftung verdankt, von dem Finanzministerium zur Verfügung gestellt worden.

Auch in Marienbad (Böhmen) soll eine neue Heilanstalt, und zwar eine **staatliche Nierenheilstätte** mit besonderer Berücksichtigung für heimkehrende Krieger, errichtet werden. Die Anstalt, für welche der größte Teil der Bausumme ebenso wie der Bauplatz usw. bereits gesichert erscheint und für welche besonders die Rudolfsquelle, der Kreuzbrunnen und der Ferdinandsbrunnen als spezifische Heilmittel in Betracht kommen, soll bereits Mai 1917 fertiggestellt sein. v. H.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Kriegslage im Westen ist weiter unverändert geblieben. Den massenhaften Anstürmen der Engländer und Franzosen, allein und gemeinsam, bei Tage und bei Nacht, ist es nicht gelungen, außer geringen Erfolgen bei Martinpuich, Guilleumont und Maurepas, ihre Front vorzuschieben. Gegen die Russen haben die verbündeten Truppen an den Westhängen des Moldawatals verstärkte Gegenstöße ausgeführt. In den Karpathen ist der Feind weiter zurückgedrängt worden; insbesondere sind ihm die Höhen Stara Wipczyna, Stara Obezyna und Magura entrissen. Am 18. haben zum ersten Male bei der Armee des Grafen v. Bothmer in Galizien türkische Truppen eingegriffen. Ihren lächerlichen Meldungen über die Gefangenenziffern hat die russische Heeresleitung jetzt durch eine Summierung der angeblich seit Beginn der Sommeroffensive gefangengenommen deutschen und österreichisch-ungarischen Truppen die Krone aufgesetzt: danach wären nicht weniger als rund 8000 Offiziere und 351 000 Mann in die Hände der Russen gefallen. Wenn man bedenkt, daß zu diesen Verlusten noch die entsprechend großen Ausfälle der Gefallenen und Verwundeten hinzugerechnet werden müßten, so wäre es höchst erstaunlich, daß von dem spärlichen Rest der verbündeten Truppen überhaupt noch der „Dampfwalze“ Widerstand geleistet werden könnte. Die Tatsachen strafen das russische Rechenexempel am besten Lügen. Verstärkt wird die Unglaublichkeit der russischen Kriegsberichte durch die immer wiederholten ausdrücklichen Nachweise von Falsch-

meldungen. So hat der amtliche russische Bericht vom 11. die Vernichtung eines Bataillons unseres Res.-Inf.-Rgt. Nr. 3 berichtet; unsere Heeresleitung stellt aber am 18. fest, daß das Bataillon bei dem russischerseits erwähnten Kampfe im ganzen zwei Verwundete verloren hat! Auf dem Balkan hat sich der Kampf stärker entwickelt. Angriffe der Entente-truppen, unter denen sich auch italienische befinden, am Doiransee sind abgewiesen, Florina den Serben entrissen worden. Die Italiener haben nur wenig Fortschritte östlich von Görz gemacht. Von österreichisch-ungarischen Seeflugzeugen wurde Valona und — in Erwiderung eines Luftangriffs auf Triest — wiederum Venedig bombardiert. In Tripolis haben die Italiener jetzt den größten Teil ihres Besitzes verloren. In Persien haben die Türken Hamadan und Essadabad besetzt und die Russen weiter nach Norden zurückgeworfen, ebenso drangen sie auch im Kaukasus nach Norden über Bitlis und Musch vorwärts. — England hat erwartungsgemäß die Protestnote Amerikas wegen der Posträuberereien abgelehnt. Herr Wilson wird also mit derselben Tapferkeit wie vor Mexiko nun auch vor England zurückweichen. J. S.

— Durch Ministerialerlaß vom 29. VI. wird die Aufrechterhaltung des Betriebes des **Auskunft- und Fürsorgestellen** für Lungenkranke als notwendig erklärt. Soweit es durchführbar ist, sollen tunlichst in allen Kreisen bzw. kreisfreien Städten Fürsorgestellen errichtet werden. Zuschüsse kann unter Umständen das Zentralkomitee und der Minister des Innern gewähren.

— Durch Ministerialerlaß vom 4. VII. wird bestimmt, daß für **Desinfektion**, bei Fehlen der vorgeschriebenen Formalinlösung (35 Gewichtsprocente Formaldehyd) ausnahmsweise die 30 %ige benutzt werden darf; dann muß aber 7 statt 4 Stunden desinfiziert werden. Zweckmäßiger ist jedoch in diesen Fällen mechanische bzw. Dampfdesinfektion und gegebenen Falles Kalkanstrich. Weiter kann statt Kresolseifenlösung 5 %ige Karbolsäure- oder 1/1000ige Sublimatlösung verwendet werden.

— **Sicherung des Bedarfs an Gummisaugern.** Die aus dem Ausland eingeführten Gummisauger für Säuglinge müssen an die Handelsgesellschaft deutscher Apotheker in Berlin (Hageda) geliefert werden. Die Sauger dürfen regelmäßig nur gegen Vorzeigung des Geburtsscheines und nur für Kinder, die nicht über ein Jahr alt sind, in Apotheken abgegeben werden, und zwar für ein Kind das erste Mal nicht mehr als zwei, fernerhin aber nur gegen Rückgabe der früher bezogenen, damit daraus neue gefertigt werden können. Säuglingsheime, Entbindungsanstalten können Sauger unmittelbar von der Hageda beziehen. Der Verkauf von Saugern aus Ersatzstoffen für Gummi ist freigegeben.

— Ueber die Sterblichkeitsziffern Preußens nach Berufen für 1913 veröffentlicht die Statistische Korrespondenz nachstehende Angaben. Im Berichtsjahre starben 620 455 Menschen. Diese Sterbefälle sind verteilt auf die Berufe, bei Kindern auf die Berufe der Eltern. Von den Verstorbenen gehörten an der Landwirtschaft einschließlich Forstwirtschaft, Gärtnerei, Tierzucht und Fischerei 137 376, davon Kinder unter 15 Jahren 71 521 oder 52,1 %, der Industrie 203 072, darunter noch nicht 15 Jahre alte Kinder 118 819 oder 58,5 %, dem Handel und Verkehr einschließlich Schank- und Gastwirtschaft 58 286, davon Kinder 26 745 oder 45,9 %, den häuslichen Diensten und der Lohnarbeit wechselnder Art 42 930, davon Kinder unter 15 Jahren 21 405 = 49,9 %, dem Militär-, Reichs-, Staats-, Gemeinde- usw. Dienst und den freien Berufen 16 240, darunter Kinder 5349 = 32,9 %, der Gruppe ohne Beruf 162 541, darunter Kinder vorangegebenen Alters 9142 = 5,6 %. Das besonders günstige Verhältnis dieser Gruppe ist dadurch zu erklären, daß zu ihr die vielen in den Ruhestand getretenen Personen vorgerückten Alters mit vorwiegend schon erwachsenen Kindern gehören. Unter den 620 455 Verstorbenen wurden 252 281 = 40,8 % Kinder gezählt. Darin ist eine erhebliche Besserung eingetreten. Bis zum Jahre 1902 überstieg die Zahl der gestorbenen Kinder 50 %, obwohl diese an der Gesamtbevölkerung mit nur 35 % beteiligt waren. Die Zahl der gestorbenen Erwachsenen betrug im Jahre 1893 354 218, im Jahre 1903 352 894, im Jahre 1913 367 474. Hierbei ist zum Verständnis der Zahlen das Anwachsen der Bevölkerung mitzuberücksichtigen.

— Ueber die diagnostische Bedeutung der Widalschen Reaktion und des Nachweises der Typhusbazillen im Blute und Kote veröffentlicht das Kgl. sächsische Landes-Gesundheitsamt folgende Leitsätze: „1. Die Widalsche Reaktion ist nicht das Typhusdiagnostikum schlechthin, das mit Sicherheit das Bestehen oder das Nichtvorhandensein einer typhösen Erkrankung anzeigt. Sie ist nur ein Hilfsmittel für die Sicherstellung der Typhusdiagnose; ihr Ausfall darf für die Diagnose nur unter Berücksichtigung der Höhe des Agglutinations-titers, der Vorgeschichte des Krankheitsfalles, seiner Dauer und der klinischen Erscheinungen verwertet werden. 2. Sie läßt beim Typhuskranken erst dann ein positives Ergebnis erwarten, wenn er sich in der zweiten Krankheitswoche befindet. 3. Ein negativer Ausfall der Reaktion spricht bei vorhandenem Typhusverdachte nicht gegen das Bestehen eines Typhus. Es empfiehlt sich, die Reaktion zu wiederholen. 4. Ein

positiver Ausfall ist, wenn er bei einer Serumverdünnung von mindestens 1 : 80 erzielt wurde, für die Sicherstellung der Typhusdiagnose von großer Bedeutung. Es ist dabei aber immer zu berücksichtigen, daß der betreffende Patient früher eine typhöse Erkrankung durchgemacht haben kann und daß infolgedessen sein Blut eine positive Reaktion gibt. Ferner ist nicht außer acht zu lassen, daß in seltenen Fällen auch bei anderen Erkrankungen, so besonders bei Fällen von Gelbsucht, die Reaktion positiv ausfallen kann. 5. Bei Personen, bei denen eine regelrechte Schutzimpfung gegen Typhus vorgenommen worden ist, pflegt die Reaktion in der Regel noch längere Zeit — mindestens drei bis fünf Monate lang — positiv auszufallen. 6. Das Bestehen eines Typhus wird sicher durch den Nachweis der Typhusbazillen im Blute erwiesen, der bei Personen, die nicht gegen Typhus Schutzgeimpft worden sind, bereits in der ersten Krankheitswoche, bei Schutzgeimpften Personen etwas später erbracht werden kann. Zu diesem Nachweis ist es nötig, 5–10 ccm Blut in sterilisierter Rindergalle an eine der im Lande bestehenden bakteriologischen Untersuchungsstellen einzusenden. Gallerföhrchen werden von den erwähnten Anstalten auf Wunsch abgegeben. 7. Der Nachweis von Typhusbazillen im Stuhle gelingt meist erst, wenn Geschwüre im Darmsich gebildet haben, also frühestens am Ende der zweiten Krankheitswoche. Er ist mit Vorsicht zu bewerten, da Typhusbazillen im Stuhle ohne das Bestehen einer Typhuserkrankung bei Bazillenträgern gefunden werden.“

— Der Magistrat hat beschlossen, die Kindervolksschulen vom 1. Oktober d. J. ab in eigene Verwaltung zu übernehmen.

— Anlässlich des 80. Geburtstages von Waldeyer, 2. X. d. J., wird ihm von Schülern und Freunden ein Bronzerelief überreicht werden. Ein Ausschuß, dem die Ministerialdirektoren Kirchner und Naumann, Generalstabsarzt v. Schjerning, die Proff. v. Wilamowitz-Möllendorf, Heffter, Diels, Seler, Kahl, v. Bardeleben (Jena), Küster, Virchow, Adam und Sanitätsrat Aschoff angehören, fordert auf, Beiträge zur Waldeyerspende an das Kaiserin Friedrich-Haus, Berlin NW., Luisenplatz 2-4, zu senden.

— Der Leipziger Verband hat zur wirksamen Durchsetzung seiner zahlreichen Aufgaben, die den notleidenden Kollegen zugute kommen, soeben einen Vordruck für „letztwillige Verfügungen“ bekannt gegeben. Damit soll es etwaigen Stiftern leicht und bequem gemacht werden, in zweckmäßiger Form ihre Standesgenossen zu bedenken. — In diesem Zusammenhange sei erwähnt, daß der kürzlich verstorbene Sanitätsrat Dr. Max Runge laut Zeitungsnachrichten sein auf etwa 1 Million M geschätztes Vermögen der Stadt Berlin vermachte hat mit der Bestimmung, einen „Dr. Max Runge-Brunnen“ zu errichten. Angesichts der gegenwärtigen Kriegsnöte unter den Ärzten hätte es — ohne Benachteiligung der Kunstinteressen und des Andenkens des Stifters — sich wohl verlohnt, einen weniger kostspieligen „Gedenkbrunnen“ zu errichten (das Andenken von Graefe, Koch, Virchow und Renvers ist durch billigere Denkmäler auch erhalten) und dafür den zahlreichen Kriegsunterstützungskassen etwas von dem Vermächtnis zuzuwenden.

— Die „Gesellschaft für Chirurgie-Mechanik“ in Berlin schreibt für wertvolle Neuerungen im Bau des künstlichen Oberschenkels drei Preise in Höhe von 5000, 3000 und 2000 M aus. Die Beteiligung an dem Wettbewerb ist jedem gestattet. Einsendungen bis spätestens 1. November 1916.

— Das Zentralkomitee der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz ist zurzeit mit der Einrichtung eines umfangreichen Bilderarchivs beschäftigt. In diesem sollen nicht nur die im Laufe des Krieges von vielen Zweigorganisationen des Roten Kreuzes gelieferten photographischen Aufnahmen aus ihren verschiedenartigen Tätigkeitsgebieten Platz finden, sondern auch das von Behörden, Offizieren, Kriegsberichterstattern usw. in entsprechender Weise zur Verfügung gestellte umfangreiche photographische Material. Das Zentralkomitee hofft, auf diese Weise reichhaltige, das Kriegssanitätswesen und die zu seiner Ergänzung berufene freiwillige Krankenpflege betreffende Bilder, nach der Art des Stoffes (Lazarette, Lazarettzüge usw.) systematisch geordnet, zusammenzubringen.

— Bei der in Nr. 31/32 veröffentlichten Zurückweisung der Anklagen, die die Redaktion des Brit. med. Journ. gegen unsere ärztliche Gefangenbehandlung erhoben hat, konnte ich (S. 982) der Gegnerin den wohlgemeinten Rat erteilen, sich im Interesse der englischen Soldaten eingehend mit den schweren Mißständen zu beschäftigen, die sich im Sanitätswesen der englischen Truppen vor Gallipoli und in Mesopotamien gezeigt hätten. Als einen Beitrag zu diesen Verhältnissen geben wir nach der Voss. Ztg. folgenden Briefabschnitt wieder, den ein englischer Offizier aus Mesopotamien kürzlich in der „Times“ veröffentlicht hat: „Die Mittel, um die Kranken nach dem Hospital zu bringen, sind schauerhaft, ja hoffnungslos schlecht. Feldlazarette werden als Krankenhäuser benutzt und behandeln 500 Patienten anstatt höchstens 120, für welche Anzahl sie berechnet sind. Die Patienten bleiben eine bis drei Wochen in den Feldlazaretten, anstatt einige

Tage. Diese Feldlazarette haben den dritten Teil ihres Personals durch Krankheit verloren, während man uns kein neues Material und passendes Personal schicken will. Man kocht buchstäblich vor Wut, wenn man das alles sieht.“ Solche Mitteilungen der eigenen Landsleute, denen das Brit. med. Journ. die Zuverlässigkeit nicht absprechen wird, sind gewiß geeignet, den Engländern bei ihrer Beurteilung feindlicher Sanitäts-einrichtungen die größte Zurückhaltung nahezu legen.

J. S.
— Oberstabsarzt Dr. Griebel (Neustadt i. Holstein) ist für seine Verdienste um die Assanierung der russischen Stadt Olshany (zwischen Minsk und Wilna) von der dortigen Stadtverwaltung dadurch geehrt worden, daß man eine Straße nach ihm benannt hat.

— Stiftungen, Legate usw. Stettin. Frau Kom.-Rat Abel hat für das Säuglings- und Mütterheim 5000 M gestiftet.

— Frankfurt a. M. Die Stadt hat eine eigene Milchwirtschaft eingerichtet, um der Bevölkerung eine geregelte Milchversorgung zu sichern. Sie hat zu diesem Zweck in ihren Heilstätten den Bestand an Milchkühen verdoppelt und auf Pachtgütern soviel Milchkühe neu eingestellt, daß sie über rund 160 Kühe verfügt, die täglich etwa 1700 l Milch liefern.

— Hamburg. Die ärztliche Versorgung nichtversicherter Kriegsteilnehmer-Angehöriger ist seit dem 1. Juni in der Weise einheitlich geregelt, daß auf Antrag eine Reihe von Polikliniken die Behandlung übernehmen. Anstaltsbehandlung erfolgt auf Anweisung der Armenärzte, Medikamente sind frei. Diese Vergünstigungen fallen nicht unter die öffentliche Armenpflege.

— Schleswig. Zu wirksamerer Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hat der Gouverneur für das Kriegshafengebiet Kiel die Behandlung Geschlechtskranker betreff. Ankündigungen durch Nicht-ärzte verboten; ferner werden auf Geschlechtskrankheiten verdächtige weibliche Personen in der Regel arztärztlich untersucht und gegebenen Falles zwangsweise in ein Krankenhaus gebracht.

— Stuttgart. Zur Verhütung gesundheitlicher Schädigungen der Schuljugend infolge Einführung der Sommerzeit haben die Schulbehörden bestimmt, daß im September der Unterricht an den württembergischen Volks- und Mittelschulen allgemein nicht vor 7½ Uhr beginnen darf.

— Villingen (Baden). Der Gemeinderat beschloß, für die ärztliche Behandlung der bedürftigen Familien von Kriegsteilnehmern den hiesigen Ärzten ab 1. April 1916 eine jährliche Vergütung von 5000 M an Stelle der bisherigen Einzelhonorierung zu gewähren.

— Lodz. Die deutsche Verwaltung läßt eine Entlassung der gesamten Bevölkerung nach und nach vornehmen.

— St. Blasien. Die ärztliche Leitung des Sanatoriums Luisenheim wird am 1. September d. J. von Prof. Edens, bisher Universität München, übernommen. Prof. Determann behält die Leitung der ärztlichen Anstalt des „Hotel und Kurhaus“.

— Zürich. Die Direktion des Gesundheitswesens hat erneut auf die Bestimmungen betr. Ankündigung von Geheimmitteln und medizinischen Spezialitäten hingewiesen und den Zeitungen strenge Prüfung entsprechender Anzeigen zur Pflicht gemacht.

— Hochschulpersonalien. Halle: Prof. P. Schmidt (Gießen) hat den Ruf als Römers Nachfolger angenommen. — Jena: Priv.-Doz. Hegner ist zum a. o. Prof. ernannt. — Königsberg: Prof. Kirschner ist zum Direktor der Chirurgischen Klinik als Nachfolger von Friedrich ernannt. Prof. Kisskalt hat den Ruf als Ordinarius der Hygiene nach Kiel angenommen. — Rostock: Dr. Weinberg hat sich für Innere Medizin habilitiert.

— Gestorben: Prof. H. Eppinger, ehemaliger Ordinarius für Pathologische Anatomie in Graz, 70 Jahre alt. Eppinger, ein Schüler von E. Klebs, hat eine Reihe von trefflichen Arbeiten über die Schlagadergeschwülste und angeborenen Krankheiten des Herzens, über eine durch den Schimmelpilz Cladothrix entstandene Form der Pseudotuberkulose, über die Hadernkrankheit u. a. verfaßt. — Geh. San.-Rat E. Stern, sehr angesehener Praktiker, langjähriges ärztliches Mitglied der städtischen Armendirektion, in Berlin, 75 Jahre alt, am 17. d. M.



Verlustliste.

Verwundet: W. Hardrat (Voigtländer), Ass.-A. — B. Kusche (Breslau), Ass.-A. — C. Meyer (Magdeburg). — R. Müller (Schwelowitz), Ass.-A. — E. Niekstadt (Wontrow), Ziv.-A. — O. Piazza (Görlitz i. L.), Ass.-A. d. R. — Th. Samson (Beckum i. Westf.), M.-O.-Ass.-A. — A. Sartorius (Bochum), Ass.-A. — Erwin Schmidt (Karlsruhe), O.-A. d. R. — H. Wagner (Merzig), Ass.-A. d. R.

Gefallen: J. v. Ehrenwall, Ass.-A. — L. Hagenau (Berlin), O.-A. — G. v. Halfern, O.-A. d. R. — Stud. E. Jesionowski (Culmsee). — Stud. E. H. v. Kiesenwetter (Dresden). — Stud. K. Köttel (Dillingen). — J. Kreutzer (Püttlingen, Saar). — W. Löhe (Wolsingen), St.-A. d. R. — A. Lurz (Unterschönbach), Ziv.-A. — E. Maas (Stettin). — Stud. H. Mayr (Illertissen, Schw.). — Stud. K. Mittenwallner (Deggendorf). — Stud. Eberhard Müller (Dausenau). — Stud. K. W. Oberländer (Unterhaus b. Gera). — Stud. H. Pfeiler (Burgfarnbach). — Stud. H. E. Sarauw (Cassel). — K. vom Scheidt (Elsdorf), F.-U.-A. — Stud. K. Schmitt (München).

LITERATURBERICHT^{*)}

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Naturwissenschaften.

H. Virchow (Berlin), *Senkrücken des Pferdes*. B. kl. W. Nr. 32. Vortr. in der Berl. med. Ges. 12. VII. 1916. (Ref. s. Vereinsber. Nr. 33 S. 1021.)

Physiologie.

A. Loewy und N. Zuntz (Berlin), *Einfluß der Kriegskost auf den Stoffwechsel*. B. kl. W. Nr. 30. Vortr. in der Physiol. Ges. Berlin am 23. VI. 1916. (Ref. s. demn. Vereinsber.)

Psychologie.

W. Peters (Würzburg), *Ueber Vererbung psychischer Fähigkeiten. Fortschritte der Psychologie und ihrer Anwendungen*. Bd. 3 H. 4—6. Leipzig, B. G. Teubner, Jahreszahl fehlt. 197 S. 6,40 M. Ref.: Boruttau (Berlin).

Der Verfasser hat die Frage nach den Gesetzen der Vererbung psychischer Fähigkeiten mit dem umfangreichen Rüstzeug der modernen Psychologie, insbesondere Statistik und Berechnung der „Korrelationen“, in langer, mühevoller Arbeit einer erneuten Prüfung unterzogen. Als Grundlage diente ihm vornehmlich das Material an Volksschulzeugnissen, welches ihm, für ländliche mehr als für städtische Bevölkerung, in ziemlich weitgehendem Maße für drei aufeinanderfolgende Generationen zu Gebote stand. Eine ausführliche Kritik der Bedenken, die der Verwendung dieses Materials für den vorliegenden Zweck entgegenstehen, wäre hier natürlich nicht angebracht; sie erscheinen aber dem Referenten größer, als der Verfasser selbst zugibt. Von den Ergebnissen sei hervorgehoben, daß sie nach Ansicht des Verfassers sich sowohl mit Galtons Gesetz vom Ahnenerbe, als auch mit den Mendelschen Regeln in Einklang bringen lassen; die Neigung zur „Regression“ nach den Mittelnoten bestätigt sich; auffallend erscheint der größere Einfluß des mütterlichen Erbes gegenüber dem väterlichen bei den psychischen Fähigkeiten. Die Geschwisterähnlichkeit wurde auch durch direkte Versuche an den Schulkindern festgestellt.

Allgemeine Pathologie.

J. Orth (Berlin), *Alkohol und Tuberkulose*. B. kl. W. Nr. 30. Vortr. in der Berl. med. Ges. am 5. VII. 1916. (Ref. s. Vereinsber. Nr. 31 S. 961.)

Mikrobiologie.

H. Langer (Charlottenburg), *Bakteriologische Diphtheriediagnostik*. B. kl. W. Nr. 31. Vortr. in der Berl. med. Ges. 21. VI. 16. (Ref. s. Vereinsber. Nr. 30 S. 929.)

Allgemeine Diagnostik.

C. Posner (Berlin), *Oberflächenspannung des Harns und ihre klinische Bedeutung*. B. kl. W. Nr. 32. Vortr. in der Berl. med. Ges. 12. VII. 1916. (Ref. s. Vereinsber. Nr. 33 S. 1021.)

Allgemeine Therapie.

F. Skaupy (Berlin), *Verwendung roten Lichtes in der Strahlentherapie*. B. kl. W. Nr. 31. Will man durch Bestrahlung mit Rotlicht Wärmewirkungen im Körper hervorrufen, so ist es nötig, die zu erwärmende Partie mit grünen Farbstoffen bzw. undurchsichtigen pulverförmigen Substanzen zu imprägnieren, welche die rote Strahlung absorbieren. Zur Erzielung lokalisierter chemischer Wirkungen durch Rotstrahlung gibt es zwei Wege: 1. die Färbung der betreffenden Teile mit Sensibilisatoren, 2. die Anwendung fluoreszierender Substanzen.

A. Pinkuss (Berlin), *Sterilin als Gummiersatz*. M. m. W. Nr. 30. Empfehlung der als Ersatz für Gummifingerlinge von der Firma O. Skaller in den Handel gebrachten Sterilinfingerlinge. Es ist auch gelungen, vollständige Handschuhe aus dem gleichen Material herzustellen, sodaß die Aussicht besteht, hierdurch einen brauchbaren Ersatz für die kaum noch erreichbaren Gummihandschuhe zu erhalten.

Krankenpflege.

B. Granier-Hüttig (im Feld), *Lehrbuch für Heilgehilfen und Masseure, Krankenpfleger und Bademeister*. Mit 90 Text-

bildern. 8. Aufl. Berlin, R. Schoetz, 1916. 242 S. 6,50 M. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Das allbekannte und weitverbreitete Lehrbuch Graniers ist in der neuen Auflage von dem Kreisarzt Hüttig herausgegeben. Obwohl in Preußen seit 1910 die staatliche Prüfung für Heilgehilfen und Masseure aufgehoben worden ist und demnach der Titel „staatlich geprüft“ nicht mehr verliehen wird, ist mit Absicht die Einteilung des Buches beibehalten. Wesentliche Veränderungen sind auch sonst nicht vorgenommen, nur daß das neuerdings so wichtige Entlausungsverfahren aufgenommen ist. Das Buch entspricht seinem Zweck in vollem Maße und wird auch weiterhin seine große Verbreitung behalten.

Innere Medizin.

J. Zeehandelaar (Amsterdam), *Heilung zweier Fälle hysterischer Taubheit durch Hypnose*. Tijdschr. voor Geneesk. 1. Juli. Kasuistik.

L. Heim (Kiel), *Verhalten des Hirndrucks bei Erkrankungen der optischen Leitungsbahnen*. M. m. W. Nr. 30. Fortsetzung der statistischen Zusammenstellung aus Nr. 29 der M. m. W. Im vorliegenden Artikel werden die Lumbaldruckverhältnisse bei Chiasmascadigungen, subkortikaler und kortikaler Hemianopsie und Migräne besprochen.

L. J. J. Muskens (Amsterdam), *Trigeminusneuralgie*. Tijdschr. voor Geneesk. 24. Juni u. 1. Juli. Die neueren anatomisch-physiologischen Untersuchungen geben die Erklärung für die klinischen Erscheinungen und die therapeutischen Resultate bei der Trigeminusneuralgie. Bei den schweren Formen, die durch die Heftigkeit der Schmerzen, meist im Gebiet des zweiten und dritten Astes, durch Allgemeinstörungen und durch die Erfolglosigkeit aller sonstigen Behandlungsmethoden charakterisiert sind, kommt die intrakranielle operative Behandlung in Frage. Vielleicht bei den meisten dieser schweren Fälle sind die Alkoholeinspritzungen nicht instande, auf die Dauer der vollen Entwicklung der Neuralgie entgegenzuwirken. Es folgt eine kurze Uebersicht über die Entwicklung der intrakraniellen Operation und eine Schilderung ihrer Technik und ihrer Gefahren. Der Verfasser verzichtet auf die schwierige und gefährliche Exstirpation des Ganglion Gasseri; er zerquetscht die freigelegten Stämme des zweiten und dritten Astes dicht unter dem Ganglion und durchschneidet sie dicht an ihrem Austritt aus dem Schädel. Auf diese Weise verursacht man unwiderruflich eine vollständige Atrophie aller Ganglienzellen des Ganglions. In fünf Fällen wurde so ein ausgezeichnet bleibender Erfolg erzielt. Ist auch der erste Ast mit ergriffen und sollte die periphere Behandlung desselben versagen, so bleibt nur noch die Durchschneidung der Trigeminuswurzel zwischen Ganglion und Pons nach de Beule übrig. Es folgen fünf Krankengeschichten.

J. Rihl (Prag), *Scheinbare Ueberleitungsstörungen vom Vorhof zur Kammer*. W. kl. W. Nr. 22. Rihl berichtet über einen Fall von regelmäßiger Herzschlagfolge, der zeitweise Venenpulscurven liefert, die an eine Vorhofftachysystolie mit regelmäßigem Kammerausfall 2:1 denken ließ. Durch Registrierung des Venenpulses bei beschleunigter Pulsfolge ließ sich dies jedoch ausschließen. Veranlassung, an die genannte Herzunregelmäßigkeit zu denken, gab eine abnorme Größe und Gestalt, sowie ein abnormer frühzeitiger Beginn der Kammerstauungswelle, bedingt durch eine venöse Stauung, wahrscheinlich im Zusammenhang mit einer Trikuspidalisinsuffizienz.

M. Versé (Leipzig), *Blut- und Augenveränderungen bei experimenteller Cholesterinämie*. M. m. W. Nr. 30. Eine kombinierte Fütterung von Cholesterin und Öl erzeugt beim Kaninchen in ziemlich kurzer Zeit den Zustand einer hochgradigen dauernden Lipämie; bei der Darreichung einer der beiden Substanzen allein bleibt das Serum völlig klar. Entsprechend sind auch bei der kombinierten Fütterung die Organveränderungen viel schwerer. Sehr frühzeitig, noch vor Beginn der Opaleszenz im Serum, entsteht am Kornealrand eine streifige Trübung, beginnend am äußeren oberen Quadranten, die in ihrem ganzen Verhalten durchaus dem sogenannten Gerontoxon des Menschen entspricht. Diese Trübung ist unabhängig von Gefäßveränderungen und beruht lediglich auf einer Infiltration der Hornhaut mit Cholesterinfettgemischen.

Umber (Charlottenburg), *Diabetische Xanthose*. B. kl. W. Nr. 30. Vortr. in der Berl. med. Ges. am 21. VI. 1916. (Ref. s. Vereinsber. Nr. 30.)

Wilms, *Röntgenbestrahlung bei Pylorospasmus*. M. m. W. Nr. 30. Bei einzelnen Fällen von Pylorospasmus läßt sich durch die Röntgenbestrahlung Besserung und wohl auch Heilung erzielen, weil die Reizzustände innerhalb der Magenwand, welche den Spasmus bedingen, durch die Bestrahlung beseitigt werden. Von Interesse erscheint auch ein Versuch der Röntgentherapie beim Ulcus duodeni.

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.

Wilms, Hellen die Röntgenstrahlen die Prostatahypertrophie? M. m. W. Nr. 30. Die bei der Prostatahypertrophie gleichzeitig vorhandenen Reizzustände und Spasmen sind durch Röntgenbestrahlung mit der gewöhnlichen Dose der Tiefenbestrahlung günstig zu beeinflussen. Die Erfolge der Röntgenbestrahlung bei Prostatahypertrophie beruhen nicht auf einer Verkleinerung der Drüse, sondern auf Beseitigung der Reizzustände.

J. Kaup (München), Wert und Wirkungsdauer der Cholera-schutzimpfung. M. m. W. Nr. 30. Als Folge der Cholera-schutzimpfung wird auffallend rasch ein verhältnismäßig hoher Grad von Immunität erreicht. Einige Wochen bis 2½ Monate nach der Impfung kamen auch bei starker Verseuchungsgefahr nach einer Reihe von Erfahrungen nur bei 1–5 % der gefährdeten Personen vor. Schon wenige Tage nach der Impfung sind Antikörper im Serum nachweisbar. Jedoch bestehen quantitativ beträchtliche individuelle Schwankungen. Der Krankheitsverlauf bei Schutzgeimpften Erkrankten ist auffallend mild. Die Mortalität schwankt zwischen 0 und 24 %. Die Dauer der Schutzimpfung ist nur drei bis vier Monate. Zur Wiederimpfung scheint eine einmalige Impfung zu genügen (2 ccm).

Chantemesse und Grimberg, Mischinfektion von Typhus und Paratyphus. Presse méd. Nr. 34 u. 35. Durch regelmäßige Prüfung der Agglutination des Bacillus typhi sowie des Bacillus paratyphi A und B im Verlaufe eines Falles von Typhus abdominalis zeigte sich, daß die anfänglich fehlende Paratyphusagglutination oft mit dem Beginn der Entfieberung positiv wird, und daß mit dem Abklingen der eigentlichen Typhusinfektion eine sekundäre Infektion durch Paratyphus A oder B, oder sogar nacheinander durch beide, sich einstellt. Das Auftreten der Paratyphusagglutination koinzidiert oft mit klinischen Rückfällen nach primärer Entfieberung, auch mit dem sogenannten amphibolen Fieberstadium. — Daraus ergibt sich, daß die Schutzimpfung mit Typhusbazillen allein in praxi nicht genügt, und daß statt ihrer die zuerst von Castellani (Ceylon) angegebene Impfung mit gemischter Vakzine (Typhus, Paratyphus A und Paratyphus B) dieser vorzuziehen ist.

Schrumpf.

Benno Stein (Zagreb), Gastroenteritis paratyphosa. W. kl. W. Nr. 2. Stein gibt auf Grund eigener Beobachtungen eine Schilderung der Symptomatologie der paratyphösen Gastroenteritis, die sich, von leichteren Fällen abgesehen, in drei Formen zeigt: 1. als Magendarmkatarrh, 2. als schwere toxische Erkrankung und 3. als Cholera nostras. Die fast absolut letale toxische Erkrankung äußert sich klinisch als scharf umschriebenes Krankheitsbild, dem anatomisch ein enormes Oedem und Hyperämie der Magendarmschleimhaut mit Schwellung des lymphatischen Apparates zugrunde liegt. In vielen dieser Fälle besteht Status thymico-lymphaticus nebst Hypoplasie der Gefäße und Nebennieren.

Eugen Csernel, Alexander Furka, Sigmund Gerlőczy, Karl Kaiser (Budapest), Vakzinetherapie der Variola. W. kl. W. Nr. 22. Als Impfstoff wurde Kalbslymphe, die zermahlen, mit physiologischer NaCl-Lösung 1 : 5 verdünnt, durch Gaze filtriert wurde und dann einen Zusatz von 1 % Karbol erhalten hatte, benutzt. 1. Diese Vakzine bereitet bei Variolakranken, subkutan oder intravenös gegeben, keine Unannehmlichkeiten; nach der Vakzination zeigt sich weder eine lokale, noch eine allgemeine Reaktion. 2. Die Impfung verkürzt den Ablauf der Variola. 3. Bei stark verfallenen Kranken, bei denen die Vakzine-wirkung infolge Zeitmangels sich nicht entwickeln kann, ist die Impfung erfolglos, ohne daß jedweder schädliche Einfluß konstatierbar wäre.

Paul Habetin (Wien), Komplementbindung bei Variola. W. kl. W. Nr. 22. 1. Das Serum von Blatternkranken zeigt bei Verwendung von Extrakten aus Blatternborken als Antigen Hemmung der Hämolyse. 2. Die komplementbindenden Antikörper sind im Initialstadium der Krankheit nur in geringer Menge vorhanden und treten erst im Verlauf der Krankheit in stärkerem Maße auf. Gegen das letale Ende der Krankheit scheint der Antikörpergehalt des Serums abzunehmen. 3. Auch nach Vakzination lassen sich komplementbindende Antikörper nachweisen, jedoch erst Wochen nach der Vakzination, und es scheint ihnen ein Einfluß auf das Zustandekommen der Revakzinationsformen zuzukommen. 4. Die diagnostische Verwertung der Reaktion wird bedeutend eingeschränkt, einerseits durch das relativ späte Auftreten genügender Antikörpermengen, oft erst nach eindeutigen klinischen Symptomen, und anderseits durch das Auftreten von Komplementbindung auch nach Vakzination.

Chirurgie.

P. Haglund (Stockholm), Die Entstehung und Behandlung der Skoliosen. Eine kurzgefaßte Skoliosenlehre. Mit 146 Textbildern. Berlin, S. Karger, 1916. 154 S. 6,00 M. Ref.: Vulpinus (Heidelberg).

Das fast zehn Druckbogen umfassende, reich illustrierte Buch ist für den Facharzt nicht ohne Interesse, einmal wegen der Einteilungsart

der Skoliosen in „normalstatische“ und in „pathologische“ Formen, wobei die Nomenklatur nicht gerade als glücklich bezeichnet werden kann, dann aber auch wegen der therapeutischen Stellungnahme. Es dürfte dem Verfasser wohl entgangen sein, daß sein Umkrümmungsgipsverband mit lumbalem Sitz schon vor Jahrzehnten von Lorenz (Wien) angewendet worden ist. Lehrreich sind die Ausführungen des Verfassers über Licht- und Schattenseiten der bei uns viel gepriesenen schwedischen Heilgymnastik, die hier einen gewiß kompetenten Kritiker gefunden hat. Das Buch wird von Spezialisten gern gelesen werden, als ein Leitfaden der Skoliosenlehre für Studenten und praktische Ärzte zum mindesten in Deutschland kann es meines Erachtens nicht gelten.

H. Burckhart (Berlin), Bedeutung der Kriegerverletzungen für die Chirurgie im allgemeinen. B. kl. W. Nr. 31. Vortr. in der Berl. med. Ges. am 9. II. 1916. (Ref. s. Vereinsber. Nr. 9 S. 273.)

W. Dieterich (Mannheim), Intravenöse Isopral-Aether-Kochsalz-Narkose. M. m. W. Nr. 30. Die Wepfersche intravenöse Isopral-Aether-Narkose wurde von Dieterich in 15 Fällen mit gutem Erfolge ausgeführt. Unangenehme Zwischenfälle wurden nicht beobachtet. Sämtliche Narkotisierten fühlten sich nach dem Erwachen auffallend frisch. Für die intravenöse Narkose kommen hauptsächlich Fälle in Betracht, bei denen die Inhalationsnarkose mit Lebensgefahr verbunden und Lokal-anästhesie aus äußeren Gründen nicht durchführbar ist.

E. Grossmann (Frankfurt a. M.), Perhydrit und seine Verwendung bei der Wundbehandlung. M. m. W. Nr. 30. Das Mercksche feste H₂O₂-Präparat Perhydrit, das in Pulverform, Tabletten und Stäbchen verwendbar ist, hat sich bei einer großen Anzahl von Kriegsverletzungen, namentlich den Riß- und Quetschwunden durch grobes Geschöß, aufs beste bewährt.

A. Ritschl (Freiburg i. Br.), Technik der Abnahme des Gipsverbandes sowie Fensterung der Gipsverbände. M. m. W. Nr. 30. Bemerkungen zu dem Aufsatz von Franke in Nr. 26 der M. m. W. Die Anwendung der Kochsalzlösung zur Erweichung von Gipsverbänden ist altbekannt. Ritschl verwendet sie auch in Form einer starken warmen Lösung zur Herausschneidung von Fenstern aus trockenen Gipsverbänden.

R. Eden (Jona), Technik der Nervennaht. Zbl. f. Chir. Nr. 29. Bei manchen Nervenverletzungen macht die genaue Naht des Epineurium, die zum Aneinanderlegen und Festhalten der Nervenstümpfe in der gewünschten Lage Erfordernis ist, Schwierigkeiten. Der Verfasser hat sich in solchem Falle so geholfen, daß er ein Stück epineurales Gewebe löste und über die Durchtrennungsstelle den Nerv zog. Dadurch wird die Vereinigungsstelle des Nerven nach außen durch einen ununterbrochenen Schlauch des eigenen Epineuriums abgeschlossen, und die Nervenwunde fällt nicht mit der Epineuriumwunde zusammen.

O. Kalb (Stettin), Lidplastik bei gleichzeitigem Bindehautdefekt. Zbl. f. Chir. Nr. 30. Mitteilung einer plastischen Methode, deren Einzelheiten in der mit sehr instruktiven Abbildungen versehenen Originalarbeit nachzulesen sind.

M. Kraus (Wien), Wangen- und Lippenplastik. M. m. W. Nr. 22. Kraus beschreibt die Wangen- und Lippenplastik bei Kiefer- und Gesichtsdéfekten und zeigt an sechs Kriegsverletzten die mit diesen plastischen Operationen erzielten glänzenden kosmetischen Resultate.

Josef Schaffer (Wien), Transplantation und Unterkieferverknöcherung. W. kl. W. Nr. 22. Schaffer bespricht einige neuere Arbeiten über Knochentransplantation und widerlegt die Ansicht von v. Wunscheheim, der die bei seinen Fällen von Unterkieferverletzungen häufig beobachtete Pseudarthrosenbildung auf die geringe Neigung der Kieferknochen, Kallus zu bilden, zurückgeführt hatte.

E. Roediger, Immobilisierung der Unterkieferbrüche. M. m. W. Nr. 30. Das angegebene Verfahren besteht in einer Kombination der bekannten Kautschukschiene mit einer außen am unteren Rand des Unterkiefers anzubringenden Blechschiene und einer Ziehfederverbindung, welche das Zusammenwirken beider Schienen sichert.

J. Freud (Wien), Röntgendiagnose des typischen primären Sarkoms des oberen Dünndarms. B. kl. W. Nr. 31. Drei Fälle von primärem Dünndarmsarkom hatten folgende radiologische Zeichen gemeinsam: 1. Die röntgenologisch nachweisbare Störung ist fast völlig auf die erkrankte Darmstrecke beschränkt. 2. Die erkrankte Darmstrecke gelangt selbst zur Darstellung. 3. Die erkrankte Darmstrecke ist stellenweise erweitert (spindelförmig oder aneurysmatisch). 4. Die Kerkringschen Falten fehlen an der erkrankten Stelle teilweise oder ganz. 5. Der Inhalt der erkrankten Schlinge ist nicht druckverschieblich. 6. Die erkrankte Schlinge kontrahiert sich nicht spontan auf Druck. 7. Es bestehen keine Stauungserscheinungen; es stagniert bloß eine kleine Chymusmenge in der erkrankten Schlinge.

D. G. Zesas (Berlin), Appendizitisches Hinken. Zbl. f. Chir. Nr. 30. Der Verfasser hat schon früher darauf hingewiesen, daß es bei chronischer Appendizitis Fälle gibt, bei denen zunächst keine anderen klinischen Erscheinungen als Schmerzen in der Hüfte und Hinken auf dem rechten Bein in den Vordergrund treten. Der Entfernung der erkrankten Appendix folgt das Verschwinden der artikulären Beschwerden. Dem-

gegenüber darf nicht übersehen werden, daß Schmerzen und Hinken im rechten Hüftgelenk bei chronischer Appendizitis auch auf einer Entzündung des Gelenks, die in direktem Zusammenhang mit dem Grundeiden, d. h. mit dem appendizitischen Infektionsherd, steht, beruhen können. Solche metastatische Koxitiden sind wiederholt beobachtet worden.

W. Levy (Berlin), **Osteoplastische Amputation des Unterschenkels** dicht oberhalb der Knöchel. Zbl. f. Chir. Nr. 30. Der Verfasser hat 1913 vorgeschlagen, bei der Amputation des Unterschenkels dicht oberhalb der Knöchel den Stumpf dadurch tragfähig zu machen, daß man die Säugflächen der beiden Unterschenkelknochen mit dem einen der Knöchel bedeckt. Der Verfasser hatte jetzt Gelegenheit, eine Ende 1912 nach dieser Methode Operierte zu röntgenographieren. Es besteht jetzt eine feste knöcherne Vereinigung zwischen der Knöchelplatte und den beiden Unterschenkelstümpfen.

Frauenheilkunde.

W. Lindemann (Halle a. S.), **Physiologie des Corpus luteum**. Zbl. f. Gyn. Nr. 30. Nach Tierversuchen mit einem Corpus luteum-Präparat, das nach Abderhalden von der Firma Merck als Corpus luteum Opton hergestellt wurde, fand der Verfasser sicher keine hyperämisierende Wirkung desselben und ging demnächst zu Versuchen an Menschen per os und subkutan über, besonders die letzteren hatten eine stark blutungshemmende Wirkung, und zwar hauptsächlich in Fällen von Pubertätsblutungen und solchen, welche im Verlauf der Periode und im Intervall Unregelmäßigkeiten zeigten. Außerst hartnäckige, oft wochenlang dauernde Blutungen sistierten zuweilen schon nach ein bis zwei Einspritzungen. Bei klimakterischen Blutungen war die Wirkung wohl eine gute, aber keine so gleichmäßige wie in der Pubertät.

Ludwig Adler (Wien), **Antagonismus zwischen Follikel und Corpus luteum**. Zbl. f. Gyn. Nr. 30. Im Widerspruch zu der Fraenkel'schen Anschauung, daß vom Corpus luteum und Corpus luteum-haltigen Ovarialextrakt eine nachhaltige Wirkung in hyperämisierenden und hyperplastischem Sinne auf die Genitalien ausgeht, fand Adler, gestützt auf therapeutische experimentelle Versuche, Erfahrungen und auf zahlreiche operative Befunde bei blutenden Frauen, die wohl zahlreiche Graaf'sche Follikel, aber keinen gelben Körper aufwiesen, daß das Corpus luteum hemmend auf die blutungsauflösende Komponente der Ovarialfunktion einwirkt. Der reife Follikel wirkt hyperämisierend auf das Genitale und veranlaßt im Endometrium die Fortbildung vom postmenstruellen Zustande zum Intervall. Diese hyperämisierende Wirkung dauert auch nach dem Platzen des Follikels solange an, bis das reife Corpus luteum gebildet ist und veranlaßt die prämenstruellen Veränderungen der Uterusschleimhaut. Wird das Ei ausgeschieden oder geht es zugrunde, so kommt es zum Kollaps der Schleimhaut, zur Blutung, die durch die Funktion des reifen und vielleicht des sich rückbildenden Corpus luteum zum Abschluß gebracht wird. Bei Befruchtung des Eies besteht unter seinem Einfluß die Genitalhyperämie weiter, die Persistenz des Corpus luteum hemmt aber den Eintritt der Blutung, der zur Zerstörung der Schwangerschaft führen würde. Der Verfasser sieht also im Follikel den dominierenden Faktor für die prämenstruelle Schleimhautentwicklung und läßt das Corpus luteum erst am Höhepunkt seiner Entwicklung seine antagonistische Funktion beginnen. Die Frage, an welchen Teil des Follikels die Funktion gebunden ist, beantwortet der Verfasser durch die allerdings hypothetische Annahme, daß dies wahrscheinlich das Ei mit dem umgebenden Granulosaeipithel, der späteren Trophoblastschale, sei. Durch diese Hypothese erklären sich die vielfachen pathologischen Erscheinungen der Pubertät und des Klimakteriums, in erster Reihe deren anhaltende Blutungen und Amenorrhöen.

Eichlam (Bielefeld), **Fall von Uterusperforation mit schwerer Darmverletzung**. Zbl. f. Gyn. Nr. 31. Bei einer 28jährigen Erstgeschwängerten im dritten Monat wurde vom Hausarzt wegen Blutungen bei der zwecks Kurettag vorgenommenen Dilatation die Zervix durchbohrt und vermutlich eine in die Scheide vorgefallene Dünndarmschlinge für die Nabelschnur gehalten und ein Zug daran ausgeübt. Der Darm wurde vom Mesenterium abgetrennt und riß an der Einmündungsstelle in das Zökum ab, da dieses nicht folgte. Bei der Laparotomie wurde die Anastomosenstelle des wieder vereinigten Darmrohres mit Netz umlagert, sodaß keine Kotfistel entstand. Bemerkenswert ist die Ausstoßung der Frucht durch die Perforationsstelle der Zervix und ihr Austritt nach vorangegangenen, wehenartigen Schmerzen aus der Laparotomiewunde am sechsten Tage post operationem. — Heilung und Entlassung am 46. Tage.

F. Engelmann (Dortmund), **Therapie der mittleren Linie bei der Eklampsiebehandlung**. Zbl. f. Gyn. Nr. 31. Zur Klärung der noch immer nicht gelösten Frage nach der besten Eklampsiebehandlung teilt Engelmann seine Erfahrungen mit, die er mit der sogenannten Therapie der mittleren Linie an 118 Fällen gewonnen hat. Die von ihm seit fünf

Jahren eingeschlagene Methode hält die Mitte zwischen dem extrem konservativen und dem entgegengesetzten Standpunkt: Zunächst Isolierung der Patientin, Fernhaltung aller Reize und Ausführung aller Eingriffe unter Chloroform, ferner sofortige reichliche Blutzufuhr mit nachfolgender Infusion von Ringerscher Lösung, regelmäßige Chloralkalium, die in letzter Zeit durch Dormiol ersetzt wurden. Prinzipielle Einleitung oder Beschleunigung der Geburt durch Blasensprengung oder Metreuryse; künstliche Entbindung, sobald es ohne wesentliche Gefahr möglich ist. Das Wesentliche dieser Behandlung liegt nach dem Verfasser in der starken Betonung des Aderlasses mit nachfolgender Infusion in Verbindung mit Chloroform und Chloral und in der beschleunigten, aber nicht forcierten Entbindung. Die Erfolge waren eine mütterliche Mortalität von 6,7 %, also gegen die früheren Jahre, wo die Sterblichkeit fast nie unter 20 % herunterging, eine erhebliche Besserung durch diese kombinierte Methode. Noch besser sind die Erfolge für das kindliche Leben, indem von weit über 100 lebensfähigen Kindern in den letzten drei Jahren weniger als 10 % verloren wurden. Diese günstige Gestaltung der kindlichen Mortalität schreibt Engelmann zum Teil auch der von ihm geübten Behandlung der Asphyxie mit Sauerstoffüberdruckatmung zu, die er den Schultzeschen Schwingungen erheblich vorzieht.

Augenheilkunde.

Max Herz, **Druckfähige Klangschrift für Schwachsichtige und Blinde**. W. kl. W. Nr. 22. Dem Uebelstande der bisherigen Blindenschriften, zu viel Raum zu beanspruchen, soll die von Herz angegebene Klangschrift, zu deren praktischer Verwendung sich die Grammophonplatte als geeignet erwies, Abhilfe schaffen. Wegen der vielen technischen Einzelheiten des Apparates muß auf das Original verwiesen werden.

W. Koster Gzn. (Leiden), **Progressive Myopie und ihre Behandlung**. Tijdschr. voor Geneesk. 1. Juli. Die Ursache der Myopia gravis ist eine primäre Entzündung mit sekundärer Entartung; sie ist klinisch eine chronische Chorioretinitis. Die Behandlung muß möglichst früh einsetzen und ist in erster Linie eine antiphlogistische: Schonung des kranken Organs, Jod und Quacksilber, Radiumbestrahlung des Augapfels. Die Brille darf nicht zu stark gewählt werden, sie darf den Patienten nicht zwingen, für die Ferne zu akkomodieren oder bei Naharbeit seine Akkommodation übermäßig anzustrengen. Die vollständige Korrektur hält das Fortschreiten der Myopie nicht auf; in den Fällen, in denen die vollständige Korrektur vertragen wird, handelt es sich nicht um progressive Myopie. Die operative Behandlung der Myopia gravis ist wohl überall verlassen.

K. Wessely (Würzburg), **Behandlung der chronischen Dakryozystitis und der Tränensackfisteln mit Jodtinkturinjektionen**. M. m. W. Nr. 30. Die bereits im Jahre 1913 angegebene Behandlung der Tränensackblennorrhoe mit Jodtinkturinjektionen hat sich auch nach den Erfahrungen der letzten Jahre durchaus bewährt. In vielen Fällen genügt eine einmalige Einspritzung zur völligen Sistierung der eitrigen Absonderung. In anderen Fällen muß die Injektion in Abständen von zwei bis drei Tagen zwei- oder dreimal wiederholt werden. Eine weitere Wiederholung ist in der Regel zwecklos, und es muß zu anderen Maßnahmen geschritten werden.

Ohrenheilkunde.

E. Pogany, **Lokalanästhesie in der Otochirurgie**. B. kl. W. Nr. 31. Zur Erzielung einer brauchbaren Lokalanästhesie bei Ohrenoperationen (Radikaloperation) verbindet Pogany die Neumannsche Methode (Infiltration der Ohrmuschel und des Warzenfortsatzes) mit einer Anästhesierung des dritten Trigeminusastes vom Foramen ovale her. Die Vorteile der Lokalanästhesie sind, daß das Gebiet der Operation blutlos ist, daß man den Zustand des Fazialis jederzeit durch Schließen der Augen usw. kontrollieren kann und daß der Kranke selber über etwaigen Schwindel Aufschluß zu geben vermag. Das Verfahren hat sich in der Praxis gut bewährt.

V. Lange (Kopenhagen), **Aphoristische Bemerkungen über freie Narben im Trommelfell**. B. kl. W. Nr. 30. Lange erörtert zunächst die Vorteile und Nachteile der nach einer Perforation entstehenden freien Trommelfellnarben und gibt ein Verfahren zur Fixierung solcher Narben an, das ihm in mehreren Fällen eine Besserung des Hörvermögens bewirkt hat. Das Verfahren besteht darin, daß man eine Mischung von alkoholischer Schellacklösung 20 mit Rizinusöl 1—4 auf die Narbe pinselt. Nach dem Eintrocknen der aufgetragenen Masse tritt eine ziemlich lange anhaltende Besserung des Gehörs ein.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Unna (Hamburg), **Quaddel**. B. kl. W. Nr. 25. Die Quaddel ist ein juckendes, umschriebenes, elastisches Oedem der Lederhaut. Ihre Entstehung entspricht drei Phasen: 1. Reizung der sensiblen freien

Nervenendigungen und arterielle Gefäßblähung; 2. Steigerung der Hyperämie und Transsudation bis zur papulösen Schwellung und Einsetzen der Juckempfindung; 3. Erhöhung des Venentonus infolge Reiben und Kratzens der betroffenen Hautstelle und Abschneidung der Lymphabfuhr. Hierdurch Entstehung des spezifischen Quaddelödems.

Unna (Hamburg), **Behandlung der Urtikaria**. B. kl. W. Nr. 30 u. 31. Die Hauptforderung in der Behandlung der Urtikaria ist die Beseitigung der Hauthyperämie. Man erreicht dies durch innere Darreichung von Ammoniak oder Ichthylol und äußere Betupfung der Quaddel mit purem Ichthylol und Pasta zinci mollis. Gut wirken auch Aderlässe, Injektionen von Suprarenin, Schwefel- oder Ichthylolbäder.

Unna (Hamburg), **Verhütung des chronischen Trippers**. B. kl. W. Nr. 32. Zur Verhütung des Ueberganges eines frischen Trippers in das chronische Stadium (Urethritis posterior) muß jede Reizung der hinteren Harnröhre durch Injektion größerer Flüssigkeitsmengen, Injektionen von längerer Dauer, Einführung nackter Sonden usw. vermieden werden. Besonders schädlich ist die nächtliche Stagnation des eitrigen Sekrets in der vorderen Harnröhre. Die Sekretstauung ist durch zweimalige nächtliche Einspritzung zu verhindern. Für die Einspritzung brauche man kleine Mengen milder Adstringentien (Resorzin 2 % + Zinkum sulfo-carbol. 1/4 %). Ferner empfiehlt sich Massage der Fossa navicularis mit einer 5–6 cm in die Harnröhre eingeführten Salbensonde (1 % Argentum nitricum).

C. Bruhns (Charlottenburg), **Unbewußte Spätsyphilis**. B. kl. W. Nr. 30. Es wurden 1800 Personen, die nie an Syphilis gelitten haben wollten und keine Erscheinungen primärer oder sekundärer Lues zeigten, auf klinische Erscheinungen und Wa.R. untersucht. Unter 1234 Männern zeigten 18 = 1,5 % und unter 566 weiblichen Personen 65 = 11,5 % unbewußte Syphilis. Die höheren weiblichen Zahlen werden teilweise durch das besonders geartete Krankheitsmaterial (Prostituierte) bedingt. Unter 132 nur wegen Hautkrankheiten behandelten, der Prostitution fernstehenden Frauen und Mädchen wurde nur bei 2 = 1,5 % unbewußte Syphilis gefunden. Diese Zahlen erscheinen nach sonstigen klinischen Erfahrungen auffallend gering. Es muß angenommen werden, daß die Wa.R. sicherlich oft eine frühere, selbst unbehandelte Lues nicht mehr anzeigt, auch wenn diese späterhin noch Erscheinungen macht. Der Plan, bei Friedensschluß sämtliche Heeresangehörigen auf Wa.R. zu untersuchen, würde hiernach zu relativ nutzlosen Mühen und Kosten führen.

Militärgesundheitswesen.¹⁾

Cords (Bonn), **Magnetextraktion von Granatsplittern aus dem Gehirn**. M. m. W. Nr. 30. Auch Cords hat mit der Magnetextraktion von Granatsplittern aus dem Gehirn gute Erfolge erzielt. Er unterscheidet sich von Payr dadurch, daß er 1. unter dem Röntgenschirm arbeitet; 2. auf Gummidrain und Führungsrohr verzichtet und 3. zuerst die Sonde einführt und den Magneten erst einschaltet, wenn die Sonde mit dem Splitter in nähere Berührung geraten ist. In einigen Fällen gelang die Entfernung des Splitters durch Fernwirkung mittels eines Riesenmagneten von der Einschußstelle aus. Vor wahlloser Anwendung des Magneten ist jedoch dringend zu warnen.

E. Münch, **Kopfschüsse**. M. m. W. Nr. 30. Statistischer Bericht über 153 in einem Feldlazarett beobachtete Fälle von Kopfschuß.

A. Borchard (Lichterfelde), **Inwieweit können die posttraumatische Blutung und das Oedem bei Rückenmarksverletzungen unsere Indikationsstellung beeinflussen?** Zbl. f. Chir. Nr. 29. Nach den Erfahrungen des Verfassers sind Blutungen in und um das Rückenmark nur äußerst selten mitschuldig an den nervösen Störungen; wir haben sie bei unseren Indikationsstellungen nicht zu berücksichtigen. Jedenfalls dürfte auf eine Resorption des Blutergusses eine eintretende Besserung nur selten zurückzuführen sein. Anders verhält es sich mit dem Oedem. Wer hier Erfolge erzielen will, muß Frühoperationen machen. Zwei Möglichkeiten gibt es, das traumatische Oedem günstig zu beeinflussen: die Lumbalpunktion und die in schonender Weise vorgenommene Laminektomie. Tritt drei bis vier Tagen nach der Lumbalpunktion keine Besserung der nervösen Erscheinungen ein, dann rät der Verfasser zur Operation. Bei sicheren Zeichen einer völligen oder teilweisen Zerstörung des Rückenmarks soll man, wenn möglich, sofort operieren.

W. Rosenthal (Leipzig), **Verschuß traumatischer Gaumendefekte durch Weichteile des Gesichts**. Zbl. f. Chir. Nr. 29. Bei unserem Bestreben, Gaumendefekte bei Kriegsverletzten zu schließen, sind wir bisweilen gezwungen, uns nach plastischem Material außerhalb der Mundhöhle umzusehen. Der Verfasser berichtet über einen besonders gelungenen Fall, bei dem er sich unwissentlich einer von Thiersch 1867 zuerst beschriebenen Methode mit Glück bediente: Einpflanzung eines Wangenlappens in den Defekt. Gute Heilung. Sieben Monate nach der Plastik hatte sich der Wangenlappen bereits völlig an seine Umgebung gewöhnt.

Gerhardt, **Mobilisierung des Schultergelenks nach Schußverletzungen**. M. m. W. Nr. 30. Angabe eines Apparats, der eine Mo-

difikation des von v. Redwitz in Nr. 41 (1915) der M. m. W. beschriebenen darstellt. Die Aenderung besteht in einer Vorrichtung, die die Innen- und Außenrotation des Humerus bzw. des als Hebel dienenden Unterarmes zuläßt.

W. Berger (Innsbruck), **Behandlung der Speiseröhrenverletzungen am Halse**. M. m. W. Nr. 30. Berger bemerkt zu den Ausführungen von O. Zeller in Nr. 25 der M. m. W., daß er prinzipiell die Ansichten Zellers in der Behandlung der Speiseröhrenverletzungen teilt. Das absolute Nahrungsverbot schließt ein operatives Vorgehen keineswegs aus. Im geschilderten Falle hatte sich der Chirurg konservativ verhalten, weil die äußeren Umstände einen Eingriff nicht ermöglichten.

E. Ott (München), **Behandlung der Oberschenkel-schußfrakturen mit der Nagelextension**. M. m. W. Nr. 29 u. 30. Mit Rücksicht auf die vielen Unzuträglichkeiten des Heftpflasterzugverbandes sowie des Gipsverbandes schien es angezeigt, bei der Behandlung der Oberschenkel-schußfrakturen die Steinmannsche Nagelextension in Anwendung zu bringen. Unter 32 Fällen wurden nur 2 mal Infektionen leichter Art erlebt. Bei streng aseptischem Vorgehen ist die Methode also als gefahrlos zu bezeichnen. Als Ort für die Nagelextension wurde in der Mehrzahl der Fälle das obere Tibiaende gewählt. Die Erfolge sind um so besser, je frühzeitiger die Nagelung erfolgt. Die Dauer schwankte zwischen 12 und 68 Tagen. Die Belastung begann gewöhnlich mit 5 kg und wurde allmählich gesteigert. Die Erfolge sind bei frischeren Frakturen im allgemeinen recht gut. Unter dem Einfluß der Nagelextension ging die Verkürzung auf 0 bis 6 cm zurück. Unbefriedigend waren die Erfolge nur in 2 Fällen von schwerem Splitterbruch und bei veralteten, bereits konsolidierten Fällen. Das funktionelle Resultat war ebenfalls im allgemeinen durchaus befriedigend.

R. A. P. Rosenfeld (?), **Eigenartige Krankheitsgruppe**. B. kl. W. Nr. 30. In einem Feldlazarett wurde bei einer größeren Reihe von Patienten folgendes Krankheitsbild festgestellt: Akuter Krankheitsbeginn, anfängliche Temperatursteigerung von 38–39°, Stuhlverstopfung, starke Druckempfindlichkeit der Gallenblase, Mattigkeit und Schwächegefühl. Kein Ikterus, keine Leberschwellung. Typhusbazillen sowohl im Stuhl wie im Gallensekret negativ.

Moltrecht, **Fünftagesfieber**. M. m. W. Nr. 30. Das in Wolhynien so häufige Fünftagesfieber besteht aus mäßig hohen, in etwa fünftägigen Pausen wiederholt auftretenden, zwei- bis dreitägigen Fieberanfällen mit lebhaften, rheumatischen Schmerzen, besonders in der Schienbein-gegend, Kopfschmerzen und häufiger Schwellung und Druckschmerzhaftigkeit der Leber und Milz. Es hinterläßt eine erhebliche und langdauernde Erschöpfung des Kranken und neigt sehr zu Rückfällen. Die Fragen der Entstehung und Behandlung der Krankheit sind zurzeit noch ungelöst. Die einheimische Bevölkerung ist dieser Krankheit anscheinend nicht unterworfen.

E. Friedberger (Greifswald), **Ätiologie des Fleckfiebers**. B. kl. W. Nr. 32. Ein Beweis für die Richtigkeit der Nicolle'schen Lehre, daß der Erreger des Flecktyphus ein filtrierbares, d. h. ultravioles Virus ist, besteht nicht. Ebenso wenig sicher ist die ausschließliche oder hauptsächlichliche Übertragung durch Läuse. Selbst wenn aber die Läuse als Infektionsvermittler in Frage kommen, so wäre auch das kein Beweis für die Protozoennatur des Erregers. Nach Friedberger ist der Flecktyphus überhaupt keine ätiologische Einheit, vielmehr ein klinisch einheitliches Krankheitsbild, charakterisiert durch eine einheitliche Lokalisation der verschiedensten Erreger (am häufigsten der Typhusbazillen) in der Haut, wie sie aus uns unbekannten äußeren Bedingungen vielleicht bei einer besonders hohen Virulenz und bei entsprechender Beschaffenheit des befallenen Organismus zustandekommt.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

H. Lieske (Leipzig), **Kampf gegen die Abtreibung und das sogenannte Kriegskinderproblem**. B. kl. W. Nr. 32. Lieske bestritt die rechtliche Statthaftigkeit und Notwendigkeit der Abtreibung von Kindern, die anlässlich der Russeninvasionen im Wege der Notzucht erzeugt worden sind. Im ganzen handelt es sich um höchstens 50 glaubwürdige Fälle. Die Frage würde sich über die Bedeutung eines Sonderfalles zu folgendem allgemeinen Problem erweitern: Ist es rechtlich und sozialökonomisch haltbar, einen strafbefreienden Notstand abtreibenden Frauenpersonen zuzubilligen, die in erzwungenem Beischlaf geschwängert wurden? Solche Befugnis steht aber nicht mit dem Sinn und Wortlaut des bestehenden Rechtes in Einklang. Zuzugeben ist allerdings, daß der Abtreibungsparagraph weder als Abschreckungsmittel noch als Ahndung irgendwie Nennenswertes geleistet hat. Der gewaltige Geburtenrückgang ist nicht der Vermehrung der Aborte, sondern der fakultativen Beschränkung der Konzeption zuzuschreiben.

D. de Snoo (Hangel), **Praxis des Unfallgesetzes (1901)**. Tijdschr. voor Geneesk. 1. Juli. Handelt über Schwierigkeiten bei der Meldung kleiner Unfälle und bei der Unterlassung der Meldung.

¹⁾ vgl. auch Abschnitt „Chirurgie“.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 26. VII. 1916.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Benda.

1. Aussprache über den Vortrag des Herrn Boruttat: Tod durch Elektrizität, Verhütung der Unfälle durch Starkstrom und Wiederbelebung durch den elektrischen Strom Verunglückter. (Nr. 33 S. 1021.)

Herr Schück weist darauf hin, daß es Unfälle durch Starkstrom gibt, welche nicht unmittelbar, sondern erst allmählich schwere Schädigungen zeitigen und gibt die Kasuistik eines derartigen Falles. Wichtig für die Erkennung von Schädigungen durch elektrischen Strom ist für forensische Zwecke die Feststellung einer durch ihn hervorgerufenen Hautschädigung.

2. Herr Kausch: Plastik.

In einem Falle war ein Nasendefekt durch Haut aus dem Arm gedeckt worden. In die Haut war ein Periostknochenstück aus der Tibia vorher eingewickelt und die Rückseite des Lappens durch Thierschen Lappen gedeckt worden. Dieselbe Technik war zur Deckung des Verlustes eines unteren Augenlids und des unteren Orbitalrandes angewendet worden. Amputationstümpfe konnten zweimal durch die mit Extensionsverbänden heruntergezogenen Weichteile tragfähig gedeckt werden. Zur Verkleinerung von Mammæ macht Kausch zwei zirkuläre Schnitte durch die Haut und entfernt gleichzeitig die dazwischenliegende Haut.

Besprechung. Herr Joseph pflanzt das Periostknochenstück bei der Nasenplastik erst nach Anheilung des Hautlappens ein, wodurch der Vorteil entsteht, das Knochenstück sofort richtig zu lagern.

3. Herr Orth: Chronische ulzeröse Endokarditis.

Beide Fälle zeichnet ein langer Verlauf, enorme Veränderungen an den Klappen und ein weitgehender Zerstörungsprozeß an ihnen aus. Hervorgerufen war die Erkrankung durch einen nicht hämolytischen Streptokokkus, den Streptococcus viridans oder mitior. Der eine Fall war lange Zeit als Typhus angesprochen worden, und erst kurz vor dem Tode wurde die Bakteriämie festgestellt und die richtige Diagnose gestellt. Bei dem zweiten Falle war der Ausgangsort der Infektion eine Eiterung in der rechten Highmorschöhle, welche symptomlos nach einer Schußverletzung der Nase, die längst geheilt war, zurückgeblieben war.

Besprechung. Herr Morgenroth hat die bakteriologische Untersuchung der Fälle gemacht. Er hebt die differential-diagnostische Schwierigkeit der Unterscheidung des mitior und des Pneumokokkus hervor, die mitunter garnicht zu einer Sicherheit des Ergebnisses führt. Der mitior ist nicht tierpathogen. — Herr Leschke: Bei dem einen Fall sprach die Leukozytose, das Fehlen der Typhusbazillen im Blut und der Ausfall der Widalischen Reaktion gegen Typhus. Der Bacillus viridans wurde erst im Blut gefunden, das während des Temperaturanstiegs entnommen worden war. Mit großen Dosen Dispargin wurde ein geringer Effekt erzielt, während Optochin wirkungslos blieb.

I. V.: Fritz Fleischer.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll vom 7. III. 1916.

Vorsitzender: Herr E. Fraenkel; Schriftführer: Herr Wohlwill.

1. Herr Neumann: Familiärer Diabetes.

Bericht über zwei Familien mit stark gehäuften Auftreten von Diabetes mellitus. Bei der ersten litten alle 4 Söhne an der Krankheit, wovon 2 ihr schon 2 1/2, resp. 7 Jahre alt erlagen. Eltern und sonstige Familienmitglieder zuckerfrei, dagegen zeigte der Vater bei Traubenzuckerdarreichung eine die Norm weit überschreitende Zuckerausscheidung im Urin, sodaß eine Schwäche der Kohlehydratverbrennung, ein latenter Diabetes nach Naunyn angenommen werden muß. Bei der anderen Familie erkrankten von den 11 Kindern und 7 Enkelkindern der gesunden im Alter von 83 resp. 76 Jahren gestorbenen Eltern 6 an Diabetes mit 4 Todesfällen. Außerdem zeigte dieselbe degenerierte Familie 3 tödliche Geisteserkrankungen und 4 sonstige Todesfälle in jugendlichem Alter, sodaß eine Mortalität von etwa 70 % resultiert.

2. Herr E. Reye: Intravenöse Melubrinspritzungen.

Redner hat nach dem Vorgange von Lipowsky (Bromberg) eine große Anzahl von Kranken, die an akutem Gelenkrheumatismus und an mit diesem verwandten Krankheiten litten, mit intravenösen Injektionen von Melubrin behandelt und berichtet über außerordentlich günstige Erfolge. Täglich oder jeden zweiten Tag, im ganzen höchstens sechsmal, wurde das Melubrin in einer Dosis von 1/2 g intravenös injiziert (= 1/2 com einer sterilen, 50 %igen Lösung). Bei weit über 100 Injektionen wurde niemals auch nur die geringste für den Patienten

unangenehme Nachwirkung bemerkt. Meist ließen Schmerzen und Fieber sehr rasch nach. Reye behandelte in dieser Weise 9 leichte, 10 schwere Fälle von akutem Gelenkrheumatismus mit ausgezeichnetem Erfolg. 5 Fälle von rheumatischer Endokarditis und 1 Fall von Chorea minor wurden sehr günstig beeinflusst. Besonders prompt wirkte das Mittel in 2 Fällen von Erythema nodosum. Nur 2mal unter 32 Fällen versagte das Mittel. 3mal kam es bald nach der Entfieberung zu einem leichten Rezidiv, das aber rasch auf erneute Melubrinverabfolgung abklang.

3. Herr Rumpel: Fieberhafte Zustände.

Bei Kriegsverwundeten wie bei Gefangenen zeigen sich mitunter eigentümliche Fieberbewegungen, für die ein Grund ohne weiteres nicht zu finden ist. Einmal handelt es sich um einmalige Temperatureigerungen in der ersten Zeit nach der Aufnahme, meist von einem, seltener von zwei bis drei Tagen Dauer. Außer einer Pharyngitis und Tracheitis, die bei allen aus dem Felde frisch zurückkehrenden Kriegern vorhanden sein dürfte, ist kein Befund zu erheben. Subjektiv wird über Frösteln, Kopfschmerzen und allgemeine Abgeschlagenheit geklagt. Häufig treten diese Erkrankungen nach drei- bis viertägigem Krankenhausaufenthalt auf, und zwar auf den verschiedensten Abteilungen, wohin die Insassen eines Lazarettzuges gelegt sind. Ich glaube, daß es sich hier um influenzaartige Zustände handelt, deren Infizierung wohl im Lazarettzug erfolgte. — In zweiter Linie handelt es sich um länger dauernde Fieberbewegungen, eine Continua etwa von vier bis zehn Tagen, ohne jeden klinischen Befund mit lytischem Abfall. Die Milz ist perkussorisch vergrößert, es bestehen keine gastrischen Symptome. Besteht in diesen Fällen trotz hohen Fiebers ein langsamer Puls und ist Leukopenie vorhanden, so wird man diese Fälle als typhusartige Erkrankungen deuten müssen, obwohl der bakteriologische Nachweis im Blut, Stuhl und Urin trotz mehrfacher und gründlichster Untersuchungen nicht zu erbringen war. Vielleicht handelt es sich hier um typhoide Erkrankungen, die durch die vorhergegangene Impfung modifiziert sind. Ob durch diese auch die Typhusbazillen im Blut und in Exkreten in ihrem Wachstum beeinflusst werden und so ihr Nachweis durch das Kulturverfahren erschwert wird, steht noch dahin. Dreimal habe ich Fälle außerhalb des Krankenhauses gesehen, die eine typische, schwere Typhustemperaturkurve zeigten mit palpabler Milz, mit schwacher Roseola, mit niedrigem Puls und niedrigen Leukozytenwerten, wo eine mehrmalige, soweit es im Privathaus möglich ist, vorgenommene Blut-, Stuhl- und Urinuntersuchung negativ war. — Drittens aber, und das ist der Zweck meiner heutigen Demonstration, kommen auch nicht selten periodische Anfälle von Fieberbewegungen vor, bei denen uns die bakteriologische, protozoologische und serologische Blutuntersuchung völlig im Stich läßt. Nach der Kurve müßte man hier unbedingt Rekurrens oder rekurrensartige Erkrankung annehmen. Demonstration der Fieberkurven zweier deutscher Soldaten und eines russischen Kriegsgefangenen. Alle Fälle wurden sorgfältig in Dunkelfeldpräparaten, dicken Tropfenpräparaten und gefärbten Blutaussstrichen auf Spirillen oder Plasmodien untersucht. In dem ganz besonders auffälligen Russenfieber wurden während, in und nach den Fieberanstiegen stündlich Blutpräparate untersucht, aber niemals gelang der Nachweis von Mikroorganismen. Auch aus dem histologischen Blutbild ließ sich in unseren Fällen kein Hinweis nach irgendeiner Richtung finden. Die vielleicht einen Anhalt bietende serologische Blutuntersuchung auf Rekurrens, über die Herr Kollege Graetz nachher berichten wird, war im letzten Falle wegen fehlendem frischen Spirillenmaterial nicht möglich. Tierimpfungen ergaben bisher kein Resultat. Vielleicht handelt es sich in diesen letzteren Fällen um eine Erkrankung, die in die Gruppe der kürzlich auf dem Militärärztlichen Abend in Warschau¹⁾ von Herrn Werner als Fünftagefieber beschriebenen Fieberbewegungen gehört. Minkowski und Goldscheider erwähnten dort in der Besprechung die Beobachtung gleicher Fälle. Es interessiert mich darum ganz besonders, ob die Kurven, die uns Herr Werner gleich zeigen wird, eine Ähnlichkeit mit den von mir gesehenen Fällen haben.

Herr H. Werner demonstriert Kurven vom östlichen Kriegsschauplatz von rekurrendem Charakter mit Fünftagefieberturnus (Fünftagefieber). Die ätiologischen Untersuchungen waren bisher im wesentlichen negativ, abgesehen von einem vereinzelt Spirochätenbefund, der, weil unter zahlreichen Untersuchungen im dicken Tropfen alleinstehend, nicht als entscheidend für die Aufstellung eines ätiologischen Zusammenhangs angesehen werden konnte. Wenn es sich um Rekurrens handelt, so ist bei der Gleichartigkeit des Fieberverlaufs bei über 50 Fällen und dem ausgesprochenen bisher von Rekurrens nicht bekannten Fünftagefieberturnus mit einem eine Sonderstellung einnehmenden klinischen Typ zu rechnen, der sich auch in der Abwesenheit der Spirochäten aus dem peripherischen Blute während des Anfalls zeigen würde. Übertragungsversuche auf Mäuse, Hunde und Mensch waren bisher negativ.

¹⁾ Vgl. D. m. W. Nr. 12 S. 372.

4. Herr Eugen Fraenkel: Exostosen.

Bei dem 31jährigen, im November v. J. eingestellten Soldaten hat er an beiden Oberarmen, deren eigenartige, wie seitlich zusammengedrückte Form auffiel, Knochenauswüchse an den proximalen Enden festgestellt. Eine daraufhin veranlaßte Röntgenuntersuchung ergab die Anwesenheit solcher zum Teil ganz gewaltigen Exostosen an sämtlichen großen Röhrenknochen und an den Schulterblättern. (Das Becken wurde nicht geröntgent.) Es handelt sich danach um einen Fall von Exostosis cartilaginea multiplex. Fraenkel bespricht unter Projektion der zu dem vorgestellten Fall gehörenden Röntgenbilder und unter Vorlegung einer Anzahl mazerierter Sammlungspräparate das Wesen des in Rede stehenden Prozesses.

5. Besprechung zum Vortrag der Herren Reiche und Fahr über: Morbus Addison. (Nr. 30 S. 930.)

Herr Simmonds stimmt Herrn Fahr darin bei, daß die entzündliche Atrophie der Nebenniere oft syphilitischen Ursprungs sei. Er weist unter Vorführung von Mikrophotographien auf die Ähnlichkeit des Prozesses mit der von ihm beschriebenen Perihypernephritis bei syphilitischen Säuglingen hin. Zum Schluß wendet er sich gegen die häufig zitierte Lewinsche Statistik, nach der in 12 % der Addison-erkrankungen die Nebenniere intakt sei. Er sowohl wie Eugen Fraenkel und Fahr hätten trotz ihres großen Materials nie eine derartige Beobachtung gemacht. Der Fehler liege hauptsächlich daran, daß Lewins Material aus den ersten Jahrzehnten nach der Mitteilung Addisons stamme und die Diagnosen vielfach irrthümliche waren. Eine analoge Statistik auf Grund von Publikationen des letzten Vierteljahrhunderts würde ein völlig abweichendes Ergebnis liefern. Eine echte Addison-erkrankung bei intakten Nebennieren gehört zu den allergrößten Seltenheiten. Es wäre zu wünschen, daß die zu falschen Schlüssen führende Lewinsche Statistik endlich aus den Handbüchern verschwände.

Herr Kafka bespricht die Entstehung des Hautpigments der Addisonkranken und erwähnt, daß zur Klarstellung dieser noch umstrittenen Frage auch die Suche nach Pigment im strömenden Blute nicht unwichtig ist. Nach den Angaben der Literatur scheint eine Hämatochromose selten zu sein; Kafka hat einen Fall gesehen, bei dem das Serum dunkelbraun verfärbt war. Das Serum konnte leider nicht chemisch und spektroskopisch untersucht werden. Kafka möchte aber vor einer Fehlerquelle warnen. Er hat beobachtet, daß bei stark verzögerter Blutgerinnung sich das Serum, nachdem es sich abgesetzt hat, deutlich braun färbt. Kafka hat dies, seitdem er darauf achtet, in je einem Fall von Schilddrüsenhyperfunktion (im ärztlichen Verein schon vorgestellt) und Hypophysentumor beobachtet. Das Serum des ersten Falles wird mit Kontrollseren demonstriert. Es liegt nahe, diese Braunfärbung des Serums auf eine ganz bestimmte Form des Zugrundegehens roter Blutkörperchen bei verzögerter Gerinnung zu beziehen, und nicht, wie einzelne Autoren bei der Basedowschen Krankheit beschrieben haben, auf ein besonderes Pigment. Die weitere Untersuchung wird dieses klären. Immerhin scheint eine solche Verfärbung des Serums, wenn Pigmentose auszuschließen ist, uns umgekehrt einen diagnostisch brauchbaren Fingerzeig für eine Verzögerung des Gerinnungsphänomens darzustellen. — Kafka fragt die Vortragenden, ob in ihren Fällen eine Verzögerung der Gerinnungszeit des Blutes und eine Verfärbung des Serums nachweisbar war.

Herr Oehlecker bespricht die Beziehung des Morbus Addisonii zu den Tumoren der Nebenniere. Oehlecker hatte Gelegenheit, einen Nebennierentumor (malignes Hypernephrom) zu operieren, der vornehmlich auf Grund einer Kollargolübersichtsaufnahme vom uropoetischen System mit einiger Wahrscheinlichkeit diagnostiziert werden konnte. Später fand sich bei der Sektion als einzigste Metastase eine Metastase in der anderen Nebenniere. Es bestanden keinerlei Symptome der Addisonischen Erkrankung. Bei kritischer Durchsicht der Literatur¹⁾ findet sich überhaupt kein Fall, wo ein Morbus Addisonii diagnostiziert worden wäre, und wo die Sektion als Ursache einen Tumor der Nebenniere festgestellt hätte. Nebennierentumoren haben ob ihrer Seltenheit kaum ein praktisches klinisches Interesse; oft leiten sie durch Metastasensymptome die Diagnose auf eine falsche Fährte, meist werden sie erst durch die Sektion aufgedeckt. Gemeint sind hier natürlich nur echte Geschwülste der Nebennieren, nicht etwa Grawitzsche Tumoren, die leider nur zu oft ungenauerweise kurzweg als „Nebennierentumoren“ bezeichnet werden, obwohl noch garnicht einmal sicher feststeht, daß diese Nierengeschwülste aus versprengten Nebennierenkeimen hervorgehen. Geschwülste der Nebenniere machen keinen Addisonischen Symptomenkomplex, vor allem noch keine Bronzehaut; dagegen beobachtete man in einigen Fällen interessante Beziehungen zu den Ovarien (Atrophie der Ovarien): frühzeitiges Aufhören der Menses, wo von einer Tumorkachexie noch nicht die Rede sein kann; Auftreten sekundärer männlicher Geschlechtscharakteristiken, wie Backenbart, Schnurrbart, tiefe Stimme usw. Die von Reiche und Fahr vertretene

Anschauung, daß beim Morbus Addisonii die Erkrankung der Nebennierenrinde das Wesentliche ist, besteht durchaus zu Recht, denn Tumoren, die häufig Eigenschaften und Funktionen des Mutterbodens übernehmen, sind eben etwas anderes als Atrophie, Tuberkulose oder Lues. Oft ist neben den Tumoren noch funktionsfähiges Nebennierengewebe vorhanden.

Herr Weygandt: Der Einfluß des Adrenalsystems ist vielfach studiert und bekanntlich praktisch oft angewandt, freilich wird die erfolgreichste Verwendung zur Anästhesie nicht so sehr als spezifische Nervenwirkung, sondern als indirekte Beeinflussung durch die Anämisierung aufgefaßt. Aussichtsreich erscheint auch die Verwendung als Antineuralgikum, das von Caletton, Kreuzfuchs, Röhrer u. a. bei Neuralgien, Hemikranie und tabischen Krisen empfohlen wird. Die Theorie der Einwirkung ist noch schwierig zu klären. Elliot fand die sensiblen Nervenendigungen nicht adrenalinempfindlich, ebenso wenig die peripherischen Ganglien. Esch betrachtet die Adrenalinwirkung, die die von Lokalanästhetika im isolierten Nerven hervorgerufene Leitfähigkeitsverminderung verstärkt, als eine spezifische Nervenbeeinflussung. Die Hirnrinde adrenalisierter Tiere erwies sich als unerregbar. Große Mengen Adrenalin wirken nach Oliver und Schäfer lähmend, sie heben Willkür- und Abwehrbewegungen auf. Dixon fand hingegen bei Anwendung von Adrenalin auf das Rückenmark Steigerung der Reflexe. Die experimentelle Analgesie durch Adrenalininjektion in den Wirbelkanal schreitet bei größeren Mengen auch nach dem Kopf zu fort. Die Schmerzempfindung wird ausgelöscht, die höheren Sinnesorgane jedoch nicht oder nur wenig abgeschwächt. Im Gegensatz dazu werden durch Anämisierung die höheren Sinnesindrücke eher als die Schmerzempfindung ausgeschaltet, sodaß also in jener Adrenalinwirkung ein direkter Einfluß, nicht ein indirekter, durch die Anämisierung hervorgerufen, zu sehen ist. Die Hirngefäße sollen durch Adrenalin auch nicht anämisiert werden. Besonders bemerkenswert sind die nervenpathologischen Nebennierenbeziehungen. Sezary hat die Erbsche Myasthenie als Hypoepinephrie aufgefaßt, und Claude, Vincent, Verdun und Laudouze sollen ausgezeichnete Erfolge durch suprarenale Therapie dabei erzielt haben. Bei Addison treten gelegentlich in der Kachexie auch Delirien, Verwirrtheit und Krämpfe auf. Auch von dem durch v. Recklinghausen beschriebenen Zwerg mit Nebennierenverkäsung wurden Krämpfe angegeben. Neuerdings berichtete Krasser über eine weitgehende Theorie des Zusammenhangs der Nebennierenfunktion mit genuiner Epilepsie. Er behauptet, daß Krampfanfälle und Aufregungszustände Entladungen des chromaffinen Systems seien. Die Stoffwechselalteration beruhe auf dem Abbau der Gewebe durch Adrenalin-dissimilation, die Ursache der Ausfallserscheinungen vom Zentralnervensystem sei die Unzulänglichkeit oder Minderwertigkeit in der Anlage des Interrenalensystems. Die Schwäche und das fortschreitende Abnehmen der Hirnleistungen wird mit der Minderwertigkeit in der Anlage und mit der Insuffizienz des für die Hirnentwicklung wichtigen Interrenalensystems und mit dem wachsenden Mißverhältnis zwischen dem Adrenalsystem und Interrenalensystem zu ungunsten des letzteren zu erklären versucht. Diese kühnen Hypothesen lassen sich vielleicht unterstützen durch einen von Anton beschriebenen Fall von Hirnhypertrophie, die ja bekanntlich zur Epilepsie manchmal in Beziehung steht; dieser Fall wies eine zystische Entartung im chromaffinen System auf, bei auffallender Größe der Thymus und ihrer Arterien. Im Laboratorium der Irrenanstalt Friedrichsberg wird bei der durch Dr. Kafka ausgeführten Abderhaldendialyse gewöhnlich auch Nebenniere eingestellt, aber gerade bei Epilepsie spielt der Nebennierenabbau keine sehr große und regelmäßige Rolle. Manche Fälle von jugendlicher Entwicklungstörung zeigen deutlichen Nebennierenabbau. Nach zwei Richtungen ist in dieser Hinsicht die Nebenniere bemerkenswert: Einmal hinsichtlich der Pubertas praecox, die mit Ueberfunktion des Interrenalensystems zusammenhängt und vorwiegend durch Nebennierenrindenadenom bedingt ist, häufiger jedenfalls als durch Epiphysenstörung. Auch in dem kürzlich von Obmann beschriebenen Fall vorzeitiger geschlechtlicher und psychischer Entwicklung eines Vierjährigen dürfte nach dieser Richtung hin vor allem die Erklärung zu suchen sein. Aber auch bei den Fällen von pluriglandulärem Infantilisimus kommt Nebennierenabbau, doch wohl adrenal bedingt, in Frage. Dupuy hat bei seiner Polyopotherapie auch Nebennierenextrakt angewandt; seine eigenen Fälle sollen ausgezeichnete Besserungserfolge gehabt haben; die von mir angestellten Versuche fielen nicht so glänzend aus. Schließlich findet sich auch Nebennierenabbau neben dem von Hirnrinde, Hirnmark, Schilddrüse, Geschlechtsdrüse und Hypophyse vielfach bei Dementia praecox. Nicht ganz selten sind auch adrenale Symptome klinisch zu beobachten, am meisten Hyperthirie bei Frauen, selbst auffallender Bartwuchs. Wenn es sich um alte Fälle handelt, wird der Abbau von Nebenniere allerdings vermißt. Auch Pigmentierung findet sich manchmal angedeutet. Uebrigens pflegen die Menses dabei nicht zu zessieren. Eingehende Berücksichtigung der Nebennierensymptome gehört zur Aufnahme jedes genauen neurologischen oder psychiatrischen Status.

¹⁾ Zschr. f. urolog. Chir. 1.

Herr Korach meist auf das Vorkommen foudroyant verlaufender Fälle von Addison'scher Krankheit hin, welche, ohne anscheinend vorher krank gewesen zu sein, innerhalb weniger Tage letal enden. In der Literatur sind nur wenige derartige Fälle bekannt. Der erste von Korach beobachtete Fall betraf einen 24jährigen jungen Menschen, welcher unter den Erscheinungen einer Intoxikation mit schweren gastrointestinalen Störungen dem Hospital zugeführt wurde; der Exitus trat nach 24 Stunden ein. Obduktionsbefund: Totale Verkäsung beider Nebennieren, alter Herd in der linken Lungenspitze, Melanoplakie auf der Wangenschleimhaut. — Im zweiten Fall (18jähriges junges Mädchen) dauerte die Erkrankung drei Tage; der Verlauf war der gleiche; intra vitam waren 14 Tage vor der plötzlichen Erkrankung Pigmentflecke an der Stirn und den beiden Handrücken aufgetreten; die Obduktion ergab ebenfalls große Käseherde im Mark beider Nebennieren, linksseitige Spitzenaffektion. Den Gegensatz zu diesen foudroyanten Fällen bilden die Addison'schen Erkrankungen mit acht- bis zehnjähriger Dauer; diesen Fällen gegenüber verhält sich Korach sehr skeptisch, da bei zwei von ihm mehrere Jahre lang beobachteten Patienten mit ausgedehnter Melanodermie die Obduktion völlig intakte Nebennieren ergeben hat. Die Mehrzahl der Erkrankungen haben eine Dauer von ein bis zwei Jahren, und bei diesen ist die Symptomentrias voll ausgebildet; als erstes Symptom die Asthenie und fast zu gleicher Zeit auftretend eine Hypotonie; erst später entwickelt sich die Melanodermie und die Melanoplakie; die gastrointestinalen Erscheinungen (unstillbares Erbrechen und Durchfälle) gehören meist der Spätperiode des Addison an. Korach hält die Hypotonie in Verbindung mit der Dynamie für das wertvollste Symptom des Addison; bei keiner anderen Erkrankung kommt man in die Lage, Wochen resp. monatelang systolische Blutdruckwerte von 75 bis 85 Hg zu messen. Die Melanodermie kann häufig zu Fehldiagnosen Veranlassung geben, da sie nicht selten nach dem Gebrauch von Arsenik, Argentum nitricum und bei dem Diabète bronzé beobachtet wird, während Korach die Pigmentflecke auf der Wangenschleimhaut und dem Zahnfleisch für so charakteristisch hält, daß eine Verwechslung mit Schleimhautflecken, wie sie bei anderen Erkrankungen vorkommen, ausgeschlossen ist. Der Mehrzahl der von Korach beobachteten Addison'schen Erkrankungen lag eine Tuberkulose der Nebennieren zugrunde, in zwei Fällen wurden Karzinome beider Nebennieren gefunden, in einem Fall eine Karzinommetastase in der Rinde einer Nebenniere und bei einem Addisonkranken eine angeborene Atrophie beider Nebennieren. Die Temperaturmessungen sowie die Blutuntersuchung ergaben keine einheitlichen Veränderungen, sodaß dieselben bei der Diagnosenstellung nicht berücksichtigt werden konnten. Die Prognose hält Korach trotz der vereinzelt beschriebenen Fälle von angeblicher Heilung für absolut infaust. Therapeutische Versuche hat Korach mit großen Dosen Arsenik, mit Tuberkulin wiederholt gemacht ohne den geringsten sichtbaren Erfolg; auch die durch die Pathogenese begründete Anwendung von Adrenalin hatte wohl vorübergehend eine Blutdrucksteigerung zur Folge, einen merklichen Einfluß auf den Verlauf der Krankheit konnte jedoch Korach nicht konstatieren.

Herr Simmonds: Wenn in manchen Fällen mächtiger Geschwulstbildung mit totaler Zerstörung der Nebennierensubstanz trotzdem Ausfallserscheinungen fehlen, so liegt das daran, daß gewisse Tumoren die Funktion des Muttergewebes zu übernehmen befähigt sind. In einem derartigen Falle konnte er in dem exstirpierten malignen Nebennierentumor Adrenalin auf biologischem Wege nachweisen.

Medizinische Gesellschaft in Göttingen.

Offizielles Protokoll vom 2. III. 1916.

Vorsitzender: Herr Jung; Schriftführer: Herr Lichtwitz.

1. Herr Reichenbach: Die Bedeutung der Bakterienkapseln für die Virulenz.

Der Vortragende weist zunächst darauf hin, daß die einzig wirklich zuverlässige Methode zur Darstellung der Kapseln in Kulturbakterien die Aufschwemmung in Tusche oder kolloidaler Silberlösung sei. Alle Trockenpräparate geben unsichere Resultate — die Schwierigkeit liegt nicht so sehr in der Färbung, wie in der Fixierung. Fixierung durch Osmiumsäure bei Zusatz von Eiweiß kann sehr schöne Resultate geben, aber auch diese Methode versagt häufig ohne erkennbaren Grund. Die mangelhafte Technik ist der Grund für die auch in neueren Darstellungen immer wieder vorgebrachte, unzutreffende Behauptung, daß die Kapseln ausschließlich oder doch fast ausschließlich im Tierkörper gebildet würden. In Wirklichkeit lassen sich bei allen vom Vortragenden untersuchten Bakterien, die im Tierkörper Kapseln bilden, die Kapseln auch in der Kultur nachweisen. Um die Frage der Bedeutung der Kapseln für die Virulenz zu prüfen, hat man bislang kapseltragende Stämme mit solchen verglichen, die ihr Kapselbildungsvermögen dauernd verloren hatten. Es ist aber fraglich, ob mit dem Verlust der Kapselbildung nicht auch andere, für die Virulenz ausschlaggebende Eigenschaften geändert worden

sind. Sicherer würde die Entscheidung sein, wenn es gelänge, ein denselben Bakterienstamm beliebig mit oder ohne Kapseln zu züchten. Das ist dem Vortragenden bei einem Friedländerstamm — allerdings nur bei einem einzigen von sechs untersuchten Stämmen — gelungen, und zwar durch Züchtung auf nährstoffarmem, stark alkalischem Agar. Auf diesem Nährboden wächst der Stamm vollständig kapselfrei; er bildet aber sofort die Kapseln wieder, wenn er auf normalen Nährboden (Agar, Bouillon, Gelatine) übertragen wird. Der Vergleich der Virulenz zwischen solchen kapseltragenden und kapselfreien Kulturen, der an Mäusen möglichst genau quantitativ angestellt wurde, ergab nun bei einigen Versuchen gar keinen, bei anderen einen sehr geringen Unterschied zugunsten der kapseltragenden Bazillen. Die aus den gestorbenen Mäusen gezüchteten Bazillen waren wieder im Vollbesitz der Kapseln. Züchtet man aber den Stamm lange Zeit, etwa drei Monate, auf dem alkalischen Agar, so verliert er das Kapselbildungsvermögen dauernd, und gewinnt es auch bei sehr langer Fortzüchtung auf normalem Agar nicht wieder. Diese Stämme sind vollkommen avirulent! Ausschlaggebend für die Virulenz ist also sicher nicht das Vorhandensein von Kapseln, sondern höchstens das Vermögen, im Tierkörper Kapseln zu bilden. Der vorübergehend kapsellose Stamm muß jedenfalls noch eine andere Abwehrvorrichtung besitzen, die ihn mindestens so lange gegen die Angriffe des Tierkörpers schützt, bis die erste kapseltragende Generation entstanden ist. Wenn man aber das züchtet, so ist es fraglich, ob später wirklich den Kapseln die ausschlaggebende Bedeutung zukommt. Worauf beruhen nun die Unterschiede in der Virulenz? Im Verhalten gegen die bakterizide Wirkung des Serums ließen sich keine wesentlichen Unterschiede feststellen. Dagegen zeigte sich eine sehr große Differenz im Verhalten gegen die Phagozytose: kapseltragende Bazillen wurden kaum gefressen, etwas mehr die vorübergehend kapsellosen, ganz außerordentlich stark aber, sodaß die Leukozyten ganz vollgestopft erschienen, die dauernd kapsellosen Bazillen. Also ein Verhalten ganz analog der Virulenz. Auch bei Milzbrandbazillen ist es dem Vortragenden, wenigstens bei einigen Varietäten, gelungen, sie beliebig kapsellos oder kapseltragend zu züchten. Andere Varietäten waren nicht zur Kapselbildung in künstlichen Kulturen zu bringen. Diese Varietäten, die sich auch morphologisch und durch die Kolonieform deutlich unterscheiden ließen, waren aus einem ursprünglich homogenen Stamm heraus gezüchtet. Eindeutige Unterschiede in der Virulenz waren hier nicht nachzuweisen.

2. Herr Lichtwitz: Beiträge zur Diagnose von Erkrankungen des Magens.

Auf Veranlassung des Herrn Vortragenden haben die Herren Ed. Rump und E. Hirschfeld den Mageninhalt Magenkranker in bezug auf die Säurewerte, den Pepsingehalt, Blut und Galle untersucht, daneben die Glyzyltryptophanprobe nach Neubauer und Fischer und die Oelsäurebestimmung nach Grafe erprobt und den während der Verweildauer des Probefrühstücks gebildeten Harn auf Pepsingehalt untersucht. Auch bei gleichzeitiger Berücksichtigung aller dieser Untersuchungsmethoden ist eine Verfeinerung der Diagnose des Magenkarzinoms nicht erreicht worden. In weiteren von Herrn Nagai durchgeführten Versuchen wurde bei Gesunden und Magenkranken Reaktion und Kochsalzgehalt des in ein- bis zweistündigen Intervallen gelassenen Harns gemessen. Die bekannte, aber in der Praxis viel zu wenig gewürdigte Wechselbeziehung zwischen Salzsäurebildung im Magen und Harnreaktion wird an Kurven von Normalen, Superaziden und Inaziden demonstriert. Die systematische Anwendung dieser Untersuchungsmethode gibt, bei kritischer Verwertung der Ergebnisse, wertvolle Aufschlüsse über die Reaktion des Magens auf Speisen verschiedener Zusammensetzung und gestattet in vielen Fällen die Diagnose der Säureverhältnisse ohne Anwendung des Magenschlauches.

Unterelsässischer Aerzteverein in Straßburg.

Offizielles Protokoll vom 25. III. 1916.

1. Herr Leva: Funktionelle Extremitätenlähmungen.

Der Vortragende zeigt zwei Fälle von motorischen, vasomotorischen und sensiblen Lähmungserscheinungen, die wohl große Ähnlichkeit mit hysterischen Lähmungen zeigen, bei denen jedoch nach Oppenheim ein andersartiges, von der Hysterie wohl zu trennendes Krankheitsbild vorliegt. Er bespricht dann an der Hand dieser Fälle die Differentialdiagnose.

Besprechung. Herr Rosenfeld demonstriert einen Fall von funktioneller Armlähmung nach Schußverletzung des Gesichts, der durch seinen Verlauf (weitgehende Remissionen, erneute Verschlechterung der Lähmung und sehr günstige Beeinflussung durch Arbeitstherapie) sowie durch eine hysterische Sensibilitätsstörung eine hysterische Grundlage derartigen Störungen wahrscheinlich macht; trotzdem unterscheiden sich derartige Fälle in mancherlei Beziehung von den uns aus Friedenszeiten her bekannten Fällen von funktioneller Lähmung bei notorisch

hysterischen Personen, sodaß ihnen eine Sonderstellung gegenüber den gewöhnlichen hysterischen Lähmungen zukommen dürfte. — Herr Erich Meyer hat Bedenken, den ersten Fall, welchen Herr Leva vorgestellt hat, als funktionell zu bezeichnen. Organische Veränderungen neuritischer Art dürften anzunehmen sein. — Herr Leva betont demgegenüber das Fehlen von schmerzhaften Sensationen in dem Falle und die hysterische Sensibilitätsstörung. — Herr Erich Meyer weist darauf hin, daß bei Neuritiden oftmals Schmerzen fehlen können.

2. Herr Hertel: **Sideroskopie** (Demonstration eines neuen Apparates).

Hertel weist auf die Wichtigkeit der Sideroskopie zur Feststellung von Fremdkörpern besonders im Auge hin. Bei kleinen Splittern ist das Sideroskop den Röntgenstrahlen überlegen. Er demonstriert das von ihm früher angegebene Instrument, das neuerdings durch wesentliche Verbesserung und Vereinfachung leicht transportabel eingerichtet wurde, sodaß der Apparat bei Konsultationen und in beweglichen Lazaretten gute Dienste tun konnte.

3. Herr Hübener: **Hemeralopie**.

Hübener demonstriert eine Anzahl Adaptationskurven, die mit dem Nagelschen Adaptometer aufgenommen sind. Nachdem er den normalen Typus und die physiologischen Schwankungen erklärt hat, bespricht er die Kurven bei einer Anzahl von Augenerkrankungen und Refraktionsfehlern.

4. Herr Ledderhose: a) **Fortschreitende eitrige Osteomyelitis am Femur**. — b) **Zweiseitige Abreißung der Milz**. — c) **Stichverletzung des Dickdarms durch Unfall**.

a) Durch Amputation gewonnenes Präparat. Streifschuß des Condylus medialis durch Selbstentladung einer Leuchtpistole. — b) Fall auf die linke Seite. Keine ersten Erscheinungen außer anhaltenden Schmerzen. Keine Unterbrechung des leichten Dienstes bei der Paßkontrolle am Bahnhof. Starke Erkältung mit Husten. Nach 14 Tagen schwere Erkrankung mit sehr heftigen Schmerzen im Leib. Es wird an akute Pankreasnekrose gedacht. Bei der Operation wird die auf 20 cm vergrößerte Milz frei in reichlichen Blutgerinnseln mit einem queren Einriß am Hilus und Ausreißung des Stiels gefunden und entfernt. Tamponade. Tod nach 42 Stunden. Es muß angenommen werden, daß durch den Fall die Milzabreißung mit subkapsulärer Hämatoembolie zustandekam, und daß erst nach 14 Tagen, wohl unter dem Einfluß eines heftigen Hustenanfalls, Ruptur dieses Hämatoms und großer Blutaustritt in die Bauchhöhle erfolgten. Da der ursächliche Fall als Dienstbeschädigung aufzufassen ist, sind Entschädigungsansprüche berechtigt. — c) Der Verletzte war wegen einer Schußwunde am Oberschenkel bettlägerig. In der Frühe stand er auf, um sich aus einem Wandschrank Kaffee und Brot zu holen. Er bestieg zu diesem Zweck einen hohen Schimmel und steckte nach Abschneiden des Brotes das geöffnete und festgestellte Messer mit der Spitze nach oben in die Hosentasche. Beim Herabsteigen vom Schimmel nach rückwärts fiel er auf den Rücken, wobei ihm das Messer unterhalb des linken vorderen Rippenbogens in der Axillarlinie in den Leib drang. Erst am Nachmittag stellten sich ernsthafte Erscheinungen ein. Bei dem 14 Stunden nach der Verletzung ausgeführten Bauchschnitt wurde eine kleine Stichverletzung am Colon transversum nahe an der Flexura lienalis gefunden mit fibrinöser und beginnender eitriger Peritonitis in der Umgebung. Naht der Darmwunde. Heilung.

Wissenschaftliche Abende der Sanitätsoffiziere der Garnison Passau, 15. u. 29. III. 1916.

Vorsitzender: Herr Oberstabsarzt Dr. Crämer.

(15. III.) 1. Herr Otto Schmitt: **Doppelseitige Peroneuslähmung (infektiöse Polyneuritis) nach Gelenkrheumatismus**.

Typische Erscheinungen. Möglichkeit einer professionellen Erkrankung, da der Mann im Zivilberuf Schneider ist. Entartungsreaktion.

2. Herr Offenheimer: a) **Schwere, langdauernde Anämien**. — b) **Hysterische Stummheit**. — c) **Schwere Hysterie**. — d) **Hysteriefrage**.

a) Allen gemeinsam ist die Verminderung der polynukleären neutrophilen Leukozyten und die Vermehrung der ungranulierten Elemente. Teilweise finden sich große Lymphozyten, teilweise eine wesentliche Vermehrung der großen mononukleären Leukozyten. Es handelt sich ausnahmslos um sekundäre Anämien, die zum größeren Teil schon vor dem Eintritt ins Heer vorhanden waren. Behandlung mit Arsen. — b) Heilung schon am Tage nach der Sitzung durch Hypnose. — c) Ein Fall noch kaum beeinflusst (schwerste rhythmische Extremitätenzuckungen mit Auftreten eines kolossalen „psychischen Intentionstremors“); der zweite beinahe geheilt.

d) Die Entstehung der Hysterie ist auf Erschütterungen des Seelenlebens zurückzuführen; entweder spielen dabei die Kriegserlebnisse die auslösende Rolle (affektive Entstehung bei den Kriegsteilnehmern) oder aber bestimmte Wünsche (Beteiligung der Willens-

sphäre bei Entstehung im Lazarett oder in der Kaserne). Vortragender glaubt in bewußtem Gegensatz zu den meisten neueren Autoren, daß eine hysterische Konstitution notwendig sei zur Entstehung der Krankheit, auch da wo es sich um schwerste Schockwirkungen des Krieges handle. Für diese Meinung maßgebend ist vor allem die Einzelbeobachtung, welche zeigt, daß auch nach Schwinden der somatischen hysterischen Erscheinungen der „hysterische Charakter“ bestehen bleibt. Gerade diese Tatsache erschwert die Behandlung in den Lazaretten. Auffallend ist, daß die Soldatenhysterien meist monosymptomatisch auftreten. Die Therapie feiert, wenn sie von vornherein mit großem Optimismus, aber auch mit entsprechender Tatkraft durchgeführt wird, Triumphe. Die Suggestion, in erster Linie in der Form der Hypnose, spielt dabei eine große Rolle. Auch bei schwersten Fällen genügen oft wenige hypnotische Sitzungen zur Heilung der wesentlichen Symptome; vielfach erscheint es geraten, der ersten Hypnose den Boden durch längere absolute Ruhe und hydrotherapeutische Maßnahmen (die lästig empfunden werden) vorzubereiten. Häufige Verlegungen der Kranken, insbesondere Verlegung ins Heimatlazarett, ferner dichtes Nebeneinanderlegen Hysterischer erschweren die Heilung. Die Verlegung der Hysterischen auf eigene „Nervenabteilungen“ ist deshalb nicht erwünscht. — Was kann bei den Hysterischen durch die Lazarettbehandlung erreicht werden? Wohl eine symptomatische Heilung. Es bleibt aber immer ein außerordentlich labiler Zustand des Seelenlebens (und damit auch des Körpers), eben wegen der hysterischen Konstitution. Vom militärärztlichen Standpunkt aus muß unbedingt erstrebt werden, daß die Entschädigungspflicht wegen vorhandener Dienstbeschädigung wegfällt. Dies ist zweifellos bei vielmehr Personen zu erreichen, als es tatsächlich bisher erreicht wird. Natürlich ist, um soweit zu kommen, eine über viele Monate sich erstreckende energische Behandlung nötig. Auf diese Weise würden aber dem Staat ungezählte Millionen erspart werden. Natürlich bedürfte es zur Durchführung entsprechender Maßregeln strikter Anweisungen von seiten der Sanitätsämter bzw. der obersten Sanitätsbehörden. Die Aerzte neigen wohl im großen und ganzen nicht zu einer, ganz besonders viel Zeit und tiefes Eindringen in die Persönlichkeit des kranken Soldaten erfordernden Psychotherapie, um so mehr, als ihnen hier vielfach eigene Erfahrung in größerem Umfang fehlt. Dennoch sollten die hysterischen Soldaten nach Möglichkeit gleichmäßig über die inneren Stationen verteilt werden. Ganz besonders empfehlenswert erschiene dem Vortragenden die Einrichtung eigener Kontrollkommissionen für die Hysterischen, welche sich insbesondere um die Verteilung der Kranken und die Behandlung derselben zu kümmern hätten.

Besprechung. Herr O. Schmitt betont die außerordentliche Hartnäckigkeit der Erscheinungen, die Rolle des Wunsches, nicht mehr dienstfähig zu werden bzw. nicht mehr ins Feld zu kommen. Leichtere Fälle sollen möglichst bald zum Arbeits- resp. Garnisdienst entlassen werden. Bei schwereren Fällen wird man gelegentlich das Dienstunbrauchbarkeitsverfahren einleiten müssen. Hypnose scheint dankbar zu sein. Ideal wäre Arbeitstherapie verbunden mit entsprechender psychischer Behandlung. Schmitt nimmt für die relativ wenigen Fälle seiner Beobachtung das Fehlen einer konstitutionellen Veranlagung an; sie ist meist vorhanden, wo die Hysterie sich schon in der Ausbildungszeit entwickelt; hier liegt öfters Debität vor. — Herr Offenheimer (Schlußwort) gewann seine optimistische Auffassung dadurch, daß er von der Pädiatrie her kam. Hier sind die Erfolge ausgezeichnet; hier ist die hysterische Konstitution meist unverkennbar, und vor allem fällt auch die Monosymptomatik ganz besonders auf. Die Erfahrungen an den kranken Soldaten haben diese Auffassung bestätigt.

(29. III.) 1. Herr Pürckhauer: **Röntgenbilder**.

Schädelchirurgie: Durchschuß; Steckschuß — Zertrümmerung der inneren Tafel; Tangentialschuß; Impression der Tabula interna (Dura eröffnet); Sella turcica — Granatsplitterentfernung. — Photographien von Verbänden. — Extremitätenfrakturen: komplette Unterschenkelfraktur; 3 Oberarmschüsse, 2 mit Osteomyelitis; 2 Unterschenkel-, 1 Kniegelenkschuß. — Pseudarthrose — Heilung durch Einpflanzung einer Rippe.

2. **Besprechung der Ulcus duodeni-Frage**.

Herr Crämer betont die Schwierigkeit der Diagnose. Der Verlauf ist oft latent; Beispiele hierfür. Hungerschmerz besonders bei Anwesenheit von Bandwürmern. Die genaue Untersuchung kümmert sich besonders um den „Muskelschmerz“ (Perkussionshammer!); Feststellung okkultur Blutungen (Stuhlinnere!). Rezidive nach anfänglicher „Heilung“ sind häufig. Gastroenterostomie ist Modeoperation. Sie hat 46 % gute Erfolge. Die chronische Gastritis besteht fort. Bei chronischen Magenleiden ist immer an Ulkus zu denken und entsprechende Kur vorzunehmen. Ueber die Kriegsverwendbarkeit Magenkranker sollte achtstägige Untersuchung in einem Lazarett für Magenranke entscheiden. — Herr Kübler: Demonstration eines chronischen Ulcus duodeni, bei dem die Gastroenterostomie erfolglos war.

A. Offenheimer.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G.m.b.H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME • LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 35

BERLIN, DEN 31. AUGUST 1916

42. JAHRGANG

XLVIII. Behandlung des bedrohlichen Meteorismus.¹⁾

Von Prof. Grober (Jena).

M. H.! Der Meteorismus ist eines der häufigsten und wichtigsten Erkrankungszeichen unter allen, denen wir bei Leiden der Bauchorgane begegnen. Er ist wichtig vor allem deswegen, weil uns seine genaue Beobachtung entscheidende Schlußfolgerungen über die Art und den Ort der Erkrankung gestattet. Die bedrohlichen Zustände, die ihm bei starkem Auftreten meist zugrundeliegen, dürfen in ihrer entscheidenden Behandlung nicht durch die Versuche zur Beseitigung des lediglich symptomatisch bedeutungsvollen Meteorismus verzögert werden. Andererseits kann freilich auch die übermäßige Spannung der Darmwand an sich beschwerlich sein, ja lebensgefährdend wirken.

Im gesunden Zustande hält im Verdauungskanal Einfuhr und Bildung der Gase der Ausfuhr und Aufsaugung die Wage. Die Herkunft der intestinalen Gase ist bekannt: bei jedem Bissen schluckt der Mensch eine verschieden große Menge atmosphärischer Luft mit. Manche Menschen haben sich daran gewöhnt, auch mit dem Speichel Luft zu verschlucken. Das ist von den Fällen von Hysterie zu unterscheiden, in denen die Kranken bei jedem Atemzuge, namentlich während des Sprechens, Luft in den Magen gelangen lassen. Der Regel nach entsteht aber die größere Menge der Magen- und Darmgase bei der Verarbeitung der Nahrung. Die verschiedenen Nahrungsmittel verhalten sich bei den einzelnen Menschen auch im gesunden Zustande darin verschieden. Die Fermente und die Darmbakterien sind nicht bei allen genau gleich. Trotzdem entsteht auch bei vermehrter Zufuhr und Bildung von Darmgasen für gewöhnlich kein Meteorismus, da ihre Entleerung und Aufsaugung sogleich helfend eingreift. Ueber die Gasaufsaugung durch die Darmwand wissen wir noch sehr wenig. Doch ist es nicht zweifelhaft, daß sie stattfindet; ihre näheren Umstände sind noch nicht untersucht. Es bedarf gleichfalls weiterer Untersuchung, ob mangelhafte Aufsaugung der Gase überhaupt einen nennenswerten Anteil an der Entstehung krankhafter Darmblähung hat. Nach Versuchen, die ich darüber angestellt habe, und nach Beobachtungen an erkranktem und durch äußeren Eingriff freigelegtem Darm scheint mir die Aufsaugungsfähigkeit der Darmwand für Gase auch bei krankhaften Verhältnissen etwa die gleiche wie im gesunden Zustand zu sein. Wahrscheinlich handelt es sich bei dem Vorgang mehr um physikalische Ereignisse als um die Mitwirkung der lebenden Zelle.

Sehr viel wesentlicher für die Entstehung des Meteorismus ist die Störung der Abfuhr der Gase; ganz besondere Bedeutung hat ihre reichliche Entstehung aus verstärkter Bakterienwucherung und Fäulnis bei gleichzeitiger mangelhafter Entleerung, wie bei Verengungen des Darminnern oder durch fehlende Tätigkeit eines Darmteiles, z. B. bei Peritonitis.

Bedenkliche Zustände bei Meteorismus sind zum Teil durch die Tatsache der Gasanhäufung selbst bedingt, besonders aber durch die Vorgänge, die dem Meteorismus zugrundeliegen.

Im Tierversuch und auch am gesunden Menschen kann man sich leicht davon überzeugen, daß die Darmwand eine ganz erhebliche Spannung verträgt. Die Füllung mit festem, flüssigem und gasförmigem Inhalt kann außerordentlich groß werden — es gelingt der Peristaltik doch, des Hindernisses Herr zu werden. Nur

wenn bei den lose angehefteten Teilen des Darmes die Füllung einer Strecke eine andere so zusammenpreßt, daß hier eine erhebliche Verengerung entsteht, gibt es erhebliche Störungen. Die Tierärzte kennen diese krankhaften Vorgänge besonders bei Schafen und Rindern unter der Bezeichnung der Blähsucht. Es kann zu absoluter Stenose und Ileus mit tödlichem Ausgang kommen. Jedoch sind mir bisher aus der Literatur und aus eigener Erfahrung solche Fälle beim Menschen nicht bekannt geworden.

Bei lebensbedrohlichen Zuständen durch Meteorismus handelt es sich beim Menschen vielmehr um Hindernisse der Abfuhr, die durch Erkrankungen des Darmes, seiner Nachbarorgane oder der Bauchdecken entstehen. Da oberhalb der Hindernisse sich die zugeführte Nahrungsmenge staut und infolgedessen besonders stark den Einflüssen gasbildender Keime ausgesetzt ist, vermehrt sich die Menge der sich immer mehr bildenden Gase erheblich und steigert so die Gefahren.

Die Beschwerden, die allein auf den Meteorismus zurückzuführen sind, bestehen in allmählich wachsendem Gefühl der Spannung im Bauch; wird die Bewegung des Zwerchfells beschränkt, die Leber nach oben geschoben, wobei ihre Dämpfung erst links, dann rechts kleiner wird, so kommt es zu Atemnot und Beengungsgefühl, zuweilen, namentlich bei älteren Menschen, zu einer Art von anginösen Zuständen, wie sie bei Koronarsklerose auftreten. Wahrscheinlich wird bei stärkerem Meteorismus auch das Herz quer und nach oben gedreht. Das Spannungsgefühl kann, auch ohne daß das Bauchfell sich entzündet, in lebhaft dauernde oder krampfartige, anfallsweise Schmerzen übergehen.

Die objektiven Erscheinungen wechseln sehr; je nachdem es sich um allgemeinen oder lokalen Meteorismus handelt. Im ersten Fall ist der Leib breit und hoch aufgetrieben und gespannt. Die Haut wird glänzend. Bei längerer Spannung sieht man frische Striae. Die Venen der Haut des Leibes treten deutlich hervor: wegen der Dünne ihrer gespannten Hautbedeckung und wegen des Bauchdrucks auf die großen Gefäße. Der Nabel wird glatt, oft vorgestülpt. Er weist leicht ekzematöse Rötung auf. Selbstverständlich hängen die genannten Erscheinungen auch von der Dicke der Bauchdecke ab.

Lokale Aufblähung des Darmrohres läßt die unterhalb der Gasanhäufung gelegenen Darmteile leer erscheinen: die darüber befindliche Bauchdecke ist vielleicht sogar eingefallen, solange wenigstens die stark gefüllten höheren Därme die unteren nicht ganz beiseite gedrängt haben. Akut auftretender Meteorismus erfordert daher sehr häufige Untersuchung, namentlich im Anfang der Erkrankung, da es darauf ankommt festzustellen, wo die Aufblähung beginnt.

Das Ereignis, das beim starken Meteorismus und oft auch bei den ihm zugrundeliegenden Vorgängen die Lebensgefahr bedeutet, ist der Kollaps. Er kann toxisch, z. B. von entzündlichen Prozessen, reflektorisch und rein mechanisch bedingt sein. Seine Erscheinungen setzen meist plötzlich ein und steigern sich rasch: oft ist in wenigen Stunden das Ende eingetreten. Fahle, bläuliche Farbe der Haut, mangelhafte Fülle ihrer Unterlage, namentlich im Gesicht deutlich merkbar, kleiner, weicher, unregelmäßiger Puls, Schweißausbruch und Absinken der Körpertemperatur kennzeichnen den höchst bedenklichen Zustand.

Die außergewöhnliche plötzliche Anfüllung des Magens und Darms mit Speisen und Getränken, die unsere Lebensart und Geselligkeit mehr oder minder oft mit sich bringt, birgt eine wesentliche Gefahrenquelle für das Leben, bei der auch die Darmblähung eine wichtige Rolle spielt. Es ist bekannt, daß

¹⁾ Siehe (1913) Nr. 47 S. 2281, 2312; Nr. 52 S. 2545, (1914) Nr. 1 S. 1. Nr. 6 S. 265, (1915) Nr. 1 S. 1.

ältere Menschen mit schlechtem Herzmuskel solche Füllung sehr schlecht vertragen, namentlich abends. Der Tod dieser Menschen erfolgt meist nachts, wobei die Lage des Körpers im Bett sicherlich von Bedeutung ist. Solche Leute sind auch durch dauernden Meteorismus des nicht verengerten Darms in ihrer Lebensaussicht erheblich gefährdet.

Die natürlichste Behandlung der meteoristischen Zustände ist die Vorschrift über die Vermeidung von bestimmten Speisen und über Fehler bei der Nahrungsaufnahme. Es wird im allgemeinen zu rasch, zu viel und oft zu selten gegessen. Das zu rasche Essen sorgt für reichliche Füllung des Verdauungskanal auf einmal; außerdem können die mangelhaft durchgekauten Bissen nicht genügend rasch von den Fermenten durchgearbeitet werden, gelangen also eher in Fäulnis. Die zu reichliche Nahrungsaufnahme, gewohnheitsgemäß und namentlich bei bestimmten Gelegenheiten, vermehrt an sich die Menge der Gase, damit den Druck auf die Wände des Verdauungsschlauchs und auf seine Nachbarschaft. Wenn die durch Meteorismus gefährdeten Menschen statt dreimal täglich viel, sechsmal wenig, namentlich abends wenig und früh aßen, würden sie weit weniger Beschwerden haben. — Die Art der Nahrung ist natürlich von großer Bedeutung: Hülsenfrüchte und zellulosehaltige Pflanzen, wie Kohl und Rüben, Brot aus Grobmehl, das Fleisch und gashaltige Getränke steigern bei allen Menschen die Gasbildung und die Gasfüllung. Außerdem gibt es da individuelle Verhältnisse: so kenne ich Frauen, die auf Milch mit starker Aufblähung des Leibes antworten. Bei anderen Personen sind es Kaffee, Eßschokolade oder stark gewürzte Nahrung. Jedenfalls kann man mit einer einfachen, knappen und nur leicht gewürzten Kost den chronischen Meteorismus einschränken.

Vielfach haben solche Leute nicht genügend Bewegung; oft leiden sie gleichfalls dauernd oder anfallsweise an Verstopfung. Doch kann letztere auch durchaus mit reichlicher Flatulenz einhergehen. Von den gashaltigen Getränken halte ich namentlich die künstlich mit Kohlensäure versehenen oder angereicherten Wässer für bedenklich, dann den Sekt, dann die gegorenen Milchpräparate, endlich das Bier.

Die allzustarke Bildung von Gasen im Darm zu vermeiden oder zu verringern, gelingt manchmal mit Salizylgaben. Es scheint, als wenn dieses Mittel die Tätigkeit der Gasbakterien in loco einschränken kann. Man gibt z. B. Natrium salicylicum 4–5 mal täglich zu 0,2 in Oblaten mit wenig Flüssigkeit oder zwei Einläufe täglich von je 2,0 g Natrium salicylicum je in einem halben Liter lauwarmen Wassers gelöst.

Um die einmal schon gebildeten Gase im Darminnern zu binden, hat man Magnesia usta gegeben, auch Wismutnitrat ist empfohlen worden. Beides wird messerspitzenweise bis zu 10 g am Tage verabfolgt. Viel Erfolg habe ich nicht davon gesehen. Wohl fällt der Leib danach an dieser oder jener Stelle etwas ein, doch ist naturgemäß eine Bindungskraft auf die Dauer nicht vorhanden. Dagegen hat sich mir mehrfach Bolus alba, noch mehr aber die Tierkohle recht gut bewährt, und zwar in Gaben von 4–5 mal je 20 g mit halbstündigen Pausen. Dazu kann ich raten, wenn es sich um starken Meteorismus handelt, der nicht durch akut entzündliche Erkrankungen verursacht oder etwa schon von ihnen begleitet ist.

Die Entleerung der Darmgase anzuregen, galt einstens als eine Wirkung der viel gebräuchlich gewesen Karminativa. So bezeichnete man eine Anzahl von starken Gewürzen, u. a. Fenchel, Kümmel, Anis. Ich halte es viel eher für möglich, ja für wahrscheinlich, daß sie die Bildung der Gase vermehren und so schließlich ihre Entleerung erzwingen, sei es auch nur in geringem Umfang, als daß sie lediglich die vorhandenen auszustößen veranlaßt hätten.

Die besten Mittel, Darmgase zu entfernen und außer durch die richtige Kost auch ihre weitere Bildung zu unterbrechen, sind Abführmittel und Einläufe. Nur dürfen wir sie bei allen Fällen von Meteorismus, bei denen die rasche Entleerung eigentlich am meisten erwünscht wäre, bei den Fällen von entzündlicher oder geschwürriger Darmlähmung und bei Darmverschlüssen, nicht anwenden. Sonst aber sind die Abführmittel zweckmäßig und angebracht. Daß man auch bei ihrer Auswahl die sonstigen Verhältnisse des Körpers zu berücksichtigen hat, versteht sich von selbst. Im allgemeinen soll man hier Karlsbader Salz und Rizinusöl bevorzugen.

Auch auf andere Weise läßt sich die Peristaltik anregen: die galvanische und faradische Behandlung der Bauchwand, bei Anwendung einer Elektrode am Damm, kann nützlich sein. Von der Massage des Bauches möchte in den allermeisten Fällen von Meteorismus abzuraten sein. Denn man ist nie sicher, ob nicht damit Unheil angerichtet wird. Jedenfalls überlasse man sie nie der Willkür des Kranken oder von Pflegern, sondern beginne selbst mit äußerst vorsichtiger Anwendung! — Andere äußere Mittel, die Peristaltik, und damit auch die Gasentleerung zu beschleunigen, haben wir in der Anwendung der Kälte auf die Haut. Ein Eisbeutel, ein nasses Handtuch auf die Gegend des S-Romanum gelegt, wirkt oftmals Wunder. Bei geeigneten Kranken läßt sich mit diesen Vornahmen auch die Suggestion verbinden. Ebenso ist das Aufträufeln von Aether, auch von Benzin und des Aethylchloridsprays nützlich. Auch eine Aufpinselung von Ichthyol, 3,0 in 30,0 Glycerin gelöst, wird empfohlen.

Sehr wenig Erfolg habe ich auch bei ziemlich tief sitzenden Gasmengen von der Anwendung des Darmrohrs gesehen. Man kann es so weit einführen, wie die ärztliche Vorsicht überhaupt zuläßt, eine Entleerung der Gase erfolgt nur selten und in kleinem Umfange. Viel eher darf man erwarten, daß sich bei Einführung eines nicht zu langen Rohres und bei Liegenlassen desselben, wie die Erfahrungen der Chirurgen nach Bauch- und Darmoperationen lehren, die Gase leichter entleeren. Doch soll man das gut eingefettete Rohr nicht über 24 Stunden liegen lassen.

Alle diese Behandlungsarten sind aber nur dann erlaubt, wenn es sich nicht um einen Zustand von Darmblähung handelt, der durch akute Vorgänge am Darm oder Bauchfell ausgelöst ist. Sie beziehen sich in allererster Linie auf jene häufige Form des Meteorismus, der durch reichliche Gasbildung nach Aufnahme zu vieler und ungeeigneter Speisen und durch Luftschlucken entsteht und einen dauernden Zustand schafft. Die Angaben des Kranken und eine genaue, mehrmalige vergleichende Untersuchung werden hierüber bald Klarheit schaffen. Natürlich kann dieser Meteorismus auch akut entstehen, z. B. nach reichlichen, ungeeigneten Mahlzeiten oder nach psychischen Erregungen, bei denen dazu neigende Menschen viel Luft schlucken; aber ebenso gut kann eine reichliche Mahlzeit die Veranlassung zu einer ernstlichen Störung des Darmes abgeben, z. B. Invagination, Volvulus, Bauchfellentzündung nach Perityphlitis, als deren hervorragendstes Zeichen zuerst ein lokaler, akut einsetzender, dann allgemeiner Meteorismus auftritt. Wenn der akute lokale Meteorismus beobachtet werden kann, läßt sich aus ihm ein oft wichtiger Hinweis auf Ort und Art der Darmerkrankung gewinnen. Die Stelle des Hindernisses gibt sich bei Sitz im untersten Kolon durch einen sogenannten Flankenmeteorismus zu erkennen, während eine Aufblähung des Dünndarms den Verlauf des Dickdarms nicht hervortreten läßt, vielmehr zuerst die Mitte des Leibes. Bei Wanderniere kann die durch den gespannten Dickdarm ausgefüllte Lücke durch hellsten tympanitischen Schall bemerkbar werden. Im übrigen gibt die Perkussion und vorsichtige Betastung des Leibes dem aufmerksamen Beobachter eine Reihe von Zeichen, die neben der sonstigen Prüfung des Zustandes meist genügen, die Ursache des Meteorismus zu erkennen, wenigstens zu unterscheiden, ob es sich um einen Fall handelt, in dem die oben besprochenen Maßnahmen angewendet werden können, oder um einen Fall, bei dem sie schaden müssen, bei dem vielmehr die interne Diagnose den notwendigen chirurgischen Eingriff unterstützen und lenken muß.

Ansammlung von Eiter oder Galle unter dem Zwerchfell infolge von Gallensteinen.

Von Prof. Riedel in Jena.

Oberhalb der Leber kann sich infolge von Gallensteinen Eiter bzw. Galle anhäufen:

1. bei Abszeßbildung unter der Leberkuppe im Anschlusse an Cholangitis purulenta bei Steinen im Ductus choledochus und hepaticus;
2. nach Eiterungen um primär in den Gallengängen der Leber entstandene Gallensteine bei steinfreier Gallenblase;
3. nach Durchbruch der vereiterten, steinehaltigen Gallenblase in die Leber mit Abszeßbildung in letzterer oder nach Ver-

eiterung der Leber per diapedesin von der entzündeten, steinehaltigen Gallenblase aus;

4. nach Perforation der steinehaltigen Gallenblase in Adhäsionen hinein, wenn letztere die Gallenblase samt vorderen Leberand überziehen und mit der vorderen Bauchwand ausgiebig verwachsen sind. Der Durchbruch erfolgt in den Raum vor dem Ligamentum triangulare hepatis.

5. Der Eiter kann bei ausgedehnten Adhäsionen in der Tiefe des Bauches nach Perforation der Gallenblase um die untere Fläche der Leber herumwandern und sich hinter oder vor dem Ligamentum triangulare hepatis analog dem appendizitischen subphrenischen Abszesse ausbreiten.

Alle diese Wege sind durch Obduktions- und Operationsbefunde festgestellt worden. Am wertvollsten sind die ersteren, meist aus früherer Zeit stammenden, als man die Kranken abwartend behandelte und dann sehr sorgfältig obduzierte.

Relativ selten dürfte der sub 1. erwähnte Ursprung eines subphrenischen Abszesses sein. Maydl führt nur zwei sichere Fälle an, zwei weitere sind unsicher bzw. müssen anders gedeutet werden. Der cholangitische Abszeß sitzt wohl selten so dicht unter der Leberkuppe wie der vereiterte Echinokokkus. Letzterer bricht bekanntlich mit Vorliebe durch das Zwerchfell hindurch in die Lunge hinein, vom cholangitischen Abszesse kann man das nicht sagen. Einmal glaubte ich einen solchen Durchbruch in einem sehr komplizierten Falle von multiplen Cholelithussteinen vor mir zu haben, aber auch das ergab die Beobachtung des weiteren Verlaufes der Krankheit, daß von Anfang ein vereiteter Echinokokkus das Gallensteinleiden in unglaublicher Weise verschleierte hatte. Erst der spätere Durchbruch des Echinokokkus in die Lunge, Freilegung derselben oberhalb der Zwerchfellfistel brachte Klarheit.¹⁾

Noch seltener als der cholangitische subphrenische Abszeß dürfte der um den primären Leberstein bei steinfreier Gallenblase sich entwickelnde sein (2). Ich fand bei Maydl nur einen Fall (Nr. 3); durch die Sektion ist also der primär in der Leber entstandene Gallenstein sichergestellt; die im Halse von Adhäsionen abgeschnürte Gallenblase enthielt nur Schleim. Ich glaube, daß Körte²⁾ gleichfalls einmal einen solchen primär im Ductus hepaticus entstandenen Gallenstein bei steinfreier Gallenblase operiert hat; das walnußgroße Konkrement stand allerdings noch einige Zentimeter unter der Leberkuppe, war noch nicht in den subphrenischen Raum durchgebrochen; bei längerem Abwarten wäre diese Perforation vielleicht erfolgt.

Einen solchen Fall mit Durchbruch glaube ich vor vielen Jahren operiert zu haben. Weil ich damals aus der Petersb. m. W. f. Zbl. f. Chir. referierte, habe ich 1885 den Fall in dieser hier zu Lande wenig gelesenen Zeitschrift publiziert, doch ist er den Autoren nicht entgangen.

Erst die weitere Beobachtung der Operierten hat ergeben, daß es sich wirklich um einen primär in der Leber bei freier Gallenblase entstandenen Stein gehandelt hat; ich darf also wohl hier die Leidensgeschichte meiner Kranken mit deren Abschlusse nochmals kurz mitteilen:

Frau L., 52 Jahre alt, aufgenommen 11. Oktober 1883. Seit mehreren Jahren Schmerzen in der rechten Lendengegend; mehrfach Nierensteine entleert. Niemals Gallensteinikolik, niemals Ikterus.

Im Juni 1883 rechtseitige Pleuritis mit hohem Fieber; Punktion ohne Erfolg. Bei dauernd hohen Temperaturen schwoll anscheinend die Leber an; sie vergrößerte sich vorwiegend nach oben, sodaß die Leberdämpfung am Tage der Aufnahme von der dritten Rippe bis zum Rippenbogen in der Mamillarlinie reichte. Hinten unten bestand Dämpfung handbreit hoch und bronchiales Atmen, weiter hinauf großblasiges Rasseln. Dicht unter dem Rippenbogen in der Mamillarlinie fühlte man eine Lücke in der infiltrierten Bauchmuskulatur. Temperatur in letzter Zeit morgens 37,5, abends 40. Patientin sehr elend.

Der Schnitt auf die Lücke führt auf putriden Eiter; dieser stammt aus einem faustgroßen Hohlraum, der nach oben von der Leber, im übrigen von Adhäsionen begrenzt ist.

Am zweiten Tage entleert sich ein kirschgroßer Gallenstein direkt aus einer 5–6 cm tiefen, glattwandigen, über 1 cm im Durchmesser haltenden Fistel in der unteren Fläche der Leber. Zunächst Abfall des Fiebers, dann wieder 38,5. Revision der Abszeßhöhle ergibt, daß von ihr aus eine Fistel nach links über die Mittellinie hinüber zwischen Peri-

toneum und Bauchmuskulatur in den Querdarm führt; Spaltung der Fistel (23. Oktober 1883).

Fieber bleibt, deshalb vier Tage später abermalige Untersuchung in Narkose. Es wird eine von der Abszeßhöhle aus durch die Leber selbst führende Fistel gefunden; sie durchsetzt das Zwerchfell und geht ins Cavum pleurae; es entleeren sich nach stumpfer Erweiterung der Fistel gewaltige Massen putriden Eiters. An der Stelle der bis zur dritten Rippe hinaufgehenden Dämpfung ist tympanitischer Schall getreten. Drainage dieser großen Höhle von dem alten Abszesse aus genügt nicht, deshalb 2. Dezember Resektion der vierten bis siebenten Rippe in der Mamillarlinie; man sieht jetzt in einen großen Hohlraum, der kuppelförmig dem Zwerchfelle aufsitzt. An der hinteren Brustwand ist die Lunge überall adhären. Die Höhle in der Brust schließt sich allmählich, das Loch im Darne wird vernäht. Im Mai 1884 sind alle Wunden geheilt; Patientin erholt sich vollständig. Sie hat nie wieder irgendwelche Schmerzanfälle gehabt. Im März 1892 erkrankte sie an linkerseitiger Pleuritis und starb daran, ohne daß eine Operation versucht worden wäre.

Eine Sektion ist nicht gemacht worden, aber der Verlauf des Falles spricht unbedingt für primär in der Leber entstandenen Gallenstein: niemals Gallenblasenentzündung infolge von Stein vor der Erkrankung, niemals Ikterus. Das Leiden setzt symptomlos mit Vereiterung des in der Leber steckenden Steines ein, also ganz analog der Vereiterung eines Echinokokkus, der Eiter durchbricht die Kuppe der Leber und das Zwerchfell in ihrem vorderen Abschnitte und häuft sich in Gestalt eines kuppelförmigen Exsudates oberhalb derselben an der vorderen Brustwand an. Man punktiert hinten, findet selbstverständlich keinen Eiter, weil die Nadel in die adhären gewordene Lunge, nicht weiter in die mit Eiter gefüllte Höhle gerät.

Erst nach vielen Monaten sucht sich der um den Stein gebildete Eiter einen zweiten Weg durch den vorderen unteren Abschnitt der Leber in die Bauchhöhle, wird dort durch Adhäsionen abgekapselt, durchbricht diese nach einiger Zeit nach links hin, wandert hinter den Bauchmuskeln über die Mittellinie hinüber, um sich dort in das inzwischen adhären gewordene Querkolon zu ergießen, wodurch zunächst die große Abszeßhöhle entlastet wird.

Nach Eröffnung der letzteren fand ich dann zunächst den in Querkolon, sodann den nach oben durch die Leber hindurch in die Brusthöhle führenden Weg. Durch Resektion von vier Rippen wurde der Hohlraum in der Brust zur Heilung gebracht. Leider mußte die arme Frau noch drei schwere Erysipele durchmachen, dann aber trat völlige Heilung ein; die erste Gallensteinoperation, die ich in meinem Leben gemacht habe, war geglückt. Ich habe dann die Frau bis 1888 oft gesehen; sie sah stets gut aus, verhielt sich wie eine gesunde Frau.

Wenn sie 1892 an linkerseitiger Pleuritis zugrundegegangen ist, so muß man doch daran denken, daß sie im linken Leberlappen gleichfalls einen vereiterten Gallenstein gehabt hat, der in die Pleurahöhle durchgebrochen ist. Sie war schon 1883 dank einer zugezogenen absolut messerscheuen Autorität, mit der ich in Aachen oft Kämpfe gehabt habe, schwer vernachlässigt worden, wahrscheinlich hat dieser „Geheime“ 1892 die Frau usque ad exitum konservativ behandelt.

Der sub 3. und 5. erwähnte Modus ist mir nur aus der Literatur bekannt, ich gehe deshalb nicht weiter darauf ein; eigene Erfahrungen habe ich dagegen über den sub 4. beschrieben.

Er ist unzweifelhaft der häufigste von allen, dementsprechend in der Literatur am meisten erwähnt.

Verwachsungen der Gallenblase mit der vorderen Bauchwand sind bekanntlich nicht selten. Dadurch ist die Möglichkeit gegeben, daß der Inhalt einer perforierten Gallenblase sich unter dem Zwerchfelle ansammelt, wenn der vordere Rand der Leber nur einigermaßen adhären geworden ist.

Der Durchbruch kann sehr harmlos verlaufen, wenn ein Hydrops vesicae felleae perforiert, und das geschieht relativ häufig, meist allerdings nach unten in Adhäsionen hinein. Entleert sich das Exsudat nach oben zwischen Leber und Zwerchfell, so erregt es eventuell nur eine fibrinöse Entzündung mit Bildung von 1 cm dicken, gelatinösen Massen an genanntem Orte und in der Umgebung der Durchbruchsstelle.³⁾

Anders, wenn infizierter Gallenblaseninhalt sich einen unnatürlichen Weg sucht. Es strömt serös-eitriges oder rein eitriges Sekret in die Adhäsionen hinein; es bleibt eitrig, wenn der Schlußstein im Blasenhalse feststehen bleibt, noch sicherer, wenn ein kleines Konkrement im Ductus cysticus festsetzt. In ersterem Falle lockert sich aber oft der Schlußstein, weil der Druck in der Gallenblase nach dem Durchbruche selbstverständlich sinkt, der Schlußstein rutscht nach abwärts, und nun strömt

¹⁾ Genauer bei Otto Sandler, Diss. Jena 1910. Er hat 68 Fälle von Leber-Bronchusfisteln in seiner Arbeit zusammengestellt.

²⁾ Arch. f. klin. Chir. 89 S. 37.

³⁾ Vgl. Nr. 22 dieser Wschr. 1908 S. 958.

die Galle rückläufig vom Ductus choledochus her durch den Ductus cysticus in die Gallenblase und weiter zur Durchbruchsstelle heraus. In der geschilderten Weise dürfte meist der Gallenfluß aus der Durchbruchsstelle zustandekommen, nicht etwa durch Perforation einer primär Galle enthaltenden Gallenblase, denn diese Galle wird nur ganz ausnahmsweise¹⁾ infiziert.

Wenn viel Galle austritt, wird sie gewöhnlich vorhandene Adhäsionen sprengen und in die freie Bauchhöhle geraten, nur unter ganz besonders günstigen Adhäsionsverhältnissen wird der Gallenerguß abgekapselt und dadurch lokalisiert werden, und zwar unter dem Zwerchfelle, wenn der Durchbruch am vorderen Abschnitte des Fundus erfolgt bei Vorhandensein der oft erwähnten Adhäsionen. Gerade in neuester Zeit habe ich eine Kranke mit einem solchen Durchbruche operiert; der Fall bot von Anfang an und in seinem weiteren Verlaufe so viele Schwierigkeiten, daß er ausführlicher Beschreibung wert ist:

Frau Lina S., 39 Jahre, aufgenommen 2. Januar 1916. Eltern gesund. Vor zwölf Jahren, am Tage nach der zweiten Entbindung, erster schwerer Anfall von Erbrechen, dann nach acht Monaten Ruhe zweiter Anfall, sodann frei. Vor sieben Jahren, bei Beginn der dritten Schwangerschaft, nachts schwerer Anfall; auch weiterhin im Wochenbette, später alle acht Wochen sich wiederholende Attacken, immer als Magenleiden gedeutet. Vom 4. November 1915, nach besonders schwerer, nunmehr auch richtig gedeuteter Gallenblasenentzündung, fast dauernd krank, meist bettlägerig. Am 31. Dezember morgens Anfall von ganz enormer Heftigkeit mit exzessiven Schmerzen in der Gallenblasengegend, aber auch im Rücken und in die rechte Schulter ausstrahlend. Am nächsten Tage Auftreibung des Leibes und zum ersten Male Ikterus.

Am 2. Januar morgens mit Auto auf schlechter Straße transportiert, kommt Patientin gänzlich kollabiert hier an. Bauch hoch aufgetrieben, besonders rechterseits. Leberdämpfung 12–15 cm in der Mamillarlinie. Keine Gallenblasengeschwulst fühlbar. 36,8 Temperatur und 140 Puls, kaum fühlbar. Ikterus gravis. Urin tief dunkelgelb, starrt von Eiweiß und stinkt so intensiv, daß der Rest eines Spitzglases ein ganzes Zimmer verpestet, während der Urin früher normal war. Am nächsten Tage Menses, Befinden bessert sich, Ikterus verschwindet in den nächsten Tagen mehr und mehr, der farblose Stuhlgang wird wieder braun. Kein Fieber, Puls 92, Bauch sinkt ein, Appetit ganz gut. Schmerz nur rechts hinten im Rücken geklagt.

Dieser nimmt in der Nacht vom 6.–7. Januar sehr zu; morgens 38,0. Deshalb Schnitt vorne an gewohnter Stelle. Netz adhären an der vorderen Bauchwand, Leberrand gleichfalls etwas. Beim Lösen desselben stürzen gewaltige Massen von Galle aus dem subphrenischen Raume heraus; eine mit einem Gummirohre armierte Spritze beseitigt den Rest der Galle. Sofort Schnitt hinten rechts unterhalb der zwölften Rippe, oberhalb der Niere vorbei bis auf das Ligamentum coronarium hepatis. Ein von vorn über die Leber weg geführter stumpfer Löffel, entsprechend gebogen, drückt das fast papierdünne Ligamentum coronarium hepatis so deutlich vor sich her, daß man leicht einschneiden und nun ein sehr dickes Rohr von vorn nach hinten durch den Raum bzw. die Frau durchführen kann. (Siehe Figur.)

Gallenblase klein, tief versteckt hinter der Leber, wird entfernt. Minimales Loch im vorderen Teile des Fundus dicht oberhalb seines distalen Endes. Multiple kleinere Steine unten, fast walnußgroßer Schlußstein lose im Blasenhalse. Ductus cysticus entzündet, erweicht, ohne Steine, wird bis zum Ductus choledochus hin abgetragen; letzterer normal weit, ohne Steine, wie Sondierung ergibt. Umwickeltes Rohr auf Nahtstelle des Ductus choledochus. Muskelwunde vernäht mit Seide, Hautwunde bleibt offen.

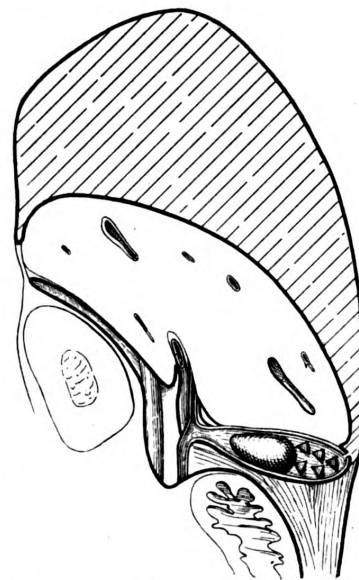
Verlauf zunächst ganz ungestört, Stuhlgang gefärbt, Allgemeinbefinden gut, Temperatur bis 37,7 abends, Puls 90.

¹⁾ Selbstverständlich soll man aber auch mit solchen Ausnahmen rechnen. Wahrscheinlich gehört folgender Fall von galliger Peritonitis ohne Perforation der Gallenblase hierher:

Frau Wilhelmine T., 44 Jahre, operiert 24. April 1909. Wiederholt Gallensteinkoliken ohne Ikterus. Gestern plötzlich rasende Schmerzen im Bauche, Erbrechen. 4 Uhr aufg. mit 38,2 und 140 P. kaum fühlbar. Bauch aufgetrieben. Sofortige Operation ergibt Bauch voll Galle. Gallenblase schlaff, keine Perforationsstelle sichtbar. Alle Gewebe zart, wie normal. Gallenblase leer, zwei kleine Steine im Ductus cysticus. Gallenblase exstirpiert. Bauch ausgespült nach Schnitten rechts und links, unten in den ersten Zookum eingnäht. Tod nach 24 Stunden. Sektion ergibt noch einen kleinen Stein dicht an der Papille, Ductus choledochus zart, nicht perforiert. Die Rapidität, mit der das Leiden bei dieser Krankeneinsetze, erinnert an die rätselhaften Fälle von Cholecystitis sine concremento, die ich beschrieben habe (Grenzgebiete 19 u. 20. M. m. W. 1912 S. 11). Die Kranken gingen bald mit, bald ohne Mikrokokken im Gallenblaseninhalte binnen 36–48 Stunden zugrunde; auch die früheste Frühoperation hätte sie nicht retten können.

15. Januar. Durchgehendes Rohr im Chloroformrausche entfernt und durch kurzes hinten ersetzt, vorderes, bis auf Ductus choledochus reichendes, extrahiert, kein Sekret hinter demselben, neues Drain.

22. Januar. Seidennähte aus vorderer Wunde entfernt; ziemlich viel Sekret vorn wie hinten. Weiterhin fast fieberloser Verlauf, am 26. Januar sogar abends 37,2. Am folgenden Tage morgens 36,8, Puls 90.



Schematische Zeichnung. Schnitt durch die Gallenblasengegend nach Bardeleben und Haackel, aber nur vorne zutreffend, weiterhin lateralwärts durch das dort schmale Lig. coron. geführt. Gallenblase, nach unten durch Adhäsionen abgeschlossen, im vorderen Teile des Fundus perforiert; Galle nach oben zwischen Zwerchfell und die zusammengedrückte Leber entleert.

Allgemeinbefinden vorzüglich, da plötzlich nachmittags 3 Uhr heftige Schmerzen rechts vorn oberhalb der Leber, Atemnot, alsbald 39,6 und 140 Puls, klein; kein Husten. Patientin kollabiert, genaue Untersuchung unmöglich. Morphinum alle drei Stunden.

28. Januar. Morgens 39,1 und 140. Sehr rasche Atmung. Verbandwechsel ergibt keinerlei Veränderung an den Wunden. Rechts hinten bis zur Mitte der Skapula brett-harte Dämpfung, aber überall hört man bronchiales Atmen durch. Abends 39,4.

30. Januar. Morgens 38,9. Jetzt auch Schmerzen links an der Herzspitze, dort am nächsten Tage deutliche Rasseldämpfungen, aber keine Dämpfung, Atemnot immer größer, dabei kein Husten, hin und wieder etwas röthlicher Auswurf, sonst nur glasiger Schleim.

Im Laufe der Woche verschwindet das Rasseln links, rechts bleiben Dämpfung und bronchiales Atmen.

— Weiterhin leidliches Befinden bei 37,5 abends. Patientin steht auf, kann tief atmen ohne Beschwerden trotz weiter bestehender Dämpfung.

Am 28. Februar ergibt Röntgen die Brusthöhle frei, also Schwarten angenommen. Rechtes Zwerchfell steht weit höher als das linke. Vordere Wunde längst geschlossen.

Anfang März steigt die Temperatur abermals, am 2. morgens sogar 38,0, abends 38,2. Rohr läßt sich in die hintere Wunde schlecht einführen, deshalb Revision derselben in leichter Narkose, zumal Patientin über Schmerzen rechts vorn oberhalb der Nierengegend klagt.

In der Tat ist die Lücke in der hinteren Bauchmuskulatur etwas zu eng geworden; sie wird erweitert. Der Finger dringt oberhalb der Niere in einen granulierenden Gang, aus dem sich aber nur wenig Eiter entleert; über die Leber hinüber führt noch der alte Weg, aber er ist ganz glatt; dickes Rohr in den unteren Gang eingeführt.

Nach diesem harmlosen Eingriffe entwickelt sich ein entsetzlicher Zustand. Fünf Tage lang dauerndes Erbrechen, das aber durch Morphinum alle drei Stunden 1 cg bekämpft werden kann; Temperatur morgens bis 39,0 bei 120 Puls und 39,7 abends am 7. März. Dabei Atemnot, Rasseln rechts hinten und Husten. Wunde entleert putrides Sekret.

Weiterhin immer hohes Fieber, Husten, wieder etwas blutiger Auswurf, aber kaum gefärbt.

11. März fällt Temperatur ab; aus der hinteren Wunde entleert sich ein großer, putrid, nekrotischer Fettpfropfen. Abends 37,5, anscheinend alles gut, aber nächsten Morgen 38,7. Die ganze Nacht Schleim gehustet, abermals Erbrechen, Rasseln vorn und hinten rechts, Atemnot abends wieder besser, 37,5. Die folgenden Abende wieder 39,4. Am 15. März morgens 37,0; Befinden den ganzen Tag über gut, abends nur 37,2, keine Atemnot mehr, gutes Befinden, aber 11 Uhr nachts wieder Husten, Erstickungsgefühl, Ruhe nur durch Morphinum. Am nächsten Morgen 38,7. Dämpfung ausgesprochen, kein Pektoralreflex, Atmung ganz in der Ferne hörbar, Husten bei Lagewechsel. Eine zugezogene Autorität rät zur Punktion; sie wird nicht ausgeführt wegen Unsicherheit der Lage. Am 24. März zweite Entleerung von Fettpfropfen.

Gegen Ende des Monats wieder 38,2 abends bei stärkerer Dämpfung und häufigeren Hustenanfällen, deshalb nochmals Röntgenaufnahme; sie zeigt gegenüber dem früheren Befunde einen deutlichen, mehrere Fäuste

großen Schatten in der rechten Brusthöhle, worauf die zugezogene Autorität Nr. 2 punktiert; es wird nur Blut entleert.

In den nächsten Abenden Temperatur 38,5, zweimal Hustenanfälle pro 24 Stunden mit Entleerung von viel Schleim. Dämpfung bleibt, ist am 12. April noch ausgesprochen, aber nur noch ein Hustenanfall im Laufe von 24 Stunden. Bis Ende des Monats verschwindet endlich langsam die Dämpfung, man hört normale Atmung. Wunde heilt mit tiefer Einziehung. Patientin sieht Anfang Mai blühend und gesund aus, bleibt auch weiterhin gesund. —

Als Patientin aufgenommen wurde, nahm ich zuerst an, daß ein gewaltiger Stein vor 48 Stunden in den Ductus choledochus geworfen sei; dabei kann sich ja gelegentlich ein außerordentlich schweres Krankheitsbild entwickeln mit Kollaps, Auftreibung des Leibes, exzessivem Erbrechen, Urin mit Eiweiß usw. Schon in den nächsten Tagen ließ sich diese Annahme nicht mehr halten, ein großer Stein hätte weiterhin schweren reell-lithogenen Ikterus und Fieber machen müssen. Gelbsucht und Eiweiß schwanden bald, es konnte nur ein „entzündlicher“ Ikterus gewesen sein. Aber dabei keine entzündete Gallenblase fühlbar, rechts hinten Schmerz, vergrößerte Leberdämpfung blieb; weshalb, wenn kein Stein im Ductus choledochus steckte? Dabei Allgemeinbefinden, Appetit usw. gut. Zum Glück für die Frau trieb die Morgentemperatur von 38,0 am 7. Januar vorwärts, ohne daß eine sichere Diagnose gestellt war. Der Befund war erschütternd. Diese enorme Masse von Galle — man überschätzt ja leicht, aber gegen 1000,0 mögen es doch gewesen sein — und dabei in den letzten Tagen fieberlos und ganz vernünftig. Wie nun diese Galle ableiten? Mir schwebten die sagittalen Durchschnitte durch die Gallenblase, Leber und Zwerchfell vor, wie sie in den Atlanten der topographischen Anatomie von Henke, Bardeleben und Haeckel u. a. gezeichnet sind; ein viele Zentimeter breites Ligamentum coronarium begrenzt dort nach hinten den Raum zwischen Leber und Zwerchfell. Je weiter seitlich, desto schmaler wird das Ligamentum, dementsprechend mußte man weiter lateralwärts hinten oberhalb der Niere eingehen.

Der Weg durch das hier fast papierdünne Ligamentum wurde leicht gefunden, weil sich von vorn her ein gebogener, langer, stumpfer Löffel gegenrängen ließ; ohne diesen hätte man bei freiem Einschnitt oberhalb der Niere den hinten spitz zulaufenden Raum zwischen Leber und Zwerchfell sicherlich nicht getroffen. Leicht ließ sich ein Rohr von vorn nach hinten durch die ganze Frau hindurchziehen.

Das Verfahren ist gut; der perleurale Weg konnte vermieden werden. Der Eingriff ist geringfügig, die Drainage genügte vollständig, dementsprechend sank bald die Temperatur. Patientin war in bester Rekonvaleszenz ohne Fieber, als am 27. Januar nachmittags 3 Uhr ein Embolus in die rechte A. pulmonalis dem Wohlbefinden ein jähes Ende machte; vier Tage später fuhr wohl ein zweiter kleiner Pfropf in die linke untere Lungenarterie.

Die breatharte Dämpfung, die am Tage nach dem ersten Embolus rechterseits nachgewiesen wurde, der fehlende blutige Auswurf ließ allerdings die Diagnose auf Embolus zweifelhaft erscheinen; unwillkürlich dachte ich zuerst an den oben beschriebenen Fall L., also an Perforation des subphrenischen Gallenrusses in die Brusthöhle, doch mußte dieser Gedanke bald wieder aufgegeben werden; die Galle konnte sich nach hinten entleeren, floß nur noch in Spuren ab.

Die Folgen des Embolus in die rechte Lungenarterie haben 1½ Monate lang ein sehr unsicheres Krankheitsbild gegeben; bald fehlte der Pektoral-fremitus ganz, bald war er etwas vorhanden, bronchiales Atmen wechselnd, selten Rasselgeräusche, dabei Patientin oft ohne jede Beschwerde, wenn auch die rechte Brusthälfte beim Atmen fast stillstand. Ende Februar ergab die Röntgenaufnahme trotz der Dämpfung eine freie Brusthöhle; es wurden also Schwarten angenommen; baldige Heilung der Kranken schien in Aussicht zu stehen.

Da stieg die Temperatur anfangs März wieder auf 38,0 morgens; das veranlaßte mich zur Revision der hinteren Wunde (die vordere war längst geheilt); in der Tat war der Schnitt im Muskel etwas zu eng geworden; er wurde erweitert und ein derbes Rohr in den Raum oberhalb der Niere, wo Patientin auch auf Druck von vorn Schmerz geklagt hatte, eingeführt; Eiter wurde nicht gefunden.

Nun setzte der geschilderte ganz entsetzliche Zustand ein; erneute schwere Atemnot, Erbrechen fünf Tage lang bei gesundem Magen. Offenbar waren neue Emboli in die rechte Lunge geflogen, daher die Dyspnoe. Aber woher das Erbrechen? Und warum hörte dieses prompt auf, wenn Morphinum alle drei Stunden gegeben wurde. Sobald die Wirkung desselben vorüber war, setzte es wieder ein. Das ließ sich nur dadurch erklären, daß ein Reiz aufs Zwerchfell ausgeschaltet wurde. Woher der Reiz? Der N. phrenicus mußte im Spiele sein, und dessen Reizung ließ sich vielleicht durch eine Thrombose der bekannten ziemlich starken neben dem Phrenicus verlaufenden Vene erklären. Vielleicht stammten auch die ersten, Ende Januar in die Lunge geworfenen Emboli aus dieser Vene, doch ist das nicht sicher. Die zweite Narkose Anfang März veranlaßte vielleicht neue ausgedehnte Gerinnungen in dieser Vene, von ihnen aus Reiz auf den N. phrenicus und neue Emboli. Wie unsicher jetzt

die Beurteilung der in der rechten Brusthöhle sich abspielenden entzündlichen Prozesse wurde, ergibt sich daraus, daß von zwei erfahrenen Klinikern der eine Punktion der Brusthöhle vorschlug, der zweite sie auch ausführte, ohne daß ein Resultat erzielt wurde. Trotz der breitharten Dämpfung, trotz oft fehlendem Pektoral-fremitus hörte man immer wieder in der Ferne Atmung, und das veranlaßte mich, von der Punktion abzusehen.

Nun, geschadet hat letztere der Kranken nicht, wohl aber habe ich ihr geschadet durch meinen zweiten Eingriff, der aber doch nötig war wegen steigender Temperatur. Diese war verursacht durch partielle Gangrän der Fettkapsel der Niere. Diese hatte entweder schon bei der ersten Operation oder durch den Druck des Rohres gelitten. Diese Gangrän, die ja nicht immer einzutreten braucht, wäre also als einziger Nachteil der Operationsmethode zu verzeichnen. Ende gut, alles gut. Die Frau hatte neben ihrem Embolus, den herauszuziehen ich unter diesen Umständen keinen Mut hatte, die Folgen der Perforation ihrer Gallenblase gut überstanden, weil dieser Durchbruch an der vorderen Fläche des Fundus vesicae erfolgt war und weil sie sehr ausgedehnte Verwachsungen ihrer Gallenblase und Leber mit der vorderen Bauchwand hatte. Wären diese nicht in erheblicher Ausdehnung vorhanden gewesen, so wäre der Durchbruch in die freie Bauchhöhle erfolgt. Als weiteres günstiges Moment kam hinzu, daß die entleerte Galle offenbar wenig infiziert war, also keine Neigung hatte, die Adhäsionen zu durchbrechen. Gutes Allgemeinbefinden, Appetit bei 500—1000 Galle unter dem Zwerchfelle, das spricht für geringfügige Infektion. Die Perforation unter das Zwerchfell verläuft anders, wenn der Schlußstein sich nicht rührt, wenn also lediglich schwer infizierter eitriger Gallenblaseninhalte austritt. Dann findet man, wie früher mitgeteilt, eventuell gashaltige, stinkende, eitrige Massen zwischen Zwerchfell und Leber; sie werden alle Adhäsionen sprengen, wenn sie nicht schon allein durch Sepsis töten.

Sehr wichtig war auch für unsere Kranke, daß die Perforation der Gallenblase im vorderen Abschnitte des Fundus vesicae erfolgte; dadurch wurde der Strom der Galle gleich nach vorn bzw. oben geleitet. Wird die Gallenblase in ihrem hinteren Umfange durchbrochen und sind die dort befindlichen Adhäsionen nicht besonders fest, so sind die Aussichten für den Kranken ganz besonders schlecht, was ich gleich zu Nutz und Frommen derjenigen Herrn Kollegen, die sich nicht in jedem neu ihnen zugehenden Falle die Indikationen für die abwartende Behandlung des Gallensteinleidens einerseits, für die operative andererseits ganz klar machen, an der Hand der Leidensgeschichte eines 50jährigen Arztes*) demonstrieren

*) l. c. Nr. 22 S. 958.

Sehr weh hat mir auch das Ende eines alten Patienten durch Perforation der steinhaltigen Gallenblase in die freie Bauchhöhle getan; seine Leidensgeschichte ist bemerkenswert aus dem Grunde, weil er der einzige Kranke aus meiner Praxis ist, der durch eine sehr energische Tuberkulinbehandlung dauernd von einer schweren Ureterentuberkulose befreit ist:

Herr B., 34 Jahre alt, aufgenommen 30. Juni 1890. Aus gesunder Familie stammend. Vor acht Jahren von Volkmann wegen beiderseitiger Nebenhodentuberkulose mit Auskratzen behandelt, geheilt geblieben.

Seit mehreren Jahren öfter schmerzhaft empfindungen in der linken Nierengegend. Vor einem Jahre plötzlich nachts heftige Schmerzen daselbst, am Ureter entlang ins Becken und Oberschenkel ausstrahlend, Anfall dauerte sechs Stunden, Urin danach etwas getrübt. Derartige Anfälle wiederholten sich, Schmerzen strahlten zuletzt in die Penisapitze aus. Weil Tuberkelbazillen im Urin gefunden wurden, war die Diagnose nicht zweifelhaft.

Die kranke Niere samt oberem Teile des Ureters wurde am 19. Juli extirpiert; die Wunde heilte langsam. Mitte September bekam Patient einen drei Tage dauernden leichten Gallensteinikolik mit Ikterus. Ende Oktober konnte er fast geheilt entlassen werden. Urin klar.

Am 12. November erschien er wieder; wie früher, so hatte er jetzt einen heftigen, an Nierensteinkolik erinnernden Schmerzfall im Verlaufe des rechten Ureters in letzter Nacht gehabt; der Urin war wieder trübe geworden. Selbstverständlich mußte man an beginnende Tuberkulose des rechten Ureters bzw. der Niere denken. Was nun machen?

Am 15. November 1890 hielt v. Bergmann seinen begeisterten Vortrag über die Wirkung des Tuberkulins. Ich kündigte ihm nach demselben sofort meinen Kranken zur Behandlung an. „Ein Mann mit einer Niere, die zweite krank, neues in seinen Wirkungen noch wenig bekanntes Mittel, fataler Auftrag“, meinte v. Bergmann. Aber es half nicht; er hatte Tuberkulin, ich nicht; er mußte den vornehmen Herrn behalten. Dieser reagierte zunächst auf minimale Dosen mit 40° und mehr; es wurde aber ruhig weiter gespritzt, immer größere Mengen wurden verabreicht, wobei die Reaktion immer geringer wurde; nach drei Monaten fehlte selbst bei gewaltigen Portionen jegliche Einwirkung; der Mann war und blieb gesund. Urin dauernd normal. Die Tuberkulose war fortgeweht.

Ich glaube, daß es sich vorwiegend um Ureterentuberkulose gehandelt hat. Das Leiden setzte wie Nierensteinkolik ein, als ob ein Konkrement sich durch den Ureter dränge. Die Schleimhaut war an Tuberkulose erkrankt, und aus dieser Schleimhaut konnten die Bazillen

möchte. Er war seit seiner Studienzeit offenbar nicht mitgegangen und wurde nun in betäubendster Weise das Opfer seiner eigenen unrichtigen Anschauungen:

Dr. med. H., 51 Jahre alt. Operation 13. Februar 1908. Im Juli 1907 erster Anfall von Gallensteinikolik mit Schmerzen in der Magen- und Erbrechen, dann Ruhe. Jetzt beim Aufenthalt in hiesiger Klinik wegen Nervosität in der Nacht vom 4./5. heftiges Erbrechen mit Schmerzen in der Oberbauchgegend; alsbald wird die prall gespannte Gallenblase gefühlt. Erbrechen läßt bald nach, Schmerzen werden geringer. Kein Ikterus. Operation vorgeschlagen. In der Nacht vom 10./11. wieder ein Anfall, danach Tumor undeutlicher, aber die ganze rechte Bauchseite aufgetrieben; starke Bauchdeckenspannung. Operation abermals vorgeschlagen, aber abgelehnt. Abends auch nur 37,0 und 90 Puls, kräftig regelmäßig.

Nachts plötzlich heftige Schmerzen im ganzen Bauche, morgens 36,5 und 116, klein. Ganze Oberbauchgegend sehr empfindlich, aber Kollaps ziemlich vorüber. Operation 9 Uhr: Bauch voll Galle bis ins kleine Becken hinein; Gallenblase hinten im mittleren Dritteile perforiert, Loch für dicke Sonde durchgängig; ein Netzstrang dort noch lose verklebt; Gallenblase enthält unten einen facettierten, fast walnußgroßen und zahlreiche kleine Steine; in dem seitlich am Ductus cysticus emporgewanderten Blasenhalbe steckt lose, den Eingang zum Ductus cysticus bedeckend, ein haselnußgroßer, facettierter Stein. Ductus cysticus und choledochus ganz normal, frei von Steinen. Leber klein. Die morsche Gallenblase wird entfernt, Bauch ausgespült.

Befinden bis 15. Februar abends gut, nachts 2 Uhr Erbrechen und Tod morgens 8 Uhr. Obduktion ergibt alte Endo- und Perikarditis, frische Herde in den Lungen. Bauchhöhle frei, abgesehen von einigen Fibrinfetzen in der Milzgegend. —

Weil man beim Anfall von Anfang an die Gallenblase als prallen Tumor gefühlt hatte, weil Ikterus fehlte, also reine Cholezystitis vorlag, hatte man dem Kranken gleich den Rat gegeben, sich operieren zu lassen. Was? Gallensteine operieren? Die sind doch kein Gegenstand der Operation, da wartet man doch ruhig bei warmen Umschlägen ab, und er wartete ab. Da kam das „Momento mori“; in der Nacht vom 10./11. wieder ein Anfall und jetzt wurde die bis dahin deutlich fühlbare Gallenblase unsicherer zu tasten. Was war das? Das war der Durchbruch in Adhäsionen hinein bei noch feststehendem Schlußsteine. Die Situation wurde dem Kranken klargemacht, alles umsonst. Erst muß die Frau noch kommen, so dringlich ist die Sache doch nicht, man kann immer noch abwarten. Abends hatte er ja auch noch Recht, aber nachts 2 Uhr hallte das ganze Haus wieder vom Jammern des Kranken, nun wurden Aerzte und Schwestern mobil gemacht. Angstschweiß auf der Stirn, kein Puls mehr. Morphinum, Morphinum.

Der Schlußstein hatte sich gelöst, es war Galle eingeströmt, sie hatte die Adhäsionen gesprengt und lief nun in die Bauchhöhle hinein.

So endete kläglich ein herkulischer Mann, weil er fest an alten Anschauungen hielt. Die akute Cholezystitis ist ebenso unberechenbar wie die akute Appendizitis.

Man soll die Sonne nicht untergehen lassen, bevor man nicht seinen Kranken außer Gefahr weiß. Das habe ich einst mit lauter Stimme bei der Aussprache über die Behandlung der akuten Appendizitis in den Saal des Langenbeckhauses hineingerufen, das Gleiche rufe ich den Aerzten zu, die an das Bett eines Kranken mit akuter fieberhafter Cholezystitis treten. Die frühe bzw. die rechtzeitige Operation ist leicht und einfach, wie die Frühoperation der Appendizitis; die Folgen des Abwartens sind nicht zu ermessen, oft genug nicht wieder gutzumachen. Also, wo ein sicherer Gallensteinoperator in der Nähe ist, sofort den Kranken überweisen, nicht abwarten, bis dieser später in die Hände eines berühmten Spezialisten kommt; mancher schwer Infizierte erreicht ihn nicht mehr.

Zusammenfassung. 1. Auf der Basis von Gallensteinen entstehen nur verhältnismäßig selten Ansammlungen von Eiter oder Galle zwischen Leber und Zwerchfell.

durch die ja offenkundige gewaltige Wirkung des Tuberkulins herausgeworfen und dann sofort mit dem Urin entleert werden.

Patient wurde also gesund, bis das Gallensteinleiden einsetzte; er vermied mich ängstlich, weil er wußte, daß ich Operation vorschlagen würde. Im Oktober 1913 erfolgte im Anschlusse an einen besonders heftigen, mit hohem Fieber einhergehenden Anfall am dritten Tage die Perforation in die freie Bauchhöhle. Jetzt Transport mit Auto in eine Klinik, Bauch aufgeschnitten von sachverständiger Hand, Galle und Gallensteine frei in diesem, Tod vier Tage später, nach Aussage der Pflegerinnen unter ganz entsetzlichen Qualen.

Leider Sektion nicht gestattet; man hätte doch ein außerordentlich wertvolles Präparat, eine durch Tuberkulinwirkung ausgeheilte Ureterentuberkulose gewonnen.

Dem Scharfsinn Robert Kochs verdankte Patient einst sein Leben; eigener Unverstand vernichtete dasselbe.

2. Vereinzelt führen Eiterungsprozesse um Hepatikussteine bei Cholangitis durch Choledochussteine zum Durchbruche durch die Leberkuppe.

3. Noch seltener verursachen den Durchbruch isoliert in der Leber entstandene Steine bei intakter Gallenblase und Ductus choledochus.

4. Die häufigste Ursache von subphrenischen Eiter- oder Gallenansammlungen sind Durchbrüche des Fundus der steinhaltigen Gallenblase bei ihren ausgedehnten Verwachsungen mit der vorderen Bauchwand.

5. Zur Beseitigung von Flüssigkeiten im subphrenischen Raume empfiehlt sich ein Schnitt unterhalb der zwölften Rippe und Durchbruch des seitlichen dünnen Teiles des Ligamentum coronarium mit nachfolgender Drainage durch dickes, den Körper von vorne nach hinten durchsetzendes Rohr.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Breslau.
(Stellvertretender Direktor: Prof. Forsbach.)

Ueber die Pathogenese des Typhus abdominalis.

Von Priv.-Doz. Dr. E. Frank.

I. Der Typhus als Hypoleukia splenica.

Für die Epidemiologie der Infektionskrankheit und für ihre Bekämpfung als Seuche wird der Bazillus, den wir ihren Erreger zu nennen pflegen, stets im Mittelpunkt der Betrachtung stehen. Für die Infektionskrankheit als abgrenzbare klinische Krankheitseinheit und ihre Behandlung sinkt der Bazillus zurück in die Rolle eines Gleichen unter Gleichen, einer nicht fortzulassen — exogenen — Bedingung neben anderen — endogenen — Bedingungen, die ebenso unerlässlich sind.

Der Bazillenträger verbreitet die Seuche, aber er hat nicht die Krankheit. Jürgens hat sehr klar dargelegt, daß die bakterielle Ursache einer Krankheit nicht mit ihrer Aetiologie verwechselt werden dürfe.

„Unter Krankheit kann nur eine Reihe von Lebensvorgängen verstanden werden, die, in strenger Abhängigkeit von der inneren Einrichtung des Organismus, stets an typische Erscheinungsformen gebunden sind. Die Ursache dieses eigenartigen Ablaufes von Vorgängen kann also nur in der Funktion des Organismus gelegen sein, und wenn eine bakterielle Infektion die Anregung zum Beginn dieses Ablaufes gibt, so wird der Ablauf doch immer nur von den inneren Kräften des Organismus bestimmt. Das Bakterium bleibt auslösender Faktor, und auf keine Weise ist es ihm möglich, einen anderen Vorgang auszulösen als den ihm vom Organismus vorgezeichneten.“

Im Folgenden soll versucht werden, die Geltung dieser allgemeinen Ueberlegung für den speziellen Fall des Typhus abdominalis darzutun, zu zeigen, welche innere „Einrichtung des Organismus“ durch den Anstoß des Typhusbazillus gewissermaßen zum Abrollen gebracht wird.

Die in den neueren Darstellungen zum Ausdruck gelangende Typhuslehre ist einseitig bakteriologisch orientiert. Unter dem Eindruck der Entdeckung Schottmüllers, daß die in den lymphatischen Geweben des Abdomens wuchernden Bazillen während der ganzen Fieberzeit in nicht geringer Zahl ins Blut übertreten, wird der Typhus meist als eine septische Allgemeininfektion bezeichnet.

„In allen ausgebildeten Fällen“, sagt Schottmüller,¹⁾ „stellt sich der Typhus abdominalis als eine Allgemeinerkrankung des Organismus dar, die alle Kriterien einer Sepsis sensu strictiori besitzt: Einwanderung der Krankheitserreger an irgendeiner Stelle in den Körper, Ansiedelung und Vermehrung innerhalb gewisser Organe (Lymphgefäßsystem), fortgesetzte (über Wochen sich erstreckende) Einschwemmung von Typhusbazillen in den Blutstrom und Verschleppung, Ablagerung und Vermehrung in den verschiedensten Organen.“

Das klinische Denken kann sich bei einer solchen Auffassung nicht beruhigen; denn sie ist im Grunde nur eine Beschreibung des Tatsachenverlaufes, nicht eine Darlegung der Pathogenese. Der Begriff der Sepsis ist fragwürdig, einer der nichts erklärt, sondern selbst dringend der Erklärung bedarf. Indem man den Typhus mit Fug und Recht als Sepsis bezeichnet, wird die eigentliche Aufgabe erst bestimmt, die darin besteht, zu erklären, warum es zur Sepsis kommt, warum die Bazillen

¹⁾ Handb. d. inneren Med. von Mohr-Stähelin 1. S. 484.

nicht auf ihren Herd beschränkt bleiben, sondern fortgesetzt in die Blutbahn einbrechen und anderenorts — in der Haut, im Knochenmark — sich einnisten.

Weiter aber ist die septische Allgemeininfektion nur eine Teilerscheinung im Gesamtbilde des Typhus. Dieses umfaßt noch das zum Wesen der Krankheit untrennbar gehörige Blutbild und den sehr charakteristischen histologischen Prozeß in den Lymphapparaten des Abdomens, in der Milz und in der Leber. Die Theorie hat diese Dreieit — die in der schweren Allgemeinintoxikation und der Bakteriämie zum Ausdruck gelangende Sepsis, die in der Leukopenie sich kundgebende Schädigung des leukoblastischen Knochenmarkgewebes und die großzellige Wucherung in Milz und mesenterialen Lymphdrüsen mit anschließender Nekrose — zu einem einheitlichen Ganzen zu verbinden.

Das Verständnis des eigenartigen Vorganges, den das Eindringen des Typhusbazillus in die Milz und das abdominale lymphatische System auslöst, erschließt sich vom Blutbilde her. Der Typhus ist — wenn wir von dem pathogenetisch vielleicht verwandten Mittelmeerfieber absehen — wohl die einzige bakterielle Infektionskrankheit, die gesetzmäßig fast vom ersten Tage des Fiebers wochenlang mit Leukopenie einhergeht. Wir erblicken in dem Gegensatze „2000–4000 Leukozyten bei einer Temperatur von 40° und darüber“ eines der wichtigsten diagnostischen Merkmale der Krankheit, das, zusammen mit der starken Diazo- bzw. Urochromogenreaktion, durch die Schnelligkeit seiner Ermittlung selbst den Vorzug vor der bakteriologischen Blutuntersuchung verdient.

Die Untersuchung des Verhaltens der einzelnen Zellformen des Blutes, die wir vor allem Türk¹⁾ und Nägeli²⁾ verdanken, hat ergeben, daß die Verminderung der weißen Blutzellen zurückzuführen ist auf ein progressives Schwinden der dem Knochenmark entstammenden Elemente: die eosinophilen Zellen sind eigentlich mit dem ersten Fiebertage aus dem Blute verschwunden: die Zahl der neutrophilen Elemente sinkt von Woche zu Woche und erreicht kurz vor der Entfieberung ihren tiefsten Stand mit 1500–2500 Zellen. Nach Schilling³⁾ sind die restierenden stabkernigen Zellen nicht mit saftreichen, regenerativen Jugendformen zu verwechseln, sondern es sind degenerative reife Formen mit pyknotischem Kern. Das dritte Knochenmarkselement des Blutes, die von den Megakaryozyten abstammenden Plättchen, vermindern sich ebenfalls sehr deutlich. Nach älteren Angaben Hayems sinken sie bis auf 60 000, und in zwei eigenen Beobachtungen fand ich am Anfang der zweiten Woche bei wiederholter Untersuchung in einem Falle 28 000, im anderen 61 000 (gegenüber der Norm von 250 000–300 000).

Wirken bei voll entwickelter Krankheit leukotaktische Reize, z. B. eine Kokkeninfektion, so bleibt häufig genug ein Anstieg der neutrophilen Zellen aus oder bewegt sich in engen Grenzen.

Je schwerer der Typhus verläuft, um so hochgradiger ist, wie Türk, Nägeli, Schottmüller gezeigt haben, die Leukopenie. Gesamtzahlen der weißen Zellen von 1000–1500 sind dann gar nicht selten, und man zählt kaum mehr als 500–1000 granulierten Formen, also nur noch $\frac{1}{5}$ – $\frac{1}{10}$ des Normalwertes. Die Blutplättchen werden in diesen schwersten Fällen außerordentlich spärlich⁴⁾: Als Folge des Plättchenmangels kann sich eine Purpura haemorrhagica mit Haut-, Schleimhaut- und Organblutungen entwickeln.

Das histologisch-hämatologische Syndrom, das durch Annäherung an das völlige Schwinden der neutrophilen und eosinophilen Granulozyten und der Blutplättchen aus dem Kreislaufe gekennzeichnet ist, habe ich als Aleukie⁵⁾ bezeichnet. Ihm entspricht eine stärkste Reduktion der Mutterzellen der genannten Elemente in den permanenten Blutbildungsherden des Erwachsenen, also der neutrophilen und eosinophilen Myelozyten und der Knochenmarkszellen. Wie ich zeigen konnte, ist dasjenige Krankheitsbild, das man bis jetzt als aplastische Anämie bezeichnete, eine kryptogenetische Aleukie. Daß ein Gift die Ursache so hochgradiger Schädigung des weißen Markes

und der ihm entstammenden Blutelemente sein muß, daß es sich um eine Leuko-Myelotoxikose handelt, lehrt die chronische Benzolvergiftung, die sich als ideales Beispiel einer schweren Aleukie herausstellte.

Im Knochenmark sind nach den Untersuchungen von Nägeli, sowie Kast und Gütig auch beim Typhus die neutrophilen Myelozyten häufig außerordentlich spärlich. Man findet vorzugsweise kleinere und größere ungranulierte Zellen, die Myeloblasten Nägelis. Nach meiner Meinung dürfte es sich im typhösen Mark um die gleichen Zellen handeln, die in dem aplastischen Mark bei Aleukie und bei Benzolvergiftung in nicht geringen Mengen angetroffen werden können und von den Untersuchern meist als Lymphozyten bezeichnet werden. Vielleicht handelt es sich um resistente Dauerformen, „Sporen“ der Stammzelle des Knochenmarks, vielleicht aber auch um gewucherte Lymphozyten, die sich von den nach Askanazy im Marke stets vorhandenen Lymphozytenhäufchen ableiten.

Daß die Typhusleukopenie nicht durch negative Chemotaxis sich erklären lasse, sondern daß der Typhus von Anfang an mit einer toxisch bedingten Insuffizienz des Knochenmarkes einhergehe, wird von Nägeli schon lange behauptet.

Er nimmt an, daß die Giftstoffe der Bazillen — im Gegensatz zu dem, was man sonst über die Wirkung von Bakterienextrakten und Bakterienproteinen weiß — imstande seien, die Zellbildung und Zelldifferenzierung im farblosen Anteil des Knochenmarks zu hemmen. Den Beweis für diese Behauptung ist er allerdings schuldig geblieben; denn die Versuche seines Schülers Studer¹⁾ entbehren der Beweiskraft. Dieser nennt Typhustoxin eine von den Bakterienleibern getrennte Bouillon, in welcher er die Bazillen durch $\frac{1}{3}$ –1stündiges Erwärmen auf 60° abgetötet und zum Sedimentieren noch drei Tage im Brutschrank hatte stehen lassen. Er findet nach der Injektion (ebenso aber auch nach der Einverleibung von Kolitoxin!) für einige Stunden eine Hypoleukozytose, der sehr bald eine Vermehrung der polymorphkernigen Elemente folgt. Weder die Art der verwendeten Giftdlösung noch der geringe Erfolg berechtigen dazu, diese Versuche mit dem Verhalten des Blutes bei der menschlichen Krankheit in Parallele zu setzen. Solche rasch vorübergehenden Leukozytenschwankungen sind nach unserer heutigen Auffassung lediglich unspezifische Bakterienextraktwirkungen.

In Wirklichkeit findet man bei Injektionen von abgetöteten Typhusbazillen, wie schon ältere Untersuchungen gelehrt hatten und wie neuerdings das Blutbild nach Typhusschutzimpfung bestätigt, konstant eine Leukozytose wie nach der Einspritzung beliebiger Bakterienleiber oder Bakterienextrakte.

So stieg z. B. in einem Tag für Tag mehrmals hämatologisch untersuchten Fall von Römer²⁾ die Leukozytenzahl nach der ersten Injektion von 5600 auf 14500 mit 78 % neutrophilen Zellen, nach der zweiten Impfung auf 15500 mit 75 %, und nach der dritten auf 15100 mit 75 $\frac{1}{2}$ %. Die Steigerung hielt mindestens 24 Stunden an und der Höchstwert wurde oft erst gegen Ende dieser Zeit erreicht.³⁾

Wenn die Leibessubstanzen des Typhusbazillus so ganz anders, gerade entgegengesetzt wirken als die Wucherung der lebenden Bazillen im Tierkörper, liegt da nicht der Gedanke nahe, daß die Typhusleukopenie gar nicht das unmittelbare Werk des Bazillus ist, sondern daß sich hier noch ein Zwischenglied einschiebt, ein in der Organisation des Körpers selbst begründeter Mechanismus, welcher nur durch den Bazillus zur Auslösung gebracht wird?

Diese Vermutung läßt sich mit guten Gründen stützen. Setzen wir zunächst die These an die Spitze: Die Hemmung der Knochenmarkstätigkeit wird nicht durch den Typhusbazillus hervorgerufen, sondern von der durch die Bakterienansiedlung eigenartig umge-

¹⁾ Inauguraldissertation Zürich 1903.

²⁾ Beitr. z. Klin. d. Infektionskrankh. usw. 4. 1914 H. 1.

³⁾ Mit dem Abklingen des Reizes folgt auf Leukozytose und Fieberanstieg naturgemäß Senkung der Temperatur- und Granulozytenkurve, die bis zu leicht subnormalen Werten mit reaktiver Lymphozytose führen kann. Merkwürdigerweise legen neuerdings viele Autoren auf diese Kehrseite der Reizwirkung den Nachdruck und wollen auf diese Weise bei der Schutzimpfung das Blutbild des Typhus sich widerspiegeln sehen. Dabei wird der springende Punkt übersehen: in der Krankheit findet sich nach Eintagsleukozytose wochenlang progressive Neutropenie bei hohem Fieber; bei der Injektion der Bazillenleiber ist das leichte Sinken der neutrophilen Zellen (mit Lymphozytose) lediglich das Wellental, das auf jeden leukotaktischen Reiz und die meisten Infekte folgt.

¹⁾ Untersuchungen des Blutes bei Infektionskrankheiten, Wien 1898. — ²⁾ Blutkrankheiten und Blutdiagnostik, Leipzig 1908. — ³⁾ Handbuch der Tropenkrankheiten von Mense, 2. Kap. Angewandte Blutlehre. — ⁴⁾ Türk, l. c. die Tabelle ist wiedergegeben bei E. Frank, B. kl. W. 1916. — ⁵⁾ B. kl. W. 1915 Nr. 37 u. 41.

wandelten Milz bzw. den splenoiden Gewebsformationen des Abdomens.

Der typhöse Milztumor darf nicht mit der gewöhnlichen Milzschwellung bei Infektionen auf eine Stufe gestellt werden; letztere ist nur ein Zeichen, daß die Milz am Kampfe gegen den Erreger sich beteiligt und daß sie in diesem Kampfe zugrundegehenden Blutzellen verarbeitet. Der Milztumor beim Typhus dagegen ist sedes et causa morbi selbst, und der Satz Curshmanns, daß, solange der typhöse Milztumor noch nachweisbar ist, die Krankheit nicht als beendet betrachtet werden kann, zeigt, daß lediglich scharfe klinische Beobachtung die spezifische Bedeutung der Typhusmilz bereits ahnen läßt.

Der Typhus gehört zu einer Krankheitsgruppe, die ich als Aleukia (Hypoleukia) splenica¹⁾ bezeichne und deren wichtigste Vertreter mit mikroparasitärer Verursachung neben ihm die protozoäre indische Kala-Azar und die spleno-meserische Form der Lymphogranulomatose ist.

Daß von der Milz chemische Fernwirkungen auf den leukoblastischen Anteil des blutbildenden Knochenmarksgewebes ausgehen, ist den Röntgentherapeuten schon lange wahrscheinlich. Sie haben bemerkt, daß es bei der myeloischen Leukämie im wesentlichen die Bestrahlung der Milz — nicht des Knochenmarkes — ist, welche zur Wiederherstellung einigermaßen normaler Zahlen und Formenverhältnisse im Blute führt. Daß aber isolierte Intensivbestrahlung der Milz das myeloisch-leukämische Zellbild in das der schwersten Aleukie umschlagen lassen kann, ist zum ersten Male kürzlich von uns beobachtet worden.²⁾

Bei der unbehandelten Patientin fanden wir im Blute 287 000 weiße Zellen mit 65 % Myelozyten bzw. Metamyelozyten, 8 % Eosinophilen und massenhaft Plättchen. Durch die Bestrahlung, die sich lediglich auf den Milztumor erstreckte, fiel die Gesamtzahl der Leukozyten allmählich auf 1000, im Laufe weiterer zwei Monate sogar auf 550 Zellen. Unter letzteren befanden sich nur noch 28 %, d. h. absolut genommen 154 neutrophile polymorphkernige im Kubikmilimeter. Die Blutplättchen verschwanden anfangs ganz und hielten sich später auf den enorm niedrigen Werten von 10—20 000.

Durch diese Erfahrung, die wir noch durch einige ähnliche Stützen konnten, ist gewissermaßen experimentell am Menschen erwiesen, daß in der Milz — allerdings zunächst nur in der myeloid umgewandelten — Stoffe entstehen, welche eine intensiv zerstörende Wirkung auf die Markzellen ausüben. Neuerdings haben wir nun noch die prinzipielle Feststellung machen können, daß isolierte Bestrahlung der mit Leukopenie einhergehenden Milztumoren die Leukozytenzahl noch weiter herabsetzt: so sahen wir bei einem Manne, der vor der Bestrahlung wochenlang 1200 weiße Zellen im Kubikmillimeter hatte, deren Zahl auf 500 sinken, die der neutrophilen Zellen von 324 auf 160; und bei einem Mädchen ging unter wiederholten Bestrahlungen der großen Milz die Gesamtzahl von 3900 auf 1300, die der polymorphkernigen Formen von 2340 auf 884 herunter. Die Existenz von blut- und markschädigenden Milzstoffen darf demnach wohl als sicher gelten.

Nicht minder beweisen für die Beziehungen zwischen Milz und Knochenmark scheint uns das Verhalten der weißen Blutkörperchen bei der Lymphogranulomatose zu sein, das je nach dem Sitze der Erkrankung ganz verschieden ist. Für die gewöhnliche Form der Hodgkinschen Krankheit, welche die peripherischen und mediastinalen Drüsen befällt, ist charakteristisch die relative Polynukleose, die mit dem Fortschreiten des Leidens immer ausgeprägter in eine polynukleäre Leukozytose übergeht. Spielt sich der granulomatöse Prozeß dagegen in der Milz, in den mesenterialen und retroperitonealen Lymphdrüsen ab, dann entwickelt sich ebenso gesetzmäßig eine Leukopenie, bedingt durch eine Verminderung der neutrophilen Zellen und in ausgebildeten Fällen ebenfalls bis zum Schwunde der Granulozyten weiterschreitend.

In den autopsisch sichergestellten Fällen von Jacksch, Steiniger, Kast und Gütig, sowie einem eigenen schwankte die Zahl der Leukozyten zwischen 600 und 1000. In dem Falle von Kast und Gütig waren zwei

Tage vor dem Tode keine neutrophilen Zellen im Blute mehr anzutreffen. Hier ist auch durch genaue histologische Untersuchung des Knochenmarkes dessen aplastischer Zustand ebenso wie in einem Falle von Hirschfeld sichergestellt worden.

Das klinische Bild der Milz- und Mesenterialdrüsengranulomatose kann dem Typhus zum Verwechseln ähnlich sein. So haben wir vor einigen Jahren in der hiesigen Klinik einen Fall beobachtet, den man nach Zustandsbild, Fieberverlauf, Leukopenie, Diazoreaktion durchaus für einen Typhus mit vier Reziden halten konnte; nur der niemals gelingende Nachweis der Bazillen im Blut und die fehlende Serumreaktion ließen die bei der Autopsie aufgedeckte abdominale Form der Hodgkinschen Krankheit vermuten.³⁾

Der gleiche Krankheitsprozeß im gleichen Entwicklungsstadium hat also je nach seiner Lokalisation einen ganz verschiedenen Einfluß auf das Knochenmark. Danach wird man nicht annehmen können, daß der Erreger der Granulomatose direkt die Zytogenese im Marke hemmt bzw. den Untergang der Markzellen veranlaßt, sondern erst auf dem Umwege über die Ausbildung der abdominalen Wucherungen erreicht er diesen Effekt.

Das klassische Beispiel einer Aleukia splenica ist die Tropenkrankheit Kala-Azar, eine meist letal endigende, chronisch-fieberhafte Splenomegalie.

Nach Rogers⁴⁾ blieb bei 76 Spätfällen in 73 % der Fälle die Leukozytenzahl unter 2000, und in fast zwei Dritteln dieser Fälle wiederum betrug sie weniger als 1000 Zellen. In einer zweiten Serie von 84 Fällen, die nach der Dauer der Erkrankung geordnet sind, zeigt sich, daß schon im ersten Monat die Leukozyten meistens unter 2000 heruntergehen, ja weniger als 1000 betragen können und daß von Monat zu Monat die Anzahl der Fälle mit diesen minimalen Leukozytenwerten zunimmt.

Noch instruktiver sind die Zahlenverhältnisse der polymorphkernigen Formen allein. Einen Monat nach Ausbruch der Erkrankung kann ihre Gesamtzahl bereits zwischen 500 und 1000 sich bewegen, und bei Kranken, die mehr als ein halbes Jahr an Kala-Azar leiden, ist dies das Gewöhnliche. In 20 % der Fälle wurden nicht mehr als 375 neutrophile Zellen in 1 cmm gezählt, und in 13 % kann man praktisch von einem Fehlen der Granulozyten in der Zirkulation reden.

Der große Milztumor wird erzeugt durch das Eindringen des von Leishman und Donovan entdeckten Parasiten, der im Tierkörper lediglich in Form eines kleinen, rundlichen, mit zwei Kernen versehenen Gebildes von der Größe eines Blutplättchens auftritt. Diese Leishmanschen Körperchen liegen in großen Mengen in den Milzpulpazellen, welche zu riesigen Makrophagen umgewandelt erscheinen. Die Wucherung dieser Zellen nimmt einen wesentlichen Anteil an der Ausbildung des Milztumors. Der Parasit ist also lediglich ein Zellschmarotzer, der auch in den Kupferschen Sternzellen der Leber und in endothelartigen großen Zellen des Knochenmarks angetroffen wird. Es ist nun kaum anzunehmen, daß die in Zellen eingeschlossenen Parasiten zu einer so intensiven toxischen Einwirkung auf die farblosen Elemente des Knochenmarks befähigt sind, zumal sie ja die Zellen, innerhalb deren oder in deren Umgebung sie vegetieren, zur Vergrößerung und Wucherung, nicht aber zum Zerfall bringen. In Analogie mit der bestrahlten leukämischen Milz und der granulomatösen Splenomegalie ist es daher auch hier das Wahrscheinlichste, daß die Wucherung der Milzpulpazellen, welche ja auch die Stammzellen des myeloid-leukämischen und granulomatösen Gewebes sind, erst die Giftquelle für das Knochenmark schafft.

Die Kala-Azar ist für uns deshalb besonders interessant, weil das histologische Bild des Milztumors mit dem typhösen Prozeß in der Milz und den abdominalen lymphatischen Gebilden große Ähnlichkeit hat. Auch der Typhusbazillus führt in der Milz zu einer Wucherung jener großen ovalen oder runden, von den Venen-Sinusendothelien abstammenden Pulpaelemente mit bläschenförmigem Kern, die gerade beim Typhus als Erythro- und Leukophagen schon lange bekannt sind. Während aber in der Milz ein präformiertes Gewebe wuchert, wird in den Mesenterialdrüsen und den Follikelaggregaten des Darmes eine splenoide

¹⁾ B. kl. W. 1916 Nr. 21; bei der hier gebotenen Kürze der Darstellung dürfte die Lektüre der drei Abhandlungen über die Aleukien eine notwendige Ergänzung zu der vorliegenden Arbeit sein.

²⁾ B. kl. W. 1915 Nr. 41 S. 1065 u. Marie Grünberg: Ueber die Erzeugung aplastischer Blutbilder beim Menschen durch Röntgenstrahlen. Inauguraldiss. Breslau 1916.

³⁾ s. Rosenthal, B. kl. W. 1913 Nr. 52.

⁴⁾ Fevers in the Tropics, Oxford Medical Publications, London 1908.

Pulpa erst neu geschaffen. Auch hier besteht der mikroskopische Vorgang zunächst darin, daß von den Endothelien der Lymphsinus und den die Maschen des Retikulums bekleidenden Zellen eine Wucherung ausgeht, deren Elemente M. B. Schmidt¹⁾ als große, blasse Zellen mit chromatinarmen Kernen beschreibt, welche in hohem Maße der Phagozytose fähig sind. Man findet sie oft mit den chromatinreichen dunklen Kernen oder Kerntrümmern von kleinen Lymphozyten geradezu überfüllt. Die großzellige Hyperplasie mit Phagozytose, welche makroskopisch als markige Schwellung imponiert, ist nach Schmidt das Charakteristikum der typhösen Neubildung in den abdominalen lymphatischen Organen; deren kleine Lymphozyten, die mit der Entstehung dieser Zellen, wie gesagt, nichts zu tun haben, verschwinden, wie es scheint, hauptsächlich durch Phagozytose seitens jener großen neugebildeten Zellen. Dieses spezifisch-typhöse Zellbild ist auf die Lymphapparate des Abdomens beschränkt. In Bronchial-, Leisten- und Nackendrüsen fand Schmidt nur ganz vereinzelt eine Umwandlung, welche sich der markigen Schwellung der Darmfollikel und Mesenterialdrüsen an die Seite setzen läßt. Unter dem Einfluß des Typhusbazillus entwickelt sich also sozusagen im Abdomen eine Multiplizität von Pulpagewebe, ein zwar räumlich getrenntes, aber einheitlich funktionierendes, einem neuen Organ vergleichbares Gebilde, welches innersekretorische Eigenschaften entfaltet, nämlich Stoffe produziert, die als Leukotoxine von der Art des Benzols zu gelten haben.

Die Kala-Azar, die spleno-meseraische Lymphogranulomatose und der Typhus sind zwar ätiologisch absolut different, aber die ganz verschiedenen Erreger spielen alle auf dem gleichen Instrument des Organismus und erzeugen so wesensverwandte Krankheitsprozesse. Der Hyperplasie endothelialer Elemente innerhalb der in den Blut- und in den Lymphstrom eingeschalteten Drüsen des Abdomens müssen wir also — das ist das allgemein biologische Fazit, zu dem auch das Studium des Typhus führt — eine eigenartige Rolle im Organismus zuschreiben: sie vermögen vielleicht schon physiologischerweise die Zellbildung im Mark in Schranken zu halten, unter pathologischen Verhältnissen aber die Ausbildung granulierter Elemente und Plättchen außerordentlich zu hemmen, ja im ernstesten Falle das Bildungsgewebe im Mark völlig zu vernichten.

Die Infektionskrankheit „Typhus“ gehört zum Formenkreise der spleno-meseraischen Leuko-Myelotoxikose; sie ist eindeutig dadurch bestimmt, daß der Eberth-Gaffkysche Bazillus (beim Paratyphus B der Schottmüllersche) als Erreger der endothelial-makrophagischen Milz-Drüsenhyperplasie anzusehen ist. In seiner klassischen Verlaufsform ist der Typhus eine Hypoleukia splenica. Wird die Neutropenie extrem, fehlen die Plättchen, dann endet der Typhus als schwerste Sepsis mit universeller Neigung zu Blutungen rasch letal: Der Typhus gravissimus ist eine Aleukia haemorrhagica.

II. Die Beziehungen der Hypoleukie zu den lokalen und allgemeinen Krankheitserscheinungen beim Typhus.

Die Zeit liegt noch nicht weit zurück, in der man über die Bedeutung der neutrophilen Leukozyten für die Bekämpfung der Infektionen lebhaft stritt. Der rückhaltlos bejahenden Lehre Metschnikoffs setzte man den Zweifel entgegen, ob nicht die Leukozyten lediglich abgestorbene Elemente umschließen, nur Totengräberarbeit verrichten. Dieser Standpunkt ist heute verlassen. Vielfache Studien haben ergeben, daß die Leukozyten auch lebende Krankheitserreger aufnehmen, um so leichter, je weniger virulent diese sind, daß aber bei Gegenwart hochwertiger bakteriotroper Immunsere auch stark virulente Erreger der Phagozytose unterliegen. Gewiß ist die Phagozytose nicht ohne weiteres mit der Vernichtung des inkorporierten Bakteriums gleichbedeutend; es opfern sich jedesmal, auch bei siegreichem Ausgange des Kampfes, eine große Anzahl von Leukozyten für den Makroorganismus. Aber daß in diesem Kampfe die Blutleukozyten und im eigentlichen Sinne der immer wieder neue Reserven entsendende leuko-

blastische Knochenapparat eine der mächtigsten Abwehrmaßregeln des Organismus darstellen, ist kaum zu bezweifeln. Das Studium der Aleukien, also jener Zustände, in denen die Tätigkeit des leukopoetischen Gewebes lahmgelegt oder ganz ausgeschaltet ist, liefert dafür geradezu klassische Belege.

Wenn die Granulozyten und Plättchen aus dem Blute schwinden und auch durch leukotaktische Reize nicht mehr ins Blut gelockt werden können, entwickeln sich gesetzmäßig zwei Reihen von klinischen Erscheinungen: eine hämorrhagische Diathese und tiefgreifende nekrotisierende Prozesse mit anschließender septischer Allgemeininfektion.

Auf die hämorrhagische Purpura — die Folge der Verarmung an Plättchen —, welche auch dem Typhus gravissimus nicht fremd ist — gehe ich in diesem Zusammenhange nicht näher ein. Die nekrotisierenden Affektionen aber müssen unsere Aufmerksamkeit fesseln. Wenn wir die Krankengeschichten der Fälle von aplastischer Anämie, chronischer Benzolintoxikation, akuter Leukämie und Kala-Azar durchgehen, so werden wir finden, daß bald eine Stomatitis ulcerosa, eine Periostitis des Kiefers, eine nekrotisierende Angina, bald ein Dekubitus, Skrotalgangrän, Ulzera an den Labien, bald pneumonische Infiltrationen, Lungengangrän, bald Darmwandulcerationen am Krankenbette oder auf dem Sektionstische sich finden. Unter 46 Fällen von Kala-Azar hat Rogers nicht weniger als 19 mal jene furchtbare Zerstörung der Weichteile der Wange und der Lippen beobachtet, die man als Noma oder Canerum oris bezeichnet, hauptsächlich bei Kindern, bei denen man noch nicht einmal 100 neutrophile Zellen im Kubikmillimeter zählte. Nächstdem waren Pneumonien die hauptsächlichste Todesursache, bei welchen die Zahl der Leukozyten nicht über 3000—6000 stieg.

Diese Beobachtungen zeigen, daß in einem Organismus, dem die polynukleären Leukozyten fehlen, eine bakterielle Infektion nicht mehr lokalisiert und auf einen Herd beschränkt werden kann. Kein Wall verhütet dann das Weiterschreiten des Infektes durch sämtliche Schichten des Gewebes in Tiefe und Breite. Ueberall beginnen sich die Bakterien, die sonst als harmlose Epiphyten auf Haut und Schleimhäuten saßen, zu regen und dringen ins Gewebe vor, tiefgreifende Gewebszerstörungen setzend, wo sonst höchstens ein kleiner Eiterherd sich bildete. Auch dem Eindringen der Bakterien in die Blutbahn ist Tür und Tor geöffnet: hohes Fieber, schwere Intoxikation und Bakteriämie gesellen sich zu dem lokalen Prozeß und führen meist rasch das Ende herbei. Will man dies als Sepsis bezeichnen, so muß man sich darüber im klaren sein, daß lediglich das klinische Bild und der bakteriologische Blutbefund diesem Begriffe entsprechen; die Genese ist eine ganz andere als bei der gewöhnlichen Form der septischen Infektion. Bei dieser handelt es sich doch darum, daß ein besonders virulenter Erreger in einen Organismus eindringt, welcher alle Kräfte zur Gegenwehr anstrengt. Große Mengen von Leukozyten werden ins Blut geworfen, darunter reichlich die sonst dem peripherischen Blute fremden Jugendformen mit unsegmentiertem Kernstab, schließlich selbst typische Myelozyten. Auch wenn bei schwerster Infektion infolge des starken Zellunterganges die Gesamtzahl der Blutleukozyten sich scheinbar nicht erhöht oder gar abnimmt, immer wird die beschriebene qualitative Veränderung des Blutbildes, die wir nach dem Vorgange von Arneth als Linksverschiebung bezeichnen, auf die angestrengte Tätigkeit des Knochenmarkes hinweisen. Hier wäre also die Infektion die Ursache der Leukopenie, bei der Aleukie ist die Leukopenie die Ursache der Sepsis.

Die Nutzenanwendung dieser Darlegung auf den typhösen Prozeß ist leicht zu machen. Wir sehen beim Typhus die gleichen nekrotisierenden Vorgänge, teils durch den Typhusbazillus selbst, teils durch eine Mischinfektion verursacht. Der Typhusbazillus macht die Nekrose der Darmwand, das typische Darmulkus, dessen verschorfte Ränder ohne jede leukozytäre Demarkation in das noch erhaltene großzellige Gewebe übergehen, in dessen Grunde die Muscularis bloßgelegt ist; kein Wunder, daß der Prozeß auch auf die Gefäßwände übergreift oder sich durch Submukosa und glatte Muskulatur bis auf den serösen Ueberzug fortpflanzt. Der Bazillus macht nach E. Fränkel

¹⁾ Zentralbl. f. die allgem. Path. u. path. Anatomie 1907 Nr. 15.

die umschriebene Hautpapillenerstörung, die wir Roseola typhosa nennen, er macht nach dem gleichen Autor stets mikroskopische Nekrosen im Knochenmark, denen jeder leukozytäre Wall fehlt. Auch hier kann infolgedessen der Prozeß große Ausdehnung gewinnen, auf den Knochen selbst weiterschreiten und als Spondylitis oder Rippenkaries in die Erscheinung treten.

Durch Kokkeninvasionen erklären sich die beim Typhus kaum fehlenden leichten Entzündungen der Mundhöhle und im Bronchialbaum; die flachen Geschwüre an Mund, Lippen und Kehlkopf, die aber bei schwerer Form der Erkrankung, wie sonst bei Aleukien zur skorbutoiden Stomatitis, zur nekrotisierenden Kieferperiostitis und Kehlkopfperichondritis, selbst bis zur Noma führen können.

Von Leukozyten kaum behelligt, wachsen die Bazillen in den Lymphfollikeln und längs der Lymphstraßen des Abdomens zu Kolonien aus, die im gefärbten Präparat schon bei schwacher Vergrößerung auffallen. Da ist keine lebendige Mauer, die dem Bazillus den Zugang zu den Gefäßen und zur Verbreitung durch die Zirkulation wehrt, die die aus den zerfallenden Bazillenleibern stammenden Substanzen auf sich lenkt und so den Gesamtorganismus vor der Giftdurchtränkung bewahrt, deren klinische Erscheinungsform der Status typhosus ist. Wäre man schon früher über die Aleukien als Ursache septischer Zustände und über die Zugehörigkeit des Typhus zu diesem Syndrom ins klare gekommen, man hätte die dauernde Anwesenheit der Bazillen im Blute noch vor der Schottmüllerschen Entdeckung vorhersagen können.

Der Typhus unterscheidet sich von den übrigen Aleukien lediglich dadurch, daß dort die Art des Bakteriums, welches den lokalen nekrotisierenden Prozeß und die anschließende Sepsis hervorruft, gewissermaßen dem Zufall überlassen ist, während der Typhusbazillus, nachdem er zunächst als Erreger der leuko-myelotoxischen Milz- und Drüsenhyperplasie im Organismus Fuß gefaßt hat, sich dadurch selbst den Boden zur Erregung von Nekrose und Sepsis schafft: es ist ein geradezu raffiniertes Spiel, wie der an sich vielleicht wenig gefährliche Feind sich einer Einrichtung des Organismus selbst, eben die Milz-Knochenmarkkorrelation, nutzbar macht, um diesen zu meistern.

In den entwickelten Gedankengängen ist bereits implicite auch der Kern einer Typhustherapie enthalten. Es wird darauf ankommen, diejenigen leukozytären Verhältnisse herzustellen, die man sonst bei Infektionskrankheiten anzutreffen gewohnt ist. Wenn man überhaupt den neutrophilen Leukozyten und dem leukopoëtischen System als Bildungsstätte dieser Zellen und Produzenten gelöster Immunstoffe eine Rolle im Kampfe gegen die pathogenen Bakterien zuerkennt, wird man versuchen müssen, mit allen zu Gebote stehenden Mitteln die splenogene Hemmung der Knochenmarkstätigkeit zu durchbrechen. Die kräftigsten Leukozytotoxika werden gerade genug sein; denn wir sahen ja schon, daß bei voll entwickelter Krankheit Komplikationen, die sonst stets mit Leukozytose verlaufen, z. B. eine Pneumonie, ohne jede Einwirkung auf das Blutbild bleiben kann. Andererseits finden sich gerade im Gefolge pyogener Prozesse, die sich zum Typhus gesellen, Leukozytenvermehrungen, und jedes Ansteigen der neutrophilen Zellen während des Typhus muß an die Entwicklung eitriger Entzündungen denken lassen. Ganz zweifellos hängt dieses wechselnde Verhalten zum guten Teil von dem Grade der Knochenmarksschädigung ab, und in der Reaktion auf den leukotaktischen Reiz spiegelt sich die Schwere des typhösen Prozesses. Wir werden also mit Hilfe der Leukozytotoxika eine Art Prognostik treiben können. Sicherlich wird bei der schwersten Form des Typhus, bei der Aleukia haemorrhagica typhosa auch der kräftigste dieser Reize keine neutrophile Zelle mehr ins Blut zaubern können; aber im allgemeinen wird man beim Typhus auf eine Reaktionsfähigkeit des Knochenmarks hoffen dürfen; zeigt ja doch der spontane Verlauf, daß das Mark sich allmählich wieder erholt, daß also ungeschädigte Zellkomplexe vorhanden sein müssen.

Als Leukozytose anregende Stoffe kommen die Nukleinsäure, die kolloidalen Metalle, vor allem aber die Bakterienproteine in Form abgetöteter Bakterien, also als Vakzine, in Betracht. Dasjenige Vakzin wird das empfehlenswerteste sein, welches den

leukoblastischen Apparat am stärksten anreizt, und so wäre es möglich, daß ein Staphylokokken- oder Gonokokkenvakzin wirksamer ist als ein Typhusimpfstoff, der nach ausgebrochener Krankheit unserer Meinung nach im wesentlichen auch nur unspezifisch als Anreger des leukopoëtischen Gewebes wirkt. Die Anwendung dieser Stoffe hätte aber systematisch zu geschehen, der Typhus soll ja dauernd mit Leukozytose oder wenigstens normalen Leukozytenwerten verlaufen. Man wird also die Einverleibung der Bakterienstoffe, soweit das ohne Schädigung des Organismus geschehen kann, wiederholen müssen, falls die einmalige intravenöse oder intramuskuläre Injektion den Krankheitsprozeß nicht kupt.

Ueber die Aussichten einer derartigen Behandlung eines Abdominaltyphus wird nur die Erfahrung am Krankenbette entscheiden können; daß aber hier vielleicht ein richtiger Weg sich zeigt, könnte man nach den Mitteilungen von Rogers über die Kala-Azar annehmen. Er fand, daß bei dieser in der Mehrzahl der Fälle tödlich verlaufenden Krankheit eine Wendung zum Besseren dann eintrat, wenn eine für gewöhnlich fatale Komplikation septischer Art oder eine Pneumonie imstande war, eine ausgesprochene Vermehrung der neutrophilen Zellen hervorzurufen. Er glaubt auch von der Behandlung mit Staphylokokkenvakzin gelegentlich den so seltenen Ausgang in Genesung beobachtet zu haben.

Rohonyi¹⁾ berichtete kürzlich, daß in der Mehrzahl der von ihm erfolgreich mit Typhusbazillenvakzin behandelten Typhusfälle die vorher bestehende Leukopenie im Anschluß an die Injektion normalen Leukozytenwerten Platz machte.

Aus dem Reserve-Lazarett I, Leipzig.

Eine einfache Methode zum Nachweis starker Vermehrung der Leukozyten im Blut, speziell bei Leukämie.

Von Professor A. Bittorf, Oberarzt d. L. II.

Vielen Aerzten wird es erwünscht sein, ohne besondere Hilfsmittel eine erhebliche Leukozytenvermehrung schnell nachweisen zu können.

Das gelingt, wenn man in die fünf- bis zehnfache Menge einer verdünnten Natron- oder Kalilauge etwas Blut einbringt und unter mäßigem Schütteln (etwa $\frac{1}{4}$ —1 Minute) zur Lösung bringt. Normales, anämisches, leukozytisches Blut löst sich darin zu einer klaren, dünnflüssigen, bräunlichen Flüssigkeit glatt auf. Bei starker Vermehrung der Leukozyten wird dagegen die Flüssigkeit mehr oder weniger steif, gelatinös, die beim Schütteln Luftbläschen lange hält, beim Hin- und Hergießen zäh beweglich ist. Zusatz von Wasser läßt die Quellung und gelatinöse Konsistenz mitunter noch deutlicher erkennen. Zu vermeiden ist — durch sofortiges Schütteln — stärkere Niederschlagsbildung beim Einbringen des Blutes.

Der Vorgang beruht auf der Quellung der Leukozyten, wie wir sie ja auch schon zum Nachweis von Eiter im Harn (Donné) durch Zusatz von Kalilauge benutzen.

Am übersichtlichsten gestaltet sich die Methode folgendermaßen: In ein Röhrchen zur Hämoglobinbestimmung nach Sahli-Gowers wird $\frac{1}{4}$ Normal-Natronlauge bis Marke 10—30 eingebracht, aus einem Ohreinstich mit dem zugehörigen Saugröhrchen 20—40 mm Blut aufgesaugt und in die Lauge eingeblasen, mäßig geschüttelt. Nach etwa einer Minute ist die Quellung beendet, eventuell nun Zusatz von Wasser.

Grenzen: Die Stärke der Quellung und damit die der gelatinösen Konsistenz geht parallel der Höhe der Leukozytenzahlen. Sie ist daher am deutlichsten bei Leukämien.

Bei den gewöhnlichen Leukozytosen ist sie nicht nachweisbar. Erreichen die Zahlen Werte von etwa 35 000—40 000 in 1 cmm, so ist die Probe noch schwach, aber deutlich positiv. Sie kann daher praktisch als beinahe für Leukämie spezifisch gelten, besonders wenn es gilt zunächst zu entscheiden, ob ein Milztumor usw. leukämischen oder anderen Ursprungs ist.

Aus dem Krankenhaus der Israel. Gemeinde in Frankfurt a. M.

Zur totalen Resektion des Dickdarms.

Von Dr. Ernst Siegel.

Ueber sehr ausgedehnte Resektionen am Darmkanal ist in der Literatur schon häufig berichtet worden. Aber es hat sich

¹⁾ Zschr. f. klin. M. 83. S. 73—75.

fast immer um Resektionen des Dünndarms gehandelt. Totale Resektionen des Dickdarms sind in Deutschland wie im Ausland nur wenig bekannt geworden mit Ausnahme der Veröffentlichungen von Lane, welcher die totale Ausrottung des Dickdarms, man möchte sagen, fast methodisch betrieben hat, in einer Indikationsstellung, welche bei deutschen Chirurgen kaum Nachahmung finden dürfte. Immerhin kann der Chirurg vor die Frage gestellt werden, ob er gegebenenfalls die Totalresektion des Dickdarms vornehmen soll und darf, und aus diesem Grunde erlaube ich mir, vorliegenden Fall zu publizieren, der die Berechtigung zu diesem schwerwiegenden Eingriff erweist und der durch die seltene Erkrankung und Indikation einiges Interesse bieten dürfte.

Fräulein K. K., 27 Jahre alt, Krankenpflegerin, war im November 1909 von einem Pfleger in einer Anstalt für Idiotische und Epileptiker gegen die linke Bauchseite getreten worden. Sie empfand momentan einen heftigen Schmerz, der sich am Abend verschlimmerte. Nachts trat blutige Stuhlentleerung ein. Nach fünf bis sechs Tagen ging es der Patientin wieder gut; hier und da war noch einmal Blut im Stuhl, doch seit Januar 1910 nicht mehr. Seit dem Unfall hat Patientin oft heftige Schmerzen im Leib, die sich zu schweren Anfällen bis zu zwölf Stunden Dauer steigern können, oftmals aber auch nur kurze Zeit währen. Sie hat dabei das Gefühl einer sich steigernden Geschwulst im Leib und meist heftige Beschwerden in der Gegend des linken Hypogastriums. Patientin war in leidlich gutem Ernährungszustand und von ziemlich gutem Aussehen. Wenn jedoch die Anfälle kamen, wurde sie blaß, sah sehr leidend aus und mußte sich zu Bett legen. In abdomine bestand dauernd eine gewisse Druckempfindlichkeit, welche sich in den Anfällen steigerte. Hier und da hatte man das Gefühl, eine stärkere, geschwulstartige Resistenz über der linken Darmbeinschaufel zu fühlen. Der Stuhl war angehalten und während der klinischen Beobachtung nur durch Einläufe zu erzielen. Der Leib war mäßig aufgetrieben und öfters stark vermehrte Peristaltik zu hören. Eine gestreifte Darmschlinge ist nicht zu sehen. Die Rektoskopia ergibt außer einer gewissen Blässe der Darmschleimhaut keinen besonderen Befund. Herz, Lunge, Urinbefund ohne Besonderheiten.

Der Symptomenkomplex war nicht ganz klar, aber in Anbetracht dessen, daß es sich um eine stets robuste, arbeitsfreudige, ganz und garnicht nervöse Patientin handelte, welche keinen anderen Wunsch hatte, als wieder arbeiten zu können, ferner in Anbetracht der Unfallanamnese war ich, wie ein bekannter Chirurg, dem ich zufälligerweise die Patientin zeigen konnte, der Ansicht, daß es sich um eine Darmstenose handelte. Wir nahmen an, daß durch den Stoß gegen den Unterleib mit konsekutiver Blutung ein Geschwür entstanden war, das eine Verengung durch Narbenschumpfung oder eine Abknickung des Darmes an irgendeiner Stelle durch lokalisierte Peritonitis und Strang- resp. Bridenbildung hervorgerufen hatte. Aus diesem Grunde hielten wir eine probatorische Laparotomie für angezeigt.

Operation am 11. Juni 1910. Laparotomie. Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigte sich, daß es sich um eine enorme Verlängerung des absteigenden Teiles des Dickdarms und der Flexura sigmoidea handelte. Das Mesenterium dieser Partien, wie übrigens auch des übrigen Dickdarms war zu einer beträchtlichen, von mir bisher noch nicht beobachteten Länge ausgezogen. Man wäre in der Lage gewesen, den Dickdarm an seinem Mesenterium bis an das Gesicht heraufzuziehen. Dabei war das Zökum und besonders das Colon transversum enorm aufgetrieben, während vom Uebergang des Querdarms in das Colon descendens an der ganze absteigende Dickdarm eher zusammengezogen schien, wenigstens gegenüber der starken Erweiterung der oberen Partien. Ein Geschwür oder eine Verengung an irgendeiner Darmpartie war nicht zu finden. Dagegen legte sich der Dickdarm beim Zurückführen in die Bauchhöhle wiederholt in Form einer Torsion um, deren Fußpunkte an der Flexura dextra und unterhalb der Flexura sigmoidea saßen. Die Beurteilung der Situation bereitete große Schwierigkeiten. Ich war anfänglich der Ansicht, daß die enorm verlängerte linke, absteigende Dickdarmpartie nicht instande war, die Kotsäule durch diese ganze Strecke hindurchzutreiben, und daß infolgedessen eine Hypertrophie und Dilatation der oberen Dickdarmpartien eintrat, aus der wiederum eine Neigung zur Torsion des Dickdarms entstand. Heute bin ich jedoch der Ansicht, daß es sich um eine kongenitale Anomalie des ganzen Dickdarms handelte, nachdem ich seit dieser Zeit einen anderen Fall angeborener Schlingenbildung des Dickdarms beobachten konnte.

Die Frage war nun, was geschehen sollte. Am zweckmäßigsten und richtigsten wäre es wohl gewesen, die Partie des Colon descendens und der Flexura sigmoidea zu reseziieren. Ich glaubte jedoch, daß dieser recht große Eingriff durch eine Enteroanastomose vermeidbar sei, und entschloß mich deshalb, den Anfang des Colon transversum mit dem untersten Teil der Flexura sigmoidea durch eine Anastomose zu ver-

binden, um auch den stark erweiterten Querdarm aus der Passage auszuschalten.

Der Erfolg des Eingriffs war eklatant. Die heftigen Kolikanfälle hörten völlig auf, und Patientin, die zuvor andauernd Abführmittel nehmen mußte, hatte von selbst spontan Stuhlgang.

Es war die Frage zu entscheiden, ob der erlittene Unfall mit dem Krankheitsfall im Zusammenhang stand. Ich glaubte dies bejahen zu müssen und nahm an, daß die Anomalie des Dickdarms vorher schon bestanden hätte, daß aber die Läsion des Darmes, welche ja bei den Blutabgängen außer allem Zweifel stand, die Labilität des Dickdarms in ungünstigem Sinne beeinflusst hatte. Es schien mir besonders wahrscheinlich, daß eventuell auch eine Beeinflussung des Nervenapparates des Dickdarms durch den Unfall hervorgerufen worden war. Denn es dürfte als sicher angenommen werden, daß erst im Anschluß an den Fußtritt gegen den Leib bei der schon vorher bestehenden Darmanomalie Krankheitserscheinungen zutagegetreten waren. Die zuständige Unfallversicherung hat sich auch ohne weiteres meiner Auffassung angeschlossen und sich für haftpflichtig erklärt.

Bei der Beurteilung meines Falles muß man berücksichtigen, daß die Operation im Jahre 1910 stattfand, in einer Zeit, in welcher ausgedehnte einseitige Ausschaltungen des Dickdarmes, namentlich die Ileosigmoideostomie, noch gang und gäbe waren und selbst bei schweren Fällen von Obstipation ausgeführt worden sind. Heute würde man anders verfahren. Es ist besonders ein Verdienst von de Quervain, daß er erstmalig vor einem größeren Kreise von Fachkollegen auf dem Chirurgenkongreß 1911 auf die schweren Folgeerscheinungen aufmerksam gemacht hat, welche durch umfangreiche Dickdarmausschaltungen hervorgerufen werden können. Unter diesen steht der rückläufige Transport des Kotes in die ausgeschaltete Dickdarmschlinge bis zum Anfangsteile des Dickdarmes oben an.

Riedel erwähnte in der Diskussion einen Fall von Ileosigmoideostomie, der noch neunmal nachträglich operiert werden mußte und bis dahin doch ungeheilt geblieben war. Später haben andere Chirurgen analoge Fälle veröffentlicht und gezeigt, daß die oben genannten Beobachtungen nicht vereinzelt dastehen.

de Quervain hat in seinem Fall später das Zökum und Colon ascendens exstirpiert. Auch danach traten schließlich, wie in einer Anmerkung zu den Verhandlungen des Chirurgenkongresses erwähnt wird, wieder Beschwerden auf, wahrscheinlich durch Rückstauung des Kotes in das blinde und dilatierte Ende des Dickdarms. Es zeigte sich also, daß auch partielle Resektionen des Dickdarms nach Anastomosen im Bereich desselben nicht immer ideale Zustände und völlige Beschwerdefreiheit herbeiführen.

Auch bei meiner Patientin hat der durch die Operation unmittelbar erzielte Erfolg nicht angehalten. Nach etwa zwei Jahren stellten sich wieder Beschwerden ein, die sich allmählich sehr steigerten. Wegen fühlbarer Tumoren im Abdomen wurde sie in der ihrem Wirkungskreise benachbarten Stadt zu einem Frauenarzt geschickt, der die harten, großen Geschwülste für Uterusmyome hielt und deswegen eine Laparotomie ausführte. Nach Eröffnung der Leibeshöhle sah man zur eigenen Überraschung, daß die Diagnose irrtümlich war. Man fand, daß es sich um große Kottumoren im Dickdarm handelte, und stand deswegen von weiteren Maßnahmen ab. Unter einer energischen Abführkur verschwanden dann die Geschwülste, die Beschwerden der Patientin dauerten aber an. Anfang September 1913 kam sie in schwerer Verstimmung wieder zu mir. Nach der ganzen Anamnese und nach Schilderung des operativen Befundes bei der zweiten Laparotomie mochte es wohl von vornherein keinem Zweifel unterliegen, daß es sich um die oben geschilderten unangenehmen Folgeerscheinungen der Dickdarmausschaltung handelte. Bei der nun folgenden längeren klinischen Beobachtung zeigte sich neben dem Nabel eine große Resistenz, die nach ihrer Konfiguration für eine ausgedehnte Darmschlinge gehalten werden mußte. Sie war völlig fixiert und wechselte in ihrem Umfange. Druck daselbst war schmerzhaft. Ein Stenosegeräusch war nicht zu hören. Die Röntgenuntersuchung ergab neben dem abnorm langen Verweilen des Wismutbreyes im Dickdarm eine Füllung der ausgeschalteten Dickdarmpartie und an der Stelle der fühlbaren Resistenz neben dem Nabel eine Anstauung des Wismutbreyes in einer sehr stark erweiterten Darmpartie. Man hatte den Eindruck, daß ein großer Teil des Breyes sich an dieser Stelle dauernd ansammelte. Auch nach Verabreichung eines Wismutklysmas schien es, daß dieses vornehmlich in jener erweiterten Darmpartie liegen blieb. Während der ganzen Beobachtungszeit klagte die Patientin über die heftigsten Schmerzen.

Nach gründlicher Abführkur wurde erneut zur Operation geschritten. Die Art des Eingriffes mußte bis zur autoptischen Klarlegung der Verhältnisse vorbehalten bleiben, da auch der Röntgenbefund keine absolut

sichere Deutung zuließ, wenn man auch den wahren Sachverhalt vermuten konnte.

Operation am 11. September 1913. Großer Medianschnitt. Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigten sich Adhäsionen zwischen Netz, vorderer Bauchwand und Dickdarm. Diese werden zum Teil stumpf, zum Teil scharf gelöst. Nach Beseitigung derselben läßt sich der Dickdarm ganz in der früheren Weise weit hervorziehen. Der gesamte Dickdarm ist sehr stark aufgetrieben und erweitert. Die Anastomose zwischen Colon transversum und Flexur ist zu einem großen, schlaffen Sack erweitert, welcher die Weite des übrigen Darmlumens um ein Beträchtliches übersteigt. Sie ist zu gleicher Zeit durch Adhäsionen an die Bauchwand fixiert. Nach dem Befund muß angenommen werden, daß die im Röntgenbild konstatierte Ansammlung des Wismutbreies in der insuffizient gewordenen erweiterten Anastomose stattgefunden hatte und daß diese erweiterte Anastomose auch den Tumor darstellte, den man durch die Bauchdecken regelmäßig fühlen konnte. Nach Lösung der Stelle der Anastomose zeigte sich nun, wie sie bei Rücklagerung ins Abdomen tief ins Becken hinabsank, wo sie von der schweren untersten Dickdarmpartie festgehalten wurde, indem die letztere einen Zug auf sie ausübte.

Es fragte sich nun, was bei dem vorliegenden Befund geschehen sollte, um die Patientin von ihren Beschwerden zu befreien. Die Lösung der Verwachsungen konnte nicht genügen. Ich mußte annehmen, daß die Adhäsionen erst sekundär entstanden waren. Das Primäre war wohl sicher eine Dilatation der Anastomosestelle mit Kotstauung, durch die es zu entzündlichen Prozessen und Adhäsionsbildung gekommen war. Aber auch ohnedies war die Insuffizienz der Anastomose augenscheinlich, und es schien mir nicht erlaubt, sie fortbestehen zu lassen. Die Durchtrennung derselben und Wiederherstellung des normalen Dickdarmkanals hätte natürlich den ursprünglichen, zur ersten Operation führenden, quälenden Zustand herbeigeführt. Die Anlegung einer Ileosigmoideostomie mit Resektion des Zökum, Colon ascendens und Colon transversum schien mir auch nicht ratsam, da alsdann das an dem langen Mesenterium hängende Colon descendens einen langen Blind sack gebildet hätte, der, an sich schon dilatiert, zu weiteren Kotstauungen Veranlassung gegeben und neue Beschwerden hervorgerufen hätte, eine Möglichkeit, die, wie de Quervains Fall zeigt, unter einfacheren Verhältnissen vorgelegen hätte, unter diesen komplizierten Veränderungen des Dickdarms aber mit Sicherheit zu erwarten gewesen wäre. Aus diesen Gründen blieb nichts anderes übrig, als auch das Colon descendens bis über die Anastomose hinaus mit zu entfernen. Ich entschloß mich jedoch, das Zökum zu erhalten und mit der obersten Partie des Rektums, dem Colon pelvinum zu anastomosieren.

Es wurde nunmehr zuerst der Dickdarm im Bereich des Zökums durchtrennt, sodaß dieses in Länge von 10–12 cm erhalten blieb. Die beiden Stümpfe wurden abgebunden und durch Naht geschlossen. Dann wurde das Mesokolon sukzessive zwischen doppelten Ligaturen durchtrennt und die Resektion bis über die Anastomose hinaus durchgeführt. Vom Colon pelvinum blieb gerade noch genügend übrig, um die Anastomose mit dem Zökum herzustellen, welche in üblicher Weise vollzogen wurde. Der Eingriff war blutiger, als es sonst Dickdarmresektionen zu sein pflegen, die Patientin infolgedessen etwas kollabiert, erholte sich aber nach Kochsalzinfusion sehr rasch. Der Dickdarm war trotz gründlicher Abführung noch reichlich mit Kot in allen Teilen gefüllt. Bauchdeckennah.

Der Verlauf nach dem Eingriff war in den ersten Tagen gut. Am elften Tage trat eine geringe Kotentleerung aus der Wunde auf, welche aber nach wenig Tagen wieder völlig sistierte. Etwa drei Wochen nach der Operation zeigte sich ein eigenartiger Zustand von Tenismus, dünnen Stühlen und mäßiger Auftreibung des Leibes. Anscheinend hat es sich um eine starke Reizung des erhaltenen unteren Dickdarmrestes, d. h. Mastdarmes gehandelt. Vorübergehend fürchtete ich sogar, daß eine Verengung der Anastomose eingetreten sei, was sich jedoch nicht bestätigte, da die Beschwerden nach kurzer Zeit wieder nachließen. Auch im Verlaufe der nächsten Monate hatte Patientin noch oft Schmerzen, wahrscheinlich besonders im Anschluß an Verfehlungen gegen die ihr verordnete gemüsefreie Diät. Allmählich hörten jedoch diese Beschwerden auf. Patientin hat etwa ein halbes Jahr nach der Operation ihre Tätigkeit als Krankenpflegerin wieder aufgenommen. Trotz strikter Verordnung, keine Gemüse, zumal keine zellulosereichen, und kein rohes Obst zu genießen, hat Patientin schon längst diese Vorschrift außer acht gelassen und ißt eigentlich fast alle Speisen. Nach ihrer Ansicht resp. nach ihrer Erfahrung bekommen ihr auch Gemüse usw. gut. Sie hat täglich einen, auch zweimal geformten, normalen Stuhl. Das Aussehen ist blühend. Patientin ist glücklich, ihrer Beschwerden nun schon seit langer Zeit ledig zu sein.

Ich möchte in der vorliegenden kurzen klinischen Mitteilung keine Stellung dazu nehmen, ob der von mir operierte Fall in das Gebiet der Hirschsprungschen Krankheit gehört oder nicht. Ich will nur erwähnen, daß der von Hirschsprung eng begrenzte Krankheitsbegriff des Megakolons allmählich von seiten zahlreicher Autoren eine immer weiter gehende Auslegung gefunden hat. Da nicht alle zur Hirschsprungschen Krankheit gerechneten Fälle unter dem ursprünglichen Begriff zu rubrizieren waren, hat man neben der Megakolie noch die Makrokolie und Ektakolie als Unterarten bezeichnet. Bei Neugebauer finde ich folgende Anschauungen über die Pathogenese der Hirschsprungschen Krankheit von Bing zitiert:

1. Angeborene Dilatation und Hypertrophie. 2. Abnorme Länge und Schlingenbildung der Flexura sigmoidea (Marian). 3. Angeborene Ektasie des unteren Kolonabschnittes mit Aplasie der Muskulatur (Concetti). 4. Idiopathische Dilatation des Kolons (Griffith). 5. Ventilverschluß (Perthes). 6. Angeborene mangelhafte Innervation mit Entwicklung der anderen Erscheinungen nach der Geburt (Bing).

Aus solchen Zusammenstellungen, die sich in der hierhergehörigen Literatur wiederholen, geht hervor, daß das, was man heute alles unter Hirschsprungsche Krankheit rechnet, keine einheitlichen Krankheitsbilder mehr sind. Für viele Fälle, und so auch für den meinigen, scheint mir die Bezeichnung: kongenitale Anomalie des Dickdarms als der weitergehende auch der richtigere zu sein.

Die totale Dickdarmresektion ist zweifellos ein schwerwiegender Eingriff. Die Frage seiner Zulässigkeit ist abhängig von der Lebenswichtigkeit des Dickdarms. Wir besitzen darüber theoretische Kenntnisse und praktische Erfahrungen.

Wir entnehmen Cohnheims Monographie über die Dickdarmfunktionen folgende Daten: Fermente des Dickdarms sind nicht bekannt, nur im Zökum hat Pawlow eine geringe Menge von Erepsin beobachtet. Die Verdauung im Dickdarm ist auf die Tätigkeit der Bakterien und auf die aus den oberen Verdauungskanalabschnitten stammenden Reste von Fermenten angewiesen. Von dem Wasser der Nahrung und der Verdauungssäfte wird der weitaus größte Teil schon im Dünndarm resorbiert. Es findet im Dickdarm keine große Wasserresorption statt, aber die Eindickung des Chymus ist bedeutend. Bei leichtverdaulicher Nahrung ist die Bedeutung des Dickdarms als Verdauungsorgan beim Menschen gering, bei steigendem Zellulosegehalt nimmt sie auch beim Menschen zu. Es tritt bei unaufgeschlossener Nahrung eine Art von Nachverdauung ein. Bei Blinddarmlisteln zeigte sich, daß die löslichen Kohlehydrate vollständig, Eiweiß und Fett nahezu vollständig im Dünndarm aufgesaugt werden. Nur bei unaufgeschlossener Nahrung pflanzlicher Natur passieren infolge der Zellulosehüllen, welche den Verdauungssäften den Zutritt wehren, etwas größere Mengen von Eiweiß, Stärke oder von anderen Kohlehydraten unresorbiert den Dünndarm. Nach Strasburgers Annahme besteht der Kot bei zellulosefreier Kost mindestens zur Hälfte aus Bakterien.

Im übrigen dürfte aber jeder erfahrene Chirurg die Beobachtung gemacht haben, daß bei Ausschaltung des gesamten Dickdarms die Ernährung eines Individuums garnicht leidet und selbst große Gewichtszunahmen erzielt werden können. Solche Ausschaltungen durch Anlegung einer Fistel oder eines künstlichen Afters am Zökum werden ja häufig bei Stenosen an den oberen Dickdarmpartien oder bei Colitis ulcerosa gemacht. Ich selbst verfüge über einen Fall, bei dem wegen eitriger Kolitis zwei Jahre lang eine komplette Ausschaltung des Dickdarms durch Zökalafter vorzüglich ertragen wurde bei bestem Wohlbefinden und dauernder Zunahme des Gewichtes. Der Kot, der sich aus dem Zökalafter entleerte, war fast stets eingedickt, zum Teil geformt.

Der Vollständigkeit halber mögen hier auch die Ansichten Metschnikoffs über den Wert des Dickdarms angeführt werden, Anschauungen, welche etwas phantastisch sind und nicht ohne weiteres allgemeine Zustimmung finden dürften. Sie finden sich in seinen Studien über die Natur des Menschen. Er sagt daselbst: Der ganze Dickdarm des Menschen ist ein überflüssiges Organ in unserem Organismus, dessen völlige Beseitigung sehr glückliche Folgen haben könnte; ja er muß in die Kategorie der für Gesundheit und Leben des Menschen schädlichen Organe eingereiht werden. Er ist das Reservoir für die Rückstände unserer Nahrung, sie stagnieren darin eine ziemlich lange Zeit und gehen schließlich in Fäulnis über. Die Produkte dieser Fäulnis sind der Gesundheit oft sehr schädlich und rufen zuweilen eine sehr schwere Vergiftung hervor. Aknepusteln und andere Hautkrankheiten können durch dieselben Produkte hervorgerufen werden. Der Dickdarm, als ein von unseren tierischen Voreltern nutzloserweise überlieftes Organ, verhindert, daß der Mensch bei der Ernährung von allen Vervollkommnungen Gebrauch machen kann, deren sie fähig wäre. Es ist ihm unmöglich, sich auf Nahrungsmittel zu be-

schränken, die sich leicht, ohne Rückstände zu hinterlassen, assimilieren, denn in diesem Fall entleert sich der Dickdarm nur unter großen Schwierigkeiten, und das kann ernste Störungen herbeiführen. Außerdem sieht Metschnikoff in den Substanzen, welche von der Mikrobenflora des Dickdarms herkommen und dauernd resorbiert werden, eine häufige Ursache der Arteriosklerose.

Die Totalresektion des Dickdarms ist methodisch und in einer großen Zahl von Fällen wohl zuerst von Arbutnot Lane vorgenommen worden.

Harold Chapple, welcher im Jahre 1911 über 50 Fälle Lanes referiert, bei denen dieser wegen chronischer intestinaler Stase die Einpflanzung des Ileums in das unterste Colon ileocolicum vorgenommen hat, konstruiert ein eigenes Krankheitsbild dieser intestinalen Stauung und Autointoxikation, bei dem neben Leibschmerzen und Verstopfung, Kopfweh, Uebelkeit, Appetitlosigkeit, Gewichtsverlust, geistige Apathie, fauliger Geschmack und Spannungsgefühl im Leibe die Hauptrolle spielen. Bei den Operationen fand man meist Knickungen des Dickdarms infolge von Adhäsionen mit der Hinterwand des Bauches. Lane hat, wie gesagt, bei diesen Fällen die Ileokolostomie ausgeführt, und, wo Schmerzen im Vordergrund der Erscheinungen standen, hat er in derselben oder in einer zweiten Sitzung das ganze Colon entfernt. Die Erfolge waren durchschnittlich sehr gut. Alle seine Patienten wurden bis auf zwei wieder arbeitsfähige Menschen. Das andauernd gute Befinden und das Fehlen von Durchfällen trotz Ausfall des Kolons bewiesen ihm, daß der Dickdarm für den Menschen entbehrlich ist.¹⁾

Ich glaube, daß mit Recht diese Indikationsstellung in solchem Umfang für die Totalresektion des Dickdarms bisher keine Nachahmer gefunden hat. Aber für den, welcher, wie wir, im geschilderten Falle aus besonderer und seltener Indikation vor die Frage eines so radikalen Eingriffs gestellt wird, konnten die Fälle von Lane die gelegentliche Zulässigkeit der Operation feststellen. Lane hat das Ileum in den Mastdarm eingepflanzt. Da anderweitig bei der Ileokolostomie Durchfälle beobachtet worden sind, welche den Patienten sehr belästigten, suchte ich durch Erhaltung des Zökums und Anastomose desselben mit dem Colon pelvinum dieser Unannehmlichkeit vorzubeugen, was, wie der Erfolg lehrt, auch völlig gelungen ist. In der deutschen Literatur konnte ich keinen analogen Fall von Totalresektion des Dickdarms mit absichtlicher Erhaltung des Zökums und Anastomose desselben mit dem Rektum finden. Nur in der französischen Literatur konnte ich konstatieren, daß Pierre Duval im Jahre 1913²⁾ aus den gleichen Erwägungen wie ich bei einem Fall von Megakolon der Kolonresektion die Anastomosis oeco-rectalis, wie er es nennt, angeschlossen hat. Auch er erzielte in einigen Wochen Heilung und einen guten Dauererfolg.

Ich möchte freilich nicht verhehlen, daß ich eine Zeitlang doch Bedenken hatte, ob diese Anastomose zwischen Zökum und Rektum das beste Verfahren sei. Als nach der Operation und später manchmal vorübergehende Schmerzen auftraten, fragte ich mich, ob sie nicht im Zusammenhang mit dieser Anastomose ständen. Man kann wohl darüber nachdenken, ob das kurze Zökum die erforderliche peristaltische Kraft aufbringt, um die Kotmassen ohne Schwierigkeiten durch die Anastomose durchzutreiben, namentlich, wenn es irgendwie zu einer Stauung und Kotansammlung in diesem kurzen Blindsack kommt. Der Verlauf hat gezeigt, daß diese Besorgnis überflüssig war, denn bei meiner Patientin sind die Verdauungsverhältnisse immer besser geworden, und auch der Fall Duvals scheint für die Anastomose zwischen Zökum und Colon pelvinum zu sprechen.

Nach Abschluß dieser Arbeit empfing ich noch folgenden Brief der Patientin: „Ich bin seit November Schwester auf der chirurgischen Frauenstation, jetzt auf der Infektionsabteilung und pflege Typhus, Scharlach usw. Es geht mir wirklich prima. Trotzdem ich alles esse, was der Tisch bringt, kann ich auch nicht mehr über die geringsten Beschwerden klagen. Ich kann Ihnen nicht dankbar genug sein, daß Sie mich wieder so hergestellt haben.“

Neue Indikationen zu Magnesiuminjektionen.

Vom früheren Rotekreuzspital-Chefarzt Dr. Alois Tar (Budapest),
z. Z. Honvedassistentarzt im Felde.

Es ist das besonders große Verdienst des New-Yorker Rockefeller-Instituts, nicht nur die Wirkungen der Magnesiumionen (auf Grund der Jacques Loeb'schen Initiative) erforscht, sondern auch die erste therapeutische Verwendung angegeben zu haben. Die Führer der in solchem Sinne leider weder in Deutschland, noch in Ungarn oder sonstwo am

¹⁾ Ref. Zbl. f. Chir. 1911.

²⁾ Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie.

Kontinent konstruierten experimentell-therapeutischen Abteilung, Auer und Meltzer, versuchten die intravenösen Magnesium sulfuricum-Injektionen als Narkotikum. Doch konnte diese Indikation, obwohl die den Eingriff öfters komplizierende Lähmung des Atemzentrums durch die gleichfalls intravenöse Injektion von Kalziumsalzen (3–6 % Chlorkalziumlösung) aufgehoben werden kann, nur sehr spärlich Verwendung finden. Von größerer Wichtigkeit sind die Magnesiuminjektionen, besonders nach H. Stadlers und A. Falks Mitteilungen, in der Therapie des Tetanus, wo sie sich als ein zweifellos hervorragendes krampflösendes Mittel zeigten. Dabei versäume ich nicht, auf Grund eigener Erfahrungen darauf hinzuweisen, daß die öfters angegebenen mangelhaften Resultate nur eine Folge der scheuen, geringen Dosierung (tief unter 5–10 g Magnesium sulfuricum) sind.

Eine raschere, energischere Wirkung kann auch durch eine intramuskuläre Injektion herbeigeführt werden.

Auch sind die Untersuchungen Berend Miklós' (Budapest) besonderer Aufmerksamkeit wert, eine noch unbestrittene Anwendung des Magnesiums bei Tetanie und Spasmophilie, welche immerhin eine Erweiterung des Auer-Meltzerschen Indikationsgebietes bilden. Ebenso kann ich die interessanten Tierversuche Issekutz' (Kolozsvár) nicht übergehen, die uns eine exakte Erklärung der Gefährlichkeit einer Magnesiumbehandlung darbieten: Es wurde nämlich festgestellt, daß nur eine verhältnismäßig sehr kleine Distanz von der kleinsten pharmazeutischen Dosis bis zu der schon toxischen besteht; z. B. pro 1 kg des Kaninchens 1,25–1,50 g! Diese Distanz kann aber durch gleichzeitige Anwendung der Hypnotika (bei solchen Tieren, wo das subkutane Magnesium zentral, nicht peripherisch wirkt) erweitert werden. Besonders hierzu geeignet sind Skopolamin, Luminal usw., Morphinum jedoch steigert die Gefährlichkeit. (Wichtig bei Tetanus!). Dies muß betont werden, da die bisher in der Literatur mitgeteilten Indikationen sämtlich auf einer zentralen Wirkung beruhen: Narkose, Tetanus, Tetanie.

Leider konnte ich in den Baracken der Kassauer Beobachtungsstation nicht und noch viel weniger hier im Frontdienst die vorhandene spärliche Literatur nochmals überblicken. Mein Zweck ist jedoch, vollkommen neue Indikationen, die ich am Krankenmaterial der Kassauer Baracken feststellte, in ihren Grundrissen mitzuteilen.

Ich habe 67 Kranke mehr als 200mal mit Magnesiuminjektionen behandelt; hierbei war mein Prinzip, die Magnesiumsalze, die die Reizbarkeit der Nervenstoffe herabsetzen, in sämtlichen Fällen anzuwenden, wo eine aus irgendwelchen lokalen Ursachen gesteigerte Reizbarkeit des Nerven oder des Plexus bestand. Ich erwartete nur symptomatische Wirkungen; und bei der Art der ärztlichen Funktion in einem Barackenspital, wo die Kranken der Beobachtung wegen nur 1 (bis 4!) Wochen zu verweilen haben, konnten solche Erfolge, die ich auch auf Elektrofunktion usw. kontrollieren und als therapeutische schildern könnte, nicht in Frage kommen.

Jedoch bin ich der Meinung, daß mein Verfahren auch einen therapeutischen Koeffizienten besitzen muß, und zwar ungefähr in der Richtung, wie z. B. die Opium- oder Belladonnaderivate bei Gedärmkolik, wo sie die Irritabilität sowohl der Nerven wie der Muskelschicht herabsetzen. Es liegt auf der Hand, daß Magnesium die Reizbarkeit der Nerven (die einem traumatischen oder anderen Entzündungserregenden Reiz unterliegen) herabsetzt, bedeutend gegen die pathologischen Entwicklungen, z. B. Neuritis, wirkt und einen für die Restitutio ad integrum günstigeren Zustand sichert.

Aus diesen Erwägungen ergibt sich auch, daß die Erweiterung der Indikationen auch nach anderen Richtungen vorgenommen werden kann.

Die erste Gruppe der Fälle (45) bilden diejenigen, wo im Nerv oder noch häufiger in den umliegenden Geweben infolge eines Schusses oder einer anderen Verletzung eine mehr oder weniger deutliche „Lähmung“ hervorgerufen wird, die sich mindestens in einer Headschen epikritischen Anästhesie (Empfindung der Berührung mit feinem Pinsel) äußern wird. Der Patient wird durch in das Spezialgebiet des Nerven ausstrahlende Schmerzen gepeinigt, die besonders bei einem Druck des verletzten Nerven sehr heftig sind, öfters eine spastische Kontraktur der einzelnen Finger usw. verursachen und meistens von Parästhesien (Brenn- oder Stichegefühl) und von epikritischer, oft sogar ohne motorische Lähmung, von protopathischer Anästhesie begleitet werden.

I.

Fall 1. Cs. K., 32 Jahre alt: Rechtseitiger Oberarmdurchschuß. Er kann weder die rechten Handgrundphalangen, noch den fünften Finger bewegen, im Karpus stets heftige, ausstrahlende Schmerzen. Protopathische Anästhesie an der unteren Handfläche, am unteren Rande und an der ulnaren Hälfte des Handrückens. Magnesiuminjektionen werden sogleich vorgenommen.

25. September 1915. 8 ccm 10 %iges Magnesium auf den N. ulnaris.
 26. September. Schmerzen melden sich selten und sind gering. Er bewegt die Grundphalangen bedeutend besser; die als Ulnarislähmung imponierende Kontraktur wird am nachfolgenden Tage (27.) samt protopathischer Anästhesie gelöst.

3. Oktober. Die Wirkung besteht fort. Er verläßt die Beobachtungsstation.

Fall 2. P. J., 20 Jahre alt. Im oberen Viertel des linken Unterarms Durchschuß. Die linke Hand schmerzt außerordentlich, die Finger kann er nicht ausstrecken.

22. September. 10 ccm Magnesium auf den Plexus brachialis.

23. September. Falls er die Hand nicht bewegt, hat er keine Schmerzen mehr, sonst bestehen sie fort.

3 ccm Magnesium auf den N. ulnaris.

24. September. Empfindet keine Schmerzen, Fingerbewegung tadellos.

28. September. Desgleichen. Er verläßt die Beobachtungsstation.

Fall 3. E. S., 24 Jahre alt. Steckschuß. Eingang zwischen der achten und neunten linken Rippe, an der Vorderfläche; kein Ausschuß. Heftige, elektrisierende Schmerzen, weshalb Patient keinen Schlaf findet, an der Vorderfläche des linken Oberschenkels.

26. September. 13 ccm 15 %iges Magnesium auf den N. femoralis in der Inguinalfalte.

27. September. Befindet sich viel besser, hatte seit seiner Verletzung zum ersten Male eine ruhige Nacht.

10. Oktober. Fortbestehende Besserung, Schmerzen selten und gering. Er wird aus der Beobachtungsstation entlassen.

Fall 4. L. P. Einschuß über dem rechten Schlüsselbein, Ausschuß unter dem linken Schulterblatt. Paralysis n. axillaris et musculocutanei sinistri. Tags heftige, in die linke Hand ausstrahlende, stechende Schmerzen.

24. September. 20 ccm Magnesium über das linke Schlüsselbein; 10 ccm unter demselben auf den Plexus brachialis.

25. September. Die ganze Nacht gut geschlafen, Schmerzen sehr gelindert.

2. Oktober. Stets im selben Zustand; in der Lähmung keine Veränderung merkbar; Schmerzen vollkommen aufgehoben.

Fall 5. S. K., 26 Jahre alt. Durchschuß über dem linken Schlüsselbein; linksseitige, vollkommene Plexuslähmung. In die linke Hand ausstrahlende, ununterbrochene, sehr starke Schmerzen.

16. August. 20 ccm Magnesium in die rechte Inguinalfalte. Nichts genützt.

17. August. 10 ccm Magnesium auf den verletzten Plexus. Der ausstrahlende Schmerz sofort aufgehoben, die brennende Parästhesie in der Hand dauert fort, obwohl in bedeutend geringerem Maße. Die ganze Nacht gut geschlafen. Bis zu seinem Abschied aus dem Spital (zwei Wochen später) in demselben, etwas sich noch bessernden Zustand. Plexuslähmung bleibt dabei unverändert.

Fall 6. Sz. L., 24 Jahre alt. Einschuß unter dem Kinnbein, Ausschuß 3,5 cm links von dem fünften Halswirbel. Aneurysma A. maxillaris sinistrae. Starke Hals-, besonders Nackenschmerzen.

11. September. 7 ccm physiologische Kochsalzlösungsinjektion unter den Ausschuß. Den nachfolgenden Tag nicht bedeutende, doch deutlich merkbare Schmerzen.

12. September. 15 ccm Magnesium.

13. September. Schmerzen vollkommen aufgehoben.

21. September. Derselbe Zustand.

Die Schilderung der sechs obigen Fälle, denen sich 39 andere, ebenso behandelte und kontrollierte Fälle anschließen, erklärt vollkommen die Richtung meiner therapeutischen Experimente, die bei den angegebenen Verhältnissen, obwohl kontrolliert, doch leider nicht exakter ausgeführt werden konnten.

1. Das Magnesium sulfuricum (10—15 %ige sterilisierte Lösung, 3—20—30 ccm) wird auf den Nerv injiziert, wobei ein, wie elektrischer, ausstrahlender Reiz sich meistens empfinden läßt. Die Injektion soll möglichst unter, kann aber auch über der Läsion (Schußkanal) stattfinden, allerdings nur in ein steriles, d. h. in kein entzündetes, eiterndes Gewebe.

2. Der Quantität der injizierten Lösung kann in Betracht der Größe der Schmerzen eine Bedeutung zugeschrieben werden.

3. An einem anderen, peripherischen Gebiet des Körpers subkutan injiziertes (10—30 ccm) 10 %iges Magnesium hat weder eine merkbare, den erkrankten Nerv lokal betreffende, noch eine bedeutende allgemeine (zentrale) Wirkung. Injektionen solcher Quantität müssen daher auch bei Tetanus als vollkommen zweck- und erfolglos erklärt werden.

4. Das Magnesium wirkt in der obigen Quantität lokal nur

die Reizbarkeit der Nerven, wenn auch tief, herabsetzend, doch nicht lähmend.

5. Kochsalzlösungsinjektionen haben eine bedeutend geringere Wirkung.

II.

Die zweite Gruppe bilden die Ischiasfälle samt den Ischias ähnelnden, „traumatischen Neuritiden“, die sich nicht nur durch eine annähernde Uebereinstimmung des klinischen Bildes, sondern auch durch die moderne, rein mechanische Betrachtung der Ischias-ätiologie zufügen lassen.

Fall 1. V. E., 28 Jahre alt. Ischias l. sin.

19. August. 13 ccm physiologische Kochsalzlösung auf den Valleixschen Punkt des N. ischiadicus in der linken Oberschenkelglutälfalte.

20. August. Er befindet sich besser. Die Valleixschen Punkte sind noch sehr empfindlich.

26. August. 5 ccm Kochsalzlösung.

27. August. Unverändert.

Fall 2. Sz. J. Ischias sin., schon seit acht Jahren bestehend, weshalb er jährlich die heißen Bäder in Topuzcko (Kroatien) besucht hatte.

23. September. 8 ccm Kochsalzlösung auf den N. ischiadicus.

24. September. Zeitweise eine geringe Erleichterung. Nachts ein wenig geruht.

25. September. Nicht geschlafen, Schmerzen wie früher.

Je 10 ccm Magnesium sowohl auf den N. ischiadicus selbst wie auf den N. peroneus. Seitdem ist das Allgemeinbefinden gut, Schmerzen selten und gering, ausgiebige ungestörte nächtliche Ruhe. Er kann schon recht lange mit seinem kranken Fuße ohne Schmerzgefühl gehen.

2. Oktober. Status derselbe.

Fall 3. Durchschuß des linken Oberschenkels. Ischiatische Symptome. Lasègne nicht ganz ausgesprochen.

8. August. 10 ccm Magnesium auf den N. ischiadicus und 5 ccm in die Kniehöhle.

9. August. Befindet sich wohl, Valleixsche Punkte nach der Injektion beinahe hypästhetisch.

16. August. Fortbestehendes Wohlbefinden.

Fall 4. M. F., 20 Jahre alt. Linksseitiger Oberschenkel durchschuß. Ischiassymptome.

11. August. 15 ccm Magnesium auf den Ischiadicus.

13. August. Die gestern noch vorhandenen Schmerzen haben nachgelassen; seltenes, unbedeutendes Schmerzgefühl; er schläft gut und geht auch längere Zeit.

Es kommt auf ein weiteres Eingehen auf die Krankengeschichten (noch 11) nicht an. Aus den Kontrollversuchen wurde namentlich offenbar, daß obwohl die physiologischen Kochsalzlösungen (die durch Lange eingeführten Injektionen) verhältnismäßig gute Wirkung besitzen, doch die Magnesiuminjektionen zweifellos viel energischer wirken; man kann ihnen besonders in schweren chronischen Fällen mehr Vertrauen schenken. Die Behandlung der Ischias durch Magnesiuminjektionen kann immerhin den Anspruch erheben, allen Anforderungen des besten symptomatischen Mittels gerecht zu werden. In bezug auf die Wahrscheinlichkeit einer therapeutischen Wirkung wurde schon gesprochen.

III.

Ueber eine Wirkung der Injektionen bei akuten, aber auch bei chronischen Neuralgien wurden in sieben Fällen Versuche angestellt. Zweimal zuletzt im Felde.

Fall 1. S. S., 32 Jahre alt. Sanitätspflegerin. Einseitige, hemikranische, besonders auf das linke Auge lokalisierte, schon jahrelang fortbestehende, ausstrahlende Schmerzen, die in je vier bis sechs Tagen rezidivieren und ein bis zwei Tage, besonders vormittags, dauern. Nn. supra- et infraorbitalis sin. auf Druck sehr empfindlich.

9. August 1915. 3 ccm 10 %iges Magnesium bloß auf die Austrittsstelle des N. supraorbitalis. Die Schmerzen werden sogleich aufgehoben und kehren während der Beobachtung (1 Monat) nicht zurück; Nn. supra- et infraorbitalis auf Druck kaum empfindlich.

Fall 2. D. S. An der linken Gesichtsfäche, besonders um das Auge, plötzlich und sehr oft einschneidende, zuckende, tie-artige Schmerzen, weshalb er kaum schlafen kann. Die Schmerzen erscheinen, oft von Tränenfließen begleitet, nach dreitägigen Intervallen und dauern ein bis zwei Tage. (Chronische Trigemineuralgie.)

10. August 1915. 5 ccm 5 %iges Magnesium auf die sehr empfindlichen Nn. supra- et infraorbitalis sin.

11. August. Schmerzen aufgehoben und kehren während der Beobachtungszeit nicht zurück.

Fall 3. F. J., 42 Jahre alt (41. Honved-Infanterie-Division, 19. Maschbataillon, Gruppenanstalt). Seit vier Tagen hat er in der linken Hälfte des Gesichts heftige Schmerzen, und zwar besonders über dem Auge und an der Schläfengegend. Die Schmerzen sind schneidend, zuckend, beständig, aber drückend, wie von einem Stemmisen verursacht. N. supraorbitalis sehr empfindlich. Akute Supraorbitalneuralgie.

24. Februar 1916. 2 ccm Magnesium (10 %) auf den N. supraorbitalis; jedoch ist der Nerv nicht tadellos getroffen, die sonst binnen 20–30 Sekunden auftretende Hypästhesie des Nerven ist unvollkommen.

Nachmittags befindet er sich gut; nachts konnte er nur wenig schlafen, am 25. vormittags heftige, nachmittags mildere Schmerzen.

26. Februar. Vormittags wiederholt große Schmerzen. 2 ccm 10 %iges Magnesium auf den Nerv; nach der Injektion sofort vollkommene Anästhesie des Nerven. Er befindet sich gut, Schmerzen aufgehoben, wird aus der Gruppenanstalt entlassen.

5. März. Unveränderter Zustand. 10. Mai. Unverändert.

Bei den anderen Fällen brauchte ich bloß 2 ccm 10 %ige Magnesiumlösung, diese Quantität war vollkommen ausreichend. Die Erfolge waren günstig und auch den optimistischen Erwartungen entsprechend. Diese Indikation (die der Neuralgien) ist schon in Betracht des Grundprinzips meiner Behandlung von offenkundiger Wichtigkeit.

Aus den Ergebnissen der Behandlung 67 Kranker durch Magnesiuminjektionen, welche als experimentelle Serie gelten, läßt sich schließen, daß die Injektionen im Gebiete ihrer Indikationen, die aus meinem vorausgesetzten Grundsatz vortreten, hervorragende, ja sogar in Anbetracht des bisherigen symptomatischen Verfahrens sehr oft überraschende Erfolge gezeigt haben.

Ich hatte nur zwei Fälle, wo ich keine entschieden guten Erfolge erreichen konnte. Bei einem traten große Schwierigkeiten auf, wo man mit der Nadel durch die hämatomatisch geschwellenen und infiltrierten Gewebe, zwischen narbigen Verwachsungen den Nerven treffen wollte; bei dem anderen verursachte die Pulsation eines Aneurysmas die fortbestehenden Schmerzen als Nervendruckerscheinungen. Es liegt auf der Hand, daß man bei solchen Fällen, wo es sich um fortbestehende Nervenirritation handelt, diesen Umstand bei der Beurteilung der Wirkung berücksichtigen muß. Bei solchen Patienten äußert sich die Wirkung nur zwei bis vier Tage; doch ist sie anhaltender und stärker, als z. B. bei Morphiumpräparaten.

Die Technik der Injektionen: 10–15 %ige Magnesiumsulfurlösung in Aqua destillata, sorgfältig sterilisiert, wobei ich auch den Zusatz (auf je 10 ccm gerechnet) von je 5 cg Natrium-Luminalat empfehle, da von jenem Mittel, wie Issekutz behauptet, eine ausgiebige Ausdehnung der Unschädlichkeitsdistanz des Magnesiums erwartet werden kann. Die Injektion soll auf den betreffenden Nerven gegeben, abgesehen von denen, wo die umgebenden Gewebe infiltriert usw. sind (hierbei bietet natürlich eine sterile Infusion usw. keine Kontraindikation); da soll die Injektion auf den proximalen Nervenverlauf gemacht werden. Eine den Nerv gut treffende Injektion ruft meistens eine vom Patienten als „elektrisch“ geschilderte Zuckung als Reizreaktion hervor. Die Injektion kann auf den Plexus brachialis (cervicalis) ebenso leicht ausgeführt werden, wie eine Kulkampfsche Novokaininjektion bei einer Leitungsanästhesie. Atembeschwerden habe ich nie beobachtet. Ich habe sogar bei einem Falle von „Phrenikuskrampf“ zuckende Diaphragmakontraktionen durch 20 ccm Magnesium auf den rechtseitigen, dann auf den linksseitigen N. phrenicus ein bis zwei Tage lang dauernde vollkommene Lösung des Krampfzustandes wiederholt erreicht.

Die Folgen der Injektionen, wie sie auch durch mehr als zehn Kollegen in den Kasser Baracken konstatiert wurden, bestehen darin, daß die typischen Nervenschmerzen sogleich aufgehoben werden; hierzu ist bei 40 % der Kranken eine einzige Injektion ausreichend. Hier muß aber betont werden, daß die Parästhesien, namentlich Brenngefühl usw., manchmal recht hartnäckig fortbestehen; jedoch die aktiven und passiven Muskelkontraktionen, welche nicht auf einer Lähmung beruhen, werden in der Regel binnen drei Stunden bis drei Tagen gelöst.

Sowohl bei Magnesium- wie bei Kochsalzinjektion folgt an der Stelle der Injektion nach zwei, öfters auch vier bis sechs Stunden ein mäßiger Schmerz nebst einem Lokalbefund der Salzinfiltration; die Unannehmlichkeiten, die bei der Injektion von etwa 2–3 ccm (Neuralgien) meistens sehr gering sind, beseitigen wir durch Dunstverbände, Antipyretika usw.

In bezug auf den Wirkungsmechanismus und ein weiteres Ausbauen der Magnesiumtherapie behalte ich mir eine eingehende Mitteilung vor; der Zweck dieser Mitteilung ist, die Aufmerksamkeit auf ein neues, chemisch-biologisch wohl begründetes therapeutisches Verfahren zu lenken, das ich zur Nachprüfung und Verwertung wärmstens empfehle und mit dem ich den kriegsärztlichen Zwecken auch gedient zu haben glaube.

Aus dem Reservelazarett Abteil. Marienhospital in Gelsenkirchen.

Ueber arteriell-venöse Aneurysmen der großen Halsgefäße.

Von San.-Rat Dr. Robbers, Chefarzt des Marienhospitals.

Die arteriell-venösen Aneurysmen der großen Halsgefäße waren bis jetzt ein seltenes Vorkommnis; konnte doch Jordan im Jahre 1907 erst 20 Beobachtungen von Aneurysmen zwischen Carotis communis und Jugularis interna zusammenstellen, die Monod und Vanverts von 1889 bis 1909 um weitere 9 Fälle bereicherten. Da die Entstehung ausschließlich auf Traumen zurückgeführt werden muß, so werden wir aller Wahrscheinlichkeit nach in dem jetzigen Kriege auf ein starkes Anschwellen obiger Ziffern rechnen können. Der Sanitätsbericht von 1870/71 über die deutschen Heere verzeichnet¹⁾ im ganzen nur 44 traumatische Aneurysmen (2 der Karotis, 7 der Subklavia, 5 der Axillaris, 1 der Brachialis, 26 der Femoralis und 3 der Poplitea), und unter ihnen scheint nur ein einziges Aneurysma arterio-venosum gewesen zu sein, das von Prof. v. Bruns operiert worden ist. Es sind das relativ kleine Zahlen; der jetzige Krieg wird sicher weit höhere bringen, einerseits wegen der erheblich größeren Heeresmassen und der längeren Kriegsdauer, dann auch wegen der Art der Geschosse, wie das auch die veröffentlichten Zahlen von Bier, Küttner, v. Haberer u. a. beweisen. Ich habe bei einem verhältnismäßig kleinen Material zwei arteriell-venöse Aneurysmen gesehen, von denen das eine zwischen Carotis communis und Jugularis interna von mir operiert worden ist. Das andere betrifft ein Aneurysma zwischen A. und V. subclavia. Ein drittes arteriell-venöses Aneurysma zwischen Carotis und Jugularis interna habe ich bei einem jungen Soldaten gesehen, der mich privatim konsultierte und über das ich nicht weiter berichten kann. Die von mir behandelten Fälle bieten doch einiges Bemerkenswerte, und deshalb sei es mir gestattet, kurz darüber zu berichten.

D. wurde am 2. Februar 1915 verwundet und war vom 20. bis 27. Februar im Kriegslazarett in Douai, vom 28. Februar bis 16. Juni 1915 im Marienhospital zu Gelsenkirchen.

Der Befund bei der Aufnahme bei uns: Auf der rechten Rückenseite in Höhe des zweiten Brustwirbels etwa einenfingerbreit nach rechts eine zehnpennigstückgroße Einschußwunde, handbreit senkrecht darunter noch eine zweite, kleine Wunde. Der Ausschuß befindet sich dicht oberhalb des rechten Schlüsselbeins, zweifingerbreit vom Sternoklavikulargelenk entfernt. Ueber dem rechten Schlüsselbein fühlt man deutlich Schwirren und Pulsieren. Der rechte Arm kann nicht bis zur Wagerechten erhoben werden. Der ganze Arm ist schwächer, mit Störung der Innervation. Die Ausschußöffnung ist verheilt. Zunächst sterile Wundversorgung, unter der die Ausheilung der Wunden schnell fortschreitet. Das Sausen und Schwirren wird von D. lästig empfunden; sonstige Störungen werden nicht hervorgerufen, insbesondere bestehen keinerlei Gehirnstörungen. Stauungen im Venengebiet fehlen.

Operation am 19. April 1915. In Chloroform-Aethernarkose werden die A. carotis und V. jugularis durch breiten Schnitt längs des äußeren Sternokleidomastoideus bis zum Schlüsselbein reichend freigelegt. Es zeigt sich eine enge Verbindung zwischen A. carotis und V. jugularis dicht oberhalb des Schlüsselbeins ohne Sackbildung. Zunächst Unterbindung der Karotis zentral und peripherisch von der Vereinigungsstelle mit Katgut. Dann Unterbindung der Jugularis interna oberhalb der Vereinigungsstelle. Bei dem Versuch, auch unterhalb der Jugularis zu unterbinden, reißt sie plötzlich ein, eine starke venöse Blutung entsteht, die Atmung wird unruhig. Das Blut brodelte, indem die in die Vene eingedrungene Luft zum Teil wieder ausgepreßt wird. Das Gesicht wird ganz blau und schwillt enorm an. Kurz, der Zustand wird so bedrohlich, daß man Exitus auf dem Operationstisch befürchten muß. Sofort Tamponade mit dem Finger. Der Versuch, mit der Klemme die eingezeichnete Stelle zu fassen, mißlingt, deshalb Tamponade mit Jodoformgaze, darüber einige Hautnähte zur Fixation der Tampons und Druckverband. — Das Aussehen wird langsam besser, Atmung regelmäßiger, Puls gut.

21. April. Leichte blutige Durchtränkung des Verbandes, deshalb Verbandwechsel der oberen Schichten. Keine Temperatursteigerungen.

27. April. Lösung der Hautnähte. Der obere Tampon wird entfernt, keine Blutung.

5. Mai. Entfernung des letzten Restes der Tamponade. Keine Blutung. Aneurysma ist verschwunden. Von da ab glatte Heilung.

15. Juni. Entlassungsbefund: Längs des Außenrandes des rechten Sternokleidomastoideus eine 8 cm lange, mit zarter Haut bedeckte Narbe, die überall fest und reizlos erscheint. Kein Schwirren und Pulsieren. Auf den Lungen kein krankhafter Befund. Beweglichkeit im Ellbogen-, Hand- und Schultergelenk frei. Im rechten fünften, vierten und dritten Finger leichte Bewegungseinschränkung im Sinne der Streck-

¹⁾ v. Bergmann, Arch. f. klin. Chir. 69 H. 1 u. 2.

kung, Beugung unbehindert; auch im Daumen leichte Bewegungseinschränkung im Sinne der Streckung und Adduktion. Der rechte Arm zeigt ein Mindermaß von 3 cm. Gefühlsstörungen im Gebiet des N. cutaneus brachii medialis und cutaneus antibrachii medialis und vom Ulnaris. Deutliche Atrophie der Mm. flex. carpi ulnaris, Mm. add. pollic., Mm. interossei und des Kleinfingerballens.

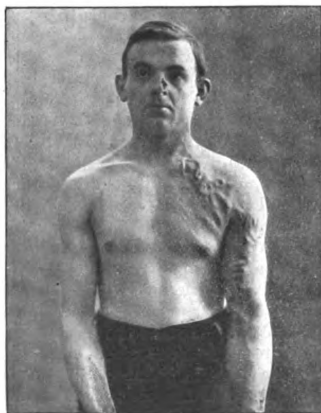
Mein Operationsplan war: Arterie und Vene zeitweise zu unterbinden und dann die Gefäßnaht beiderseits auszuführen. Da die Verbindungsstelle dicht oberhalb des Sternoklavikulargelenks lag, hatte man für die zentrale Unterbindung nicht die freie Uebersicht wie bei der peripherischen, zumal man auch in einer größeren Tiefe arbeiten mußte. Infolgedessen riß die Vene in der Nähe des Aneurysmas. Die vorherige peripherische Unterbindung vermehrte entschieden die Gefahr der Luftembolie, da das Venenrohr leer war, denn sonst pflegt eine Verletzung der Jugularis interna, wie sie bei schweren Drüsenoperationen sich manchmal nicht vermeiden läßt, nicht eine so bedrohliche Lage herbeizuführen. Ich glaube, daß man durch vorherige zentrale Unterbindung diese Gefahr wesentlich verringern würde. Jedenfalls ist die Naht entweder der Arterie allein oder beider das idealste Verfahren, das wieder normale Verhältnisse schafft und entschieden der Antyllusschen Operation, zentrale und peripherische Unterbindung der Arterie, vorzuziehen, da hier die Gefahren der Karotisausschaltung für das Gehirn bestehen bleiben.

Nach Kocher, Pilz und Friedländer¹⁾ treten nach Karotisunterbindungen in 19–32 % Gehirnstörungen und in 18 % der Tod ein. Wenn auch diese Zahlen allgemeine Richtigkeit haben, so glaube ich sie für die Kriegsverwundeten doch als zu hoch annehmen zu dürfen, da die mangelhafte Blutversorgung, die als Ursache für die Gehirnstörungen angesprochen werden muß, infolge Fehlens arteriosklerotischer Veränderungen in den Gefäßen bei unseren Soldaten noch nicht in Frage kommt.

Auf Grund welcher Indikationen soll man überhaupt operieren? Ein arteriell-venöses Aneurysma, im besondern der Varix aneurysmaticus, bedingt für den Träger keine Lebensgefahr.

Pluyette erwähnt²⁾, daß von 16 Patienten alle 13 nicht operierten am Leben blieben, während 13, 15, 20 und 27 Jahren wohlauf waren. Aber auch bei dem aneurysmatischen Sack sind die Verwachsungen im allgemeinen wohl so stark, daß ein Plätzen nicht zu befürchten ist. Es sind also vorwiegend die subjektiven Beschwerden, welche die chirurgische Beseitigung rechtfertigen, wie es auch hier der Fall war. Auch Druckerseinerungen von seiten der Nerven können so unerträglich werden, daß die chirurgische Beseitigung nicht zu umgehen ist. In dem Morianschen Falle³⁾ zwangen Gehirnerscheinungen zur Operation. Es kommt aber noch hinzu, daß der Träger eines solchen Aneurysmas wohl kaum als kriegsverwendungsfähig angesehen werden kann, und wenn wir dieses erstrebenswerte Ziel erreichen wollen, so kann nur die Operation in Frage kommen. Keinesfalls darf die Beseitigung des Aneurysmas eine Verstümmelung zur Folge haben, wenn die Beschwerden nicht so hochgradig sind, daß der Träger auch unter diesen Umständen mit der Operation einverstanden ist. Diese Gefahr bestand in dem zweiten von uns beobachteten Falle.

Muskettier E., verwundet am 24. Dezember 1914. Aufnahme am 29. Dezember. Befund: Einschuß 2 cm unterhalb des Kinns etwas rechts von der Luftröhre. Ausschuß in der linken Mamillarlinie, und zwar in der Höhe der zweiten Rippe. Es besteht über dem linken Schlüsselbein bis zum Ausschuß rechts eine faustgroße Geschwulst. Man fühlt hier deutlich Schwirren und Pulsation. Die ganze linke Brust ist im Vergleich zu rechts sehr stark geschwollen. Der linke Arm ist in der Beweglichkeit aller Gelenke eingeschränkt, sieht rötlich blau verfärbt aus und fühlt sich bedeutend kälter an als rechts. Puls an der Radialis erheblich schwächer als rechts. Das Gefühl ist überall erhalten. Das Schlüsselbein ist zweifingerbreit von dem Sternoklavikulargelenk zertrümmert. Behandlung: Ruhigstellung, Eis. Allmählich geht die Geschwulst zurück. Die Beweglichkeit im linken Arm nimmt zu, und die Brusthälfte schwillt beträchtlich ab. Dagegen beschränkt sich das Schwirren und Pulsieren mehr und mehr



auf eine bestimmte Stelle dicht ober- und unterhalb der Bruchstelle des Schlüsselbeins. Zugleich entwickeln sich stark geschlängelte Venenstränge von Kleinfingerdicke am linken Oberarm über dem linken Schulterblatt bis einhandbreit unterhalb desselben und auf der Vorderseite über die ganze linke Brusthälfte bis dreifingerbreit unterhalb der Brustwarze, wie auf dem beiliegenden Bilde auch deutlich zu sehen ist. Radialis puls ist kaum zu fühlen und ist leicht unterdrückbar. Empfindungsvermögen ist nicht gestört. Die Temperatur im linken Arm nicht erhöht. Es fällt besonders noch die starke bläuliche Verfärbung der linken Hand auf. Die subjektiven Beschwerden von seiten des linken Armes sind sehr gering. Er gibt an, noch nicht die rechte Kraft zu haben wie rechts. Später wird von anderer Seite, die die ganze Venenstauung auf die Kallusbildung des Schlüsselbeins zurückführt, der Versuch gemacht, den Kallus zu entfernen, aber wegen „abundanter“ Blutung mußte von dem beabsichtigten Eingriff Abstand genommen werden. Entlassung am 17. August 1915.

Ganz abgesehen von der erheblichen Lebensgefahr — nach Monod und Vanverts⁴⁾ endeten von acht Operierten vier tödlich — besteht die Gefahr der Gangrän für den Arm, und deswegen hatte ich davon Abstand genommen, dem Manne eine Operation anzuraten.

E. ist jetzt als Maschinenwärter auf einer benachbarten Zeche beschäftigt und führt diesen Posten wie ein ganz Gesunder aus.

Spätschicksale intrakapsulärer Schenkelhalsfrakturen.

Von Oberstabsarzt Dr. H. Günther, im Felde.

Bei der röntgenologischen Untersuchung von Personen, deren Dienstfähigkeit in bezug auf vordienstliche Verletzungen in Frage kam, ist von mir untenstehendes Röntgenbild gewonnen worden, das in mancher Beziehung Interessantes bietet. Zunächst stellt es eine eigenartige Verschiebung des frakturierten Schenkelkopfes und Schenkelhalses dar, nämlich eine vollständige Drehung um die Querachse, zweitens zeigt es, wie, ohne wesentliche periostale Wucherung, die vollständig verschobenen Teile in solide Verbindung miteinander treten konnten, wie der Trochanter major seinen Stützpunkt am Becken findet und in welcher vorzüglichen Weise die Funktion diese schweren Schädigungen ausgleichen kann. Aus der Krankengeschichte seien kurz folgende Daten erwähnt: A. W., geboren am 22. Juni 1893, fiel vor etwa 13 Jahren aus einem Baum auf die linke Hüfte. Er wurde in seinem Heimatort behandelt, angeblich kam ein Arzt und rentete die Hüfte ein; W. war mehrere Monate lang bettlägerig, lahmt noch längere Zeit, aber lernte doch wieder gehen. Nach Beendigung des Schulbesuches war er in einer Spinnerei als Arbeiter tätig, mußte viel stehen und laufen, war aber an seiner Hüfte nie wesentlich krank. Im Oktober 1913 wurde W. als Ersatzrekrut eingestellt; da sich aber Beschwerden beim Marschieren in der linken Hüfte einstellen, wurde er damals als dienstuntauglich entlassen. Am 1. März 1915 wurde W. erneut eingezogen und konnte nunmehr den Anforderungen des Dienstes genügen; er machte den Feldzug in Galizien, auch den Sturm auf Przemyśl mit und wurde am 3. Juli 1915 durch Schrapnellschuß am rechten Unterschenkel verwundet. Auf Grund dieser Verwundung wurde W. bis zum 31. August behandelt, und nach 14tägigem Erholungsurlaub wurde er in der Garnison J. als geheilt eingestellt. Im Anfang dieses Jahres stellten sich bei längeren Märschen Schmerzen in der Hüfte ein, die wieder verschwanden, in letzter Zeit aber wieder auftraten, was auch den Grund zu der Röntgenuntersuchung seiner linken Hüfte bildete. Der körperliche Untersuchungsbefund ist kurz folgender:

W. ist ein unersetzter, muskelkräftiger Mensch, ohne irgendwelche sonstigen Krankheitserscheinungen. Der Gang ist unbehindert frei, beim Stehen erscheinen beide Beckenhälften gleich hoch; der Schritt ist ausgiebig und unbehindert.

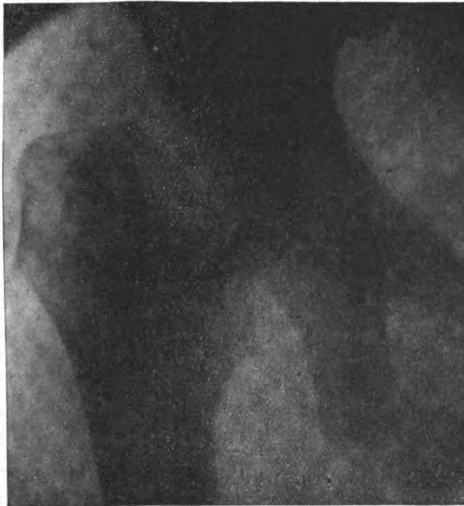
Die Untersuchung des linken Hüftgelenks ergibt nun Folgendes: Das linke Bein steht in natürlicher Haltung und zeigt, gemessen vom vorderen Darmbeinkammstachel bis zur Spitze des inneren Knöchels, eine Verkürzung von 1 cm, der Muskelumfang des linken Oberschenkels beträgt durchgehends 4,5–5 cm weniger als rechts, derjenige der linken Wade 0,7 cm weniger als rechts. Dabei ist die Muskulatur des linken Oberschenkels vollkommen straff und fest. Die Untersuchung des Hüftgelenks ergibt aktiv freie Beugungsmöglichkeit bis zum rechten Winkel; Spreizbewegungen sind bis zum Winkel von 35° aktiv durchführbar, Rollbewegungen bis über ein Drittel der Normalen; passiv sind diese Bewegungen weiter durchführbar, doch treten alsdann Schmerzen auf. Auf direkten Druck ist das Hüftgelenk in keiner Weise schmerzhaft. Bei diesem verhältnismäßig geringgradigen objektiven Befund früherer Hüftgelenkverletzung zeigt das Röntgenbild nachstehende, ganz erhebliche anatomische Veränderung:

Der Schenkelkopf und Schenkelhals sind dem Kapselansatz entsprechend schräg abgebrochen und haben sich vollständig um die Quer-

¹⁾ Bornhaupt, Arch. f. klin. Chir. 67 H. 3. — ²⁾ Völcker, Handb. f. prakt. Chir. — ³⁾ Festschrift zum Huyssenstift-Jubiläum 1904.

⁴⁾ Aus dem Jahre 1909, Handb. f. prakt. Chir.

achse gedreht, in der Weise, daß die Knorpelfläche des Schenkelkopfes mit der Bruchlinie am Schaft in Verbindung getreten ist, die längere Strecke des Schenkelhalses ist in Beziehung zum Dach der Gelenkpfanne getreten, die kürzere hat sich nach unten gedreht. Auffallend



Erkrankte linke Hüfte von hinten gesehen.

sind die Formveränderungen der Gelenkpfanne: Statt der Halbkugelform hat sie die Form eines quergestellten Ovals angenommen, entsprechend der Form des eingelagerten Schenkelhalses; wesentlich ist eine kleine Ausbuchtung am Dach der Pfanne, entsprechend der ihr gegenüberliegenden Spitze des Trochanter major, die hier einen Widerhalt gefunden und allem Anschein nach eine Pseudarthrose gebildet hat. Die Bruchlinie am Schenkelhalse ist in festere Verbindung zu der unteren Umrandung der Gelenkpfanne getreten. Die hier vorhandenen unregelmäßigen Schattenbildungen scheinen Bindegewebsstränge, zum Teil Neubildungen periostaler Natur zu sein.

Die Knochenstruktur ist im Bereiche des Kopfes nahezu geschwunden, dagegen stark entwickelt im Bereich der Bruchlinie und deren Uebergang zu der unteren Umrandung der jetzigen Gelenkpfanne. Der Gelenkkopf ist in seinem damaligen Wachstum stehen geblieben und erreicht jetzt kaum zwei Drittel der natürlichen Größe.

Die gute Funktion des Hüftgelenks erklärt sich in der Weise, daß die Trochanter Spitze zum Darmbein in feste Verbindung getreten ist und das Bruchstück sich gewissermaßen als Strebe zwischen Schaft und Becken eingeschaltet hat.

Wie weit die Verbindung zwischen Gelenkkopf und Schaft solide ist, geht aus dem Röntgenbild nicht hervor, dagegen ist die Verbindung zwischen Bruchlinie am Schenkelhalse und unterer Umrandung der Pfanne recht derb, zum Teil knöchern. Abgesehen von der Knochenatrophie am Schenkelkopfe, zeigen alle übrigen Knocheile eine durchaus natürliche, kräftige Knochenstruktur.

Auffallend bleibt immer, daß trotz der schweren Knochenveränderung die Funktion und die Gebrauchsfähigkeit des Gelenkes zeitweise den größten Anstrengungen gewachsen gewesen ist.

Ein neuer „Index ponderis“ für den „zentralnormalen“ Ernährungszustand Erwachsener.

Von Dr. Gustav Oeder,

Leiter der Diätikanstalt in Niederlößnitz bei Dresden.

Wenn man den Ernährungszustand verschiedener Menschen vergleichen will, ist das mit dem sogenannten „Körpergewicht“ allein nicht zu machen. 70 kg sagen einem noch nicht, welcher Ernährungszustand dabei vorliegt. Man muß daneben mindestens noch die „proportionelle“ Körperlänge und das Geschlecht kennen. Das Lebensalter braucht man nur bei Unverwachsenen zu berücksichtigen; bei Erwachsenen macht die Verschiedenheit des Lebensalters — wie ich früher gezeigt habe¹⁾ — im „normalen“ Ernährungszustand keine erheblichen Gewichtsunterschiede.

¹⁾ B. kl. W. 1915 Nr. 17/18.

Diese Abhängigkeit der „Normalgewichte“ und der Körpergewichte überhaupt von Körperlänge und Geschlecht erschwerte besonders die statistische Verwertung des Körpergewichts zum Zweck des Studiums der Ernährungszustände. Man mußte bisher dabei die Tabellen nach den Körperlängen und getrennt nach Geschlechtern aufstellen. Um diesem Uebelstand abzuweichen, hat man versucht, ein sogenanntes

„Zentimeter“- oder „Metergewicht“

auszurechnen, indem man die Gramm- bzw. Kilogrammzahlen des Gewichts (ohne Kleidung) durch die dazu gehörigen Zentimeter- oder Meterzahlen der Körperlänge teilte. So hat es wohl zuerst Quetelet²⁾ vorgeschlagen. Er hat dabei anscheinend „Durchschnittsgewichte“ durch „Durchschnittslängen“ geteilt, um „Normalwerte“ zu gewinnen, und fand:

	bei Männern	Weibern
mit 1,5 m = 150 cm	(30,86 kg =) 308,6 g	(32,00 kg =) 320,0 g
„ 1,6 „ = 160 „	(33,72 „ =) 337,2 „	(35,45 „ =) 354,5 „
„ 1,7 „ = 170 „	(37,22 „ =) 372,2 „	(38,35 „ =) 383,5 „

Nach meinen eigenen Tafeln für „Normalgewichte“²⁾, die ich auf Grund meiner empirischen Berechnungsformeln aufstellte, habe ich folgende „Zentimetergewichte“ ausgerechnet:

	bei Männern	Weibern
mit 150 cm „proportioneller“ Länge	333,0 g	332,0 g
„ 160 „ „ „	375,0 „	356,0 „
„ 170 „ „ „	412,0 „	386,0 „
„ 180 „ „ „	444,0 „	411,0 „
„ 190 „ „ „	474,0 „	437,0 „

Man sieht aus diesen kleinen Zusammenstellungen schon, daß die so gewonnenen Verhältniszahlen von den Körperlängen und vom Geschlecht abhängig bleiben. Sie sind bei beiden Geschlechtern und bei den verschiedenen Körperlängen verschieden. Sie steigen mit der Länge und sind bei den Weibern durchweg kleiner als bei den Männern. Das Verfahren bringt also keine Vereinfachung.

Auch die früher gebräuchlichen „Indexformeln“ lieferten nichts Brauchbares. Quetelet hat einen „Index ponderis“ nach der Formel $P \left(\frac{\text{Gewicht}^3}{\text{Länge}^3} \right)$ angegeben. Diese Formel brachte auch nur Länge und Gewicht in Beziehung. Wenn ich danach unter Zugrundelegung meiner „Normalgewichte“ die Verhältniszahlen ausrechne, erhalte ich:

	bei Männern	Weibern
mit 150 cm „proportioneller“ Länge	0,032 922	0,031 296
„ 160 „ „ „	0,034 332	0,030 955
„ 170 „ „ „	0,035 511	0,030 216
„ 180 „ „ „	0,036 870	0,029 064
„ 190 „ „ „	0,038 715	0,027 822

Auch diese Zahlen hängen sichtlich von der Körperlänge und dem Geschlecht ab und sind danach verschieden. Ebenso verhält es sich mit den nach den anderen Indexformeln, der ältesten Buffonschen

($\frac{P}{L^3}$) und der ihr nachgebildeten Livischen ($100 \sqrt[3]{\frac{P}{L}}$) berechneten Zahlen. Als Beispiel will ich hierzu nur die Ergebnisse anführen, die ich nach der Buffonschen Formel aus meinen männlichen und weiblichen „Normalgewichten“ bekommen habe:

	bei Männern	Weibern
mit 150 cm „proportioneller“ Länge	0,014 815	0,014 444
„ 160 „ „ „	0,014 648	0,013 916
„ 170 „ „ „	0,014 218	0,013 332
„ 180 „ „ „	0,013 717	0,012 706
„ 190 „ „ „	0,013 121	0,012 101

Die Unterschiede der einzelnen Verhältniszahlen sind hierbei, absolut genommen, nicht groß; sie entsprechen aber in Wirklichkeit Gewichtsunterschieden von 10 und mehr kg. Ihre Abhängigkeit von der Verschiedenheit der Längen und des Geschlechts ist unverkennbar. Sie fallen mit steigender Länge und sind bei den Weibern durchweg kleiner als bei den Männern. Es gibt noch andere Indexformeln, auf die ich jedoch nicht eingehen will. Sie haben alle in der Praxis sich nicht bewährt. Was wir brauchen, ist eine für alle Körperlängen und beide Geschlechter gleiche, den Ernährungszustand allein kennzeichnende Zahl. Eine solche läßt sich nur finden aus dem Verhältnis des vorhandenen Körpergewichts zu dem nach zuverlässigen Formeln berechneten Normalgewicht. Kurz gesagt, die Lösung kann nicht liegen in dem Verhältnis „Gewicht : Länge“, sie muß liegen in dem Verhältnis: „Zeitgewicht“ : „Normalgewicht“!

Da sich meine Formeln für die Berechnung des „Normalgewichts“ praktisch bewährt haben, so gehe ich im Folgenden von ihnen aus. Ich prüfe zunächst die Verhältnisse beim „zentralnormalen“ Ernährungszustand, weil dieser am sichersten sich umgrenzen läßt und keine große Schwankungsbreite aufweist. Die „Magerkeit“ und „Fettheit“ können in viel weiteren Grenzen schwanken, und die „Uebergangszustände“ derselben zur Normalität sind noch unsicherer. Zur Prüfung benutze ich die 281 Fälle, die ich genau beobachtet und ausführlich in Nr. 17 u. 18 der B. kl. W. 1915 mitgeteilt habe. Das bei ihnen

¹⁾ Zit. nach H. Vierordts Daten und Tabellen. Leipzig. 3. Aufl.

²⁾ B. kl. W. 1915 Nr. 42.

8 Fälle mit genau	1.000 (Zentralwert);
87 „ zwischen	0,991—0,999 und 1,001—1,010;
123 „ „	0,971—0,990 „ 1,011—1,030;
49 „ „	0,951—0,970 „ 1,031—1,050;
4 „ „	1,051—1,069;
10 „ (Versager!) unter 0,951 oder über 1,069.	

¹⁾ Vortrag, gehalten im Aerzteverein zu Bromberg am 26. V. 1916.

Numer	Verhältnis- zahl	Numer	Verhältnis- zahl	Numer	Verhältnis- zahl	Numer	Verhältnis- zahl	Numer	Verhältnis- zahl	Numer	Verhältnis- zahl	Numer	Verhältnis- zahl
1.	1,008	30.	1,024	39.	0,952	58.	0,954	77.	0,968	96.	1,028	115.	0,980
2.	1,012	31.	0,988	40.	1,048	59.	0,977	78.	1,014	97.	1,026	116.	0,951
3.	1,011	22.	0,988	41.	0,978	60.	1,016	79.	0,979	98.	0,988	117.	1,003
4.	0,976	23.	0,921	42.	0,942	61.	0,988	80.	0,992	99.	0,994	118.	1,028
5.	0,996	24.	1,039	43.	1,013	62.	1,037	81.	1,003	100.	0,998	119.	0,982
6.	0,996	25.	1,039	44.	0,998	63.	0,989	82.	0,975	101.	1,0831	120.	0,982
7.	1,031	26.	1,014	45.	1,024	64.	0,997	83.	0,957	102.	0,991	121.	1,011
8.	0,998	27.	0,998	46.	1,028	65.	1,038	84.	0,994	103.	0,984	122.	1,032
9.	0,994	28.	1,028	47.	0,972	66.	1,017	85.	1,0641	104.	0,978	123.	0,988
10.	1,029	29.	0,861	48.	0,953	67.	1,032	86.	1,009	105.	0,981	124.	1,002
11.	1,023	30.	1,023	49.	0,958	68.	0,970	87.	0,960	106.	1,038	125.	0,988
12.	1,026	31.	0,9891	50.	0,988	69.	1,000	88.	0,983	107.	1,011	126.	0,953
13.	0,988	32.	0,991	51.	1,003	70.	1,038	89.	0,988	108.	0,962	127.	0,952
14.	1,014	33.	0,968	52.	1,014	71.	0,978	90.	1,046	109.	0,992	128.	1,012
15.	1,014	34.	1,015	53.	1,0821	72.	1,059	91.	0,998	110.	0,985	129.	1,021
16.	0,999	35.	0,998	54.	1,058	73.	1,047	92.	0,991	111.	1,055	130.	1,046
17.	0,923	36.	0,988	55.	1,045	74.	0,979	93.	0,986	112.	1,003	131.	0,998
18.	0,992	37.	1,036	56.	0,958	75.	0,980	94.	1,005	113.	0,973	132.	1,001
19.	0,995	38.	1,036	57.	1,020	76.	0,954	95.	0,956	114.	1,006	133.	0,996
												149,150	
												$\frac{1}{\text{Pers}} \cdot \frac{1}{\text{Loo}}$	

1. der verschiedene Füllungszustand der Eingeweide bei verschiedenen Personen zur Zeit der Wägung, und
2. die Verschiedenheit der Muskel- und Knochenmasse verursachen kleine Verschiedenheiten der „Normalgewichte“ bei der wirklichen Wägung.

Mengen von Fremdkörpern, welche der Magen längere Zeit beherbergen kann. Nach Nussbaum hatte ein Irre in seinem Magen 31 Löffelstiele, bis 4 Zoll lang, 9 Nägel, Kieselsteine, Metallknöpfe usw. Ein Matrose beherbergte bei seinem Tode im Magen 30–40 Fremdkörper: Messerklingen, Griffe usw. Fricker entfernte operativ aus dem Magen eines Geisteskranken 37 Fremdkörper: Eine Gabel, 2 Eßlöffel, 1 Schlüssel, 1 Fensterhaken, eine Menge von Nähnadeln, Haarnadeln, Eisenstücken, Glasstücken, Knöpfen und schließlich einen 12 cm langen Pfriemen.

Die in Betracht kommenden Personen waren in der Regel Geistes- kranke oder sensationslüsterne Hysterische oder auch Verbrecher, letztere in der Voraussetzung, daß nach Ueberführung ins Krankenhaus sich ein Entfliehen aus diesem leichter als aus dem Gefängnisse gestalten würde.

Daß aber Fremdkörper zum Zwecke des Suizids von einer Person verschluckt wurden, die zu keiner der eben genannten Kategorien zu rechnen ist, gehört nicht zu den Alltäglichkeiten.

Ein 16jähriger Bursche wurde beim Diebstahl ertappt und verschluckt, um seinem Leben ein Ende zu machen und sich der drohenden Verhaftung zu entziehen, einen starken und langen Draht. Namhafte Beschwerden blieben danach wider Erwarten aus. Erst drei Wochen später stellten sich Leibes Schmerzen ein, deren Intensität während und nach jeder Nahrungsaufnahme zunahm. Daher Ueberführung ins Kreis- krankenhaus.

Bei der Aufnahme bestand an einer kleinen, umschriebenen Stelle, die drei Finger breit unterhalb des rechten Rippenbogens, etwas außer- halb der Brustwarzenlinie lag, mäßiger Druckschmerz. Ein Fremdkörper war nirgends durch die Hautdecken zu fühlen. Kein Erbrechen, kein Meteorismus, Fieber 38,5°, Puls 110 Schläge in der Minute.

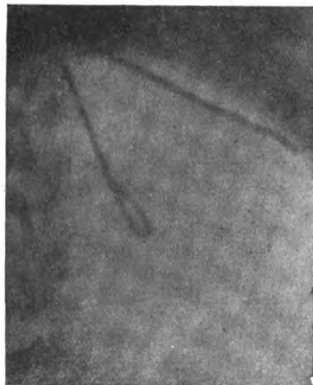
Bei der Röntgenaufnahme (Platte auf der rechten Rückenseite) zeigte sich ein Fremdkörper, der anscheinend in der Mitte umgeben war. Auch die zweite Platte wies ähnliche Verhältnisse auf. Da die Tem- peratur stieg und die Druckbeschwerden sich vergrößerten, wurde am dritten Tage nach der Aufnahme die Operation vorgenommen.

Erst auf dem Operationstische gab der sehr verschwegene Junge zu, zwei Fremdkörper verschluckt zu haben, und zwar in einem Zwischen- raum von drei Tagen, nachdem der gewünschte Erfolg, seinem Leben ein Ende zu bereiten, ausgeblie- ben war.

Die erneute Durch- suchung des Röntgenbildes entdeckte nun Schatten auf der Platte, die für die Rich- tigkeit der Angabe sprachen.

Bei der Operation fand ich, daß ein 18 cm langer, dicker Draht zwischen großer und kleiner Kurvatur fest eingeklemt war, während ein zweiter, gleich langer Draht durch den Pylorus hindurch bis ins Duodenum hinein- reichte (s. Fig.). Beide Fremd- körper ließen sich unschwer entfernen. Sie sind an ihren Enden mit Leinwand um- wickelt. Um Verletzungen des Rachens durch den spit- zen Draht beim Einführen zu vermeiden, hatte Patient diese Vorsichts- maßregel ergriffen.

Die Magenwunde wurde durch Seidennähte vereinigt und dann durch Lembertsche Nähte versenkt. Heilung per primam. In der Re- konvaleszenz war Patient für sein Leben äußerst besorgt und hätte durch kein Zureden andere als die erlaubten Speisen genossen; seine Selbstmord- ideen hatte er aufgegeben.



Konservierende Eigenschaften des Perkaglyzerins.

Von Paul Sommerfeld,

Bakteriologe des Städtischen Kaiser- und Kaiserin-Friedrich- Kinderkrankenhauses in Berlin.

Aus zahlreichen Veröffentlichungen geht hervor, daß das „Perka- glyzerin Winkel“ sich als weitgehender Ersatz des echten Glycerins für pharmazeutische und kosmetische Zwecke bewährt. Die konservierenden Eigenschaften des Präparates für bestimmte Zwecke hat bereits Orth festgestellt, indem er in der Kayserlingschen Aufbewahrungsflüssigkeit das Glycerin mit vollem Erfolg durch Perkaglyzerin ersetzt hat. Hier kann dieses naturgemäß seine konservierenden Eigenschaften nur bedingt entfalten, da die aufzubewahrenden Präparate ja bereits einer längeren Formalinbehandlung ausgesetzt waren. Es besitzt aber das Perkaglyzerin allein schon erhebliche konservierende Eigenschaften, die denen des

echten Glycerins gleich sind. Bringt man Organe von frisch geschlachteten Tieren, die ohne jede Vorsichtsmaßregeln — von Asepsis ganz zu schwei- gen — entnommen wurden, in eine Mischung von gleichen Teilen 75%igen Perkaglyzerins und Wasser, so tritt selbst nach dreimonatelanger Auf- bewahrung im Brutschrank keine Fäulnis ein. In längeren Pausen entnommene Proben erwiesen sich sowohl im aeroben wie anaeroben Kulturverfahren als steril. Während der Beobachtungszeit wurden die Proben wiederholt zwecks Geruchsprüfung geöffnet. Auch bei einer Mischung von einem Teil Perkaglyzerin und zwei Teilen Wasser wurde das gleiche Ergebnis beobachtet.

Die bakteriziden Eigenschaften des Perkaglyzerins sind wie die des echten Glycerins gering. Man kann bis zu 40 % des Präparates zu Nähr- bouillon setzen, ohne daß Typhus-, Ruhr-, Kolibazillen oder -kokken in ihrer Entwicklung beeinträchtigt werden. Bei höheren Konzentrationen, 50, 60 und 70 % wurde nicht immer, aber häufig Wachstumshemmung beobachtet. Agar mit 3 % Perkaglyzerin verhielt sich ganz wie echter 3 % iger Glycerinagar: Diphtheriebazillen wuchsen gut auf demselben, Tuberkelbazillen dagegen sehr kümmerlich. Perkaglyzerin kann auch an Stelle von Karbolglyzerin ohne Nachteil angewandt werden zur Halt- barmachung von Serum bzw. Eiweißlösungen.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Ueber Massenspeisung und Nahrungsmittelversorgung von Kranken.

Von Stadtrat A. Gottstein in Charlottenburg.

Die beiden hier — infolge einer Anregung des Herausgebers dieser Wochenschrift — behandelten Fragen stehen in keinem innern Zu- sammenhange, die Kenntnis ihrer Entwicklung und ihres jetzigen Standes liegt aber für beide gleichmäßig im Interesse der Aerzte. Der Darstellung wurden überwiegend die eigenen Erfahrungen des Verfassers zugrunde- gelegt; es ist bei der Arbeitsüberlastung des Einzelnen nicht möglich, eingehende Quellenstudien zu machen; unter Hinweis auf die vorhandenen Lücken soll ausdrücklich zugegeben werden, daß in mancher Gemeinde der oder jener Punkt zweckmäßiger gelöst worden sein mag und daß die dort bestehende Einrichtung verdient hätte, erwähnt zu werden

Massenspeisung.

Schon bald nach Beginn des Krieges stellte sich die Notwendigkeit heraus, für die Ernährung Mittelloser zu sorgen. Einrichtungen hierfür sind wohl in den meisten Großstädten in Anlehnung an bestehende Ein- richtungen, wie Volksküchen und öffentliche Volksspeiseanstalten, ge- troffen worden. Die private Wohltätigkeit, die im Anfang des Krieges sich für diese Bestrebungen sehr eifrig einsetzte, unterstützte die Ge- meinden bei ihren Maßnahmen mit zuweilen nicht geringen Mitteln, vielfach erbot sie sich auch zur Speisung der von der Gemeinde Ueber- wiesenen im eigenen Haushalt durch Freitische. Im Verlaufe des lange dauernden Krieges erlahmte zwar erfreulicherweise nicht der Wohl- tätigkeitssinn, die Schwierigkeiten bei der Beschaffung von Nahrungs- mitteln im eigenen Haushalt haben aber die Ueberweisung der Bedürftigen zur Familienspeisung immer mehr eingeengt. Auch in den öffentlichen Speisestellen hat sich im Laufe der Monate vieles ändern müssen, die Selbstkosten sind gestiegen, sodaß höhere Sätze bewilligt werden mußten; die Zusammensetzung der Mahlzeiten hat immer enger sich den noch vorhandenen Nahrungsmitteln anpassen müssen, und die Gemeinden, die anfangs nur die Kosten nach vorherigen Abmachungen über die Höhe der Sätze trugen, wurden in allmählich steigendem Umfang zu- gleich auch die Belieferer der Speisungsstellen für die Rohstoffe aus den von ihnen freihändig beschafften oder von den Reichsstellen zur Ver- fügung gestellten Vorräten. Die Schwierigkeiten wuchsen, mit ihnen aber auch die Zahl der Bedürftigen, welche der Notspeisung überwiesen wurden. Im Laufe der Zeit erfuhr die Kurve der so Unterstützten manche Schwankung; bald trat durch den Zustrom ostpreussischer Flüchtlinge eine steile Erhöhung ein, bald führten günstige Erwerbsverhältnisse zu starkem Absinken. Die Erfahrungen der Gemeinden in den den Kriege vorausgegangenen Teuerungs Jahren erleichterten die Organisation; be- sonders die festen Einrichtungen der Mittagsspeisung bedürftiger Schul- kinder gestatteten ohne weiteres die Vermehrung der Anzahl der Pflög- linge und die Angliederung jüngerer Altersklassen. Da die Gemeinde die Kosten übernahm und die Verantwortung für die Zweckmäßigkeit der Einrichtung trug, war die sorgsame Prüfung der Bedürftigkeit und die regelmäßige Ueberwachung einer angemessenen Gegenleistung der Speisestelle für die gewährte Entschädigung eine Pflicht der Verwaltung. Soweit bekannt, war bei den meisten dieser Speisestellen sowohl Ge- legenheit gegeben, die Speisen am Orte der Herstellung zu verzehren, als auch sie zum Verzehr im Familienkreis abzuholen. Diese Einrichtungen der Notspeisung bestehen auch heute noch fort, ja sie werden im Be-

reich meiner Tätigkeit augenblicklich mehr denn je beansprucht. Sie sind, obgleich Massenspeisungen im wörtlichen Sinne, eine reine Wohltätigkeitseinrichtung.

Den Massenspeisungen der letzten Monate im engeren Sinne liegt ein durchaus anderer Gedanke zugrunde. Ihre Einrichtung ist seit langer Zeit planmäßig vorbereitet. Ihre Durchführbarkeit stützt sich auf die technischen Erfahrungen, die schon vor dem Kriege für die Möglichkeit der Speisung größerer Menschenmengen durch besondere Einrichtungen gewonnen worden sind und die während des Krieges durch die Erfahrungen bei der Speisung der Truppen während der Rast beim Transport auf größere Entfernungen, in der Staffel und im Felde selbst gewonnen wurden. Ihr Grundgedanke ist ein rein wirtschaftlicher und hat mit Wohltätigkeit nichts zu tun. Als gewisse Nahrungsmittel, vor allem Fette, Fleisch, Hülsenfrüchte, Reis, knapper wurden und die Zuteilung der zur Verfügung stehenden Mengen durch die Reichsverteilungsstellen an die Gemeinden diesen die Verpflichtung einer gleichmäßigen Zuteilung an die einzelnen Familien auferlegte, ergab es sich von selbst, daß bei der Herstellung im großen eine sparsamere Ausnutzung möglich war als bei der Verteilung der Rohstoffe zu beliebiger Verwertung. Es erschien daher zweckmäßiger, die Austeilung der Nahrungsmittel in zubereiteter Form für einen Teil der Bevölkerung vorzunehmen, der sich durch freiwillige Meldung mit dieser Form der Verteilung einverstanden erklärte. Die Frage der Ersparung von Kraft und Nahrungsmitteln bei der Herstellung im großen und der zweckmäßigeren Verwendung der Abfälle ist ja nicht neu, das Einküchenhaus hat ja schon früher Vorkämpfer und Gegner gefunden. Neben der wirtschaftlichen Seite der besseren Ausnutzung vorhandener Rohstoffe spielte noch eine soziale mit, die Zunahme der Frauenarbeit, welche den Einkauf der Nahrungsmittel in der Zeit des „Butterstehens“ und die Herstellung im Haushalte erschwerte. Und zuletzt kam noch ein hygienischer Grund hinzu: es galt, den Schwerarbeitern eine Mahlzeit zu erschwinglichen Preisen zur Verfügung zu stellen, welche sie in den Stand setzt, die erforderliche Kraft zu gewinnen, zumal da diese Schwerarbeiter zum Teil aus jüngeren oder überjüngeren Altersklassen, aus Kriegsbeschädigten oder aus Frauen, die für ihre Kinder nicht sorgen konnten, sich zusammensetzten, während die kräftigsten Männer im Felde standen. Aus den Gründen für die Einführung der Massenspeisung ergibt sich ohne weiteres, daß es sich nicht um eine Wohltätigkeitseinrichtung handeln darf, sondern daß Leistung und Gegenleistung in einem Zusammenhang stehen, d. h. daß die gelieferten Mahlzeiten entsprechend bezahlt werden müssen und daß die Gemeinden als Lieferer der Rohstoffe und Hersteller der Mahlzeiten die Massenspeisung nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu leiten haben. Es folgt weiter, daß im Gegensatz zur Notpeisung der Verzehr am Orte der Herstellung die Ausnahme und der Bezug der Speisen zum Verzehr in der Familie die Regel zu bilden hat. Dadurch werden die Verwaltungsausgaben gemindert und der Einwand, daß das Familienleben gestört wird, beseitigt. Außerdem werden die gerechtfertigten Bedenken gegen die Nichtberücksichtigung des persönlichen Geschmacks vermindert, denn jeder ist in der Lage, durch einfache, billige Zutaten die Massenkost seinen persönlichen Neigungen anzupassen.

Als die Lage der Nahrungsmittelversorgung zur Einführung der Massenspeisung in verschiedenen Großstädten drängte, wurden die älteren Erfahrungen Hamburgs vorbildlich. Ueber die Entwicklung der Frage in Hamburg liegt eine größere Literatur vor. Besonders eingehend hat Direktor Dr. Lohse in der Tagung der „Freien Vereinigung für Kriegswohlfahrt“ am 17. und 18. Juni 1916 in Jena die Entwicklung und den gegenwärtigen Stand geschildert.¹⁾ Hamburg hat sich vom Beginn des Krieges an auf den Standpunkt gestellt, Notpeisung und Massenspeisung zusammenzulegen, die hergestellten Speisen ohne Prüfung der Bedürftigkeit an jeden zu geringen Preisen abzugeben, zu denen die Stadt später einen Zuschuß leistete. Die Stadt arbeitete von vornherein mit den Gewerkschaften zusammen. Es konnten im Laufe der Zeit eine Reihe von Erfahrungen gesammelt werden, welche die Leitung befähigten, einer Fülle von Schwierigkeiten Herr zu werden und sich über sie hinwegzusetzen, mit denen später geschaffene Einrichtungen zu kämpfen hatten. So ist z. B. Hamburg nicht zur Entwertung der Lebensmittelkarten geschritten, ein Umstand, der für die Beurteilung der geringeren Anziehungskraft der Massenspeisung in manchen Städten ernst ins Gewicht fällt.

Die meisten Organisationen für Massenspeisung stehen unter rein städtischer Verwaltung; in manchen Städten, wie z. B. in großem Umfange in Frankfurt a. M., leiten private Wohlfahrtsvereinigungen in Erweiterung früher vorhandener Einrichtungen den Betrieb.

Im Gegensatz zu Hamburg entschlossen sich die städtischen Verwaltungen infolge der Anregungen der Regierung und der Werbung durch die öffentliche Meinung etwa Ende Mai 1916 zu Vorbereitungen, die wenigstens in Groß-Berlin zu ziemlich einheitlichen Organisationen führten. Das Beispiel, das andere Großstädte, wie z. B. Köln, mit fahrbaren Küchen

gegeben hatte, fand hierbei hier und da Nachahmung und hatte auch einen gewissen Erfolg, blieb aber auf einen bescheidenen Umfang beschränkt. Das eine Glied der Einrichtung sind eine oder mehrere Zentralküchen, in denen mit modernen Einrichtungen die Mahlzeiten in größter Menge hergestellt werden, das andere die Speisungsstellen, die über die Stadtbezirke verbreitet in öffentlichen Räumen, wie Turnhallen, oder in Speisehäusern oder in leeren Läden eingerichtet worden sind. Diesen werden die Speisen in großen Kesseln durch Autos zugefahren und dort in gleichmäßigen Portionen den Bezugsberechtigten zugeteilt. In der Stunde können etwa 400–500 Käufer abgefertigt werden. Die Portion beträgt etwa 1 Liter, die Käufer bringen ihre Töpfe mit, in geringem Umfang ist Gelegenheit zum Verzehr am Ort der Abgabe geboten. Der Preis der ganzen Portion beträgt in Groß-Berlin 40, der halben 20, in Hamburg 25 Pf. Die Hamburger Speisezetteln sind mehrfach, z. B. von Sieveking, in der M. m. W. Nr. 31, veröffentlicht. Zwei Speisezetteln der Charlottenburger Massenspeisung vom 9. und 10. August, willkürlich gewählt, mögen hier angeführt werden.

8. August. Wirsingkohl mit Rindfleisch. 2300 Liter.	9. August. Weiße Bohnen mit Speck. 2500 Liter.
29 Ztr. Kartoffeln	7,5 Ztr. Bohnen
1820 Pfd. Kohl	37 „ Kartoffeln
11 „ Kunstfett	45 Pfd. Speck
12 „ Talg	25 „ Kunstfett
35 „ Mehl	25 „ Zwiebeln
46 „ Maisgrieß	25 „ Roggenmehl
90 „ Rindfleisch	20 „ Zucker
68 „ Salz	35 Liter Essig
1/2 „ Pfeffer	1/2 Pfd. Pfeffer
1 1/4 Fl. Maggi	62 „ Salz

Die Anmeldung muß vorher erfolgen, damit eine rechtzeitige Meldung über die Zahl der zu Speisenden für die nächsten Tage möglich und ausreichende Herstellungsmengen ohne Verschwendung gewährleistet werden. Bei der Anmeldung erfolgt auch die Entwertung der Kartenabschnitte. Die Abgabe geschieht meist einmal am Tage mittags, an manchen Orten, einem sozialen Bedürfnis entsprechend, auch für die den ganzen Tag Beschäftigten in geringem Umfange des Abends. Zahlreiche ehrenamtlich tätige Frauen sind bei der Anmeldung, Leitung und Ueberwachung des Betriebes der Speisung, vor allem bei der Herstellung der Speisen und Festsetzung der Speisezetteln, sowie dem Einkauf der nicht rationierten Nahrungsmittel tätig, während die rationierten nach den Anweisungen der Zentralküche aus den städtischen Vorräten geliefert werden. Eine Kontrolle des Betriebs, der Kosten und Einnahmen durch die Verwaltung ist selbstverständliche Bedingung. Schließlich müssen Vorkehrungen zu nützlicher Verwendung der Abfälle und der etwa zurückkommenden Reste getroffen sein, wenn der wirtschaftliche Zweck der Einrichtung nicht ins Gegenteil verkehrt werden soll.

Die Zeitungen haben gemeldet, daß in Groß-Berlin die Einrichtung bei der Bevölkerung nicht denjenigen Anklang gefunden hat, wie in Hamburg, Frankfurt a. M. und Düsseldorf. Das ist richtig, war aber vorausgesehen; wir rechneten von vornherein mit einem Absinken nach anfänglichem durch die Neuheit verursachten Zudrang. Dafür waren drei Gründe maßgebend, der vorherrschende Trieb unserer Bevölkerung, selbst zubereitete Mahlzeiten vorzuziehen, die augenblickliche günstige Lage des Gemüsemarktes, vor allem der Zwang der Markenentwertung, der vielen als ein Verlust erschien.

Für den Mediziner von Interesse ist die Frage des Zusammenhangs von Nährwert und Preis sowie von der Menge der gelieferten Wärmeinheiten. Gute Anhaltspunkte geben außer einer älteren Arbeit von Kisskalt zwei aus dem Berliner Medizinalamt hervorgegangene und im Arch. f. Hyg. Bd. 85 veröffentlichte Arbeiten von Fendler. Die Anpassung an die dort gezogenen Folgerungen ist bei der Kürze der Einrichtungen noch nicht soweit gediehen, um die Ergebnisse abgeschlossen mitzuteilen. Nur soviel scheint festzustehen, daß die Hamburger Massenspeisung Mahlzeiten liefert, die nicht unerheblich unter den von Fendler geforderten Werten stehen, während die Berliner und Charlottenburger Speisung ihnen durchschnittlich entsprechen, sie gelegentlich übertreffen. Es scheint mit verhältnismäßig geringer Preisteigerung namentlich durch Erhöhung der Fettbeigaben und planmäßige Zusammenstellung der Kohlehydrate durchaus möglich, ohne Zuschuß auszukommen und doch die zu fordernden Werte zu erreichen. Die beigegebenen Fleischmengen können im allgemeinen jetzt nur gering sein; Fische sind wenigstens bei uns sehr unbeliebt. Natürlich ist im allgemeinen nur die Herstellung eines einzigen Mischgerichtes möglich, das nicht zu suppig sein darf und andererseits bei der oft weiten Beförderung und dem langen Stehen leicht zu einem dicken, schwer auszuschöpfenden Brei erstarren kann; die verdampfte Flüssigkeit muß dann durch passende Zusätze ergänzt werden.

Zwei Abarten der Massenspeisung verdienen noch der Erwähnung, die eine ist die Mittelstandsküche, welche für einen höheren Satz etwas abwechslungsreichere Speisen bietet, die meist in der Speisestelle

¹⁾ Vaterländische Verlags- und Kunstanstalt Berlin.

verzehrt werden, in geringerem Umfange auch nach Hause abgegeben werden. Diese Küchen werden meist von privaten Gesellschaften betrieben; da sie aber für die zahlreichen Unverheirateten ein dringendes Bedürfnis erfüllen, werden sie bei der Belieferung von Nahrungsmitteln freiwillig von den Gemeinden unterstützt. Die andere Form ist die Kantinenspeisung der Fabriken, namentlich solcher mit Schwerarbeitern, die schon im Frieden bestand, jetzt aber auf Anweisung der Regierung in größerem Umfange durchgeführt wird. Für diese Speisung werden von den Reichsnahrungsmittelstellen besondere Zusätze an Fleisch, Hülsenfrüchten usw. in bestimmten Mengen für den Kopf der Gemeinde zur Verfügung gestellt; dieser liegt die Zuteilung und Ueberwachung ob. (Schluß folgt.)

Feuilleton.

Hygienische Eindrücke aus Nordungarn.

Von Stabsarzt d. Res. Dr. O. Kurpujweit,
Chefarzt der Krankentransportabteilung einer Armee.

Land und Leute.

Als Hygieniker bei der Etappeninspektion einer Armee hatte ich im Winter und im Frühjahr 1915 Gelegenheit, die hygienischen Verhältnisse in Nordungarn eingehend kennen zu lernen.

Schon die langsame Eisenbahnfahrt im Transportzug durch Ungarn bot viele neue Eindrücke.

Bei Preßburg dehnte sich Ackerland in der Ebene weit aus. Anscheinend herrschten hier die großen Güter vor, da Dörfer nicht häufig sichtbar wurden. Nur selten kreuzten Chausseen, ohne Bäume an den Seiten, den Schienenweg.

Bei Gran wurde die breite, majestätische Donau sichtbar. Niedriges Gebirge trat dicht an den Strom heran, in seinen unteren Hängen bedeckt von Weinbergen. Die häufigen Dörfer mit ihren freundlichen Häusern aus Ziegelsteinen sahen recht sauber aus. An dem gegenüberliegenden Ufer der Donau zeigte sich auf einem hochragenden Gebirgsvorsprung die ausgedehnte Burgruine Visegrad.

Das ganze Bild erinnerte an den Rhein. Nur fehlte hier der lebhafteste Dampferverkehr, den man vom Rhein her gewohnt ist.

Von dem eleganten, großstädtischen Budapest, das ich vor langen Jahren als Student gesehen hatte, wurden dieses Mal nur die langgestreckten Lichterreihen an den Straßen sichtbar.

Im Haiduckenlande, in der Gegend von Debreczen, bekam man den ersten Eindruck von der ungarischen Tiefebene. Ein weiter, endloser Blick öffnete sich auf das Flachland. Nur hier und da blieb das Auge auf verstreut liegenden Gehöften haften. Die weißgetünchten, niedrigen, geduckten Häuser deckte das dunkle, vom Alter geschwärzte Strohdach. Daneben ragte hoch in die Luft der Baum des Ziehbrunnens. Neben den Gehöften streckten einige Akazien besenartig ihre Äste und Zweige in die Luft. Das Ganze war bei trüber, grauer Winterstimmung ein Bild in endlose Melancholie getaucht.

Die seltenen Dörfer an der Eisenbahn mit den niedrigen, dicht beieinander stehenden Häuserreihen waren von Gärten umgeben. Darüber ragten die weißgetünchten Türme der Kirchen. Die Vorstädte der größeren Städte waren ebenfalls von diesen niedrigen, häufig strohgedeckten Häusern gebildet. Infolgedessen bedeckten auch die kleinen Städte eine große Fläche. Im Innern der Städte überwogen erst die mehrstöckigen Gebäude. Recht stattlich wirkten gewöhnlich die Verwaltungs- (Komitats-) Gebäude und die Gerichtsgebäude.

Städte mit uralter deutscher Siedlung, wie z. B. Kaschau, unterscheiden sich gänzlich von einer mittleren deutschen Stadt mit alter Kultur.

Dagegen muteten einen die am Fuße der Waldkarpathen gelegenen kleinen Städte doch recht fremd an. Die Straßen sind breit angelegt. Der Fahrweg ist geschottert. Der sehr breite Bürgersteig ist auch in den kleinen Orten asphaltiert. In der anstoßenden Nebenstraße kann man aber bei ungünstiger Witterung bereits versinken, da der Weg dann grundlos ist. Den Markt umrahmen Verkaufstände, die in langgestreckten, basarähnlichen Gebäuden untergebracht sind.

Wunderbüsch ist die Lage dieser Städte in den Ausläufern der Waldkarpathen. Die Hänge der Vorberge sind oft mit Weinbergen bedeckt. Der hier wachsende Wein steht in keiner Hinsicht dem sogenannten Tokayerwein der Hegyalja nach. Von den Gipfeln der Weinberge hat man einen weiten Blick über die Kette der Waldkarpathen, die am ehesten noch mit dem Thüringer Wald verglichen werden können. Gerade im Frühjahr leuchtete die schneebedeckte Kette der bis 1700 m hohen Karpathenberge oft weit über die im dunstigen Blau verschwimmende Ebene herüber. Wenn dann der feurige Sonnenball langsam im Westen in der Ebene versank, tauchten die schneebedeckten Gipfel auch in einem bläulichen Schimmer unter.

Schon im März machte sich die sengende Glut der Sonne bemerkbar. Sie trocknete rasch das hochstehende Grundwasser des Frühjahrs.

Sie bringt den guten Wein, ein wunderbares Obst und bereits Ende Juni das Getreide zur Reife. Ihre Wirkung macht es verständlich, daß jedes Haus als Schutz auf der Sonnenseite ein etwas überstehendes Dach hat, welches von Holzpfosten getragen wird. Bei den massiven Häusern in den Städten finden sich auf der Hof- und Gartenseite massiv gebaute Vorhallen, bzw. breite, gedeckte Wandelgänge zum Aufenthalt im Sommer.

Die Außenwände der Häuser sind gewöhnlich weiß oder mit einer anderen hellen Farbe, gelb, hellblau, getüncht.

So boten die Dörfer einen recht sauberen Anblick dar. Auch im Innern herrschte bei den Ungarn und Deutschen die größte Sauberkeit. Die Wände waren sauber getüncht, die einfachen Möbel, das Bett recht sauber gehalten, ebenso auch der aus Lehm gestampfte Fußboden.

Höher in den Karpathen, namentlich in den Seitentälern des Waldgebirges, wo ausschließlich Ruthenen wohnen, änderte sich das Bild. Hier überwogen die einfachen Blockhäuser. An den Wänden befanden sich einige Holzbänke, an den Fenstern ein paar bunte Papierfetzen als Fries. Ein offener Küchenschrank mit buntem irdenen Geschirr, ein roher Bretterisch, ein bettgestellähnliches Brettergerüst mit einem paar Decken, das war die ganze Inneneinrichtung. Der größte Teil der Familie schlief auf dem riesigen, aus Lehm gebauten, niedrigen Ofen. Und nur der jüngste Familienzuwachs war in einer tonnenartig aus Holz gezimmerten Wiege untergebracht, die an Stricken von der Decke herabhängte.

Noch primitiver waren die Wohnstätten der Zigeuner draußen vor den Dörfern oder vor den Städten in der Tiefebene. Eine niedrige, aus trockenen Lehmziegeln gebaute Hütte ohne Fenster, ohne Herd, halb verfallen, das war das ein und alles der Zigeuner.

Ebenso geflickt und zusammengewürfelt wie diese Erdhütte sah auch ihr Inhalt aus. Ganznackte, halbnackte Kinder, alte, junge Weiber, Burschen, Männer in zerlumpter Kleidung. Alle gegen Wind und Wetter unempfindlich, beim Nichtstun beschäftigt. Selbst bei 5° Kälte konnte man nackte Kinder in Schnee und Eis umherlaufen sehen. Musik machen, manchmal recht schlechte Musik machen, Betteln, das ist ihr Erwerb. Gibt es irgendwo eine recht schmutzige Arbeit, so ruft man nach dem Zigeuner.

Die heiße Sonne begünstigt das Freiluft- und Freilichtleben dieses Volkstammes. Nördlich der Karpathen findet man diese Sonnenkinder nur selten.

Infolge der primitiven Lebensverhältnisse bleiben nur die widerstandsfähigeren Elemente bei den Zigeunern am Leben. Die Familien sind infolgedessen nicht sehr kinderreich. Nur selten soll eine Familie mehr als vier Kinder zählen.

Auf einer höheren Stufe als die Zigeuner stehen die Ruthenen. Auch rein körperlich machen sie einen viel stattlicheren Eindruck. Ihre Kleidung ist selbstgefertigt. Die Männer tragen Kleider aus einem derben gewebten, weiblichen Wollstoff. Den Kopf bedeckt ein Hut oder eine Pelzmütze. An den Füßen tragen sie Opanken, die aus Leinwand und Lederstreifen kreuzweise gebunden werden. Die Frauen bevorzugen bunte Stoffe. Namentlich das Kopftuch leuchtet in den grellsten Farben. An den grobgeleinten Hemden sieht man rote und blaue selbstgestickte Besatzstreifen. In der kalten Jahreszeit tragen beide Geschlechter kurze, grauweiße, pelzähnliche Umhänge mit Ärmeln. Diese eigenartigen Kleidungsstücke werden selbst hergestellt und haben eine fließähnliche Außenseite und eine glatte Innenseite.

Wesentlich höher in der Kultur steht der Ungar. Seine Kleidung ist namentlich an den Sonntagen außerordentlich sauber. In einzelnen Gegenden wird von den jungen Burschen eine weißleinene, enganliegende Jacke und Hose getragen, die mit schwarzen Schnüren und Bändern besetzt sind.

Das weibliche Geschlecht bevorzugt die bunten Farben.

Recht eigenartig wirken in manchen Dörfern die wie bei einer Ballerina gefalteten, bunten, mittellangen Röcke der Frauen, von denen mehrere übereinander getragen werden. Selbstgestickte, bunte, seidene Kopftücher, bunte Bänder erhöhen nur die Farbenfreudigkeit der Kleidung. Dazu trägt alles lange Stiefel. Nicht selten kann man aber auch Kinder und Erwachsene im Winter im Schnee barfuß sehen.

Die ungarischen Dörfer machen dort, wo der Bauernstand vorherrscht, einen recht wohlhabenden, gepflegten Eindruck. In anderen Gegenden, wo der Großgrundbesitz überwiegt, und hier und da im Waldgebirge sieht man aber auch armseligere Ansiedlungen. Im allgemeinen bevorzugt der Ungar die Niederung, während die ruthenischen Ansiedlungen sich auf das Waldgebirge beschränken.

Im großen und ganzen ist der Ungar, auch der gebildete, sehr anspruchslos. Eine mehrköpfige Familie des guten Mittelstandes begnügt sich mit wenigen Zimmern. Ihre gesamte Lebensführung ist ebenfalls einfach. Da jedes Häuschen seinen eigenen Garten hat, werden die Gartenzeugnisse im eigenen Haushalt verwertet. Die Gastfreiheit des Ungarn wird von vielen Seiten rühmend hervorgehoben.

Sehr ausgeprägt ist das Nationalgefühl und der Wunsch nach Selbstständigkeit. Mit Begeisterung hängen sie an ihren deutschen Verbündeten.

Infolge seiner höheren Kultur überragt der Ungar den Ruthenen. Hierzu trägt auch die größere geistige und geschäftliche Regsamkeit bei, die allerdings auf den starken jüdischen Einschlag in der Bevölkerung zurückzuführen ist. Der Jude beherrscht in manchen Städten und Dörfern das ganze Geschäftsleben und damit auch den ganzen Ort, einschließlich seiner Hygiene. Ob letzteres zum Vorteil ist, das möchte ich dahingestellt sein lassen.

Gesundheitsfürsorge.

Im allgemeinen befindet sich die ärztliche Versorgung und damit auch die Gesundheitsfürsorge in den größeren Städten ganz auf der Höhe der Zeit. In den mittleren und kleinen Städten, in den Dörfern lassen zuweilen die gesundheitlichen Einrichtungen noch einiges zu wünschen übrig. Das hängt zum Teil mit den politischen Verhältnissen zusammen.

Der Komitatsoberarzt oder Komitatsoberphysikus, die Kreisärzte, sind wählbare Beamte des Komitats¹⁾ und nicht Staatsbeamte. Damit dürfte ihr Einfluß kein so gedeihlicher wie in Deutschland sein, wo diese Fürsorge in den Händen staatlicher Gesundheitsbeamter liegt.

Das Gehalt der ungarischen beamteten Aerzte ist auch wesentlich geringer als bei uns. Sie sind daher in der Hauptsache als praktische Aerzte tätig. Im Waldgebirge mit seinen entlegenen Tälern ist der Kreisarzt mitunter der einzige Arzt in seinem Kreise, der beispielsweise in einem Falle 400 qkm groß ist und 19 000 Einwohner zählt. Außer den Kreisärzten gibt es in den Städten noch Stadtärzte, welche die polizeiarztlichen Geschäfte besorgen.

Aller Voraussicht nach wird aber eine Reform, die durch den Krieg aufgeschoben ist, in der Stellung der beamteten Aerzte Wandel schaffen.

(Schluß folgt.)

Albert Neisser †.

Eine Siegeslaufbahn! Mit 22 Jahren approbiert, entdeckt Neisser, vierundzwanzigjährig, den Gonokokkus und färbt als Erster den Leprabazillus, den vor ihm schon Hansen ungefärbt gesehen, in Schnitten des erkrankten Gewebes und stellt dessen ätiologische Bedeutung außer Zweifel. Mit 25 Jahren Privatdozent in Leipzig, wird er mit 27 Jahren als Nachfolger Oscar Simons Direktor der Dermatologischen Klinik in Breslau, die er 34 Jahre — über ein Menschenalter — leitet, Generationen von Medizinern in der Dermatologie und Venereologie unterrichtend, Hunderte von Schülern aus der ganzen Welt zu Dermatologen heranzubildend, in dieser ganzen Zeit unbestrittener und selbst von der Wiener Schule neidlos anerkannter Führer des Faches, das er durch sein Wirken und seine Persönlichkeit aus einem verachteten Nebenfach zu einer wichtigen Disziplin — deren erster Ordinarius er auch in Deutschland wird — erhebt. Ein reiches Leben, reich an Arbeit und Erfolg, aber auch reich an inneren Schätzen, das nun vorzeitig vernichtet ward.

Die große Bedeutung und das große Ansehen, das Neisser während der langen Epoche seiner Tätigkeit in der gesamten wissenschaftlichen Welt genoß, liegt nicht sowohl in seinen exakten Forschungen begründet — obwohl er auch hier oft genug bahnbrechend vorausgegangen ist — als vielmehr in der Großzügigkeit und Tatkraft, mit der er das Gesamtgebiet seines Faches in den Bereich seiner Arbeit zog, die Grundfragen mit sicherem Blick erkannte und aufrollte, in der Frische, mit der er sie anpackte und in der Zähigkeit, mit der er das einmal für richtig Erkannte bis zu Ende verfolgte.

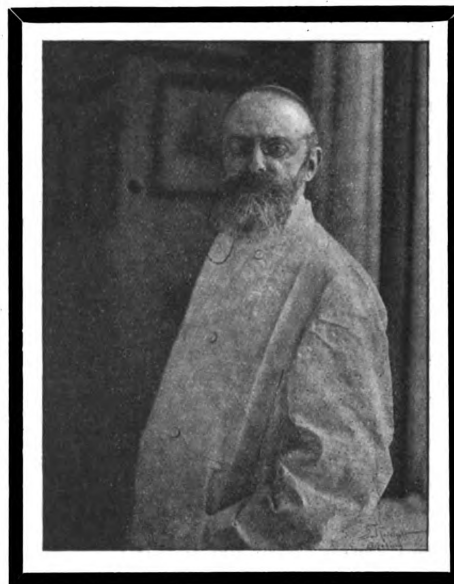
Die ersten Jahre waren vorzugsweise der Laboratoriumsarbeit gewidmet; die Gonokokken- und Leprastudien, die Arbeiten über Xerose und Jequirity, über das Molluscum contagiosum geben davon Zeugnis. Dazwischen aber entstehen schon zahlreiche bedeutsame klinische Arbeiten. 1883 beschreibt Neisser das Leukoderma syphiliticum, das seitdem ein wichtiges diagnostisches Merkmal der Syphilis geworden, 1882 stellt er in Ziemssens Handbuch die chronischen Infektionskrankheiten der Haut dar und entwickelt dort schon ein noch heute modern anmutendes Bild von der Pathologie und Pathogenese der Syphilis. Hunderte zählen seine und seiner Schüler Arbeiten auf den verschiedensten Gebieten der Dermatologie und Syphilidologie; aber im Vordergrund des Interesses steht bei dem Manne, der doch immer in erster Linie Arzt ist und helfen, heilen, Erfolge sehen will, die Therapie der Geschlechtskrankheiten. Die Behandlung der Gonorrhoe muß im wesentlichen eine bakterizide sein, Neisser prüft daraufhin die verschiedenen Heilmittel, er führt die Silbersalze, insbesondere das Protargol, in die Therapie ein; die Gonokokkenuntersuchung — heute eine Selbstverständlichkeit — wird durch ihn und seine Schüler zum Eck- und Prüfstein der gesamten Gonorrhoebehandlung; diese wird so dem Bereich der Routine entrückt und wissenschaftlicher Prüfung zugänglich gemacht.

¹⁾ Kleiner Regierungsbezirk.

Schon 1881 — Neisser ist damals 26 Jahre — erscheint im Aerztlichen Vereinsblatt ein Aufsatz von ihm, in welchem er die von Fournier in Paris geübte chronisch-intermittierende Luesbehandlung, aber an Stelle der wenig wirksamen französischen Pillenkuren eine solche mittels Schmier- und Spritzkuren vortritt. Und für diese langdauernde, während der ersten Krankheitsjahre mehrfach zu wiederholende Behandlung kämpft er nun sein ganzes Leben hindurch mit größtem Eifer und Ueberzeugungskraft, er gestaltet sie immer weiter aus, er hämmert sie bei jeder Gelegenheit und mit immer neuen Argumenten der deutschen und ausländischen Ärzteschaft ein, sodaß sie, die inzwischen auch in der von Neisser verbesserten Form in Frankreich und im übrigen Ausland allgemein

adoptiert wird, ohne sein Zutun die Fournier-Neissersche genannt wird.

Das geht nicht ohne Widerstand und ohne Kämpfe ab; aber Neisser bleibt schließlich Sieger. Ich darf das um so offener anerkennen, als ich selbst lange der unterlegenen Gegenpartei angehört habe. Freilich war die chronisch-intermittierende Behandlung ein „Blindlingsverfahren“, Zahl, Stärke und Datum der einzelnen Kuren waren ganz will-



kürlich gewählt, und doch hat die Einführung der Wa.R. nachträglich gezeigt, daß selbst dieses blinde und willkürliche Verfahren unter den obwaltenden Umständen immer noch besser war als das zuwartende Verfahren.

Aber Neisser ist sich des Unzureichenden auch dieser Therapie wohl bewußt, er gibt die Hoffnung nicht auf, auf dem Wege der Serotherapie eine völlige Heilung der Syphilis zu erzielen. Zahlreiche Versuche in dieser Richtung bleiben ohne Erfolg, aber die Entdeckung Metschnikoffs und Roux von der Ueberimpfbarkeit der Lues stachelt seine Hoffnung aufs neue an. Ein 50jähriger, zieht er nach Java, um dort an den Menschenaffen den Verlauf der experimentellen Syphilis zu studieren. Aber das Ergebnis ist: es gibt bei der Syphilis keine Immunisierung, also auch wohl keine Serotherapie. Die Schaudinn'sche Entdeckung ruft ihn in die Heimat zurück, und hier legt er in gemeinsamer Arbeit mit Wassermann und Bruck die Grundlagen für die Serodiagnostik der Syphilis, die nun neben der klinischen Untersuchung auch wieder zum Eck- und Prüfstein der Syphilisbehandlung ausgestaltet wird.

Während all dieser Jahre ruht die Arbeit auf anderen Gebieten des Faches nicht. Die Breslauer Klinik, die Neisser als bescheidenes Institut übernommen und die er allmählich mit allen Hilfsmitteln des klinischen Unterrichts ausgestattet hat, wird zum Mekka der deutschen und internationalen Dermatologie; hier entsteht eine Fülle wichtiger Arbeiten aus seiner und seiner Schüler Feder, und diese Schüler, viele Hunderte an der Zahl, darunter inzwischen Professoren, als Krankenhausleiter und Spezialärzte über die ganze Welt verbreitet, werden mit die Hauptträger wissenschaftlicher und praktischer Arbeit unseres Faches. Sie alle verknüpft ein dauerndes Band untereinander und mit dem verehrten und geliebten Meister; die besten unter ihnen bleiben ihm fürs Leben innig befreundet.

Schon früh beginnt sich Neisser mit dem Problem der Syphilisprophylaxe und mit der Prostitutionsfrage zu beschäftigen. Er strebt mit allen Kräften eine verbesserte Untersuchung und Behandlung der venerischen Prostituierten an und nimmt an beiden Brüsseler Konferenzen hervorragenden Anteil. Die Gründung der deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ist mit sein Werk, und er wird selbstverständlich ihr Vorsitzender, der vom ersten Tage an sich deren Aufgaben mit aufopferndem Fleiße widmet. Und diese Aufgaben treten nun von Jahr zu Jahr immer mehr in den Vordergrund seines Interesses; die hygienischen, die sozialen, ethischen und pädagogischen Probleme, die mit dem Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten verknüpft sind,

fesseln ihn so, daß er jetzt den größten Teil seiner Arbeitskraft auf diese Fragen verwendet. Hier begegnen sich auch unsere Wege, und aus jahrelangem, durch keine Disharmonie getrübt, gemeinsamen Schaffen erwächst ein Freundschaftsverhältnis, das mir stets ein kostbares Vermächtnis bleiben wird.

Aber dieses ganze Leben voller Arbeit, voller Kämpfe und Erfolge macht doch nur einen Teil von Neissers Gesamtdasein aus. Denn dieser Mann mit dem scharfen Verstand, dem feurigen Temperament und der nie erlahmenden Schaffensfreude ist zugleich eine warmherzige, gütige und feinfühlende Seele, voll hohen Verständnisses für künstlerische Genüsse, auf musikalischem Gebiet selbst ein ausübender Künstler von weit über das Dilettantische hinausragenden Fähigkeiten. Kein großer Künstler, der nach Breslau kommt, ohne im Neisserschen Hause zu wohnen oder zu verkehren, und der nicht die daselbst verlebten Stunden zu seinen schönsten Erinnerungen zählt. Denn dort waltet an des Hausherrn Seite eine Frau von seltenen Geistes- und Herzensgaben, die dieses Haus nicht nur mit den herrlichsten Kunstschätzen zu schmücken, jungen aufstrebenden Talenten den Weg zu ebnen versteht, die ihr Heim auch zu einer Stätte edelster, vornehmster Geelligkeit zu machen weiß. Und das alles läßt sie im Stich, um mit dem geliebten Gatten nach Java zu ziehen, Strapazen, Entbehrungen und Arbeiten mit ihm getreulich zu teilen. Den Todeskeim im Herzen, kehrt sie heim und siecht in wenigen Jahren dahin. Der Stern des Hauses Neisser ist erloschen. Der Vereinigte sucht Trost in rastloser Arbeit; mehr denn je liegt ihm — namentlich seit Kriegsbeginn — seine Lebensaufgabe, der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten, am Herzen.

Nun ist auch dieses tatenreiche Leben beendet. Noch nicht zweiundsechzigjährig, ward Neisser uns in der Vollkraft seines Schaffens aus unermüdlicher Tätigkeit in wenigen Tagen entrissen. Wieder einer der Pioniere jener großen schöpferischen Epoche der Medizin, an deren Ererbschaften die Wissenschaft noch lange zehren wird. In seinem Sinne fortarbeiten, heißt sein Andenken am besten bewahren.

Blaschko (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. An der Somme haben sich die Angriffe der Engländer und Franzosen mit zeitweise stärkerer Wucht fortgesetzt, insbesondere zwischen Thiepval und Pozières und um das Dorf Guillemont. Das Dorf Maurepas wurde von den Franzosen erobert. Im Delville-Walde sind die Engländer vorgerückt. Auch rechts der Maas fanden im Abschnitt Thiaumont—Fleury wieder heftige Artilleriekämpfe statt, ohne daß die Lage verändert wurde. Bei einem Angriff auf die englische Nordseeflotte durch U-Boote wurden zwei kleine englische Kreuzer und ein Torpedobootzerstörer vernichtet, ein Schlachtschiff schwer beschädigt. Wie üblich wurde von der englischen Admiralität ein Teil dieser Erfolge abgelehnt und ebenso fälschlich behauptet, daß unser Schlachtschiff „Westfalen“ von einem U-Boot erfolgreich torpediert worden sei, während es in Wirklichkeit nur leicht beschädigt worden und manövrierfähig geblieben ist. Noch höher als diese neue Schlappe der englischen „Armada“ und zwei Luftangriffe auf die englische Ostküste und London steht die glückliche Heimkehr des Handels-U-Boots „Deutschland“ am 23. Damit ist der Triumph, den unsere Schiffbau-technik und die hervorragende Tüchtigkeit des Kapitäns König über die Gefahren des Ozeans und über die Nachstellungen seiner Feinde errungen hat, vollendet, und unsere Marine hat ihren Ruhmesatzen eine neue, glänzende hinzugefügt. — Auf dem östlichen Kriegsschauplatz sind die Russen namentlich am Stochod mit starken Massen angestürmt. Bei Rudka-Czerwisze und Horozanka erlitt der Feind besonders starke Verluste. An der Karpathenfront sind im Raume des Kapul die Höhen Kreta und Stepanski genommen. Die bulgarisch-deutsche Offensive hat im Struma- und Wardartale weitere Fortschritte gegen die Serben und Franzosen gemacht. Von Florina aus wurde die Stadt Kastoria besetzt. Bereits haben die Bulgaren die ägäische Küste erreicht und sind nahe an die Hafenstadt Kawalla herangerückt. Die Italiener haben am Isonzo keine weiteren Erfolge erzielt. Dafür hat ihre Regierung der unsrigen jetzt den — schon seit 1 1/4 Jahr tatsächlich bestehenden — Krieg „erklärt“. Aber auch Rumänien hat am 27. den längst befürchteten und in den letzten Wochen mit größter Wahrscheinlichkeit erwarteten Schritt getan und ist, unter der Führung seines Königs Ferdinand von Hohenzollern, des Erben von König Karol und Carmen Sylva, mit der Kriegserklärung an Oesterreich-Ungarn nunmehr offen in die Reihe unserer Feinde eingetreten.

J. S.

— Die an die Eröffnung der Ausstellung für Kriegsbeschädigtenfürsorge in Cöln vom 21.—25. angeschlossenen Kongresse (vgl. deren Voranzeigen in den letzten Nummern) sind ihren Aufgaben voll gerecht geworden. Die Ungunst der Zeitverhältnisse hat weder der Teilnehmerzahl noch dem Gehalt der Verhandlungen Abbruch getan. Im Gegenteil. Von der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Krüppelfürsorge, die die Reihe eröffnete, bis zu der vom Reichs-

ausschuß für Kriegsbeschädigtenfürsorge veranstalteten Versammlung steigerte sich — gemäß dem Wachstum des Arbeits- und Interessensbereichs — der Umfang der Zuhörerschaft, und ebenso wuchs die Intensität der Verhandlungen nach Dauer und Tiefe. Dabei wurde die Arbeit der Kongresse erfreulicherweise weder durch längere „offizielle“ Reden noch durch festliche Veranstaltungen beeinträchtigt; die Begrüßung der Teilnehmer seitens der Stadt Cöln vollzog sich in schlichter Form, und der Stempel der „Festlichkeit“ wurde ihr allein durch den Ort der Versammlung, den reizvollen Festsaal des Gürzenich, aufgeprägt. Ein ärztlich-fachwissenschaftliches Interesse beanspruchten eigentlich nur die von der Akademie für praktische Medizin veranstalteten Verhandlungen, um deren Zustandekommen und Verlauf sich namentlich der diesjährige Geschäftsführende Professor der Akademie, Geh.-Rat Hering, sehr verdient gemacht hat. Aber weit über ihr engeres Berufsgebiet hinaus erstreckt sich ja der Anteil der Aerzte an den ungeheuren Forderungen der Kriegsbeschädigtenfürsorge, und so ist es begreiflich, daß auch an der dreitägigen Hauptversammlung Aerzte sowohl als Zuhörer als auch als Vortragende mitwirkten. — Das Programm des 4. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Krüppelfürsorge wies zwar in seinem Wortlaut nicht eine unmittelbare Beziehung zu dem Charakter der „Cölnner Woche“ auf, insofern als die Kriegsverletzten in den Themen nicht ausdrücklich erwähnt waren. Mit Recht wies aber der ausgezeichnete Leiter des Cölnner Medizinalwesens, Prof. Krautwig — dessen hervorragende Organisationsfähigkeit und Sachkenntnis wir sowohl in der von ihm geleiteten Ausstellung wie an vielen anderen Orten seines Wirkens zu erkennen Gelegenheit hatten — in seiner Eröffnungsrede darauf hin, in wie hohem Maße die ärztliche Krüppelfürsorge, namentlich dank dem zielbewußten und energischen Vorgehen von Biesalski, der Kriegsverletztenfürsorge vorgearbeitet hat und wie sehr die Grundsätze der Friedens- und Kriegs-krüppelfürsorge sich decken. Der gleiche Gedanke kam auch in den folgenden Vorträgen von Krohne (der an Stelle des verhinderten Geh.-Rats Dietrich eingetreten war), Bade, Aschaffenburg u. a. zum Ausdruck; einen Bericht darüber (von P. Bade) werden wir in der nächsten Nummer veröffentlichen. Die praktischen Leistungen der Krüppelfürsorge konnten wir am Nachmittag des 21. in der städtischen Anstalt zu Cöln-Merheim, einer Stiftung des verstorbenen Cölnner Arztes Dormagen und — in deren Erweiterung — des dortigen früheren Arztes Guffanti, reichlich bewundern. Unter Führung von Krautwig und den Anstaltsärzten Landwehr und Hubert, sowie den Lehrern der Anstalt erhielt man einen tiefen Eindruck von dieser großartigen, 30 Morgen umfassenden Schöpfung, die mit einem Kostenaufwand von rund 1 Million M (für 120 Pflinglinge) errichtet worden ist und in der auch (auf 18 Morgen) ein landwirtschaftlicher Betrieb unter Mitwirkung der Zöglinge unterhalten wird. Einen außergewöhnlichen künstlerischen Schmuck besitzt die Anstalt in der prächtigen historischen Bildersammlung des Stifters Dormagen, die fast über die gesamten Räume der fünf Gebäude verteilt ist. — Die unter dem Ehrenvorsitz von Generalarzt Schultzen abgehaltene Tagung der Akademie brachte in den Vorträgen von v. Noorden über Diabetes, Adolf Schmidt über Magen-Darmerkrankungen, Sommer und Tilmann über Epilepsie, E. Küster über Bazillenträger und in den sich anschließenden Aussprachen eine Reihe wertvoller Gesichtspunkte für Verlauf und Umfang dieser Affektionen bei Kriegsteilnehmern. Bemerkenswert ist, daß nach v. Noordens Auffassung der Krieg einen Diabetes ohne vorhandene Disposition wohl nicht hervorruft: Die meisten Patienten, deren Diabetes erst im Kriege zum Ausbruch gekommen ist, sind schon als „verkappte Zukunftsdiabetiker“ ins Feld gezogen. Der Inhalt der ganzen Verhandlung wird unseren Lesern demnächst mitgeteilt werden. — Die Tagung für Kriegsbeschädigtenfürsorge (vom 23.—25.) vollzog sich unter der Anteilnahme von nahezu 1000 Mitgliedern der verschiedensten Berufskreise. Den einen der beiden ärztlichen Vorträge, von Geh.-Rat Dietrich (Berlin), haben wir bereits in der vorigen Nummer veröffentlicht, der zweite, von Med.-Rat Rebentisch (Offenbach), über die Versorgung der Kriegsverstümmelten, wird in der nächsten Nummer erscheinen. Der Bericht über die übrigen Vorträge wird unseren Lesern ein Bild geben von den überaus lehrreichen Uebersichten, die hier durch ausgezeichnete Sachverständige über das enorme Gebiet der Kriegsbeschädigtenfürsorge vermittelt wurden. Gewaltige Arbeit ist unter der Leitung des Reichsausschusses geleistet worden, gewaltigere ist noch zu verrichten, um allen denjenigen, die für das Vaterland gelitten haben, im Frieden wieder eine ausreichende bürgerliche Existenz zu ermöglichen und die Schäden ihrer Gesundheit und Schaffenskraft in erreichbaren Grenzen auszugleichen. Aber die Organisation der dieser Aufgabe dienenden Fürsorgearbeit und die Gesinnung der an ihr mitwirkenden Männer und Frauen, wie sie auf der Cölnner Tagung wieder in so herzerfreuender Weise kundgeworden ist, gibt wohl eine hinreichend sichere Bürgschaft dafür, daß das Ziel trotz der ungeheuren sachlichen und persönlichen Schwierigkeiten erreicht werden wird.

J. S.

— Dem Wohnungsausschusse des Reichstages liegt zurzeit der nachstehende Antrag Hitze-Jäger zur Beschlußfassung vor:

Der Reichstag wolle beschließen: Angesichts der weittragenden Bedeutung eines gesunden Wohnungswesens für die Erzielung eines zahlreichen, körperlich und sittlich tüchtigen Volkes und damit für die Zukunft des deutschen Vaterlandes spricht der Reichstag den Wunsch aus: 1. daß der Bundesrat in eine Erwägung darüber eintrete, auf welchem Wege eine gemeinsame Betätigung aller bei der Wohnungsfrage beteiligten gesetzgebenden, verwaltungsrechtlichen und finanziellen Faktoren (Reich, Einzelstaaten, Gemeinden, Versicherungsanstalten usw.) möglich ist, um alle Kräfte zu einem geordneten organischen Zusammenwirken zu vereinigen; 2. daß der Bundesrat die Auffassung verlasse, daß das Reich an der Wohnungsfrage nur als Arbeitgeber beteiligt sei, soweit nicht einzelne besondere Gesetze ihm hier eine andere, aber stets eng begrenzte Aufgabe zuweisen. Der Reichstag gibt nach wie vor der Ueberzeugung Ausdruck, daß das Reich nach Artikel 4 Ziffer 15 der Reichsverfassung zu einer gesetzlichen Regelung des Wohnungswesens im Interesse der Gesundheit unserer Bevölkerung, besonders in der Form eines Rahmengesetzes zwecks Sicherung entsprechender landesgesetzlicher Vorschriften und landespolizeilicher Wohnungsaufsicht zuständig ist — entsprechend dem Beschlusse des Reichstages vom 22. Mai 1912; 3. daß im Reichsamt des Innern eine Zentralstelle für die gesamten Aufgaben der Wohnungsfürsorge errichtet werde. — Hierzu bemerkt die Redaktion des „Technischen Gemeindeblatts“ mit Recht: „Der Antrag faßt in den Hauptzügen das zusammen, was seit Jahren von der Gesamtheit der eine ernsthafte Wohnungsreform anstrebenden Kreise als Grundlage für die Abhilfe der bestehenden Notstände gefordert wird und was auch der Reichstag durch seine Beschlüsse in der abgelaufenen Session sanktioniert hat. Leider ist bisher jede Reform an dem Widerstande der Reichsregierung gescheitert, die bekanntlich im Gegensatz zu der Mehrheit des Reichstages der Ansicht ist, daß für die Regelung dieser lebenswichtigen Fragen nicht das Reich, sondern die Einzelstaaten zuständig seien. Welche Folgerungen daraus erwachsen, illustriert am besten der Verlauf, den die Verhandlungen über den preußischen Wohnungsgesetzesentwurf genommen haben. Wann wird endlich eine dem drohenden Notstand entsprechende Auffassung von der Bedeutung einer grundsätzlichen Reform in den maßgebenden Kreisen Platz greifen?“

— Der neueste Bericht des Bayerischen Landesverbandes zur Bekämpfung der Tuberkulose zeigt einen ständigen Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit für das Deutsche Reich wie für die einzelnen Bundesstaaten. Im Reich starben 1906 noch 16,38 auf 1000 an Lungentuberkulose, 1913 nur noch 12,40; in Preußen fiel die Tuberkulosesterblichkeit von 31,14 im Jahre 1886 auf 13,59 im Jahre 1913, in Bayern von 28,2 im Jahre 1895 auf 14,7 im Jahre 1913. In gleicher Weise ist die Kurve der Tuberkulosesterblichkeit auch in anderen Bundesstaaten Jahr für Jahr gefallen. In Bayern wiesen noch 1894 kleinere und mittlere Städte in den industriellen Gegenden eine Sterblichkeit von 40 bis 50 auf 10 000 Lebende auf, während jetzt dieselben Gegenden nur noch 10 bis 20 Todesfälle an Tuberkulose auf 10 000 Lebende aufweisen.

— Vom 5. bis 30. IX. findet im Herrenhause eine Ausstellung „Mutter und Säugling“ statt, die einem größeren Publikum das Wesentliche über Pflege und Ernährung des Säuglings in Wort und Bild veranschaulichen soll. Aussteller sind verschiedene Frauenvereine unter Leitung des Kaiserin Auguste Victoria-Hauses.

— Cholera. Türkei (VI.—VII.): einzelne Fälle. Ungarn (9.—30. VII.): 3. — Pocken. Deutschland (23. VII.—12. VIII.): 60. — Fleckfieber. Deutschland (30. VII.—12. VIII.): 3. Ungarn (26. VI.—9. VII.): 5. Türkei (VI.—VII.): vereinzelte Fälle. — Genickstarre. Preußen (16. VII.—5. VIII.): 19 (6 f. Schweiz (9.—22. VII.): 7. — Ruhr. Preußen (16. VII.—5. VIII.): 308 (28 f.).

— In einer wieder einmal von Sr. Hochwohlgeboren dem englischen Zensor gnädigst — als nicht mehr kriegsgefährlich — an uns durchgelassenen Nummer des Journal of the American med. Association (vom 3. Juni) wird festgestellt, daß die deutschen und österreichischen medizinischen Wochenschriften bei der Redaktion seit dem März nicht mehr eingegangen sind. Bezeichnend ist, daß die Redaktion kein Wort über die mutmaßliche Ursache dieser Unterbrechung verliert geschweige denn gebührenderweise sich über den englischen völkerrechtswidrigen Raub an amerikanischem Privateigentum entrüstet. — Von Interesse ist im Journal u. a. die Mitteilung, daß am 25. Mai eine Schiffsladung Salvorsan in New York aus Deutschland angekommen ist. Wir erfahren ferner, daß Prof. Kitasato, der bekannte japanische Schüler von Robert Koch, vor einiger Zeit auf seine langjährige Stellung als Direktor des von ihm geschaffenen Kaiserlichen Instituts zum Studium der Infektionskrankheiten verzichtet hat, weil von der Regierung Änderungen in der Verwaltung getroffen wurden, die von Kitasato nicht gebilligt wurden. Er hat sich ein eigenes Institut geschaffen. — Im Anschluß hieran wollen wir den Auszug aus einem Artikel wiedergeben, den Prof. Hata (der Ehrlich-Schüler) unter dem Titel „Japans Undank an Deutschland“ in einer der größten japanischen Zeitungen (Mainichi) vor einiger Zeit veröffentlicht haben soll. „Das japanische Volk muß sich bewußt werden, daß Japan schöne an Deutschland gehandelt hat. Der gebildete Japaner sieht dies auch ein, und ihm muß das Schamgefühl ersticken, wenn er der

Wohlthaten denkt, die Japan von Deutschland empfangen hat. Japan hat seinen Wohltäter verraten, nach Begriffen japanischer Moral ein schweres Verbrechen. Der Einfluß Deutschlands wirkt in Japan lebendig fort. Auf dem Gebiete der Verwaltung und des Gerichtswesens, auf dem des Kriegswesens und seiner Organisation, auf denen der Wissenschaften, besonders der Medizin, auf denen des Unterrichts und der Industrie schätzten wir die Unterweisung und die Hilfe, die uns Deutschland mittelbar und unmittelbar gebracht hat, sehr hoch ein. Wo wir auch hinblicken, sehen wir in unserem Lande das fruchtbare Weiterwirken des ersten Kulturvolkes der Erde, der Deutschen. Und gegen dieses Volk tragen wir noch die Waffen!“

— Stiftungen, Legate usw. Breslau. Geh.-Rat Neisser hat die Stadt zur Erbin seiner an Kunstschätzen und Sammlungen reichen Villa in Scheitnig eingesetzt.

— Halle a. S. Der Kapitän des U-Handelsbootes „Deutschland“ König ist zum Ehrendoktor der Medizin ernannt.

— München. Nach einem Ministerialerlaß können ersatzreservepflichtige Aerzte, die zu Unterärzten auf Kriegsdauer ernannt waren, zur Beförderung zu Assistenzärzten vorgeschlagen werden. Entsprechend ist nun das Verlangen aufgetaucht, daß auch die seit längerer Zeit im Heeresanitätsdienste stehenden landsturmpflichtigen Aerzte, die sich von den ersatzreservepflichtigen oft nur durch Alter und Erfahrung unterscheiden, gleichfalls zur Beförderung vorgeschlagen werden können. Demgegenüber steht die Militärverwaltung auf folgendem Standpunkt: Die verschiedene Regelung der Beförderungsverhältnisse der landsturmpflichtigen Aerzte und der Aerzte der Ersatzreserve ist durch den verschiedenen Grad ihrer körperlichen Eignung zum Militärdienste veranlaßt, der eben auf Grund der seinerzeitigen ärztlichen Untersuchung zu ihrer Einteilung in die eine oder die andere der beiden Kategorien führte. Der Ersatzreservearzt erfüllt durch den Grad seiner körperlichen Tauglichkeit eine Voraussetzung zum Sanitätssoffizier des Beurlaubtenstandes, die der dem Landsturm zugeteilte Arzt nicht erfüllt. Beim Vergleiche von Einzelfällen kann mancher Landsturmarzt manchem Ersatzreservearzt körperlich und medizinisch überlegen sein. Auf dieser Grundlage läßt sich jedoch eine Neuorientierung der über diese beiden Aerztekategorien erlassenen Bestimmungen nicht rechtfertigen. Nachdem also eine Beförderung der landsturmpflichtigen Aerzte nicht möglich war und von der bei Kriegsbeginn in einzelnen besonderen Fällen erfolgten Dienstgradverleihung „auf Kriegsdauer“ im Interesse der gleichheitlichen Behandlung der Landsturmarzte wieder abgegangen werden mußte, wurde durch entsprechende Gehaltsregelung und Beileihung mit entsprechenden Stellen (je nach Alter) für die Landsturmarzte so gut als möglich ein Ausgleich geschaffen.

— Hochschulpersonalien. Erlangen: Prof. Gerlach und Hauser sind zu Geh. Hofräten ernannt. — Heidelberg: Prof. v. Wasielewski ist als o. Prof. und Direktor des Hygienischen Instituts nach Rostock berufen. — München: Prof. Kraepelin und Rückert sind zu Geh. Hofräten ernannt. — Würzburg: Geh. Hofrat Hofmeier ist zum Geh.-Rat, Prof. K. B. Lehmann zum Geh. Hofrat ernannt.

— Gestorben: Dr. Faulhaber, a. o. Prof. für Röntgenologie in Würzburg, 43 Jahre alt, 20. VIII.

— Literarische Neuigkeiten. Im Verlage von Georg Thieme in Leipzig: v. Ziemssens Rezepttaschenbuch für Klinik und Praxis. Zehnte Auflage, unter Berücksichtigung des Deutschen Arzneibuches 1916 neubearbeitet von Prof. Dr. H. Rieder in München unter Mitwirkung von Dr. M. Zeller in München. Preis geb. 4,00 M.



Verlustliste.

Vermißt: W. Heldenhain (Marienwerder), Ass.-A. d. L. — M. Kirschbaum (Buenos Aires), Ass.-A. d. R. — F. Mandel (Habelschwerdt), F.-H.-A. — G. Mogwitz (Görlitz), Ass.-A. — H. Müller (Bensberg), U.-A. — F. Waas (Oestringen), Ass.-A. d. R.

Gefangen: M. Heiligendorff (Berlin), St.-A. d. R. — P. Siegfried (Sergitten), O.-A. d. R., bisher vermißt. — O. Sitzler (München), U.-A., bisher vermißt.

Zur Truppe zurück: J. Passow (Hohenfinow), F.-U.-A., bisher vermißt.

Durch Unfall verletzt: S. Marcles, St.-A. d. R. Verwundet: H. Bauer (Schwarzdorf), Ass.-A. d. R. — F. Dyck (Irrgang), St.-A. d. L. a. D. — H. Erhardt (Breslau), St.-A. — E. Hadra (Berlin), Bat.-A. — H. Hense (Königsberg), St.-A. — Hoffmann (Wolbeck i. Westf.), O.-A. d. R. — H. Muth (Bollweiler), F.-H.-A. — Paysen, St.-A. d. R. — H. Thierach (Herrenthierauch), Ass.-A. — W. Voss (Itzehoe), Ass.-A. — J. Wieloch (Mühlhausen i. E.), Ass.-A.

Gefallen: G. v. Halfern (Heidelberg), O.-A. d. R. — E. Hauschild (Crimtschau), — K. F. Kolbe, O.-St.-A. — Georg Schneider (Breslau), F.-U.-A. — A. Schott (Karlsruhe), St.-A. d. R. — F. Selchow (Bart b. Strausund) — F. Wertheim (Aachen), F.-U.-A. — J. Wolff (Birkenwerder).

Gestorben: K. Emden (Basdorf), St.-A. — I. Fichtel (Hannover), St.-A. d. R. — A. Hohnfeldt (Danzig), St.-A. d. R. — V. Olszewski (Kattowitz), St.-A. d. R.

LITERATURBERICHT^{*)}

Redigiert i. V. von Dr. G. Mamlock.

Geschichte der Medizin.

Curt Heinrich (Roda S.-A.), Die Lehre vom Star bei Georg Bartsch. Dissertation, Jena 1916. Ref.: Groenouw (Breslau).

Das Krankheitsbild des grauen Stars wird erst von Celsus einwandfrei beschrieben, der auch eine Schilderung der Staroperation (Reklination) gibt. Das erste deutsche Werk über Augenheilkunde wurde von Georg Bartsch 1583 verfaßt. Nach Bartsch besteht der Star darin, daß sich vor der Pupille eine schleimige Materie niederschlägt und zu einer Haut verdickt. Je nach der Farbe unterscheidet Bartsch einen weißen, grauen, blauen, grünen oder gelben Star. Die nicht operative Behandlung des Stars ist teils gegen das vermeintliche Grundleiden gerichtet durch Abführmittel, teils örtlich durch Bähungen der Augen. Für die Staroperation verlangt Bartsch zunächst eine genaue Untersuchung. Der Star soll reif sein, die Pupille auf Lichteinfall reagieren. Sind Verwachsungen mit der Iris vorhanden, so wird dadurch die Aussicht der Operation verschlechtert. Zwei Tage vor der Operation soll der Kranke abführen und am Tage der Operation selbst erst eine Stunde nach deren Vornahme etwas essen. Die Operation erfolgt in der Weise, daß eine Nadel außen in die Sklera eingestochen, hinter der Iris bis in die Pupille vorgeschoben und, durch Heben ihres Heftes nach vorn, mit der Spitze gegen den Star angedrückt wird, sodaß dieser schließlich nach unten in den Glaskörper versenkt wird. Das Auge wird dann verbunden und der Kranke zu Bett gebracht. Von Komplikationen erwähnt Bartsch unter anderen, daß der Star angewachsen sein kann und gewaltsam aus seinem Zusammenhange gelöst werden muß, daß durch ungeschicktes Operieren Blutungen und Entzündungen, auch Verletzungen der Netzhaut entstehen können. Doch treten auch ohne Verschulden des Arztes Entzündungen auf.

Allgemeine Pathologie.

Löwy, Die reduzierenden Substanzen des Liquor cerebrospinalis. Zschr. f. klin. M. 23 H. 3 u. 4. Der Zuckergehalt des Blutes ist bei demselben Patienten immer höher als der Zuckergehalt der Lumballflüssigkeit. Bei chronischen Erkrankungen des Zentralnervensystems schwankt der Zuckerwert zwischen 0,08 bis 0,10 %. Bei entzündlichen Erkrankungen der Meningen und des zentralen Nervensystems können die vorhandenen reduzierenden Substanzen nicht ausschließlich als Ausdruck eines Transsudationsprozesses vom Blute her gedeutet werden; ein Teil des vorhandenen Zuckers ist wahrscheinlich direkt auf entzündliche Prozesse im Zentralnervensystem zurückzuführen. Bei starker Hyperglykämie ist auch der Zuckergehalt des Liquor cerebrospinalis erhöht. Azeton und Azetessigsäure gehen in den Liquor cerebrospinalis über. Ein glykolytischer Prozeß ist im Liquor cerebrospinalis nicht nachweisbar.

Reckzeh (Berlin).

S. Bergel (Berlin), Biologische Bedeutung des Fibrins für die Wundheilung und Knochenneubildung. M. m. W. Nr. 31. Vortr. in d. Berl. med. Ges. am 29. III. 1916. (Ref. s. Vereinsber. Nr. 16 S. 493.)

Kaznelson, Biologische und therapeutische Wirkungen parenteraler Zufuhr von Deuteroalbumosen verschiedener Proteine. Zschr. f. klin. M. 83 H. 3 u. 4. Die biologische Reaktionsart der parenteral einverleibten Deuteroalbumosen geht ganz der der Milch parallel, und es machen sich nur je nach der Art der Albumose quantitative Unterschiede bemerkbar.

Reckzeh (Berlin).

Mikrobiologie.

Walter Halle und Ernst Pribram (Wien), Mikrobakteriologische Differentialdiagnose im hohlen Objektträger. W. kl. W. Nr. 24. Das Prinzip der Methode besteht in Folgendem: In die Höhlung eines hohlen Objektträgers werden einige Tropfen der mit einem Indikator (Lackmus, Kongorot z. B.) beschickten Nährlösung (Bouillon) gebracht; mit einer Oese wird eine kleine Menge des gut pulverisierten sterilen Kohlehydrats (Zucker) zugesetzt, mit dem zu untersuchenden Bakterium beimpft und das Deckgläschen aufgesetzt. Unter luftdichtem Abschluß wird der Objektträger in den Brutschrank gebracht; nach einigen Stunden wachsen die Bakterien und zeigen gleichzeitig ihre fermentativen Eigenschaften. Die Vorteile dieser Methode bestehen in der Möglichkeit einer bedeutenden Einschränkung des Nährbodenverbrauches, in der Möglichkeit, sich die zur Differentialdiagnose notwendigen Nährlösungen selbst herzustellen und in kleinen Brutschränken ein großes Material unterzubringen, sowie eine große Zahl von Kolonien zu untersuchen, und in einer bedeutenden Verkürzung der Beobachtungsdauer.

^{*)} Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.

Karl Doctor, Komplementgewinnung. W. kl. W. Nr. 24. Doctor gibt ein Verfahren an, das bezweckt, größere Mengen Blut aus jedem einzelnen Tier zur Komplementgewinnung zu erhalten, indem er von mehreren Tieren alternierend kleine Stückchen der Ohrhäppchen abzwickt und zum Schluß das Blut durch Herzpunktion entnimmt. Außerdem benutzt er bei der Ausführung der Blutuntersuchung nur 0,5 ccm, statt wie früher 5 ccm Gesamtvolumen.

Fürth (Berlin), Gasbranderreger. M. m. W. Nr. 32. Beim menschlichen Gasbrand lassen sich verschiedene Typen unterscheiden, die jedoch zum Teil ineinander übergeführt werden können. Die bisher bei Gasbrand isolierten Stämme sind serologisch nicht einheitlich. Bei manchen Fällen werden Erreger gefunden, die serologisch mit Rauschbrandbazillen übereinstimmen. Bei den agglutinablen Stämmen können erhebliche Schwankungen und zeitweiliger Verlust der Agglutinabilität auftreten.

B. Busson und S. György, Anaërobe Wundinfektion durch Gasbrandbazillen. W. kl. W. Nr. 24. Busson und P. György teilen die Resultate ihrer Untersuchungen über die Aetiologie des Gasbrandes und der malignen Oedeme mit. Der von ihnen als Krankheitserreger beschriebene Bazillus ist vom Erreger des malignen Oedems und vom Fränkischen Gasbrandbazillus völlig different und steht dem Ghon-Sachssen bzw. den von Conradi-Bieling und Aschoff (D. m. W. Nr. 16 u. 17) beschriebenen Bazillen nahe.

Allgemeine Diagnostik.

Dubois (Bern), Sphygmobolometrische Untersuchungen bei Gesunden und Kranken. D. Arch. f. klin. M. 120 H. 1. Pulsvolumen, Pulsenergie und Blutdruck verhalten sich meist keineswegs proportional. Die Energie des Pulses wird weit mehr durch Veränderungen seiner Volumgröße als durch den Wechsel des Blutdrucks beeinflusst. Die dynamischen Pulswerte (Pulsvolumen, Pulsenergie und Zirkulationsgröße) zeigen sich individuell bei Gesunden verschieden. Die Aufstellung von Normalzahlen für die dynamischen Pulswerte stößt, wegen der großen individuellen Verschiedenheiten, auf Schwierigkeiten. Körperliche Anstrengung bewirkt physiologischerweise ein ziemlich rasch vorübergehendes Ansteigen der Bolometerwerte, pathologischerweise eine übermäßige und länger andauernde Steigerung oder aber, bei Erschöpfung, in mehr oder weniger ausgesprochenes Absinken. Bei psychischer Erregung ergibt die bolometrische Untersuchung, daß neben der Pulsbeschleunigung gewöhnlich auch eine Vergrößerung der Zirkulation zustande kommt. Von Wert sind die Resultate der Sphygmobolometrie für die Verfolgung der therapeutischen Wirkung von Herz- und Gefäßmitteln. Für die Indikationsstellungen bei Herzkrankheiten ist die Bolometrie von großer praktischer Bedeutung.

Reckzeh (Berlin).

de Vries Reilingh (Groningen), Bestimmung des Widerstandes der Arterienwand als klinische Untersuchungsmethode. Zschr. f. klin. M. 83 H. 3 u. 4. Die normale Aw wurde = 19 mm Hg gefunden. Aus einer sehr großen Menge von ganz einwandfrei festgestellten Zahlen wurde dies Mittel berechnet. Das Stadium der Gefäßkontraktion ist von dem der Kalzifikation durch die Bestimmung von Aw sehr leicht zu unterscheiden. Eine kleine Aw bei hohem Blutdruck weist auf eine Arteriosklerose hin und in diesen Fällen liegt die Gefahr schon nahe, daß innerhalb kurzer Zeit eine Gefäßruptur bzw. eine Apoplexie auftreten könne. Demgegenüber weist eine große Aw bei hohem Blutdruck hin auf die Gefahr der Entstehung sogenannter Krisen, und man kann das Auftreten dieser Krisen vielfach voraussagen durch die Beobachtung einer paroxysmalen Blutdrucksteigerung, welche einhergeht mit einer starken Zunahme von Aw. Therapeutisch kann die Aw beeinflusst werden durch Amylnitrit, durch Digitalis und durch Adrenalin, vielleicht auch durch Bariumchlorid.

Reckzeh (Berlin).

Siegmond Kreuzfuchs (Wien), Brustaorta im Röntgenbilde. W. kl. W. Nr. 23. Kreuzfuchs beschreibt die normale Aorta im Röntgenbilde und deckt die Fehlerquellen auf, die zu einer Täuschung in bezug auf Länge und Breite der Aorta Anlaß geben.

Allgemeine Therapie.

Bäder-Handbuch. Herausgegeben vom Allgemeinen Deutschen Bäderverbände. Mit 75 Bildern. Breslau, Verlag der Allgemeinen Deutschen Bäder-Zeitung, 1916. 201 S. Ref.: Mamlock.

Ein Bäderhandbuch muß, soll es als ständiges Nachschlagewerk für den Arzt brauchbar sein, in erster Reihe die Kurorte nach den Heil-

anzeigen und nicht nach „Ionen“ oder sonstigem Gehalt an irgendwelchen Stoffen geordnet aufführen. Als Praktiker hat man doch stets für ein bestimmtes Leiden das geeignete Bad festzustellen. Im Gegensatz dazu nimmt in den meisten Bäderbüchern der systematische Teil den größten Raum ein, und auch das vorliegende hält sich an dieses mehr wissenschaftliche Schema. So ist die Rubrik „Kurorte nach Heilanzeigen“ nur fünf Seiten lang und infolgedessen viel zu allgemein gehalten. Man hätte besser die 75 Seiten Bilder (ungefähr gleichartige Parkansichten mit Kuranlagen) beiseite lassen und dafür die Heilanzeigen so weit wie irgendmöglich spezialisieren sollen. Es ist praktisch unendlich viel wichtiger, ganz genau zu wissen, welche Orte für die verschiedenen Magenleiden usw. in Frage kommen. Die beiden anderen Hauptteile des Buches, die erst in zweiter Reihe für den Arzt wichtig sind (zumal man sie in zahlreichen schon vorhandenen Werken findet), sind die Zusammenstellung der „Kurorte nach Art der Kurmittel“ sowie die alphabetische Aufzählung. Sie halten sich in dem üblichen Rahmen; zweckentsprechend ist die bei einzelnen Orten befindliche Angabe, welche Ärzte während des Krieges voraussichtlich tatsächlich anwesend sind.

H. Quincke (Kiel), **Thoraxkompressor**. M. m. W. Nr. 32. Drei federnde Stahlbänder sind in Abständen von 4 cm durch zwei Querstücke zu einem Rahmen von 50 cm Länge und 16 cm Breite verbunden. Ein solcher Rahmen ist für die rechte und für die linke Thoraxseite bestimmt. Die beiden Rahmen sind durch ein Scharniergelenk von 180° Exkursionsweite miteinander verbunden. Am vorderen Rande befindet sich beiderseits ein hölzerner Handgriff.

Innere Medizin.

Heidenhain, **Lokale Heilung der Neuralgien**. M. m. W. Nr. 31. Heidenhain empfiehlt bei Neuralgien und Periostitiden Einspritzungen von 50 % igen Antipyrinlösungen in die Umgebung des erkrankten Gebietes. Nach drei bis vier Tagen eventuelle Wiederholung der Einspritzung.

W. Büttner-Wobst (Heidelberg), **Fraenkel-Albrechtsches Schema** zur Einteilung der chronischen **Lungentuberkulose**. M. m. W. Nr. 32. (S. Vereinsber. Nr. 32 S. 990.)

H. Tachau und H. Mickel (Heidelberg), **Temperaturmessung und Lungentuberkulose**. M. m. W. Nr. 32. Vortr. in einer Vers. der Inn. Fachärzte d. Sanitätsamts XIV. (Ref. Vereinsber. Nr. 32 S. 991.)

Schlaffer, **Bedeutung der subfebrilen Temperaturen für die Diagnose der beginnenden Lungentuberkulose**. Zschr. f. klin. M. 83 H. 3 u. 4. Unter denjenigen Krankheiten, bei denen subfebrile Temperatursteigerungen gefunden wurden, steht an erster Stelle die Lungentuberkulose. Schon bei der ersten Untersuchung findet man bei 41 % aller Fälle mit subfebrilen Temperaturen deutliche tuberkulöse Lungenveränderungen. Dazu kommen noch 10 %, bei denen die Tuberkulose erst bei der Nachuntersuchung nach einem Zeitraum von im Mittel zehn Jahren konstatiert wurde. Es leiden also 52 % aller Patienten, die subfebrile Erhöhungen der Körpertemperatur zeigen, an manifester oder larvirter Tuberkulose der Lungen. Von denjenigen Kranken, die bei der ersten Untersuchung an manifester Tuberkulose litten, und die nur zum kleinsten Teil eine gründliche Behandlung und Sanatoriumaufenthalt durchgemacht haben, stirbt ein Drittel in einem Zeitraum von ein bis sechs Jahren, ein Drittel zeigt auch bei der Nachuntersuchung nach acht bis fünfzehn Jahren noch deutliche tuberkulöse Lungenveränderungen, und ein Drittel ist bei der Nachuntersuchung gesund.

Reckzeh (Berlin).

Fahrenkamp (Heidelberg), **Einwirkung der Digitalis und des Strophantins auf das insuffiziente Herz**. D. Arch. f. klin. M. 120 H. 1. Aus den Mitteilungen ergibt sich, daß eine sichere Diagnose über die Art der vorliegenden Herzunregelmäßigkeit von praktischer Wichtigkeit ist. Der Verfasser konnte zeigen, daß das durch Extrasystolen unregelmäßig schlagende Herz in bezug auf die Frequenz gegenüber der Digitalis und dem Strophantin wesentlich anders reagiert, als das durch eine Arrhythmia perpetua klinisch unter dem gleichen Bilde unregelmäßig schlagende Herz. Das durch extrasystolische Erregungen arrhythmische Herz verhält sich wie das in seinem Rhythmus ungestörte insuffiziente Herz. Die dauernd bestehenden Veränderungen der Reizentstehung und Reizleitung bei der Arrhythmia perpetua ergaben für die Digitalisbehandlung besonders günstige Möglichkeiten einer Heilwirkung. Aber es traten auch Gefahren bei der Behandlung selbst mit kleinen Gaben dieser Mittel auf. Die hier für die Behandlung der Arrhythmia perpetua aufgestellten Richtlinien kann man bei dem durch Extrasystolen arrhythmischen, sowie bei dem insuffizienten Herzen mit regelrechter Schlagfolge ohne Bedenken außer acht lassen.

Reckzeh (Berlin).

Julius Haticgan (Kolozsvár), **Einseitige Trommelschlägelfinger bei Aneurysma des Arcus aortae und der A. subclavia dextra**. W. kl. W. Nr. 23. Mitteilung eines Falles von Aneurysma arcus aortae, der A. anonyma und A. subclavia dextra, kompliziert durch einseitige Trommelschlägelfinger. Durch spezifische Behandlung bildete sich das Aneurysma

der Subklavia zurück und die Trommelschlägelform der Finger war später kaum noch wahrzunehmen.

Max Herz (Wien), **Akuter Gelenkrheumatismus undluetische Aortitis**. W. kl. W. Nr. 23. Herz weist auf die Schwierigkeit der ätiologischen Deutung von Aortenerkrankungen bei Luetikern hin, die einen akuten Gelenkrheumatismus überstanden haben.

H. L. Honigmann (Köln a. Rh.), **Neue Untersuchungen über Magenhefen**. M. m. W. Nr. 32. Mitteilungen über eine neue, im Mageninhalt eines an hochgradiger Ektasie leidenden Patienten gefundene weißen Hefeart. Die Kolonien auf Maltoseagar stellen sich zuerst als weiße, scharf umrissene plankonvexe Scheiben dar, die dann unregelmäßig nach allen Seiten auswachsen. Auf sterilem Magensaft bildet diese Hefe ein weißes, ziemlich konsistentes Oberflächenhäutchen. Bei Färbung lufttrockener, nichtfixierter Präparate mit Panchrom zeigte ein Teil der Zellen Hüllenbildung mit und ohne Sprossung, während sich bei anderen keine Hülle färbend nachweisen ließ.

Szokalski, **Hämolytische Gelbsucht** im Lichte der neuesten Forschungen. Zschr. f. klin. M. 83 H. 3 u. 4. Die Pathogenese der hämolytischen Gelbsucht ist bisher unklar geblieben. Es ist bis jetzt nicht festgestellt worden, ob die Vergrößerung der Milz ein sekundärer Prozeß ist, oder ob die Hauptrolle hier der verstärkten hämolytischen Tätigkeit dieses Organs zukommt, oder infolge unmerklicher Störungen in der Milz und in der Leber unter dem Einfluß toxischer Faktoren Veränderungen in der Farbstoffbildung stattfinden. Die Lues und die Tuberkulose bilden, wenn nicht das einzige, so doch wenigstens das hauptsächlichste Substrat dieser Gruppe von Erscheinungen, die noch vor einigen Jahren in bezug auf ihren Ursprung unerklärt standen.

Reckzeh (Berlin).

Th. Fürst, **Blutuntersuchungen bei Nierenkranken**. M. m. W. Nr. 31. Im Verlauf der Nierenentzündungen kommt es zu einer mehr oder weniger ausgeprägten Gefrierpunktniedrigung des Serums unter die Norm. Die Gefrierpunktniedrigung schwankt bei Nierenentzündungen ohne urämische Symptome meist nur innerhalb sehr geringer Grenzen und steht in keinem direkten Verhältnis zur Stärke der Eiweißausscheidung. Bei einem Falle, der zu einer schweren Urämie mit tödlichem Ausgang führte, zeigte sich schon vor Ausbruch der eigentlichen urämischen Symptome ein abnorm tiefer Gefrierpunkt, der während des mehrere Tage dauernden urämischen Zustandes fast auf das Dreifache des normalen Gefrierpunktes heruntersank.

G. Bernhardt, **Eosinophilie bei Nephritis**. M. m. W. Nr. 31. Im zentrifugierten Urinsediment akuter Nephritiker konnte wiederholt gehäuftes Auftreten eosinophiler Zellen festgestellt werden. Eine kleinere Anzahl dieser Kranken zeigte auch Eosinophilie des Blutes.

E. Grünbaum (Hammerstein), **Nierenerschütterung**. M. m. W. Nr. 31. Fall von akuter hämorrhagischer Nephritis, hervorgerufen durch Nierenerschütterung beim Reitunterricht.

Sittmann und Siegert, **Gehäuftes Auftreten von Wassersucht**. M. m. W. Nr. 31. Viele der sogenannten „rätselhaften“ Oedemfälle entpuppen sich bei genauerer Untersuchung doch als Nephritiden. Aber auch bei den übrig bleibenden Fällen muß ein Zusammenhang mit den Avitaminosen abgelehnt werden. Die Untersuchung des Nervensystems ergibt nur banale Veränderungen, aber keine Ataxie, Atrophie und schwere Ausfallerscheinungen der Hautempfindung. Als Ausgang der Nierenentzündung ist hauptsächlich doch Bakteriämie anzusehen (Mandel-eiterung).

Papendieck (Halle a. S.), **Serologische Diagnose des Typhus abdominalis** mit Hilfe des Ultramikroskops. Zbl. f. inn. M. Nr. 30. Die Beobachtung im Ultramikroskop ermöglicht die Feststellung einer Typhuserkrankung auf serologischem Wege am sechsten Krankheits-tage, zweitens beweist sie, daß durch die bis jetzt angewandte Typhus-schutzimpfung, bei der wohl der Agglutinationstitel erhöht wird, nicht der Immunschutz erreicht wird wie durch eine überstandene Typhuserkrankung.

Reckzeh (Berlin).

H. Ziemann (Saarburg i. L.), **Medikamentöse Behandlung der Ruhr**. M. m. W. Nr. 32. (S. D. m. W. Nr. 22 S. 684.)

Manfred Damask, **Therapie des Gelenkrheumatismus**. W. m. W. Nr. 24. Damask bespricht kurz auf Grund eigener Erfahrungen die Diagnose und Behandlung der verschiedenen Formen des Gelenkrheumatismus. Bei der tuberkulösen Form läßt sich der Krankheitsprozeß durch die spezifische Tuberkulintherapie günstig beeinflussen; hierbei hat sich Damask das Endotin gut bewährt. Bei dem luetischen Gelenkrheumatismus empfiehlt Damask, die Therapie mit einer energischen Schmierkur einzuleiten und hieran eine Salvarsankur anzuschließen. Bei den durch Gonorrhoe bedingten arthritischen Affektionen lassen sich gute Erfolge mit Injektionen von Arthigon erzielen. Bei der Behandlung des essentiellen akuten Gelenkrheumatismus hat sich Elektrargol (intravenös 5–15 cem pro Injektion) gut bewährt; hauptsächlich hochfiebernde Fälle eignen sich hierfür.

Chirurgie.

H. Schaefer (Buch), **Zerlegbarer Wundsperrer**. M. m. W. Nr. 31. Der angegebene Wundhaken besteht aus zwei Metallgriffen, an deren Enden auswechselbare Wundhaken beweglich angebracht sind. Will man die Wundhaken als Sperrer benutzen, so klappt man die Griffe winkelig gegeneinander um und bringt sie mittels eines Scheibengelenks zum Schluß.

E. Kröben (Koblenz), **Neue Art von Schienen zur Mobilisation versteifter Gelenke**. M. m. W. Nr. 31. Zwei Hohlschienen sind durch eine gemeinsame Achse miteinander verbunden und gegeneinander beweglich. An der einen Schiene ist ein an der Konvexität eine Zahnung tragender Halbbogen aus Stahl fest angebracht, an dem entlang der andere Schenkel der Schiene bewegt werden kann. Diese Bewegung wird dadurch erreicht, daß ein in die Zahnung des Halbbogens eingreifendes Zahnradchen mittels Steckschlüssels gedreht wird. Mit einem zweiten Steckschlüssel kann die erzielte Winkelstellung fixiert werden.

A. Thies, **Behandlung chirurgischer Infektionen mit rhythmischer Stauung**. M. m. W. Nr. 32. Die Besonderheit des beschriebenen, seit drei Jahren mit Erfolg geübten Verfahrens besteht darin, daß man die Stauung nicht über längere Zeit hin einwirken läßt, sondern in regelmäßigen kurzen Zeitabständen unterbricht. Mit der rhythmischen Stauung lassen sich Wundinfektionen schnell zum Stillstand und zur Heilung bringen; insbesondere wird bei Gelenkaffektionen oft eine gute Beweglichkeit erzielt. Vorzügliche Erfolge ergab die Behandlung der Gasphegmone. Das Verhältnis zwischen Stauzeit und Staupause wird zu Beginn der Infektion am günstigsten 60 Sekunden auf 90–120 Sekunden betragen. Keineswegs soll die Stauung operativ notwendige Eingriffe (Abszeßinzisionen, Entfernung von Knochensplittern usw.) überflüssig machen. Auch soll die Stauperiode nicht zu lange ausgedehnt werden. Der benutzte Apparat besteht aus einem Stauschlauch, einer Kohlensäurebombe bzw. einer Druckluftpumpe und einer Unterbrechungs-vorrichtung.

Rassiga (Mannheim), **Behandlung von Narben und deren Folgezuständen mit Cholinchlorid**. M. m. W. Nr. 32. Cholinchlorid (Fränkel) erwies sich als wertvolles Unterstützungsmittel zur Erweichung von Narben an der äußeren Körperoberfläche. Man injiziert um und unter die Narbe steigende Dosen von 2,5- bis 10 % igen Lösungen. Nach der Einspritzung nehmen die Verletzten sofort ein Heißluftbad und werden darauf redressierenden Maßnahmen unterworfen. Die Injektionen machen weder Schmerzen noch unangenehme örtliche Erscheinungen.

A. Flater, **Nicht reponierte einseitige Kieferluxation**. M. m. W. Nr. 32. Fall von nicht reponierter linksseitiger Kieferluxation infolge zu roh ausgeführter Zahnextraktion. Der Kiefer, dessen Wachstum zur Zeit der Verletzung noch nicht abgeschlossen war, hat sich den veränderten Verhältnissen gut angepaßt; die jetzt noch vorhandenen Beschwerden sind ganz gering.

A. Müller (M.-Gladbach), **Schulterkontraktur**. M. m. W. Nr. 31. Die Schulterkontraktur, sei sie traumatisch oder rheumatisch bedingt, ist eine reine Muskelkontraktur. Ihr Sitz sind die Adduktoren des Oberarms. Die Muskelkontraktur ist die Folge einer hypertoniischen Muskelkrankung. Das einzige Mittel, sie unmittelbar zu beeinflussen, ist die Massage. Diese wirkt jedoch nur, wenn sie jeden einzelnen erkrankten Muskel trifft. Bei frühzeitiger und sachgemäß ausgeführter Massage sind alle sonstigen Maßnahmen überflüssig.

P. Clairmont (Wien), **Technik der Duodenalresektion wegen Ulkus**. W. kl. W. Nr. 24. Clairmont beschreibt genau die Technik der von ihm bisher bei 16 Fällen wegen Ulkus angewandten Duodenalresektion, die einen äußerst mühsamen und schwierigen Eingriff darstellt.

Arthur Schäfer, **Freie Transplantation der V. saphena zum Ersatz eines Urethraldefekts**. D. militärztl. Zschr. Nr. 13 u. 14. Nach kurzem Rückblick auf die Versuche, Urethraldefekte oder Urethralfisteln, die durch Verletzung oder beim Ausschneiden von Strikturen entstanden waren, durch Plastik zu schließen, berichtet Schäfer über zwei eigene Fälle: Einmal schloß er einen Urethraldefekt durch gestielte Hautlappenplastik, einmal durch freie Transplantation eines Stücks der V. saphena. In beiden Fällen befriedigender Erfolg. Als Nahtmaterial empfiehlt der Verfasser Katgut 00 nach Kuhn, nicht Seide, als Dauerkatheter einen dünnen Metallkatheter, 12–15 Charrière, solange der Kranke liegt, und erst nach Einheilung (nach etwa 14 Tagen), wenn Patient aufsteht, Gummikatheter von 20 Charrière. Nichtzystitischer Harn schadet der Urethralnaht nichts: Der Verfasser sah deshalb von Anlegung einer Blasenfistel zur Ableitung des Harns vor der Urethralplastik ab.

Kübel (Stuttgart), **Stützapparate bei Peroneuslähmung**. M. m. W. Nr. 31. Der Apparat besteht aus einer mehrteiligen Feder, welche einem Gipsabguß des Unterschenkels angepaßt ist, die Gegend der Achillessehne (zur Vermeidung von Druck) im Bogen umkreist, den Fuß recht-

winklig festhält und an der Fußsohle in eine der Fußfigur angepaßte Ledereinlage übergeht. Preis 30–40 M bei Toufel (Stuttgart).

Augenheilkunde.

H. Oloff (Kiel), **Tintenstiftverletzungen des Auges**. M. m. W. Nr. 31. Mitteilung zweier Fälle von Tintenstiftverletzung des Auges. Die Schädigung ist auf den basischen Farbstoff Methylviolett oder Pyoktamin zurückzuführen. Je nach der kürzeren oder längeren Einwirkung ist das Bild der Augenentzündung sehr verschieden: Neben der stets vorhandenen Blauviolett-färbung geringe und schnell abheilende oberflächliche Bindehautentzündungen in leichten Fällen; auf der anderen Seite schwere Nekrosen, die sich schlimmstenfalls bis zur Panophthalmie steigern können.

Hygiene (einschl. Öffentliches Gesundheitswesen).

C. S. Engel (Berlin), **Vermehrung unserer Fettvorräte**. M. m. W. Nr. 31. Durch Züchtung der sehr fettreichen Larve der Schmeißfliege (*Musca vomitoria*) können größere Fettmengen frei- und nutzbar gemacht werden.

G. H. Sieveking (Hamburg), **Hamburgs Volksernährung in den ersten Kriegsjahren (1914–1916)**. M. m. W. Nr. 31. (Vgl. den Artikel von Fürst in Nr. 24 der D. m. W.)

M. Pfandl (München), **Schulorganisationsvorschlag zur Minderung der Kindersterblichkeit an akuten Infektionskrankheiten**. M. m. W. Nr. 32. Masern und Keuchhusten sind fast nur, Diphtherie und Scharlach hauptsächlich im vorschulpflichtigen Alter lebensgefährlich. Gelänge es, den Ansteckungstermin nur bis in das sechste Lebensjahr aufzuschieben, so würde die Masern- und Keuchhustenmortalität je um 50 % vermindert werden. Da der größte Teil der Erkrankungen jüngerer Kinder auf Ansteckung seitens ihrer älteren, schulpflichtigen Geschwister zurückgeführt werden muß, empfiehlt es sich, in der Schule eine Scheidung der Gesamtjahrgänge nach dem Vorhandensein oder Fehlen jüngerer gefährdeter Geschwister vorzunehmen und Vorkehrungen gegen die Verbreitung der Infektionskrankheiten in der einen Kategorie von Parallelklassen zu unterlassen, in der anderen mit erhöhter Schärfe zu treffen. Als Schutzmaßnahmen kommen namentlich das System der kurzfristigen Schulschließungen und die Kontrolle vor Unterrichtsbeginn in Betracht.

Rupprecht (München), **Prostitution jugendlicher Mädchen in München im Kriegsjahre 1915**. M. m. W. Nr. 32. In München ergibt sich die überraschende und erfreuliche Tatsache eines erheblichen Rückgangs der jugendlichen Prostitution im Kriegsjahre 1915 gegenüber den Friedensjahren.

V. Schilling, **Biologie der Kleiderläuse**. M. m. W. Nr. 32. Schilling machte die wichtige Beobachtung, daß Kleiderläuse bei stärkerem Wind durch die Luft erfaßt und mitgeführt werden. Hieraus ergibt sich die Möglichkeit der Verbreitung von Fleckfieber und Rekurrens auf dem Luftwege.

Rieck, **Transportabler Entlausungskasten**. M. m. W. Nr. 32.

F. Moritz (Köln), **Verfahren, gebrauchtes, auch stark beschmutztes Verbandmaterial von neuem gebrauchsfähig zu machen**. M. m. W. Nr. 32. Die gebrauchten Verbandstoffe werden nach den einzelnen Materialsorten getrennt gereinigt und desinfiziert. a) Auslaugung des Eiters und Blutes mit 3–5 % iger Sodälösung 24 Stunden hindurch. b) Ausspülung mit Wasser, Ausringen oder Ausschleudern in einer Trommel, Desinfizierung in 3–5 % iger Kresol-Seifenlösung 24 Stunden lang. c) Nach nochmaliger Durchspülung kommt das Material zur Wäsche. d) Sterilisierung im Autoklaven.

R. W. Raudnitz (Prag), **Zum österreichischen Impfgesetz**. W. kl. W. Nr. 24. Raudnitz faßt seine früheren Vorschläge zu einem Impfgesetz, das in Oesterreich erlassen werden und den Impfwang einführen soll, nochmals zusammen. 1. Eine erfolgreiche Blatter genügt als Impfschutz. 2. Die Zeugnisse über stattgehabte Erst- und Wiederimpfungen sind auf dem Impf- und Geburtszeugnis einzutragen. 3. Die Nachschau der Wiederimpfungen hat am fünften Tage zu erfolgen. 4. Alle öffentlichen Impfungen sind auf Kosten des Staates vorzunehmen. 5. Die Impfbefehle dürfen nicht mehr vernachlässigt werden. (Vgl. Nr. 34 S. 1046.)

Militärgesundheitswesen.¹⁾

A. Forbat (Budapest), **Die Immunitätslehre und deren praktische Anwendung im Kampfe gegen die Kriegsseuchen. Schutzimpfung, Serumtherapie, Vakzinetherapie**. Mit 5 Textbildern. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1916. 64 S. 2,50 M. Ref.: Hetsch (Berlin).

Der Autor hat es sich zur Aufgabe gemacht, für die Aerzte, die sich bisher nicht eingehender mit der Bakteriologie und Serologie beschäftigt

¹⁾ vgl. auch Abschnitt „Chirurgie“.

haben, die praktisch wichtigen Ergebnisse der Immunitätslehre in leichtfaßlicher Form zusammenzustellen, soweit sie zum Verständnis der Serumdiagnostik, der Serumtherapie und der im Kriege bewährten Schutzimpfungsverfahren notwendig sind. Die Aufgabe ist mit Geschick gelöst. Neben der spezifischen Prophylaxe und Therapie des Abdominaltyphus, der Ruhr, der Cholera, der Pocken, der Genickstarre, des Tetanus, des Rückfallfiebers und des Fleckfiebers wären auch kurze Abhandlungen über die Serumbehandlung und Serumphylaxe der Diphtherie sowie über die Serumdiagnostik der Syphilis wünschenswert gewesen.

W. Wolf (Leipzig), **Anwendung des feuchten Kammes zur beschleunigten Epithelisierung der Kriegswunden.** M. m. W. Nr. 32. Die Behandlungsmethode besteht darin, daß direkt auf die Wunde dachziegelförmig sich deckende fingerbreite Leukoplaststreifen geklebt werden, die die Wundränder entsprechend überragen. Diese Heftpflasterdecke bleibt vier Tage liegen. Unter der Einwirkung dieser „feuchten Kammer“ geht die Epithelisierung erstaunlich rasch vorwärts. Allerdings können nur Wunden, die gereinigt sind und deren Granulationen die Ebene der Wundränder erreicht haben, in dieser Weise behandelt werden.

Marian Maresch, **Behandlung der Rückenmarksschüsse im Feldspitale.** W. kl. W. Nr. 23. Maresch berichtet über die von ihm beobachteten 25 Fälle von Rückenmarksverletzung; die Behandlung war größtenteils konservativ mit dem Bestreben, sie transportfähig zu machen, um sie sobald wie möglich der Operation zuzuführen.

Feigl und Querner (Hamburg), **Untersuchungen an Teilnehmern eines Armee-Gepäckmarsches.** Zschr. f. klin. M. 83 H. 3 u. 4. Die Untersuchungen erstreckten sich auf Körpergewicht, Körpergröße, Atmung, Puls, Temperatur, Blutdruck (maximal), Herz (besonders Lage des Spitzenstoßes und Verhalten der Töne), zum Teil auch Lungen, Urin (spezifisches Gewicht, Reaktion, Eiweiß, Zucker, Blut, Azeton, Azetessigsäure, Sediment), Spektroskopie des Bluteserums, Reststickstoffgehalt im Blut, Dichte des Blutes, Zuckergehalt des Blutes. Die Untersuchungsergebnisse sind (soweit Paralleluntersuchungen vorliegen) in einer Tabelle zusammengestellt. (Vgl. D. m. W. Nr. 23 S. 716.)

Reckzeh (Berlin).

Georg Richter (Wölflersgrund i. Schl.), **Untersuchung von Herzkranke.** D. militärztl. Zschr. Nr. 13 u. 14. Der Verfasser beklagt, daß die Untersuchung mittels Perkussion und Auskultation durch die Apparaturdiagnostik, namentlich das Röntgen, in den Hintergrund gedrängt wird, betont den Wert gründlicher Inspektion des ganzen Mannes und der Herzgegend, Feststellung des vergrößerten Herzens nach Martius, den Wert sorgfältiger Perkussion für Feststellung der Herzgröße, für deren Beurteilung die Durchleuchtung wertlos ist, namentlich nach Moritz, die Bedeutung der absoluten Dämpfung. Die Auskultation gibt im allgemeinen weniger Anlaß zu Fehlschlüssen als die Perkussion des Herzens. Der Verfasser warnt vor Ueberschätzung von Geräuschen am Herzen, vor Verwechslung „kardiopulmonärer“ Geräusche mit organischen oder akzidentellen Herzergeräuschen und weist auf die Bedeutung des Pulses, der Funktionsprüfung und der Bestimmung des Blutdrucks hin.

Rusch, **Herzsteckschüsse an der Hand von zwei operierten Fällen.** W. kl. W. Nr. 23. Rusch berichtet über zwei operierte Fälle von Herzsteckschüssen. Die Geschosse — einmal ein Infanteriegeschos, einmal eine Schrapnellkugel — wurden aus dem rechten Ventrikel entfernt. Der eine Patient starb an einer zwölf Tage nach der Operation infolge Erkältung auftretenden Pneumonie, der andere Patient wurde geheilt. Rusch bespricht im Anschluß hieran die Therapie der Herzsteckschüsse: Nur bei Vorhandensein von Herzbeschwerden zunehmenden Charakters oder bei sonst unbeeinflussbaren schweren Symptomen ist die operative Entfernung des Geschosses absolut indiziert; bei mittelstarken Symptomen ist zuerst Abwarten am Platze, bei günstiger Lokalisation des Projektils und gutem Kräftezustand des Patienten ist später eine aktive Therapie angezeigt.

Viktor Hies (Wien), **Herzwansteckschuß.** W. kl. W. Nr. 23. Kasuistik. Der Patient wurde, da sich die Herzbeschwerden im Laufe mehrerer Monate gebessert hatten, nicht operiert.

A. Fraenkel (Heidelberg), **Lungentuberkulose vom militärärztlichen Standpunkt aus.** M. m. W. Nr. 31. Vortr. in d. wiss. Vers. d. inn. Aerzte d. Sanitätsamt XIV in Karlsruhe am 18. III. 1916. (Ref. s. Vereinsber. Nr. 32 S. 990.)

H. Ziemann und Oehring (Saarburg i. L.), **Nephritis und Albuminurie im Stellungskrieg.** M. m. W. Nr. 31. Unter 12 683 inneren Fällen wurden 53 akute und 4 chronische Nierenentzündungen, 18 vorübergehende, 11 längerdauernde und 12 als Komplikationen bei Angina auftretende Albuminurien beobachtet; im ganzen also sehr günstige Zahlen. Aetiologisch wurde fast immer Erkältung als Ursache der Nephritis angegeben. Man sollte jedoch in allen Fällen auch auf alte Lues fahnden. Eine sehr feine und einfache Eiweißreaktion ist die Karbolsäurereaktion.

W. Nonnenbruch (Würzburg), **Nierenerkrankungen im Felde.** M. m. W. Nr. 31. Die Eiweißmenge ist durchaus kein sicherer Maßstab für die Schwere der Erkrankung. Blut im Urin wurde in der Hälfte aller Fälle gefunden. Für die Behandlung der Oedeme hat sich die Noorden-

sche Trockenkostmethode gut bewährt. Die Diät wurde noch durch ausgiebige Schwitzprozeduren unterstützt. Zu beachten ist bei dieser Behandlung, daß keine Unterernährung eintritt. Im ersten Stadium der starken Oedembildung soll die Kost auch NaCl-arm sein. Bei drohender Urämie wurde von der Trockenkost abgegangen, reichlich Flüssigkeiten per os und per rectum gegeben und Kampfer injiziert. Außerdem kam die Lumbalpunktion und Aderlaß zur Anwendung.

Bruns (Göttingen), **Akute Nierenentzündung der Kriegsteilnehmer.** Zschr. f. klin. M. 23 H. 3 u. 4. Die Nephritis der Kriegsteilnehmer geht meist mit reichlichen Oedemen einher, die nicht ausschließlich nephrogenen Charakter tragen. Der Urin enthält neben dem Eiweiß auffallend viel und lange Zeit Blut. Urämische Erscheinungen sind häufig. Die Fälle von Urämie mit Eklampsie hatten keine Rest-N-Erhöhung im Blut. Der Blutdruck ist während der Oedemperiode erhöht und sinkt im Ausschwemmungsstadium. Fast die Hälfte der Kranken hat im Oedemstadium eine Reststickstoffhöhe im Blut. Es liegt bei ihnen also in diesem Stadium eine Störung der einzigen lebenswichtigen Funktion der Niere: der Stickstoffausscheidung, vor. Das subakute Stadium dieser Nephritis dauert meist modatolange, bis dann endlich die letzten Spuren von Eiweiß und roten Blutkörperchen verschwinden. Die Nephritis neigt sehr stark zu Rezidiven. Das Rezidiv ist klinisch das absolute Spiegelbild der ursprünglichen Erkrankung. Die Krankheit trägt also im ganzen einen entschieden gutartigen Charakter.

Reckzeh (Berlin).

Nevermann, **Akute Nierenentzündung mit Oedemen.** M. m. W. Nr. 31. Als Ursache der bei im Felde stehenden Soldaten so häufigen akuten Nierenentzündungen ist neben der einseitigen, stark gewürzten Kost und mangelhafter Diaphoresis die Abkühlung der unteren Extremitäten anzusehen.

Zondek, **Funktion der hämorrhagischen Nierenentzündung von Kriegsteilnehmern.** Zschr. f. klin. M. 83 H. 3 u. 4. Die Kriegsnephritis bietet wenigstens in funktioneller Hinsicht kaum wesentliche Eigentümlichkeiten dar, die bei Nephritiden ähnlicher Art mit anderer Aetiologie im Frieden nicht schon beobachtet wären. (Vgl. auch Herxheimer, Jungmann, Goldberg, D. m. W. Nr. 29—32 u. 34.)

Reckzeh (Berlin).

Böhler, **Behandlung von Knochenbrüchen im Felde und im Hinterlande mittels Schienen.** W. kl. W. Nr. 23. Böhler betont den großen Wert gutschitzender Schienenverbände für die Behandlung der Schußfrakturen der Gliedmaßen und verlangt, daß deshalb für die Aerzte in der Front Verbandkurse eingeführt würden, in denen das Anlegen der Schienen gezeigt und auch geübt würde.

H. Michelitsch (Knittelfeld), **Verbandtechnik der Oberarm-schußbrüche.** M. m. W. Nr. 32. Angabe eines aus einer entsprechend gebogenen Cramerschiene hergestellten Verbandes zur Immobilisation und Extension von Oberarmschußbrüchen.

R. Klapp (Berlin), **Behandlung schwerer Kriegsverletzungen der Hand.** M. m. W. Nr. 32. Handelt es sich um Knochen- und Weichteilverletzungen mehrerer oder aller Finger, sowie der Mittelhand, empfiehlt Klapp sämtliche Fingerkuppen mit Extensionsfäden zu versehen und letztere an einem Metallbügel zu befestigen, der wie die Umrahmung eines Tennisschlägers in weitem Bogen um die Hand geht und mit seinen Enden auf der radialen und ulnaren Seite des Unterarmes unter Polsterung mit Stärke- oder Gipsbinde angewickelt ist. Diese Art der Befestigung stellt die Finger und die Hand ruhig, ermöglicht schonenden Wechsel des Wundverbandes oder Freiluft- und Sandbehandlung.

C. Querner (Hamburg), **Ueber eine bei Soldaten auftretende Periostitis tibialis.** W. kl. W. Nr. 24. (Siehe Vereinsber. über Aerzterein in Hamburg, D. m. W. Nr. 26 S. 807.) (Vgl. Kraus und Citron, D. m. W. Nr. 28.)

Sittmann, **Schienenbeinschmerzen.** M. m. W. Nr. 32. Der Schienenbeinschmerz ist keine „neue Kriegskrankheit“, sondern die Begleiterscheinung verschiedener Krankheiten bei Mannschaften, deren Beine längere Zeit vorher der Durchnässung und Durchkühlung ausgesetzt waren.

Stühmer, **Akute Erkrankung, welche mit rückfallfieberähnlichen Temperatursteigerungen, Schmerzhaftigkeit und Knochenhautödem der Schienbeine verläuft.** M. m. W. Nr. 32. Es handelt sich um eine akut mit Schüttelfrost beginnende Erkrankung. Das Fieber zeigt intermittierenden Charakter. Das Allgemeinbefinden ist durchschnittlich stark in Mitleidenschaft gezogen. Als einzig prägnantes Symptom zeigt sich im Verlaufe der ersten zehn Tage ein Oedem der Schienbeinknochenhaut.

Franz Riedl (Groß-Ullersdorf), **Behelfe für Folgen nach Kriegsverletzungen.** W. kl. W. Nr. 24. Beschreibung einiger Apparate zur Nachbehandlung von Verletzungen der oberen und unteren Extremitäten (u. a. für die Folgen der Radialis-, Ulnaris-, Peroneuslähmung).

Kessler, **Feldlatrine mit selbsttätigem Verschluss.** M. m. W. Nr. 32. Bahn, **Versetzbare Reitsitzlatrine.** M. m. W. Nr. 32.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll vom 21. III. 1916.

Vorsitzender: Herr E. Fraenkel; Schriftführer: Herr Wohlwill.

1. Herr Plate: Demonstrationen.

a) 26jähriger Dragonerleutnant. 10. September 1914 Verletzung der rechten Hüftgegend durch Granatsplitter. Gleichzeitig Quetschung der Halsgegend ohne Verletzung der Halswirbelsäule. Fraktur der ersten linken Rippe. — Juli 1915 wieder an die Front. Nach acht Tagen Schuß in die linke Hüftgegend, nur Weichteilverletzung. Seit September 1915 garnisondienstfähig! Klagt über Schwäche im linken Arm infolge der erlittenen Quetschung und ermüdet bald bei längerem schnellen Reiten. Es wird ihm dann schwer, sich im Gleichgewicht zu halten. In der Gegend des Schußkanals oberhalb des linken Trochanter major befindet sich eine ziemlich starke Einziehung der Haut. — Fordert man den Kranken auf, auf dem linken Bein zu stehen, so tritt sofort ein starkes Zittern im linken Bein auf. Es beruht das darauf, daß durch den Schuß resp. die Narbenbildung, die das Hüftgelenk mit dem Becken verbindenden Mm. glutei medius und maximus, mindestens zum Teil ihre Funktion eingebüßt haben. Die gleichen Muskeln dienen dazu, beim Reiten den Rumpf im Gleichgewicht zu halten. Patient ist somit behindert, länger zu reiten, besonders in schnellerem Tempo, und weitere Märsche zu machen.

b) 25jähriger Kaufmann, der sich bei Kriegsbeginn als Kriegsfreiwilliger bei der Infanterie meldete. Er machte alle Übungen und Märsche $\frac{1}{2}$ Jahr mit, ohne daß den Vorgesetzten etwas auffiel. Als er dann wegen einer leichten Erfrierung ins Lazarett kam, wurde festgestellt, daß das linke Bein 3—4 cm kürzer war als das rechte. Patient war mit Spitzfuß gegangen und hatte im Stiefel eine Unterlage unter der Hacke getragen. Nun wurde er für die Infanterie für untauglich erklärt und auf seine Bitte zum Train versetzt. Hier mußte er sich nach einiger Zeit krank melden, weil er beim Reiten Schmerzen im linken Bein bekam. Das Röntgenbild zeigte eine mit Verkürzung geheilte Schenkelhalsfraktur, die sich der Kranke durch einen Fall im 15. Lebensjahr zugezogen hat. Der nach oben dislozierte Femurschaft stößt beim Spreizen der Beine gegen das Becken resp. den oberen Pfannenrand.

Ähnliche Störungen entstehen bei älteren Leuten, z. B. Kavallerieoffizieren, im Hüftgelenk nach vielem Reiten.

Plate zeigt ein Röntgenbild von dem rechten Hüftgelenk eines 62jährigen fettleibigen Mannes, der viel geritten hatte. Der Gelenkkopf ist kaum verändert, am oberen Pfannenrand findet sich eine starke Zacke. Der Kranke, der eine Muskelatrophie am rechten Oberschenkel von 4 cm zeigt, schon das rechte Bein sehr beim Gehen und klagt über starke Schmerzen im Bein. — Ein anderes Röntgenbild zeigt starke Arthritis deformans beider Hüftgelenke eines 58jährigen Diabetikers. Auch hier ist vieles Reiten als veranlassendes Moment anzusehen. — In beiden Fällen sind die Beschwerden wesentlich bedingt durch das Hinzutreten einer starken Muskelatrophie.

Plate zeigt weiter Röntgenbild von dem Beine eines 48 Jahre alten Infanterieoffiziers, der über starke Schmerzen an der Innenseite des Knies beim Reiten klagt. Man sieht neben dem inneren Femurcondylus einen kleinen Schatten. Derselbe ist entstanden durch Ossifikation eines bei einer Stauchungsverletzung abgelösten Perioststücks. Durch Druck dieses Knochenstücks gegen den Sattel entstanden die Schmerzen. Ein weiteres Röntgenbild, das von einem Kavalleristen stammt, zeigt zahlreiche Geschoßsplitter an der Innenseite des rechten Oberschenkels. In diesem Fall bestanden die gleichen Beschwerden wie in dem vorherigen. Sie dürften durch Entfernung der Splitter beseitigt werden.

2. Herr Boettiger: Demonstrationen.

a) Der Soldat bekam am 3. Oktober 1915 einen Halsschuß; Einschuß am hinteren Rande des Sternokleidomastoideus rechts, Ausschuß dicht unterm zweiten Dorsalfortsatz. Anfangs bestand totale Lähmung des rechten Armes, allmählich blieb als Restsymptom das reine Bild einer Totallähmung der ersten Dorsalwurzel, nämlich Verengerung der rechten Pupille und Lidspalte, Lähmung der Interossei interni und lumbrikales mit Entartungsreaktion und eine Analgesie an der Innenseite des Unterarms inklusive des vierten und fünften Fingers bei erhaltener Tastempfindung. Boettiger weist besonders darauf hin, daß diese Sensibilitätsstörung für eine Wurzelkrankung besonders charakteristisch ist.

b) Ein Soldat fiel im Felde mit der Kniescheibe auf eine eiserne Schiene; anfänglich bestand kurze Zeit eine Schwellung der Kniegelenkgegend, bereits sehr bald entwickelte sich eine Atrophie der Muskulatur am Oberschenkel. Wiederholte Röntgenuntersuchungen hatten nie irgendwelche Knochenveränderungen ergeben. Die jetzige Untersuchung, fünf Monate nach der Verletzung, ergab vor allem eine nicht degenerative Atrophie des Quadrizeps, normalen Patellarreflex, normalen Unterschenkel

und Fuß. Die elektrische Untersuchung ergab im Quadrizeps eine nur durch eine enorme Steigerung des Hautwiderstandes vorgetäuschte quantitative Herabsetzung der Erregbarkeit für den galvanischen Strom, bei Ausschaltung der Widerstandsdifferenzen durch entsprechende Appareteinstellung ist ersichtlich, daß beide Quadrizeps entsprechend ihrem Volumen gleich reagieren. Es handelt sich um einen Fall von Gelenktrophoneurose, und Boettiger benutzt die Gelegenheit dieser Demonstration, um erneut auf das diagnostische Moment des gesteigerten Hautwiderstandes in solchen Fällen hinzuweisen. Leider ist es bisher trotz wiederholter Hervorhebung durch Boettiger in die Beschreibungen dieser Krankheit seitens anderer Autoren noch nicht aufgenommen worden. Boettiger hat es in allen einschlägigen Fällen in den proximalwärts vom verletzten Gelenk gelegenen Gliedabschnitten nie vermisst.

c) Ein 20jähriger Patient U. hatte sich am 7. Juli 1914 in suicidal Absicht eine Kugel in die rechte Schläfe geschossen. Er behielt eine Amaurose des linken Auges und ausgedehnte Gesichtsfeld-einschränkungen auf dem rechten Auge. Sehschärfe rechts $\frac{1}{6}$. Außerdem Anosmie. Er blieb in der Folge ein sehr reizbarer, für seine Umgebung oft sehr ungenießbarer Mensch. Am 10. Dezember 1915 ein erster epileptischer Anfall, mit Schaum vor dem Mund, Zungenbiß und Kopfverletzung. Nach dem dritten Anfall am 14. Dezember konsultierte mich Patient. Da es sich nach den Vorgängen nur um eine traumatische Epilepsie handeln konnte, riet ich sofort zur Operation. Bis zur Aufnahme im Hafenkrankenhaus am 6. Januar 1916 waren bereits 14 Anfälle eingetreten, dazu vereinzelte isolierte Krampferscheinungen im linken Bein. Die Untersuchung durch mich ergab dort normalen Augenhintergrund, leichte Parese im linken Bein, keine Reflexstörungen, auch kein Babinski. Am 12. Januar schwerer Anfall, nach dem sich die Parese im linken Bein verstärkte und auch auf Arm und Gesicht ein wenig überging. Sehnen- und Hautreflexe links abgeschwächt, kein Fußsohlenreflex, Lagegefühlstörungen und Parästhesien im linken Bein. Am 14. Januar Trepanation der rechten Kopfseite in 8 zu 8 cm Ausdehnung. Die Dura war enorm gespannt; sie wurde gleichfalls mit Kreuzschnitt eröffnet, erwies sich an einigen Stellen mit der Hirnoberfläche verwachsen. Die weichen Häute außerordentlich stark ödematös durchtränkt. Es entleerte sich eine große Menge Liquor und das anfänglich hervorgequollene Gehirn sank zurück. Mehrere Funktionen waren ohne Ergebnis. Die Wunde wurde geschlossen. Am 17. Januar starke Benommenheit, ununterbrochene tonische Krämpfe des ganzen Körpers. Die Wunde wurde wieder geöffnet und ein faustgroßes subdurales Hämatom entfernt. Am 18. wenig Jacksonsche Anfälle links, am 19. letzter Anfall; seitdem ist Patient vollkommen anfallsfrei. Die anfängliche Parese der linken Körperseite ist restlos geschwunden, der Gemütszustand hat sich außerordentlich gehoben. Patient will auch auf dem linken Auge jetzt deutliche Lichtempfindung haben. Die noch im Schädel befindliche Kugel wird auf Röntgenbildern demonstriert, sie sitzt dicht links seitlich und vor der Sella turcica. Boettiger hält die Prognose auch weiter für gut und weist bei dieser Gelegenheit darauf hin, daß auch bei Spätepilepsie nach Kopfverletzung der Kriegsteilnehmer eine möglichst frühzeitige Operation angezeigt ist. Im vorgestellten Falle wurde die Operation fünf Wochen nach dem ersten Anfall ausgeführt.

3. Herr Jenckel: a) Oesophagusstenose. — b) Narbige Stenose des Ductus choledochus nach Cholelithiasis und Cholezystektomie.

a) 42jährige Frau, die er im Jahre 1911 infolge Verätzung mit Salzsäure behandelt hatte. Damals war die Magenfistel nach Witzel angelegt worden, später die Oesophagotomie externa am Hals gemacht, um eventuell von dort aus eine Bougie vorzunehmen; es hatte sich aber gezeigt, daß sowohl hinter der Cabbilago cricoidea als auch tief unten am Hals das Lumen der Speiseröhre durch Narbenmassen fest verschlossen war. Durch Elektrolyse nach Newman gelang es Jenckel allmählich, den Oesophagus wieder durchgängig zu machen. Nach dreimonatiger Behandlung konnte die Frau wieder alles schlucken und sich von oben her ernähren; die Magenwunde schloß sich dann nach Fortnahme des Schlauchs spontan. Die Frau fühlt sich seitdem völlig wohl und kann alles genießen. Der Oesophagus ist, wie die Sondierung ergibt und die Röntgenaufnahme zeigt (Demonstration), von normaler Weite und ohne Hindernis. Leider war die Frau infolge Erkältung verhindert, heute zur Demonstration zu erscheinen. Jenckel rät, in allen Fällen von Aetzstrikturen der Speiseröhre die Elektrolyse zuerst zu versuchen, ehe man sich dazu versteht, derartig eingreifende plastische Operationen zur Herstellung einer künstlichen Speiseröhre auszuführen, wie es beim Verfahren von Lexer-Frangenheim der Fall ist.

b) Bei einer 36jährigen Frau legte Jenckel mit Erfolg nach seinem im Jahre 1905 zuerst ausgeführten Verfahren als Ersatz für den ver-

geschlossenen Choledochusteil ein Gummrohr ein, das von der Mündungsstelle der Ductus hepatici die Galle in den unteren Abschnitt des Choledochus hinüberleitete. Der Schlauch wurde durch Uebernähung der umgebenden Weichteile gedeckt und ohne Drainage bzw. Tamponade in der Tiefe liegen gelassen, nachdem er durch einige Katgutnähte fixiert war. Der Gallenabfluß zum Darm funktionierte sofort und hat seitdem keine Störungen erfahren. Sonstige Komplikationen traten nicht auf. Jetzt, nach einem Jahre ist die Frau völlig gesund und hat keinerlei Beschwerden mehr gehabt. Wie die Röntgenaufnahme zeigt, ist der Schlauch per vias naturales abgezogen.

4. Herr Oehlecker: Stielgedrehter Tumor der Leber.

Ein 40jähriger Offizier hatte mehrere Jahre Magen- und Darmbeschwerden verschiedener Art. Seit vier Jahren war im Bauche eine verschiebbare Geschwulst bemerkt worden. Von verschiedener Seite war die Diagnose auf rechtseitige Wanderniere gestellt worden, und zwar war eine Pyonephrose angenommen, da im Urin Eiter und etwas Albumen war. Oehlecker hielt das nierenförmige Gebilde, das sich in Nabelhöhe in querer Richtung stark verschieben ließ, für einen „Tumor in abdomine“ bei gleichzeitig bestehender Zystitis. Bei der Laparotomie fand sich ein stielgedrehter Tumor der Leber. Der sehr gefäßreiche Stiel der Geschwulst ging aus dem Rande des linken Leberlappens, dicht neben dem Lig. teres, hervor. Entfernung der Geschwulst; glatte Heilung. Nach der Untersuchung von Herrn Dr. Fahr handelte es sich um ein Adenom der Leber. Solche Tumoren sind nach der Zusammenstellung von Thöle nur ganz vereinzelt operativ angegriffen worden. — Im vorliegenden Falle wäre zur Diagnosenstellung eine Pyelographie äußerst wertvoll und wünschenswert gewesen. Oehlecker demonstriert, wie schön oft die Methode von Voelcker und von Lichtenberg über Lageveränderungen der Nieren Klarheit schaffen kann. Oehlecker hat im obigen Falle die Pyelographie abgelehnt, weil die Gefahr bestand, eine gesunde Niere zu infizieren. — Was die Ausführung der Pyelographie betrifft, so spricht Oehlecker sein Bedauern aus, daß in der letzten Zeit über Unglücksfälle nach der Pyelographie berichtet worden ist, die hätten vermieden werden können, wenn man die Technik mit Vorsicht so ausgeführt hätte, wie Oehlecker sie früher angegeben hat (Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen Bd. XVII S. 195). Oehlecker, der im Chirurgischen Röntgeninstitut des Eppendorfer Krankenhauses die Pyelographie zur Methode der Übersichtsaufnahme vom ganzen uropoetischen System ausgebaut hat, hat auch in der Zeit nach seiner Veröffentlichung vom Jahre 1911 keine Schädigung nach der Pyelographie erlebt. Die Pyelographie soll nur dann vorgenommen werden, wenn alle anderen Untersuchungsmethoden erschöpft sind. Die Verantwortung für eine Kollargol-Röntgenaufnahme kann nur der übernehmen, der mit allen pathologischen Vorkommnissen an den Harnwegen gut vertraut ist.

5. Herr Rothfuchs: a) Herznaht. — b) Aspirinvergiftung.

a) Ein 31 Jahre alter Mann stach sich mit einem Taschenmesser in selbstmörderischer Absicht in die Herzgegend. 1 $\frac{1}{4}$ Stunde später fand er Aufnahme im Hafenkrankenhaus. Befund: Bewußtloser Mann, Puls nicht zu fühlen, Atmung mühsam, unregelmäßig. Im fünften Interkostalraum links, dicht am Sternum eine 1 $\frac{1}{4}$ cm lange Stichwunde, aus der bei der Atmung Luft heraustritt. Herzdämpfung wegen Pneumothorax nicht festzustellen. Herztöne nicht zu hören; ganz geringer Hämorthorax, keine Anämie. Diagnose: Herzverletzung, Herzbeutelampnade. Behandlung: Freilegung des Herzbeutels, nach dessen Eröffnung und Entfernung von Blut und Blutgerinnsel aus demselben eine etwa 2 cm lange Stichverletzung des rechten Ventrikels festgestellt wird, aus der bei jeder Pulsation ein starker Blutstrahl hervorspringt. Herznaht, Austupfen des Herzbeutels, vollständige Naht des Herzbeutels. Verlauf: Während der Operation kehrte der Puls wieder, eine Stunde nach Beendigung derselben auch das Bewußtsein. Puls dauernd kräftig, regelmäßig, zwischen 86 und 110 schwankend. Am zweiten Tage Bronchopneumonie der rechten Lunge, welcher der Verletzte am dritten Tage schnell erliegt, da links Atelektase der Lunge. — Vortragender bespricht die Technik der Herznaht. In vorliegendem Falle legte er, da wegen der starken Blutung ein genügender Zugang zum Herzen nicht geschaffen werden konnte, einen Katgutfaden durch die Herzspitze und luxierte so das Herz, wodurch das Anlegen der einzelnen Nähte sehr erleichtert wurde.

b) Eine 30jährige Frau suchte sich mit 80 g Aspirin zu vergiften. Sie löste die 160 Tabletten in einem Liter Wasser auf und trank dieses in einer Stunde herunter. Bald darauf trat Müdigkeit, Herzbeklemmung, Schwere des Kopfes auf. Nach 1 $\frac{1}{4}$ Stunden bekam die Frau starkes Ohrensausen, taumelte, konnte aber noch nach Hause gehen. Dort angekommen, trank sie eine Tasse heiße Milch, worauf Erbrechen eintrat (zwei Stunden nach der Vergiftung). Dann wurde sie bewußtlos und kam erst im Krankenhaus wieder zu sich, als ihr der Magen ausgespült wurde (3 $\frac{1}{4}$ Stunden nach der Vergiftung). Verlauf: Am folgenden Morgen klagte sie über ein dumpfes Gefühl im Kopf, Ohrensausen und starkes Durstgefühl. Sie hatte ein stark gerötetes Gesicht, war benommen und konnte die Worte nur schwer verstehen. Herztöne rein, Puls 120, kein

Fieber, kein Schweißausbruch. Urinmenge äußerst herabgesetzt (500 cm die ersten beiden Tage), spez. Gewicht 1016—1022. Urin enthielt ein wenig Eiweiß, Blut und Zylinder, ferner einen Tag lang Zucker. Die Salzylsäurereaktion konnte bei der Einlieferung ins Krankenhaus bereits festgestellt werden. Die Ausscheidung der Salzylsäure war am fünften Tage beendet. Am dritten Tage ließ die Benommenheit, das Durstgefühl und das starke Ohrensausen nach und am fünften Tage waren die subjektiven Beschwerden bis auf einen Druck im Kopf verschwunden. Fieber, Herzerscheinungen, Schweißausbruch wurde nicht beobachtet. Bei der am 10. Tage erfolgten Entlassung waren die Hörstörungen subjektiv und objektiv völlig verschwunden. Blut am dritten Tag aus dem Urin verschwunden. Die Eiweißausscheidung war drei Wochen später nicht mehr vorhanden.

6. Herr Fr. Graetz: Serologische Studien menschlicher Rekurrensinfektion.

An der Hand ausführlicher Tabellen berichtet Vortragender über seine einschlägigen Untersuchungen, deren Ergebnisse sich in folgende Sätze zusammenfassen lassen: Das Ueberstehen einer Rekurrensinfektion führt beim Menschen zur Ausbildung einer humoralen Immunität, die sich bei Anwendung bestimmter Laboratoriumsmethoden, wie z. B. Agglomeration und Komplementbindungsverfahren, sinnlich wahrnehmbar machen läßt. Die vom Vortragenden geprüften agglomerierenden und komplementbindenden Serumantikörper fehlen während des akuten Anfalles, um sich dann nach mehrmaligen Anfällen in der Rekonvaleszenz zu entwickeln. Für das Auftreten der fraglichen Immunität scheint eine Gesetzmäßigkeit insofern zu bestehen, als das Ueberstehen einer Mehrzahl von Anfällen die Voraussetzung für das Erscheinen der Antistoffe im Blutserum bildet. Auch das Ueberstehen mehrerer Anfälle bietet indessen keine absolute Gewähr für das Vorhandensein der Reaktionsstoffe und ebenso schließt natürlich eine geringe Zahl, ja sogar die Einzahl von Anfällen das Vorhandensein der Reaktionskörper nicht aus. Agglomerierende Immunität und komplementbindende Reaktionskörper stellen auch bei der Rekurrens Antistoffe sui generis dar. Häufig besteht ein strenger Parallelismus zwischen beiden Reaktionen, doch schließt das Vorhandensein des einen Immunkörpers oder sein Fehlen keineswegs das Vorhandensein oder das Fehlen der anderen Immunkörper in sich. Die komplementbindenden Stoffe des Rekurrensersums sind Antikörper sui generis, die spezifisch gegen den Erreger der Rekurrens gerichtet sind und mit den bei der Wa.R. in Erscheinung tretenden Reaktionskörpern des Syphilitikerserums nicht identifiziert werden dürfen. Wassermann-positive Syphilitikersera ergeben keine positive Rekurrensreaktion und umgekehrt zeigt ein positiv reagierendes Rekurrensersum eine positive Wa.R. nur bei gleichzeitiger Syphilisinfektion des Serumpenders. Beide Reaktionskörper können nebeneinander im gleichen Serum bestehen; ein genetischer Zusammenhang zwischen beiden besteht nicht. Die Luesreagine der Wa.R. sind hitzebeständig und zeigen eine erhöhte Tendenz zur Kältebindung. Die Rekurrensimmunkörper sind thermolabil und treten beim Versuch einer Kältebindung gar nicht in Wirksamkeit. Die Agglomeration sowohl wie die Komplementbindungsreaktion können als biologisch spezifisch gelten und zur Feststellung der Diagnose Rekurrensinfektion im fieberfreien Intervall Verwendung finden. Bei Anwendung der Agglomeration ist im Interesse eines einwandfreien Ergebnisses zu beachten, daß nur ein nach dreistündiger Beobachtungszeit bereits positives Resultat im Sinne einer Rekurrensinfektion gedeutet werden darf. Die positive Komplementbindungsreaktion kann bei entsprechend sorgfältiger Technik als absolut sicher im Sinne der Diagnose Rekurrensinfektion verwendet werden. Beweisend ist natürlich bei beiden Reaktionen nur das positive Ergebnis, welches nach unseren Erfahrungen in nahezu 100 % der Fälle (ein positives Resultat) festgestellt werden kann, wenn der Blutuntersuchung mindestens zwei bis drei Anfälle vorausgegangen sind. — Das negative Ergebnis spricht nicht sicher gegen die Infektion.

Breslauer medizinische Vereine, März u. April 1916.

Die Medizinische Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur veranstaltete am 10. III. einen klinischen Abend. Herr Stertz demonstrierte einen Kranken mit Erythromelalgie, einem äußerst seltenen Leiden, bei dem anfallsweise unter derart heftigen Schmerzen das Blut in die Hand schießt, daß gelegentlich deswegen schon Nervenoperationen notwendig wurden; hier war der Erkrankung ein Unfall der betreffenden Hand vorangegangen. — Herr Melchior zeigte einen Knaben, dessen rechte Hand eigentümlich tatzenartig gestaltet ist; die Hand ist stark ödematös, überaus dünn, zahlreiche Narben rühren von bereits vorgenommenen Operationen her. Bei diesen zeigte sich, daß unter der Haut sich ein Maschennetz von stark erweiterten, mit Serum erfüllten Hohlräumen befindet, es handelt sich also um ein Lymphangiom. Nachdem die Operationen keine Besserung gebracht haben, soll ein Versuch mit Strahlentherapie

gemacht werden. — Herr Uthoff demonstrierte Kombination von blauer Sklera (bei brauner Iris) und abnormer angeborener Knochenbrüchigkeit bei Vater und Sohn. Die Blaufärbung dürfte auf abnormer Durchsichtigkeit der Sklera und Hindurchscheitern des Chorioidealpigments beruhen. Der Vater hat bereits sechs Knochenbrüche erlitten. — Herr Mann zeigte a) Krampusneurose nach mehreren Traumen im Felde (Verschütten usw.): Beim Heben der rechten Fußspitze tritt nach und nach eine krampfartige, brettharte Muskelkontraktion an beiden Beinen, aber auch am Rumpfe auf. Es ist eine traumatische Neurose, die aber nichts mit Hysterie zu tun hat. — b) Zwei Fälle von schlaffer, sicher nicht organisch bedingter Lähmung (ohne Muskelentartung), die sich ebenso wie eine organische verhält. Beide Patienten, von denen der eine am linken Bein (mit Ausnahme des Tensor fasciae latae und eines Restes der Unterschenkelbeuger), der andere am Arm gelähmt ist, haben einen Unfall erlitten. Vortragender nennt den Zustand *Akinesia amnestica*. — c) einen Kranken mit Kontraktur des Tibialis anticus und Oedem und Zyanose des Fußes. — Herr Stertz berichtete über einen Fall von Polymyositis, bei dem intra vitam die Diagnose zwischen Polyneuritis, Myasthenie und Trichinosis geschwankt hatte. Die histologische Untersuchung post mortem ergab, daß das Nervensystem völlig gesund, hingegen die Muskelfasern durch ein interstitielles Infiltrat auseinander gedrängt sind und die Querstreifung teilweise zugrunde gegangen ist. — Herr Schuppius zeigt a) ein Mädchen mit multipler Neurofibromatosis. Die Symptome (vollständige Sehnervenatrophie, Nystagmus, Abduzensparese, Taubheit, Unsicherheit beim Gehen) deuten auf einen Tumor der Hirnbasis, der vermutlich gleich gebaut ist wie ein am N. radialis gelegener und nach der Exzision als Neurofibrom erkannter Knoten. — b) Multiple Sklerose mit Muskelatrophie. — Fräulein Bry demonstriert einen Soldaten mit Myelitis transversa und Xanthochromasie der Lumbalflüssigkeit. Infolge dieses Resultats der Lumbalpunktion, welches nach den Angaben der Literatur für einen Tumor sprechen soll, wurde die Vornahme einer Operation vorgeschlagen, aber abgelehnt. Es trat nun spontan eine auffällige Besserung ein, sodaß jetzt nur noch eine leichte spastische Parese in einem Bein, gesteigerter Patellar- und Fußklonus sowie positiver Babinski festzustellen sind; der Liquor ist wieder ganz normal. Es handelt sich also sicher nicht um einen Tumor, sondern um eine Myelitis.

Am 24. III. sprach Herr Frank über die Pathogenese des Typhus abdominalis. (Siehe Orig.-Artikel in dieser Nummer S. 1062.)

Besprechung. Herr Bessau glaubt, daß nicht allein die Leukozyten es sind, deren Verminderung das Entstehen der Typhusbazillensepsis zuläßt, daß vielmehr noch fermentative Vorgänge im Blute in Betracht kommen.

Herr Bessau: Hervorrufung der Tuberkulinempfindlichkeit. Es gibt eine spezifische Tuberkuloseimmunität, die nicht auf Antikörpern beruht. Hingegen ist sie in Verbindung zu bringen mit der lokalen Tuberkulinempfindlichkeit. Durch Einbringen abgetöteter Tuberkelbazillen in Lungen, Milz, Leber, Bauchfell von Meerschweinchen gelang es in manchen Fällen, die Tiere lokal-tuberkulinempfindlich zu machen, sodaß eine folgende Pirquetimpfung positiv ausfiel, während sie allgemein-tuberkulinempfindlich nicht wurden; am besten gelang dies bei intraperitonealer Einverleibung. Eine nachfolgende Infektion mit virulenten Tuberkelbazillen zeigte nun, daß die Tiere die Infektion um so besser überstanden, je stärker die lokale Tuberkulinempfindlichkeit ausgebildet war. Was die Frage einer Tuberkulose-schutzimpfung betrifft, so könnte von einer solchen nur dann die Rede sein, wenn der Organismus mit Tuberkelbazillen noch nicht in Berührung gekommen ist, also nur im frühesten Kindesalter.

Die Medizinische Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur veranstaltete am 10. IV. eine gemeinsame Sitzung mit der Rechts- und staatswissenschaftlichen Sektion, in welcher Herr Geheimrat Würzburger (Dresden), Direktor des Statistischen Landesamts, über Unsere Bevölkerung: Rückblick und Ausblick sprach. Nachdem bis vor etwa 100 Jahren die Zahl der Geburten und Todesfälle sich das Gleichgewicht gehalten hatte, erfuhre die Bevölkerung Deutschlands eine Zunahme, die besonders nach der Einführung der Gewerbefreiheit (1869) infolge der dadurch erleichterten Eheschließung gewaltig in die Höhe ging. Hierauf folgte ein Rückschlag, und ein nochmaliges starkes Ansteigen der Geburtenziffer konnte sich in der Gesamtzahl der Bevölkerung nicht geltend machen, weil die Hochflut der Massenauswanderung in der Mitte der achtziger Jahre einsetzte. Als diese Bewegung infolge des wirtschaftlichen Aufschwungs ihr Ende erreichte, trat eine starke Bevölkerungszunahme auf, zumal es gelungen war, die Seuchen erfolgreich zu bekämpfen und die Sterblichkeit stark herabzusetzen. Um die Jahrhundertwende machte sich zuerst ein Geburtenrückgang bemerkbar, dieser war aber nicht instande, die Zunahme der Bevölkerung aufzuhalten. Dies war nur möglich durch zwei Faktoren, die Industrialisierung und die Verstärkung, ohne die, da die Landwirtschaft treibende Bevölkerung an der Zunahme nicht beteiligt ist,

unsere Armeen nicht hätten aufgestellt werden können. (Vgl. weiter D. m. W. Nr. 22 S. 679.) Orgler.

34. u. 35. Wissenschaftlicher Abend der Militärärzte der Garnison Ingolstadt, 11. III. u. 7. IV. 1916.

Vorsitzender: Herr Reserve-Lazarett direktor Ob.-St.-A. Dr. Koch.

(11. III.) 1. Herr Angerer: a) Sehnenplastik. — b) Magenkarzinom. — c) Pseudarthrose des Radius. — d) Kopfschüsse.

b) Bei der Magenresektion nach Billroth II fanden sich Metastasen im Pankreas. Danach 45 Pfund Gewichtszunahme, später chronischer Ileus infolge von Metastasen im Querkolon und in der Flexur. Röntgenbild: Stenose in der Mitte des Querkolons. Jetzt Relaparotomie: Ileo-Sigmoideostomie und Anus praeternaturalis. — d) Der Schädeldefekt wurde durch Tibiastücke plastisch gedeckt. In beiden Fällen sind die Kopfschmerzen nach der Operation verschwunden.

Besprechung. Herr Neuhäuser: Ad 3. In einem Fall von etwa 6 cm langem Defekt des Radius mit Pseudarthrosenbildung und hochgradigster Manus vara-Stellung hat Neuhäuser mit sehr befriedigendem Erfolge einen Knochenspahn der Tibia in den Radiusdefekt transplantiert. Ebenso hat er in einem zweiten Falle von einem 5 cm langen Defekt der Ulna und Pseudarthrosenbildung durch Transplantation eines Tibiastückes Heilung erzielt. — Ad 4. Neuhäuser hat sich bei sehr großem Schädeldefekt dadurch geholfen, daß er von zwei Seiten des Defekts aus je einen v. Hackerschen Knochenperiostlappen umklappte und diese beiden Lappen in der Mitte der Wunde durch Periostnaht miteinander vereinigte. Der Erfolg war ein recht guter.

2. Herr Wolff: Granatverletzung am inneren Augenwinkel.

Klinisch bestanden Kopfschmerzen, die Röntgenuntersuchung ergab einen Fremdkörper in der Keilbeinhöhle; dieser konnte von der Nasenhöhle aus operativ entfernt werden. Wolff empfiehlt zur Fremdkörperlokalisation innerhalb des Schädels besonders die axiale Aufnahme.

(7. IV.) 1. Herr Dreyer: Demonstrationen.

a) Frische Luesinfektion, ähnlich dem Erythema exsudativum; zum Teil vesikulöse Form, an Händen, Vorderarmen, Füßen und Unterschenkeln; zum Teil bullöse Formen. Das Erythem, das sich besonders in den Hohlhänden lokalisierte, wird als spezifisch angesprochen. Spirochäten wurden in dem Inhalte der Blasen nicht gefunden. Außerdem Angina specifica, ausgedehnte luetische Schleimhautaffekte. Papeln am Skrotum. — b) Demonstration eines Patienten mit kreisrunden Geschwüren bis Markstückgröße, die am rechten Vorderarm seit fünf Jahren regelmäßig im Frühjahr und Herbst aufzutreten pflegten. Die Affektion wurde in einem auswärtigen Lazarett als luetisch (mit Fragezeichen) angesprochen. Es handelt sich um eine Erkrankung, die in das Gebiet der exsudativen Erytheme hineingehört. Die zarten älteren und frischen Narben sprechen durchaus gegen Lues. Das Untersuchungsergebnis des Blutes, das schon abgenommen ist, steht noch aus. Die Affektion heilt bei indifferenter Behandlung ab. Wa.R. negativ. — c) Ausgedehnter Lupus erythematosus, seit 16 Jahren bestehend; das ganze Gesicht ist ergriffen; zum Teil regressive Veränderungen. Behandlung innerlich: Chinin, äußerlich: Tot. jodi. — d) Lupus vulgaris, vom Kinn auf den Hals übergehend, seit zehn Jahren bestehend, von über Handtellergröße. Pirquet negativ, Lungen ohne abnormen Befund. — e) Knotenbildung am rechten Vorderarm, über ein Drittel von dessen Haut einnehmend, in serpiginöser Form fortschreitend, zum Teil neben Pigmentierungen; wegen rheumatischer Beschwerden wurde eine Wa.R. in einem anderen Lazarett angestellt; positiver Ausfall. Die Hautaffektion ist typische Lues tuberosa (Lupus specificus). — f) Lichen ruber planus, seit zwei bis drei Monaten bestehend, mit ausgedehnten Schleimhautaffektionen, sowohl der Wangenschleimhaut wie des Zungenrückens und der Zungenränder. Besonderer Hinweis auf diese Schleimhauterkrankungen, die leicht mit syphilitischer Leukoplakie verwechselt werden können. Die Schleimhaut ist in allen drei Fällen mit ergriffen. Verruköse Lichenform in der Kreuzbeingegend und an den Oberschenkeln. Behandlung mit intramuskulären 1%igen Acid. arsenicos-Injektionen in steigender Dosis. — g) Psoriasis vulgaris mit Dermatitis exfoliativa. Fast am ganzen Rumpfe sind die Psoriasis-effloreszenzen konfluert.

2. Herr Müller: a) Multiple gutartige Geschwülste. —

b) Chronische Meningitis.

a) Multiple, gutartige, fast vollkommen symmetrisch angeordnete Geschwülste an den Oberarmen und in geringer Ausdehnung an den Oberschenkeln. Größe: Haselnuß bis Hühnerei, gut verschleiblich. Druck auf Vorderarmnerven, keine Störung des Allgemeinbefindens. Diagnose: Multiple symmetrische Lipome oder Neurofibrome. — b) Chronische Meningitis, Hydrocephalus internus, die nach fast dreizehnjährigem relativem Wohlbefinden und Arbeitsfähigkeit unter den Erscheinungen

der Lähmung des Atemzentrums zum Tode führten. Zuvor epidemische Genickstarre. Kein Druckpuls, Herz und Gefäße vollkommen gesund. Künstliche Atmung über vier Stunden teils manuell, teils nach Meltzer durchgeführt. Sektion ergab: Verschluss des Foramen Magendi. Klare Flüssigkeit in großen Mengen in allen Höhlungen des Gehirns. Rückenmarksflüssigkeit anscheinend nicht vermehrt (die Lumbalpunktion intravital war erfolglos), keine Zeichen frischer Entzündung. — Hinweis auf die Arbeiten Kochers, Ventilverschluss zwischen Ventrikeln und Rückenmarkskanal.

3. Herr Rosenthal: Arzt und Bakteriologe.

Vortragender bespricht die Bedingungen, die für ein nutzbringendes Zusammenarbeiten von Arzt und Bakteriologen nötig sind.

Besprechung. Herr Aschenheim weist darauf hin, daß die Bakteriologie ihre Hauptbedeutung in der Seuchenbekämpfung findet. Beim einzelnen Fall darf sich der Arzt nicht auf die meist zu spät erfolgende bakteriologische Feststellung verlassen, sondern muß auf Grund seines klinischen Wissens eine vorläufige Entscheidung treffen; doch ist die bakteriologische Untersuchung auch im Einzelfall ein vortreffliches Hilfsmittel. Herr Aschenheim weist ferner auf die praktische Unmöglichkeit hin, alle Bazillenträger auszuschalten. Auch ist diese Frage deshalb so schwierig, weil wahrscheinlich avirulente Bazillen, die sich stets beim Menschen finden, unter Umständen virulent werden können. So wurden in Dresden bei einer Untersuchung der Kinderpoliklinik in 40 % der Fälle Bazillen gefunden, die in keiner Weise sich von den echten Diphtheriebazillen trennen ließen, ohne daß die Kinder Krankheitserscheinungen hatten (Frage des Pseudodiphtheriebazillus). Herr Aschenheim fragt an, ob für die Meningokokken nicht auch ein ähnliches Verhalten denkbar sei.

Fürnrohr.

Verein deutscher Aerzte, Prag, 3. u. 17. III. 1916.

(3. III.) Herr R. Kuh: Amputationsstümpfe und Prothesen.

Den Amputationsstümpfen ist die sorgsamste Nachbehandlung zu widmen, als den künftigen Trägern der Prothese für Lebenszeit.

(17. III.) 1. Herr R. v. Zeynek: Bromnachweis in normalen Organen.

Die Frage, ob normale Organe Brom enthalten, war nach den Untersuchungen Baumanns über das Jod in der Schilddrüse von Interesse. Schon 1868 hat Rabuteau darauf hingewiesen, daß Brom mit der Nahrung in den Organismus eingeführt wird, und er hat in 200 Harnproben Brom nachgewiesen. Immerhin lag der Einwand nahe, daß diese Untersuchung sich bei einer gesunden Nachprüfung nicht bewähren werde, in Anbetracht der Schwierigkeiten eines verlässlichen Bromnachweises. Seither ist 1912 von Labat ein verlässliches und empfindliches Verfahren zum Nachweis von Brom in Organen ausgearbeitet worden, welches unter der Verwendung der Fluoreszenzreaktion (Eosinbildung) noch den Nachweis von 0,03—0,06 mg Brom gestattet. Labat fand in zwei Gehirnen etwa 0,02 mg Brom für 100 g Gehirn, bei Untersuchung von 24 Schilddrüsen in 10 Fällen mehr, in 7 Fällen weniger als 0,3 mg Brom, in weiteren 7 Fällen kein Brom. Pillat hat diese Untersuchung mit dem empfindlichen Verfahren Labats wiederholt, er hat in 3 Gehirnen und 2 Schilddrüsen einwandfreier Individuen bei Verarbeitung von 247—545 g Gehirn kein Brom nachweisen können. Auf Grund dieser Erfahrungen ist ein eventueller Bromgehalt des Gehirns wohl nur als akzessorisch, nicht als lebenswichtig anzusehen.

2. Herr Jaroschy: Funktionelle Zwangshaltungen.

Soldaten, bei denen die Zustände nach Schußverletzungen entstanden sind, ohne daß die organische Läsion die Kontraktur erklären konnte.

3. Herr Schloffer: Behandlung der Blasenektomie (Demonstration).

O. Wiener.

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte, Prag, 10. III. 1916.

1. Herr R. Winternitz: a) Herxheimersche Reaktion. — b) Pityriasis rubra pilaris. — c) Syccosis barbae.

a) Kranke mit geringen genitalen Papeln, Pharyngitis specifica. Nach einigen Quecksilberinjektionen und einer intramuskulösen Salvarsaninjektion zeigte sich ein makulöser Ausschlag, der in einer teils flächen-, teils streckenförmigen, gesättigten bis lividen Rote und starker Schwellung bestand. — b) Follikuläre Verhornungen um die Ellbogen, an den Streckseiten der Unterarme, an den Hand- und Fingerrücken, Handteller, namentlich aber übermäßige Fußsohlenverhornungen, diffuse mäßige Dermatitis mit kleinlamellöser Schuppung des Kopfes, Halses und der oberen Brustpartien. Jucken nur an den Brustpartien. Das Stehen auf den hyperkeratotischen, gesprungenen Fußsohlen nur unter fortwährenden Zitterbewegungen möglich. Dauer 18 Jahre. — c) Einjähriger Bestand (Epilationsbehandlung), ausgedehnte Atrophie der Gesichts-

haut. Seit Jahren Fehlen des größeren Teiles der Zilien und der Vibrissae, gleichfalls durch Balgentzündung entstanden; weiters eine Atrophie jener Teile der Wangenschleimhaut, die sich an die geschrumpften Alveolarfortsätze der sämtlich fehlenden Backen- und Mahlzähne anschließen. Diese Zähne sind dem Kranken schon vor Jahren allmählich schmerzlos herausgefallen.

2. Herr Sittig: Elektrische Untersuchung bei Schußverletzungen der peripherischen Nerven.

Vortragender empfiehlt, bei der elektrischen Untersuchung Nervenverletzter, besonders bei der faradischen Prüfung der Muskeln, zwei kleine Elektroden nahe nebeneinander auf die zu reizende Stelle aufzusetzen. Bei systematischer Verwendung dieses Verfahrens hat sich gezeigt, daß es oft gelingt, eine faradische Erregbarkeit der Muskeln festzustellen, die bei der üblichen Anordnung nicht oder nicht sicher festzustellen war.

O. Wiener.

Medizinische Gesellschaft, Basel, 2. III. 1916.

Vorsitzender: Herr Hallauer; Schriftführer: Herr Lotz.

1. Herr E. Hedinger: a) Keloidähnliche Verdickungen der Intima der A. iliaca externa und femoralis. — b) Splenomegalie mit multipler Kavernombildung in Milz, Leber und Wirbelkörper und diffuser Wucherung der Blutgefäßendothelien in Milz und Leber. — c) Hydropisch-vakuoläre Degeneration der Ganglienzellen des Auerbachschen Plexus des Dickdarms bei einem seit acht Jahren einseitig ausgeschalteten Dickdarm. — d) Zirkumskripte periganglionäre Entzündung bei gutartiger Pylorusstenose.

a) Anlaß zu ausgedehnten Untersuchungen gab eine Beobachtung von besonders intensiver Intimaverdickung ohne Atheromatose an der Hinterwand der A. iliaca externa und femoralis bei einem 54jährigen Eisenbahnbeamten. Es handelt sich um eine fast keloidähnliche Intimaverdickung, zum Teil mit Neubildung elastischer Fasern, die ohne oder wenigstens ohne wesentliche degenerative Prozesse und Entzündung einhergehen kann. Diese eigentümliche Verdickung der Intima, die nur im Sinne einer mechanischen Stütze der Arterienwand aufgefaßt werden kann, findet man bei sehr vielen Leichen verschiedenen Alters mit und ohne Kombination mit Arteriosklerose. Für die Berechtigung, in dieser Verdickung die bei ihrer Häufigkeit fast als physiologische Gefäßreaktion auf die multiplen Dehnungen, denen die A. femoralis hier ausgesetzt ist, aufgefaßt werden darf, eine mechanisch bedingte Alteration zu sehen, spricht neben anderen Überlegungen besonders eine Beobachtung bei einem 51jährigen Mann, der einer chronischen Arthritis des Kniegelenks wegen das rechte Bein viel weniger bewegte und bei dem die rechte A. femoralis normal war, während die linke eine typische weiße narbige Verdickung aufwies. — b) Die im Titel näher charakterisierte Affektion, die stellenweise Ähnlichkeit hat mit einem Fall von Splenomegalie, den Borisowa unter Langhans publizierte, fand sich bei einer 56jährigen Frau, die klinisch neben chronischem Milztumor hauptsächlich sekundäre Anämie zeigte. Die Affektion, die schon im Kindesalter begann, entspricht am ehesten einer Systemerkrankung im Sinne einer diffusen Hamartie der Blutkapillarendothelien und kann in gewissen Beziehungen an die Seite gestellt werden der Splenomegalie von Gaucher, die allerdings eine Erkrankung der Stromazellen des hämatopoetischen Apparates darstellt. (Die Beobachtung ist ausführlicher bearbeitet durch Dr. Pentmann, Frankf. Zschr. f. Path. 18 H. 1.) — c) Der größte Teil des Dickdarms war seit acht Jahren einseitig operativ ausgeschaltet. Zunehmender Beschwerden und Kotstauung wegen wurden das Zökum, das Colon ascendens und der größte Teil des Colon transversum reseziert. Makroskopisch fällt der exstirpierte Dickdarm nur durch seine geringeren Dickendimensionen auf. Mikroskopisch findet man als einzige Veränderung eine weitgehende vakuoläre Degeneration der Ganglienzellen des Auerbachschen Plexus. — d) Bei einem 60jährigen Mann mit Pylorusstenose wurde wegen Verdacht auf Karzinom der Pylorus exstirpiert. Mikroskopisch fand sich neben einer Hypertrophie der Pylorusmuskulatur eine isolierte um die Ganglienzellenhäufen in der Muskulatur angeordnete Infiltration mit Lymphozyten bei gut erhaltenen Ganglienzellen.

2. Herr Hunziker: a) Atropinvergiftung. — b) Schweizerische Kurpfuscherstatistik. — c) Verschluckte Fremdkörper.

a) An Stelle der verlangten Alantwurzel (Radix Helenii) wurde Radix Belladonnae abgegeben. Typische Vergiftung bei einer 42jährigen Frau und ihrem 8jährigen Kind, welche aus diesen Wurzeln bereitete Abkochung getrunken hatten. — b) Referent suchte im Jahre 1913 die Zahl der in der Schweiz tätigen Kurpfuscher durch Umfrage bei den Aerzten festzustellen und sich über früheren Berof, Heilverfahren usw. der unpatentierten Heilkünstler zu informieren. — c) Ein Gefangener hatte in selbstmörderischer Absicht alle möglichen Fremdkörper verschluckt.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME • LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 36

BERLIN, DEN 7. SEPTEMBER 1916

42. JAHRGANG

Aus der Universitäts-Augenklinik in Göttingen.

Die Gefahren der Optochinbehandlung der Pneumonie für das Sehorgan.

Von E. v. Hippel.

Am 14. März 1916 wurde ich nach auswärts zu einem 62jährigen Kaufmann konsultiert, der seit acht Tagen vollständig erblindet war.

Am 1. März war er an einseitiger Pneumonie erkrankt und vom Hausarzt in üblicher Weise behandelt worden. Zeichen von Herzschwäche waren in den ersten Tagen nicht vorhanden.

Am 5. März gab der Sohn des Patienten, der als Feldunterarzt die Optochinbehandlung in einem Lazarett kennen gelernt hatte, ohne Vorwissen des behandelnden Arztes Optochin. hydrochlor. 0,25 6mal = 1,5 zweistündlich von morgens 8 bis abends 6 Uhr; am folgenden Tag noch einmal 0,25 4mal. Jetzt stellte sich Ohrensausen und Flimmern und in kürzester Zeit völlige Erblindung beider Augen ein. Das Mittel wurde sofort ausgesetzt.

In der zweiten Nacht nach der Erblindung konnte Patient angeblich wieder etwas sehen, am nächsten Morgen aber nicht mehr. Fünf Tage lang blieb der Zustand unverändert, seitdem nimmt Patient wieder schattenhafte Umrisse wahr.

Bei meiner Untersuchung waren die Angaben über das Sehvermögen bei dem äußerst intelligenten und bei absolut klarem Bewußtsein befindlichen Patienten sehr merkwürdig.

Wenn ich vor ihm stand, gab er bestimmt an, mich zu sehen, und erkannte sogar richtig, daß ich einen langen Schlips trug, zu dessen Seiten das weiße Hemd zu sehen war. Ich überzeugte mich, daß Täuschung auszuschließen war.

Trotzdem gelang es mir weder am rechten noch am linken Auge eine Stelle aufzufinden, wo der Patient die vorgehaltenen Finger hätte erkennen oder zählen können. Rechts nahm er nach oben unsicher Bewegungen der Hand wahr. Mit Konkavspiegel gelang es rechts überhaupt nicht, Lichtschein nachzuweisen, links nur, wenn man die Gegend der Fovea beleuchtete, die Projektion war auch links ganz mangelhaft.

Diese Angaben lassen sich wohl nur so auffassen, daß ein winziger Gesichtsfeldrest vorhanden war, den man bei den Prüfungen mit kleineren Objekten nicht fand.

Objektiv: Mittelweite Pupillen, auf konzentriertes Licht — auch bei Beobachtung mit binokulärer Lupe — keine Verengung. Medien klar, Papillen etwas unscharf begrenzt, schneeweiß. Arterien maximal verengt, zum großen Teil unsichtbar, Venen gleichfalls sehr eng. Bei Druck auf den Bulbus kein Arterienpuls zu sehen. An zwei Gefäßen der rechten Netzhaut an umschriebenen Stellen weiße Begleitstreifen, ferner zwei kleine Blutungen, links kein derartiger Befund.

Der Kräftezustand war zur Zeit meiner Untersuchung noch recht mangelhaft, da während der Krisis erhebliche Herzschwäche bestanden hatte.

Obwohl mir die gewöhnliche Verlaufsweise von Chininamauosen aus der Literatur bekannt war, glaubte ich die Voraussage mehr nach der ungünstigen Seite machen zu müssen, hauptsächlich weil die Arterien völlig blutleer erschienen und auch auf Druck nicht nachweisbar pulsierten. Diesem Symptom mißt Leber bei der Embolie der Zentralarterie für die Beurteilung des Füllungszustandes ganz besondere Bedeutung bei.

Der Verlauf war aber günstiger, als ich annahm. Das Sehvermögen besserte sich schon in der Woche nach meiner Untersuchung ganz erheblich.

Eine genaue eigene Untersuchung konnte ich aber erst in den Tagen vom 23. bis 25. Juni vornehmen, also 3 $\frac{1}{2}$ Monate nach Eintritt der Erblindung.

Patient gibt an, daß es dauernd „Dämmerung“ für ihn sei, bei wirklicher Dämmerung sieht er noch entsprechend

schlechter, beim Uebergang aus dem Tageslicht in ein mäßig verdunkeltes Zimmer ist er hilflos. Das Sehen in die Weite ist viel schlechter als früher, vor allen Dingen ist er aber nicht mehr imstande, richtig zu lesen. Er kann wohl gewöhnlichen Druck herausbringen, es ist aber kein fließendes Lesen, da ihm immer Buchstaben ausfallen und er deshalb nicht vorwärts kommt.

Sehrprüfung: Rechts ohne Glas S = 0,4, Gläser bessern nicht, mit + 3,5 D Nieden 9, also ganz großer Druck. Links ohne Glas S = 0,7, + 3,5 Nieden 3 mühsam buchstabierend von Wort zu Wort.

Die Untersuchung der Gesichtsfeldperipherie ergibt an beiden Augen eine konzentrische Einschränkung auf etwa 40°. Sehr schwierig ist die genauere Feststellung von kleinen Gesichtsfelddefekten in der Gegend des Fixierpunktes. Patient wurde an drei aufeinanderfolgenden Tagen in verschiedenster Art untersucht. Bei Prüfung auf 2 m ließen sich mit voller Sicherheit ganz kleine, unmittelbare am Fixierpunkt gelegene absolute Skotome nachweisen, während die scharfe Abgrenzung von anscheinend vorhandenen relativen Defekten nicht befriedigend gelang.

Jedenfalls erklären die Skotome das mangelhafte Lesen. Kleine farbige Objekte wurden bei zentraler Betrachtung meist richtig benannt, im größten Teil des Gesichtsfeldes war aber die Wahrnehmung von Farben aufgehoben. Von den Stillingschen Tafeln (13. Aufl.) konnte keine einzige entziffert werden.

Der Lichtsinn erwies sich bei Messung mit dem Piperschen Adaptometer als sehr beträchtlich herabgesetzt.

Die Pupillarreaktion war wieder vorhanden. Die Papillen sind weiß, etwas unscharf begrenzt, die Gefäße immer noch in höchstem Grade verengt; auch jetzt gelang es mir trotz vieler Mühe nicht, einen Druckpuls an den Arterien mit Sicherheit zu beobachten.

Die A. temporalis superior am rechten Auge zeigt auf eine kurze Strecke eine ziemlich breite, intensiv weiße Einscheidung.

An der Makula kein krankhafter Befund.

Da jetzt über 3 $\frac{1}{2}$ Monate seit dem Eintritt der Erblindung verflossen sind und Patient in den letzten Wochen keinerlei Aenderung mehr bemerkt, so wird man kaum fehlgehen, wenn man den jetzigen Zustand als endgültig ansieht.

Der Patient hat also infolge der Optochinbehandlung eine schwere und dauernde Schädigung seines Sehvermögens erlitten, wobei die Unmöglichkeit, fließend zu lesen, besonders hervorgehoben werden muß.

Die Dosierung war in diesem Falle durchaus die übliche (6mal 0,25 Optoch. hydr. pro Tag, im ganzen 2,5 g in zwei Tagen). Milchdiät war nicht eingehalten worden.

Fragen wir zunächst nach der Häufigkeit ähnlicher Beobachtungen, so gibt darüber Auskunft eine Arbeit von L. Schreiber (Heidelberg) in v. Graefes Archiv für Ophthalmologie Bd. XCI H. 2 S. 305.

Er selber hat drei Fälle völliger, allerdings vorübergehender Erblindung gesehen nach Dosen von 1. 3,5 g in drei Tagen, 2. 1,75 g in 30 Stunden (vierstündlich 0,25 O. hydr.), 3. 2mal 0,25 in zweistündigem Intervall, am nächsten Tag verordnet 4mal 0,25 zweistündlich, angeblich eingenommen 6mal 0,25 zweistündlich.

Im ersten Fall blieb Nebelsehen, Blendung, Hemeralopie zurück bei normalem ophthalmoskopischen Befund, im zweiten Hemeralopie und weiße Verfärbung der Papillen mit verengten Gefäßen, im dritten Hemeralopie, Gesichtsfeldeinschränkung und Abblässung der Papillen mit hochgradig verengten Gefäßen.

In weiteren 13 Fällen aus der Literatur lag vorübergehende doppel-seitige vollständige Erblindung vor, dazu kommen noch 20 Fälle mit leichten oder schweren Sehstörungen. Im ganzen berechnet Schreiber in 6 % der behandelten Fälle Störungen seitens der Augen.

Von neueren Beobachtungen ist zu nennen der Fall von Feilchenfeld¹⁾, der wegen der zu hohen Dosierung (innerhalb 30 Stunden 5 g) in

¹⁾ D. m. W. 1916 Nr. 11 S. 320.

der Literatur beanstandet wird: völlige vorübergehende Erblindung, Endausgang normale Sehschärfe, hochgradige Gesichtsfeldeinschränkung, störende Skotome, weiße Papillen mit sehr engen Gefäßen, Hemeralopie.

Ferner ein Fall von Birch - Hirschfeld¹⁾: vierstündlich 0,25, im ganzen 2,75. Völlige Erblindung drei Tage. Endausgang: normale Sehschärfe, Gesichtsfeldeinschränkung, Farbensinnstörung, blasse Papillen mit engen Gefäßen. Birch - Hirschfeld erwähnt noch zwei Fälle von Pollnow²⁾: 1. Erblindung nach etwa 3 g, das er in Dosen von 0,25 viertelstündlich (soll sicher heißen vierstündlich) bekam. Ausgang: Fingerzählen auf 1½ m, Gesichtsfeld hochgradig beschränkt, Hemeralopie, Gehörstörung; 2. in vier Tagen 5 g Optochin: hochgradige Sehstörung, Ausgang: S. = 4/10, Gesichtsfeldeinschränkung, Farbensinnstörung, Papillen abgebläht, Gefäße verengt.

Es ist also jetzt bald das zweite Dutzend von Fällen erreicht, die durch die Optochinbehandlung vorübergehende vollständige Erblindung erlitten, unter diesen befinden sich acht, bei welchen dauernder Schaden zurückblieb. Ich möchte übrigens durchaus dahingestellt lassen, ob in den anderen wirklich völlige Heilung stattgefunden hat; ich habe mich bei meinem Falle überzeugen können, daß eine überaus eingehende und sorgfältige Untersuchung nötig ist, um keine Störung zu übersehen, besonders am Gesichtsfeld.

In der intern-medizinischen Literatur werden diese Sehstörungen als ziemlich belanglose Nebenerscheinungen behandelt, offenbar wegen ihres im allgemeinen günstigen Verlaufs.

Ich zitiere hier v. d. Velden³⁾, Kritik der Optochintherapie. „Die Sehstörungen waren teils sehr schwer, teils nur angedeutet, von leichter Herabsetzung der Sehkraft bis zur völligen Amaurose, teils in Stunden bis Tagen, teils in mehreren Wochen erst langsam verschwindend. Nie blieb jedoch, was besonders hervorzuheben ist, eine dauernde Schädigung zurück.“ (S. 29.)⁴⁾

„Für die praktische Verwertbarkeit kann man nicht deutlich genug betonen, daß gegen die Anwendung dieses Mittels keinerlei Kontraindikationen bestehen, daß man es also auch bei diagnostisch noch nicht ganz klar liegenden Fällen in der Praxis in der jetzt als unschädlich gefundenen Dosierung ruhig verwenden kann. Und gerade der praktische Arzt sollte von diesem Mittel ausgiebig Gebrauch machen.“⁵⁾

Nun sind ja die Fälle mit bleibender Sehstörung erst nach v. d. Veldens Aufsatz mitgeteilt worden, aber auch ohnedem muß ich seinen Ausführungen widersprechen, und dies gilt in gleicher Weise für die übrigen Arbeiten, in denen die Erblindungen als unangenehme Nebenerscheinungen abgehandelt werden.

Eine durch ärztliche Behandlung herbeigeführte Erblindung ist nicht eine Nebenerscheinung, sondern ein furchtbares Ereignis für den Betroffenen und seine Familie und im übrigen geeignet, das Ansehen des Arztes beim Publikum aufs schwerste zu gefährden.

Deshalb halte ich es für unzulässig, die Optochinbehandlung für die allgemeine ärztliche Praxis zu empfehlen, solange nicht das Studium dieses Präparats an Kliniken und Krankenhäusern, deren Leiter die Verantwortung übernehmen, so weit gebracht ist, daß eine Gefahr für eine Erblindung nicht mehr besteht. Damit ist auch ausgesprochen, daß die bisher häufigste Art der Dosierung, d. h. 0,25 Optochinum hydrochloricum 6 mal pro die, auch in Kliniken nach meiner Ansicht unzulässig ist.⁶⁾

Ich kann nur möglichst wortgetreu wiedergeben, was der ältere Kollege, der meinen Fall behandelt hatte, zu mir sagte:

„Was glauben Sie wohl, was ich erlebt hätte, wenn die Optochinbehandlung bei Herrn X. von mir verordnet gewesen wäre? Ich hätte mein Bündel schnüren und zusehen können, wo ich noch mein Brot fände.“

So sieht die Folge einer Erblindung durch Optochinbehandlung in der ärztlichen Praxis aus! Und vor solchen Ereignissen soll man die Kollegen schützen, sie ihnen aber nicht aussetzen.

¹⁾ Zschr. f. Augenhk. 35 H. 1 S. 6. — ²⁾ Inzwischen genauer mitgeteilt D. m. W. Nr. 18 S. 557; außer den 2 oben erwähnten noch 2 Fälle mit leichten Sehstörungen. — ³⁾ Jahreskurse für ärztl. Fortbild., Februar 1916. — ⁴⁾ Im Original gesperrt. — ⁵⁾ Von mir gesperrt. — ⁶⁾ In dem Aufsatz „Zur Dosierung des Optochins bei der Pneumoniebehandlung“, D. m. W. 1916 S. 388, gibt Morgenroth an, die Tagesdosis für O. hydrochl. sei nach neueren Erfahrungen wahrscheinlich auf nur 1,2 g zu reduzieren, bei O. basicum solle 1,5 g nicht überschritten werden.

Würde einer der Vertreter jener Therapie von einer „Nebenerscheinung“ sprechen, wenn er seinen Vater oder seine Mutter blind gemacht hätte, wenn auch „nur“ für acht Tage!

Mit der Ablehnung der Optochintherapie in ihrer jetzigen Form für die allgemeine ärztliche Praxis sowie für die Krankenhausbehandlung möchte ich aber nicht gesagt haben, daß dieses in seiner theoretischen Begründung so überaus interessante Mittel nicht weiter studiert werden sollte. Es wird alles darauf ankommen, ob es gelingt, ein Präparat und eine Dosierung festzustellen, bei welcher Erblindungen nicht mehr vorkommen.

Ob dies die neuerliche Herabsetzung der Dosis von 0,25 auf 0,2 und die empfohlene Milchdiät leisten werden, bleibt abzuwarten, ebenso wie es mit der Verwendung des Optochinum basicum oder des Salizylesters steht.

Es wäre dringend zu wünschen, daß diese Bemühungen vollen Erfolg haben. Sollten aber auch so die Erblindungen nicht zu vermeiden sein, so müßte meines Erachtens allgemein auf den Gebrauch des Optochins verzichtet werden. Das Mittel nach eingetretener Erblindung weiterzugeben, scheint mir vollends unzulässig, wie das von augenärztlicher Seite schon hervorgehoben wurde (Schreiber, Birch - Hirschfeld).

Wer die Optochintherapie befürwortet, auch wenn sich die Erblindungen nicht vermeiden lassen, muß mindestens den Nachweis erbringen, daß die Gefahr der Pneumonie durch diese Behandlung derartig verringert wird, daß allein deshalb jenes Risiko erlaubt ist.

Auf diesem Gebiet werde ich selbstverständlich mit meinem Urteil zurückhalten und den Fachmännern nicht vorgreifen. Soviel scheint aber auch der Ophthalmologe aus den vorliegenden Literaturangaben entnehmen zu dürfen, daß die Beurteilung des Wertes der Therapie gerade bei der Pneumonie äußerst schwierig ist. Die Verhältnisse liegen ganz ähnlich wie beim Ulcus serpens. Hat doch auch bei beiden Erkrankungen die Serumtherapie eine Zeitlang eine große Rolle gespielt, man glaubte, einen großen therapeutischen Fortschritt gemacht zu haben. Was ist davon geblieben?

Was das Ulcus serpens angeht, so kann ich auf Grund meiner Erfahrungen in dem Optochin nur ein außerordentlich wertvolles Mittel sehen, es wäre aber ein großer Irrtum, anzunehmen, daß man damit das Ulcus serpens beherrscht. Es ist garnicht einmal besonders selten, daß das Optochin völlig im Stich läßt. Und wieviel günstiger liegen an sich die Bedingungen für einen Erfolg beim Ulcus serpens gegenüber der Pneumonie!

Stünde aber auch der Heilwert bei der Pneumonie außer allem Zweifel, so kann man mindestens noch sehr verschiedener Meinung darüber sein, ob man für diesen Nutzen eine vorübergehende Erblindung und vor allen Dingen eine beträchtliche dauernde Schädigung des Sehorgans in den Kauf nehmen darf.

Ich kann mich, wie bereits ausgesprochen, nicht zu dieser Ansicht bekennen. Ich würde auch z. B. einen Vergleich mit der Chininbehandlung der Malaria oder der Salvarsanbehandlung bei Lues nicht für zutreffend halten. Denn bei der Pneumonie handelt es sich im Gegensatz zu den genannten Erkrankungen um einen akuten, meist spontan günstig ablaufenden Prozeß und um keine Gefährdung anderer Menschen als des Patienten selbst. Die mögliche Schädigung der Augen sollte auch zu denken geben, wenn man das Optochin neuerdings noch bei anderen Krankheiten, besonders bei Scharlach und Masern verwendet.⁷⁾

Daß selbst da, wo das Sehvermögen sich wiederherstellte, aber weiße Papillen mit sehr engen Gefäßen zurückblieben, noch eine erhebliche Gefahr für die Zukunft besteht, ist mir durchaus nicht unwahrscheinlich. Denn es ist anzunehmen, daß die bei Arteriosklerose garnicht besonders seltenen Erkrankungen der Netzhautgefäße sich viel leichter einstellen werden, wenn bereits ein schwer geschädigtes retinales Gefäßsystem vorliegt.

Ich möchte somit in den vorstehenden Ausführungen die Anregung zu einer gründlichen Nachprüfung der jetzt weit verbreiteten Ansichten über die allgemeine Zulässigkeit der Optochinbehandlung bei Pneumonie gegeben haben.

⁷⁾ Hirschfeld u. Schultz, B. kl. W. 1915 Nr. 38.

Zusatz. Nach Abschluß dieser Arbeit erschien in der M. m. W. 1916 S. 1027 der Aufsatz von Pincus: Zwei Fälle von schwerer Sehstörung nach innerlichem Optochingebrauch. Beide waren erblindet, der zweite vier Wochen lang! Außerdem war er vorübergehend taub. Beide behielten ausgesprochene Sehstörungen, besonders Hemeralopie. Außer den bekannten ophthalmoskopischen Veränderungen an der Papille wurde noch fleckige Pigmentierung der Netzhautperipherie gefunden. Ganz ähnlich meinem Falle, zeigte der erste Patient von Pincus in den ersten Tagen die Erscheinung, daß er in einem winzigen Gesichtsfeld Sehvermögen hatte, obgleich er den Eindruck eines völlig Blinden machte. Endlich erwähnt Pincus noch einen dritten Fall von Erblindung, den ihm Dr. Stiel mitgeteilt hat. Seine Epikrise enthält ganz ähnliche Gedankengänge, wie ich sie ausgesprochen habe.

Ueber eine eigenartige Form von Ostitis bei Kriegsteilnehmern.

Von Oberstabsarzt Carl Franz

(o. Prof. der Kriegschirurgie an der Kaiser Wilhelm-Akademie zu Berlin)
z. Z. Beratender Chirurg.

Kraus und Citron beschreiben in Nr. 28 dieser Wochenschrift eine Form von Ostitis der Tibien, deren Aetiologie dunkel sei und die nach ihrer Ansicht etwas „Eigenartiges“ habe. Der Schlußsatz des Artikels, „gegenteiliger Belehrung sind wir natürlich nicht unzugänglich“, legt es mir nahe, mich über diese Erkrankung auszulassen.

Wenn es auch immer etwas Mißliches an sich hat, sich über Krankheitsfälle zu äußern, deren Träger man nicht persönlich untersucht hat, so ist doch die Beschreibung des Krankheitsbildes so vorzüglich, daß es für mich keinem Zweifel unterliegt, daß wir es hier mit derjenigen Krankheit zu tun haben, die der Mehrzahl der Militärärzte, insbesondere aber den Militärchirurgen ganz geläufig ist und die, wie ich schon früher im Frieden oft festzustellen Gelegenheit hatte, den Zivilärzten etwas Unbekanntes war. Es handelt sich um eine traumatische Periostitis der Schienbeine. Sie wird bedingt durch Zerrungen am Periost der Tibia infolge einmaliger, meistens aber wiederholter übergroßer Inanspruchnahme der tiefen, an der Innen- und Rückseite der Tibia ansetzenden Wadenmuskulatur oder — das ist aber viel seltener der Fall — der an der Außenseite ansetzenden Streckmuskulatur. Man sieht sie namentlich in der Rekrutenausbildungsperiode dann, wenn langsamer Schritt und Parademarsch geübt wird, oder bei Reservisten, die zu Übungen eingezogen werden. Die Herren Kraus und Citron beschreiben sehr schön den O-Beingang dieser Patienten, d. h. das Auftreten mit der Außenkante des Fußes. Er ist natürlich, denn die Kranken vermeiden instinktiv die Benutzung der tiefen Fußbeuger, weil dadurch Zerrungen am Periost der Tibia und neue Schmerzen hervorgerufen werden. Die Oedeme sitzen vorwiegend in den mittleren zwei Vierteln der Tibien, doch kann im Anfang die ganze Schienbeinfläche bis zur Tuberositas von einer Schwellung umgeben sein. Jedenfalls findet man fast immer, wenn die Erscheinungen abklingen, daß die schmerzhaften, oft sehr harten Schwellungen an der Innenkante in obengenanntem Bezirk sitzen und sehr lange zurückbleiben. Läßt man die Soldaten zu früh aufstehen, so treten sofort wieder leichte oder schwere ödematöse Schwellungen größerer Schienbeingebiete auf. Ergänzen möchte ich das von den beiden Herren gekennzeichnete Bild noch dadurch, daß es auch Fälle gibt, bei denen das Oedem anfangs mit leichten Entzündungserscheinungen der Haut einhergeht. Das Röntgenbild ergibt uns in diesen Fällen leichtes Verschwommensein der Umrisse. Temperatursteigerungen sind anfangs sehr häufig vorhanden. Sonstige Allgemeinerscheinungen, wie Kopfschmerzen und Schwindel, wie sie im Fall 3 von den Autoren beschrieben sind, halte ich für eine zufällige Komplikation. Zum Wesen der Erkrankung gehören sie nach unseren hundertfachen Erfahrungen nicht.

Diese traumatische, durch fortdauernde mechanische Insulte bedingte Periostitis der Tibien ist eine langwierige Erkrankung und nicht nur für den Träger, sondern auch für die zuständigen Kompagniechefs und Aerzte ein Kreuz, weil sie lange Zeit rückfällig bleibt und die volle dienstliche Inanspruchnahme der betreffenden Soldaten verhindert. Die beste Behandlung besteht nach meiner Erfahrung in einem fixierenden

Verband bei rechtwinkliger Stellung des Fußgelenks, eventuell in Kombination mit Heißluftbädern. Die mittleren Grade haben immerhin vier bis sechs Wochen Dauer, und es ist unbedingt notwendig, diese Patienten allmählich systematisch an den ausgiebigen Gebrauch ihrer tiefen Wadenmuskulatur zu gewöhnen. Solange nach Exerzieren mit Parademarsch und wiederholtem „Fersen hebt“ noch Oedeme am Abend auftreten, sind die Leute nicht vollkommen felddienstfähig, während Verdickungen der Tibia auch dann, wenn sie auf Druck noch schmerzhaft sind, kein Hindernisgrund sind. Erfahrungsgemäß sind durchschnittlich drei Monate notwendig, bis die Kranken dem vollen Dienst wiedergegeben werden können.

Hinweisen will ich noch auf einen oft erhobenen Einwand, daß diese Periostitis nicht auf eine zu große Inanspruchnahme der Beinmuskulatur zurückgeführt werden dürfe, weil die Erkrankten aus einem körperlich schwer arbeitenden Berufe stammten oder doch schon längere Zeit im Felde gestanden haben. Der Einwand ist hinfällig, denn kein Beruf erfordert eine so starke Inanspruchnahme aller Beinmuskeln, wie der des Infanteristen, und zweitens muß der Soldat gerade im Felde häufig mit einem seinem Fuß nicht angepaßten Schuhwerk laufen oder stehen, das unverhältnismäßige Anspannungen bestimmter Muskelgruppen bedingt.

K. H.-Q., den 27. Juli 1916.

Ostitis „infectiosa“ bei Kriegsteilnehmern?

Von Stabsarzt Dr. Groth, z. Z. im Felde.

Kraus und Citron weisen in Nr. 28 dieser Zeitschrift auf ein Krankheitsbild hin, bei dem es sich nach ihrer Ansicht um eine infektiös-entzündliche Osteopathie handeln könnte und das neuerdings in seiner Eigenart bei Kriegsteilnehmern beobachtet wird.

Das geschilderte Krankheitsbild ähnelt ganz außerordentlich der jedem Militärarzt bekannten Form der Periostitis ossis tibiae, die allerdings dem Inneren Kliniker weniger bekannt sein dürfte. Auch in Chirurgischen Kliniken und Polikliniken kommt es seltener zur Beobachtung; z. B. habe ich es während 3½-jähriger Assistententätigkeit auf der Chirurgischen Klinik und Poliklinik des Augusta-Hospitals (Geh.-Rat Krause) kaum zu Gesicht bekommen. Dagegen gelangt es jedem Truppenarzt im Laufe des militärischen Jahres und natürlich auch im Feldzuge vielfach zur Behandlung.

Gewöhnlich sind beide Unterschenkel befallen, an denen sich besonders in ihrer unteren Hälfte eine diffuse, bisweilen mit Fußgeschwulst verbundene Schwellung zeigt. Das Oedem ist immer am ausgeprägtesten auf der Vorderfläche des Schienbeins, auf der ebenso wie an den Tibiakanten Fingerdruck sehr schmerzhaft empfunden wird. Auch spontan sind die Schmerzen lebhaft.

Die sulzig-ödematöse Verdickung des Periosts bildet sich in einem Teil der Erkrankungen zurück, bei einem anderen führt die Periostitis zur Knochenneubildung. Diese Periostose zeigt sich bisweilen in recht beträchtlichen, flächenhaften oder knotenartigen Knochenauflagerungen auf der Tibiafläche, und deren Kanten nehmen höckerige Beschaffenheit an.

Durch ausgedehnte oder länger dauernde Periostitis kommt es zu sekundären Ernährungsstörungen der Knochensubstanz, die sich dann auch im Röntgenbild dokumentieren. Mäßige, vorübergehende Temperatursteigerungen sind keine Seltenheit. Sie erklären sich durch die oft beträchtlichen Ausschwitzungs- und Resorptionsvorgänge. Niemals kommt es zu Abszedierungen. Irgendwelche Komplikationen an anderen Organen werden nicht beobachtet. In den meisten Fällen tritt bei entsprechender Behandlung Restitutio ad integrum ein; auch wenn es zu ausgedehnter Knochenneubildung gekommen ist, wird wohl stets völlige Gebrauchsfähigkeit der Extremitäten erreicht.

Beim Vorkommen der Erkrankung zeigt sich deutlich periodische Häufung, entsprechend den größeren Anforderungen an das Menschenmaterial in der Ausbildungszeit und während erhöhter Marschtätigkeit in den Sommermonaten. Die Krankheit ist bei der Infanterie sehr viel häufiger als bei den anderen Waffengattungen.

Hinsichtlich der Aetiologie kommen mehrere Faktoren in Betracht. Vor allem spielt das Moment der Ueberanstrengung eine Rolle (ähnlich wie bei der Tendovaginitis crepitans, Myositis ossificans und derartigen Affektionen). Neben diesen funktionellen sind mechanische Einflüsse, Kreislaufstörung (Druck der Stiefel, einschnürende Kleidungsstücke usw.) anzuschuldigen. Nichts spricht für einen entzündlich-infektiösen Charakter der Erkrankung.

Das geschilderte Krankheitsbild ist somit eine typische „Soldatenkrankheit“. Ich möchte mir nun den Hinweis erlauben, wie auffallend sie in ihren Einzelheiten der von Kraus und Citron beobachteten Form

gleich. Es ist begreiflich, daß sie bei nicht damit vertrauten Aerzten unter den angeführten verschiedenartigen Bezeichnungen, wie „Rheumatismus, Myalgie, Polyneuritis, Ischias, gelegentlich auch als Gicht oder Syphilis, ja selbst als Tuberkulose“ gehen kann.

Die beiden Autoren kommen zu der Annahme, daß gegenüber negativen ätiologischen Momenten die infektiöse Natur des Leidens wahrscheinlich ist.

Sollten die oben angeführten schädigenden Ursachen nicht gelegentlich für jeden Soldaten zutreffen, weil sie eben in der Eigenart der militärischen Anforderungen ihren Grund haben? Ein Anhalt für den infektiös-entzündlichen Charakter der Erkrankung scheint in dem fieberhaften Verlauf gegeben. Nach Angabe der Patienten soll die Erkrankung ganz plötzlich, fast immer auch mit leichtem Fieber beginnen. Doch wird ausdrücklich gesagt, daß die Temperaturerhöhung meist sehr vorübergehend ist. In den angeführten vier Krankheitskissen ist der fieberhafte Verlauf ja bemerkenswert. Diese Fieberbewegungen sind allerdings auffallend und passen nicht in das anfangs geschilderte Bild der Periostitis ossis tibiae, wenn bei dieser auch gelegentlich Temperatursteigerungen zur Beobachtung kommen.

Da jedoch die Gesamtzahl der mit ausgesprochen fieberhaftem Verlauf beobachteten Fälle nicht mitgeteilt wird, sondern nur viel Krankheitsbilder skizziert werden, ist wohl folgende Frage berechtigt: Kann die bei Soldaten doch so häufige Affektion in den angegebenen Fällen nicht einen Nebenbefund darstellen und das uncharakteristische Fieber nicht eine andere Ursache haben (leichte Influenza, Obstipation — auch an die besonders bei gleichzeitiger Sonnenbestrahlung eintretende vorübergehende Temperatursteigerung nach körperlichen Anstrengungen ist zu denken, da sämtliche vier Fälle in der warmen Jahreszeit beobachtet wurden)?

Da außer den erwähnten Fieberbewegungen eigentlich nichts für eine Infektion zu sprechen scheint, muß vor deren Annahme eine größere Zahl klinisch beobachteter Fälle vorliegen.

Vorläufig ist man meines Erachtens nicht berechtigt, eine neue eigenartige Erkrankung bei Kriegsteilnehmern anzunehmen; es scheint sich weder um eine Infektion noch um eine neue „Kriegskrankheit“ zu handeln, sondern um die militärärztlich bekannte Form der Periostitis ossis tibiae, eine typische Soldatenkrankheit.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Freiburg i. B.
(Direktor: Geheimrat L. Aschoff.)

Untersuchungen über das Verhalten der Leukozyten im Glomerulusgebiet bei der akuten Glomerulonephritis.¹⁾

Von Dr. Siegfried Gräff, I. Assistent.

Unter den hämatogenen Entzündungen der Niere steht die Glomerulonephritis, von den Klinikern im akuten Stadium meist noch als parenchymatöse Nephritis bezeichnet, nach ihrer klinischen Bedeutung an erster Stelle. Sie stellt im subakuten (Reparations-) Stadium die große weiße oder bunte Niere der Pathologischen Anatomen dar, im chronischen (Narben-) Stadium führt sie zum Bild der sekundären Schrumpfnieren. Daß auch die sogenannte Feldzugsnephritis des jetzigen Krieges anatomisch nichts anderes darstellt als eine Erkrankung der Nieren auf der Grundlage der gleichen entzündlichen glomerulär-tubulären Veränderungen, hat neben anderen Herxheimer in seinem Referat auf der Kriegspathologentagung²⁾ mit Recht hervorgehoben. Wenn wir berücksichtigen, daß dieses Nierenleiden in vielen Fällen schleichend beginnt, daß es sich im allgemeinen über Jahre hinzieht, so erscheint es verständlich, daß seine Ätiologie noch nicht allgemein klargelegt ist. Nur die wenig zahlreichen, ganz akut verlaufenden Fälle, die mit dem Symptomenkomplex der akuten parenchymatösen Nephritis, manchmal aber auch mit verschleiertem Krankheitsbild in Tagen oder Wochen zum Tode führen, haben uns, anatomisch geprüft, hier einen Fingerzeig geben können, und so nehmen wir heute an, daß bei der akuten Glomerulonephritis im wesentlichen Infektionskrankheiten, wie Scharlach, Gelenkrheumatismus, Angina oder auch Streptokokkenkrankungen, als ätiologisches Moment in Betracht kommen. Wie wenig gesichert jedoch allgemein die Entstehungsursache der glomerulär-tubulären Nephritis ist, beweist andererseits die noch andauernde Diskussion dieser Frage in bezug auf die Feldzugsnephritis.

¹⁾ Nach einem Vortrag, gehalten in der Freiburger medizinischen Gesellschaft am 20. Juni 1916. — ²⁾ Diese Wochenschrift Nr. 29—32.

Durch zahlreiche und eingehende pathologisch-anatomische Untersuchungen, so besonders von Langhans, Reichel und Löhlein, sind wir über die ersten entzündlichen Veränderungen, wie sie bei der glomerulär-tubulären Nephritis gefunden werden, genauer unterrichtet. Es sind die Malpighischen Körperchen, die in erster Reihe erkranken. Bei einer allgemeinen Schwellung der Niere treten sie schon makroskopisch als kleine, blasse Körnchen in der Nierenrinde über die Schnittfläche vor.¹⁾ Mikroskopisch finden wir dann eine Vergrößerung der meisten Glomeruli, einen meist sehr geringen Blutgehalt, eine starke Zellvermehrung in den einzelnen Glomeruli, die verursacht wird durch eine Verdickung der einzelnen Schlingen mit starker Zellschwellung und -wucherung und durch die Füllung der Schlingen mit kernhaltigen Zellen. Diese Zellen sind zum Teil geschwollene Endothelien, zum Teil Leukozyten. Dazu kommt eine Schwellung und Vermehrung der Knäuel-epithelien mit Abstoßung in den Kapselraum. Hier und da finden sich auch andere zellige Elemente, wie weiße und rote Blutkörperchen im Kapselraum und in den abführenden Kanälchen.

Von den Untersuchern wurde die Schwellung, Wucherung und Desquamation der Schlingenendothelien, oder von anderen Autoren, wie Ribbert, der gleiche Vorgang an den Knäuel-epithelien als Einleitung der entzündlichen morphologischen Veränderungen in den Vordergrund gestellt, somit die Bedeutung der alternativen und proliferativen entzündlichen Vorgänge betont, während über die exsudativen Prozesse, insbesondere über das Verhalten der Leukozyten, nur allgemeinere Angaben gemacht wurden.

Ich habe nun mit Hilfe der Schultzeschen Oxydase-reaktion Untersuchungen angestellt über das morphologische Verhalten der Leukozyten im Beginn der entzündlichen Vorgänge an den Malpighischen Körperchen. Ohne das Ergebnis dieser Untersuchung irgendwie als abschließend ansehen zu wollen, so glaube ich doch, auf Grund immerhin bemerkenswerter neuer Befunde, mich schon jetzt darüber äußern zu dürfen.

Die Schultzesche Oxydase-reaktion ermöglicht bekanntlich eine elektive Blaufärbung der myeloischen Zellen, sodaß man meist schon bei schwacher Vergrößerung sich über die Anwesenheit und Verteilung der polymorphkernigen Leukozyten im Schnitt mit einem Blick unterrichten kann. Meine Untersuchungen wurden nun sehr erleichtert durch die Anwendung einer neuen Methode der Behandlung der Schnitte, die es gestattet, Dauerpräparate herzustellen²⁾, was bisher bei dieser Färbung unmöglich war. Nach der Blaufärbung der Leukozyten in dem Gemisch von a-Naphthol und Dimethyl-p-phenyldiamin lege ich das Präparat, nach kurzem Abspülen in Wasser, für 2—3 Minuten in verdünnte Lugolsche Lösung, sodann zehn Minuten bis mehrere Stunden in destilliertes Wasser, dem einige Tropfen konzentrierter Lithiumkarbonatlösung zugesetzt sind, färbe dann mit Alaunkarmin-Eosin oder Hämatoxilin-Eosin nach und bette in Glycerin-Gelatine ein. Nur mit Hilfe dieser Dauerethode ist es möglich, die Präparate auch noch späterhin miteinander zu vergleichen (Projektion).

Es galt zuerst, den Leukozytengehalt der normalen Niere festzustellen. Es ist dies nur möglich durch Auszählen der Leukozyten in den einzelnen Glomeruli bzw. in bestimmten Kanälchenabschnitten, um auf diese Weise Durchschnittswerte zu gewinnen. Ohne auf Einzelheiten einzugehen, möchte ich nur bemerken, daß der Leukozytengehalt in gewissen Grenzen schwankt. Man kann bei einer Schnittdicke von gegen 15 μ mit einer Leukozytenmenge des Glomerulus von ungefähr 3—25 rechnen. Diese Zahl ist, soweit ich bis jetzt die Befunde übersehen kann, im allgemeinen unabhängig vom Blutgehalt der Glomeruli und unabhängig vom quantitativen Leukozytengehalt des Blutes; Stauung oder Leukozytose spielt also keine unmittelbare Rolle. Der Leukozytengehalt der Kapillaren der gewundenen Kanäl-

¹⁾ Interessant ist für einen Teil solcher Fälle der gleichzeitige Befund einer Dilatation des linken Ventrikels des Herzens mit dem starken Gehalt von Leichenblut in jenem. Man kann sich sehr wohl vorstellen, daß hier die gleichen Bedingungen der Blutdruckschwankung maßgebend sind, die im Reparations- und Narbenstadium, sei es auf mechanischer oder chemischer Grundlage, zur Herzhypertrophie führen; daß eine mäßige Blutdruckerhöhung schon im akuten Stadium nachzuweisen ist, hat vor kurzem A. V. Knack (M. Kl. 1916) betont; zur reaktiven Hypertrophie des Muskels dürfte aber die Zeit zu kurz sein. Vielleicht ist damit der Weg zur Therapie (Koffein, Digitalis u. dgl.) gegeben.

²⁾ Erscheint ausführlich im Zentralbl. f. Path. H. 14, 1916.

chen entspricht in gewissen Grenzen dem der Glomeruli. Die Verteilung der Leukozyten ist in den Glomerulusschlingen einigermaßen gleichmäßig, ebenso in den Kapillaren der Kanälchen. Die die Kapsel des Glomerulus umspinnende Kapillare ist jedoch so gut wie ausnahmslos völlig frei. Nur ganz vereinzelt ist hier und da ein Leukozyt in ihr zu finden.

Anders nun in Fällen akuter Entzündung der Malpighischen Körperchen. Bei der akuten Glomerulonephritis fand ich eine bedeutend stärkere, oft sehr starke (bis 100) Ansammlung von Leukozyten in den Glomeruli. Die einzelnen Schlingen eines jeden Glomerulus sind meist verschieden stark befallen, oft der distale Teil der Schlingen bevorzugt. Hierzu tritt eine manchmal reihenförmige Anordnung von Leukozyten in der den Glomerulus umgebenden Kapselkapillare. Im allgemeinen zeigen die einzelnen Glomeruli und die entsprechenden Kapselkapillaren verschieden starken Gehalt an Leukozyten, sodaß man wohl im Verein mit den sonstigen morphologischen Veränderungen zeitliche Unterschiede bezüglich des Befallenseins und der Stärke der Entzündung annehmen muß. Diese Leukozytenansammlungen setzen sich nun, anscheinend mit dem Fortschreiten der Entzündung fort, oft in kontinuierlicher, netzförmiger Anordnung, in die das Blut des Glomerulus abführenden Kapillaren der gewundenen Kanälchen, während die Kapillaren der geraden Kanälchen freibleiben. Es bleibt nun nicht bei dieser reinen Leukozytenstase innerhalb der Gefäße, sondern es kommt zum Austritt der Leukozyten aus den Glomerulusschlingen in den Kapselraum, ebenso wohl auch aus den Kapillaren in die Kanälchen. In den abführenden geraden Kanälchen lassen sich dementsprechend reine Leukozytenzylinder nachweisen (Projektion).

Ich gehe an dieser Stelle nicht ein auf die zeitliche Beziehung zu den sonstigen morphologischen Veränderungen, die sich, dem akuten Stadium der Fälle entsprechend, in ihrem Beginn jeweils nachweisen lassen. Es sei nur noch betont, daß die Erscheinungen von seiten der Niere nicht immer entsprechend ihrer vitalen Bedeutung im Vordergrund des klinischen Krankheitsbildes standen; Oedeme waren nicht immer vorhanden.

Diese Verteilung der Leukozyten findet sich nun in der beschriebenen Weise nur in den allerersten Anfängen der Entzündung. Auf dem Höhepunkt der klinischen Erscheinungen, in Fällen, nach meiner vorläufigen Schätzung, von 8—14 tägiger Krankheitsdauer hat sich das morphologische Bild schon wesentlich geändert. Der Gehalt an Leukozyten in den Schlingen selbst, in den Kapillaren der Kapsel und der gewundenen Kanälchen nimmt nach und nach wieder ab, die proliferativen Vorgänge, die Zellwucherung, ausgehend hauptsächlich von seiten der Endothelien der Schlingen, tritt in den Vordergrund. Ich hatte Gelegenheit, neben einigen Fällen des Sektionsmaterials Nierenstückchen zu untersuchen, die Herr Professor Aschoff mir aus dem Felde zuzusenden die Freundlichkeit hatte. Die Stückchen waren zur Zeit urämischer Zustände bei einer akuten Nephritis anlässlich der Dekapsulation der Nieren entnommen worden. Morphologisch findet sich sowohl hier als in den Sektionsfällen ein starker Rückgang der leukozytären Invasion, gleichzeitig aber eine erhebliche Zellproliferation von seiten der Schlingen. Ohne auf weitere Einzelheiten einzugehen, erwähne ich nur noch, daß hier auch vereinzelt an den Epithelien der Hauptstücke Veränderungen in Form von Schwellungen und Vakuolenbildung erkennbar werden.

Mannigfaltiger wird nun der Befund in dem Glomerulusgebiet mit dem Uebergang der Glomerulonephritis in das subakute Stadium der großen weißen oder bunten Niere. Nebeneinander finden sich, in anscheinend wahlloser Anordnung, Glomeruli mit verschiedenstem Leukozytengehalt. Der Leukozytenbefund entspricht zum Teil dem der oben beschriebenen frühen Stadien der Erkrankung, daneben finden sich andere Glomeruli, und zwar solche mit Halbmondbildung, Hyalinisierung einzelner Schlingen oder völliger Verödung, die nur wenige bzw. gar keine Leukozyten mehr nachweisen lassen. Das Narbenstadium besitzt ja auch keinen entzündlichen Charakter mehr. So ergibt sich das bunte, auch nach dem Leukozytenbefund charakteristische Bild: ein Nebeneinander akuter

Entzündung, proliferativer Vorgänge, von Ausheilung oder Untergang der Glomeruli, sodaß man wohl annehmen kann, daß der ganze Prozeß über Monate hinweg in immer wieder neuen Schüben abläuft.

Schwierig erscheint mir noch vorläufig die Abgrenzung von Fällen klinisch sicherer akuter Glomerulonephritis gegenüber dem Befund bei anscheinend normalen Nieren, die ihrerseits manchmal auch stärkere Leukozytenzahlen, als angegeben, im Glomerulus aufweisen, ohne daß der sichere Nachweis einer echten Nierenentzündung gegeben werden kann. Ich möchte annehmen, daß gerade solche Fälle uns ermöglichen werden, in weiteren Untersuchungen den Uebergang zwischen ausgesprochener akuter Glomerulonephritis zur einfachen entzündlichen Reizung und zur normalen Niere festzustellen. Die klinischen febrilen und sonstigen Albuminurien könnten dann vielleicht eine sicherere anatomische Unterlage, die Glomerulonephritis somit allgemein eine entsprechend weitere Grundlage erhalten. In diesen frühesten Stadien der Entzündung muß ja bei den geringen anatomischen Veränderungen am Glomerulus auch eine Restitutio ad integrum für möglich gehalten werden, wie wir es ja auch für einen Teil der Glomeruli im subakuten oder chronischen Stadium der Glomerulonephritis als Tatsache annehmen müssen, während die dauernde Funktionsuntüchtigkeit des Glomerulus oder einzelner Schlingen wohl erst durch das Auftreten proliferativer Vorgänge bedingt ist.

Erwähnen möchte ich noch, daß auch bei der hämatogenen, eitrigen Entzündung der Glomeruli und bei der (Löhleinschen) Herdnephritis die Leukozyten in den gleichen Kapillargebieten in vermehrter Zahl auftreten. Nur besteht gegenüber der akuten Glomerulonephritis ein mehr oder weniger starker gradueller Unterschied bezüglich der Basis der stärksten Leukozytenansammlung; die Zahl der Leukozyten ist naturgemäß viel größer, der ganze Prozeß gewissermaßen massiver.

Schluß. Das Wesentliche dieser Untersuchungen sehe ich in der Tatsache, daß bei der akuten Glomerulonephritis die Leukozyten in einer anscheinend gesetzmäßigen Weise an den Vorgängen der Entzündung im Gebiet der Malpighischen Körperchen beteiligt sind. Selbstverständlich soll damit die Diagnose der akuten Glomerulonephritis in ihrem frühesten Stadium nicht allein von dem Ausfall der Oxydasereaktion abhängig gemacht werden; dazu bedarf es in gleichem Maße des Nachweises alternativer und proliferativer Prozesse. Weitere Untersuchungen, die ich mir vorbehalte, müssen zeigen, inwieweit anatomisch Uebergänge zur Glomerulonephritis in Form einer Reizung der Niere auf Grund klinischer Angaben festgestellt werden können, ob eine Restitutio ad integrum bei akuter Glomerulonephritis möglich ist und ob andererseits eine Scheidung der entzündlichen von den nichtentzündlichen Schrumpfnieren auf Grund der bekannten anatomischen Befunde mit Hilfe der Oxydasereaktion durchgeführt werden kann.

Aus der Bakteriologisch-serologischen Abteilung
des Pathologischen Instituts am Allgemeinen Krankenhaus
St. Georg in Hamburg.

Eine Anregung zur Anstellung von Kutisreaktionen bei Fleckfieber.

Von E. Jacobsthal, Vorsteher der Abteilung.

Die Erforschung der Immunitätsreaktionen bei Krankheiten, deren Erreger wir noch nicht züchten können, stößt auf besondere Schwierigkeiten. Aber sie ist nicht unmöglich. Wir müssen versuchen, anstatt der Reinkulturen der Erreger solche Gewebe zu benutzen, in denen der Erreger erfahrungsgemäß sich in großen Mengen nachweisen läßt. Von diesem Gedanken ausgehend, hat z. B. Wassermann nicht lange nach der Entdeckung der *Spirochaete pallida* die Leber des syphilitischen Fötus zu Immunitätsreaktionen benutzt. Es sei ferner an die Versuche bei Pocken und Vakzine erinnert, wo sich der Erreger in Form der sogenannten Paschen-Prowazekschen Körperchen angehäuft findet. Mit dem Antigen aus Vakzinepusteln fand

ich gemeinsam mit Paschen¹⁾ eine Komplementablenkung und gleichzeitig Präzipitationsvorgänge bei Zusammenbringen des Immunserums mit diesem Antigen. In neuester Zeit sind mit Blatternpockenschorfen als Antigen analoge Versuche gemacht worden.

Beim Flecktyphus ist die Natur des Erregers noch strittig. Aber sehr vieles deutet darauf hin, daß nicht die bei Flecktyphus bereits gezüchteten Bakterien die Erreger sind, sondern daß als das erregende Virus die von Ricketts und v. Prowazek zuerst geschehene, von Rocha-Lima genauer erforschte Rickettsia Prowazeki in Betracht kommt. Dieses bisher nicht gezüchtete Virus findet sich in ungeheuren Mengen im Darm und in Darmepithelien der Laus, die am infektionstüchtigen Fleckfieberkranken gesogen hat. Der Gedanke lag nahe, in der oben angedeuteten Weise die Fleckfieberlaus als Antigen zu benutzen. Schon im März 1915 habe ich mit Fleckfieberläusen, die mir Rocha-Lima zur Verfügung gestellt hat, Komplementbindungsversuche gemacht. Es gelang damals nur, mit dem ersten der Extrakte eine einwandfreie Komplementbindungsreaktion durch Zusammenbringen von Läuseextrakt und Fleckfieberserum zu erzielen,²⁾ aber nur dieser Extrakt war mit Läusen hergestellt, die an frisch fiebernden Flecktyphuskranken gesogen hatten. Später war leider aus äußeren Gründen kein geeignetes Material mehr erhältlich. Durch die neueren Untersuchungen von Rocha-Lima, Nöller³⁾ u. a. sind wir in die Lage versetzt, das Virus in der Laus anzureichern.

Lassen sich diese neueren Beobachtungen nicht für Diagnose und Therapie der Krankheit verwenden? Bei den jetzigen Zeitverhältnissen sind leider nur wenige Forscher in die Lage versetzt, einer derartigen Frage die Tat des Experiments folgen zu lassen. So möchte ich denn anregen, mit Läuseextrakten Kutireaktionen zu versuchen. Zur Herstellung der Extrakte, in denen natürlich das Virus abgetötet zur Verwendung kommen müßte, kämen mancherlei Methoden in Betracht. Neben der Inaktivierung durch Wärme-, Karbol- und Aethereinwirkung usw. möchte ich auch der Antiformineinwirkung das Wort reden. Wie ich aus früheren Versuchen weiß, werden Läuse durch 5 %iges Antiformin mit der Zeit aufgelöst. So ist hier auch die Möglichkeit gegeben, Extrakte etwa analog denen von Schultz und Altmann herzustellen. Ich möchte die Kollegen, denen Fleckfiebermaterial zur Verfügung steht, bitten, doch Intrakutanreaktionen an Fleckfieberkranken, -rekoneszenten und -verdächtigen im Vergleich mit Gesunden zu machen.

Derartige Versuche werden uns auch vermutlich in der Bewertung der Bakterien weiterbringen, die bei Fleckfieber als Erreger angesprochen worden sind, wie z. B. der Bazillus von Ploetz, von Weil und Felix u. a. Ueber Kutireaktionen mit ihnen ist bisher nichts bekannt geworden. Und doch wäre ein Vergleich dieser Kutireaktionen mit denen durch Läuseextrakte beim selben Individuum von größtem Werte.

Nur auf eine mögliche Fehlerquelle sei hier noch hingewiesen. Es ist möglich, und einige eigene Versuche scheinen mir dafür zu sprechen, daß bei so ungeheuer verlausten Individuen, wie sie besonders im Kriegsanfang vorkamen, sich gewisse Antikörper gegen die Läuse und ihre Gifte entwickeln. Analoges kennen wir z. B. bei gegen Bienengift immun gewordenen Bienenzüchtern. Auch gegen die Läusebisse sind dauernd Verlauste offenbar unempfindlicher. Es muß also ausgeschlossen werden, daß eine eventuelle positive Kutireaktion gegen Läuseextrakte keine Immunitätsreaktion gegen Läuseeierweiß ist, sondern sich spezifisch gegen das in den Läusen enthaltene Fleckfiebervirus richtet. Andererseits wäre es möglich, daß Läuseextrakte durch das Gift der LäuseSpeicheldrüsen an sich auch beim Gesunden Reizerscheinungen erzeugen, die gerade beim „Läuse-Immunen“ ausbleiben. Daher sind Kontrollen mit Normalläuseextrakten bei Gesunden und Kranken unbedingt erforderlich.

¹⁾ Kraus-Levaditi, Handb. d. Technik u. Methodik d. Immunitätsforschung 1. Ergbd. 1913 S. 507. — ²⁾ Rocha-Lima, Bericht an das Kriegsministerium. — Ders., Arch. f. Schiff- u. Trop.-Hyg. 20. 1916. — ³⁾ B. kl. W. 1916 Nr. 23.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Halle.
(Stellvertr. Direktor: Privatdoz. Dr. W. Schürmann.)

Die Thermopräzipitinreaktion als Diagnostikum bei Gonorrhoe, insbesondere bei chronischer Gonorrhoe.

Von W. Schürmann.

Im Jahre 1911 gaben Ascoli und Valenti ein neues Verfahren an, „Thermopräzipitinreaktion“ genannt, das für die bakteriologische Milzbranddiagnose Bedeutung gewonnen hat und nach den bisher vorliegenden Erfahrungen anscheinend außerordentlich zuverlässig arbeitet. Ascoli konnte die Feststellung machen, daß Milzbrandserum in Extrakten aus Organen milzbrandkranker Tiere spezifische Fällungen hervorruft. Für den Nachweis der thermostabilen bakteriellen Antigene bei Milzbrand, vornehmlich der in den Organen und Exkreten des Menschen und der Tiere, hat Ascoli eine besondere Technik und ein besonderes Thermopräzipitin-Diagnostikum angegeben.

Die Thermopräzipitinmethode wurde später bei Schweinerotlauf, Rauschbrand, Paratyphusinfektionen und Fleischvergiftungen, Tuberkulose, Maltafieber, Fleckfieber¹⁾ und Pest versucht. Weiter hat sich dieses Verfahren als brauchbar zur Identifizierung von echten Pneumokokken erwiesen, wie die auf Kolles Anregung unternommenen Versuche von Torikata beweisen. Ich²⁾ selbst konnte mit Hilfe dieser Methode feststellen, daß sie eine für die Unterscheidung von Streptokokken und Pneumokokken brauchbare Reaktion ist, daß sie bei Pneumokokkeninfektionen streng spezifisch arbeitet, daß selbst da, wo das bakteriologische Kulturverfahren im Stich läßt (Ueberwucherung durch Fäulniskeime), es mittels dieser Reaktion noch gelingt, den Nachweis einer stattgehabten Pneumokokkeninfektion zu erbringen. Versucht wurde diese Reaktion mit den Organextrakten künstlich mit Pneumokokken infizierter, frisch verendeter oder auch in Verwesung übergegangener Tiere und Extrakten aus menschlichen Organen (drei Fälle von Pneumonie). Weiter konnte ich die Thermopräzipitinmethode bei Exsudaten wie überhaupt Körperflüssigkeiten infektiösen Charakters mit Erfolg anwenden. Die Entstehungsursache ließ sich, sobald es sich um eine Pneumokokkeninfektion handelte, mit Sicherheit feststellen.

Schließlich versuchte ich noch die Thermopräzipitinreaktion zur Unterstützung der klinischen Diagnose bei Pneumonie mit heranzuziehen, indem ich das Serum des an einer Pneumokokkeninfektion erkrankten Menschen mit Extrakten sicher pneumonischer Herkunft (Organe und Exsudate) überschichtete, die nach früheren Versuchen mit Pneumokokkenserum, das durch Immunisierung von Pferden gewonnen war, einen stark positiven Ausschlag ergeben hatten. Es gelang auch in dieser Versuchsanordnung, die Ätiologie der Krankheit, Pneumokokkeninfektion, zu erbringen.

Ich habe weiter die Thermopräzipitinreaktion zur Diagnose der Gonokokkenkrankungen, speziell der chronischen Gonorrhoe, herangezogen. Bei der akuten gonorrhoeischen Entzündung sind außer den Gonokokken gewöhnlich gar keine oder nur sehr wenige andere Bakterien im Sekret des Urogenitalapparates vorhanden. Die charakteristische intrazelluläre Lagerung der Kokken, die typische kaffeebohnen- oder semmelförmige Gestalt, die große Menge der Leukozyten, die mit Gonokokken vollgepfropft erscheinen, das Verhalten gegenüber der Gram-Färbung genügt, um mit Sicherheit die Diagnose Gonorrhoe zu stellen. Bei solchem typischen mikroskopischen Befund ist der kulturelle Nachweis nicht erforderlich.

Anders bei der chronischen Gonorrhoe. Hier ist die Beurteilung des mikroskopischen Befundes meistens mit Schwierigkeiten verknüpft, wenn nur wenige extrazellulär gelegene, Gram-negative Diplokokken im Präparate nachzuweisen sind. Hier ist unter allen Umständen auch dann, wenn die gefundenen Kokken Gonokokken vollkommen gleichen, zur Sicherstellung der Diagnose neben weiteren wiederholten mikroskopischen Untersuchungen der Ausstrichpräparate unbedingt das Kulturverfahren mit heranzuziehen.

Jadassohn vertritt den Standpunkt, „in ganz besonders wichtigen Fällen, bei außergewöhnlichen Lokalisationen auch bei positivem mikroskopischen Befunde die kulturelle Untersuchung als Ergänzung zu versuchen. Bei negativem mikroskopischen Befunde ist die Kultur dringend notwendig, je größer aus klinischen Gründen der Verdacht und je wichtiger die definitive Entscheidung ist (Ehekonsens, forensische Fälle)“.

¹⁾ M. Kl. 1915 Nr. 48. — ²⁾ M. Kl. 1915 Nr. 27.

Da das Kulturverfahren unter Umständen mit Schwierigkeiten verknüpft sein kann, da auch noch andere Gram-negative Kokken, wie der Meningokokkus und der Mikokokkus catarrhalis, die Diagnose in Frage stellen können, sind differentialdiagnostische Verfahren, die für diese Erreger in Betracht kommen, notwendig.

Daß im Serum von Tieren, die mit Gonokokken vorbehandelt wurden, oder auch im Serum von Menschen, die an gonorrhoeischen Infektionen leiden, neben Agglutininen und komplementbindenden Substanzen auch Präzipitine gebildet werden, ist durch eine Reihe von Arbeiten bewiesen. Beim Vermischen eines Gonokokkenextraktes mit solchen Sera wurde Präzipitation beobachtet.

Für die Ausführung meiner Versuche standen mir — dank der Freundlichkeit von Herrn Geh.-Rat Veit — in der Hauptsache Vaginalsekrete von gonorrhoeischen und gonorrhoeverdächtigen Erkrankungen und anderen nichtgonorrhoeischen Prozessen, daneben von gesunden Personen zur Verfügung.

Das an einem Diphtherietupfer vorhandene Vaginalsekret wird im gleichen Reagenzglas mit 2 cm physiologischer Kochsalzlösung abgespült, der Tupfer ordentlich mehrere Male in der Kochsalzlösung ausgequetscht, sodaß eine milchige Trübung entsteht. Darauf wird das Röhrchen 2 Minuten lang in kochendes Wasser gebracht; es bilden sich kleine und größere Eiweißflocken, die langsam zu Boden fallen. Nach vollständigem Erkalten der Flüssigkeit wird diese durch ein steriles Filter filtriert bis zur vollkommenen Wasserklarheit. Irgendwelche kleinen, noch frei herumschwimmenden Partikelchen müssen durch nochmalige Filtration entfernt werden. Sollte die Flüssigkeit noch milchig sein, muß man sich durch kurzes Aufkochen im Wasserbade davon überzeugen, ob noch Eiweißgerinnsel sich bilden; wenn nicht, kann durch weitere Verdünnung mit Kochsalzlösung (Auffüllen bis auf etwa 3 cm oder mehr) die milchige Trübung, die mehr den Eindruck von opaleszierender Flüssigkeit macht, entfernt werden. Dieser Extrakt (Scheidensekret) ist nun gebrauchsfertig.

Verschiedentlich wurden an Hemden, Bettüchern angetrocknete Sekrete untersucht. Das befleckte Stück wird herausgeschnitten, vollkommen mit der Schere zerkleinert; im Reagenzglas geschieht mit etwa 2 cm Kochsalzlösung die Extrahierung. Nach dem Auspressen der Gewebefetzen mit sauberem, sterilem Glasstab und Uebergießen der trüben Flüssigkeit in ein anderes Reagenzglas wird der Auszug 2 Minuten gekocht.

In vielen Fällen gelingt die Reaktion. In einigen Fällen dagegen war es unmöglich, ein wasserklares Filtrat zu erhalten, was auf den Seifengehalt des Tuches zurückzuführen ist. Von an sterilen Gazetupfern oder seifenfreiem Leinen angetrockneten Sekreten dagegen konnte ein klares Filtrat der Auszüge gewonnen werden.

Die Anstellung des Versuchs geht nun so vor sich, daß man die gewonnenen klaren Extrakte auf ein hochwertiges, gut präzipitierendes Gonokokkenserum in besonderen Präzipitationsröhrchen schichtet. Die Mengenverhältnisse kommen weniger in Betracht. In die von mir verwendeten Röhrchen von 6 cm Länge und 4 mm Durchmesser (Inhalt 0,65 cm NaCl) wurde etwa 0,2 cm Gonokokkenserum eingefüllt. Die Quantität des überschichteten Extraktes betrug 0,2—0,3 cm. Handelt es sich um Gonorrhoe bei dem betreffenden Patienten, so entsteht nach einigen Minuten an der Berührungsfläche der beiden Flüssigkeiten ein weißer Ring; die Reaktion gilt als positiv, wenn der Ring innerhalb 15 Minuten erscheint. Es ist vorteilhaft zur Beurteilung des Ausfalls der Reaktion, einen schwarzen Gegenstand (Glasscheibe usw.) hinter die Röhrchen zu halten.

Für jede Extraktprüfung ist selbstverständlich eine besondere sterile Pipette (ausgezogene Glaskapillare) notwendig.

Als Kontrollen sind, in der gleichen Weise übereinander geschichtet, noch anzustellen:

1. Kontrolle mit Gonokokkenserum + Kochsalz,
2. Normalserum bzw. anderes Immunserum + Extrakt.

Ich bemerke ausdrücklich, daß ich für meine Versuche stets nur Gonokokkenserum benutzt habe, das vom Schweizer Serum- und Impfinstitut in Bern (Leitung: Prof. Dr. W. Kolle) hergestellt wurde, und möchte für Nachprüfungen dieser Methode unbedingt das Berner Serum empfehlen.

Im ganzen wurden 279 Fälle untersucht. Diese verteilen sich folgendermaßen:

	im ganzen	davon positiv	davon fraglich	davon negativ
1. Klinisch sichere Gonorrhoe	95	84	4	7
2. Klinisch gonorrhoeverdächtig	118	36	6	77
3. Klinisch nicht gonorrhoeverdächtig	44	9	2	33
4. Andere, nicht gonorrh. Erkrankungen	22	5	—	17

Wie diese kurze Zusammenstellung zeigt, wurden von den unter Rubrik 1 aufgezählten 95 Fällen klinisch sicherer Gonorrhoe (darunter 70 Fälle chronischer und 25 akuter Gonorrhoe) 84 Fälle = 88,4 % mit dieser Reaktion für positiv befunden, 4 Fälle mußten als fraglich betrachtet werden = 4,2 %, 7 Fälle waren vollkommen negativ = 7,4 % (infolge Behandlung).

— Von den unter 2 aufgeführten 118 klinisch gonorrhoeverdächtigen Fällen wurden 35 = 29,6 % positiv, 6 Fälle = 5,1 % fraglich, 77 Fälle = 65,3 % als durchaus negativ befunden.

In diese Rubrik fallen Fälle wie Zystitis, Febris p. part. usw.

Von den klinisch gesunden, d. h. nicht gonorrhoeverdächtigen 44 Fällen (Rubrik 3), meistens gesunde Gravidae, reagierten 9 Fälle = 20,4 % positiv, 2 Fälle = 4,6 % fraglich und 33 Fälle = 75 % total negativ. Durch spätere wiederholte anamnestiche Ermittlungen konnte meistens bei den hier in Betracht kommenden, durch die Thermopräzipitinreaktion positiv reagierenden Fällen eine alte Gonorrhoe aufgedeckt werden.

Der Vollständigkeit halber wurden Vaginalsekrete von Personen untersucht, die wegen anderer Erkrankungen in klinischer Behandlung waren (Lues, Retroperitonealabszeß, eiternde Laparotomiewunde, Abortus febrilis, Thrombose, Mastitis, Douglasabszeß). Von diesen 22 Fällen (Rubrik 4) reagierten auf Gonorrhoe 5 Fälle = 22,8 % positiv, 17 Fälle = 77,2 % dagegen negativ. Auch hier konnte die Anamnese nachträglich bei dreien der positiven Fälle den Nachweis einer früheren gonorrhoeischen Infektion erbringen.

Die Kontrollen mit Normalserum (Pneumokokkenserum) waren stets negativ.

Eine Kontrolle mit Meningokokkenextrakt + Gonokokkenserum fiel negativ aus.

Ergebnis. Aus den Untersuchungsergebnissen kann man den Schluß ziehen, daß die akuten Fälle von Gonorrhoe, in denen der Gonokokkennachweis gelingt, auch mit dieser Reaktion mit Sicherheit aufzudecken sind, daß weitere Fälle von chronischer Gonorrhoe, in denen der Gonokokkennachweis im mikroskopischen Präparate im Stich läßt, mit Hilfe der Thermopräzipitinreaktion (in 84,2 % der Fälle) in bezug auf ihre Ätiologie klargestellt werden, daß der positive Ausfall der Reaktion infolge der Behandlung verschwinden kann, um sich unter Umständen nach dem Aussetzen der therapeutischen Maßnahmen wieder einzustellen. Die Thermopräzipitinmethode kann daher bei Gonorrhoe als Maßstab für eine gut durchgeführte Behandlung bzw. für den Grad der Heilung angesehen werden.

Gibt die Reaktion bei klinisch gesunden Personen und anderen klinisch nicht gonorrhoeischen Erkrankungen einen Ausschlag nach der positiven Seite hin, kann mit Sicherheit auf eine frühere Gonorrhoe geschlossen werden. Die anamnestiche Angaben decken sich dann gewöhnlich mit dem Ausfall der Reaktion.

Für forensische und medizinisch-polizeiliche Zwecke, ebenso für Fälle, bei denen es sich um die Erteilung des Ehekonsenses handelt, wird die Thermopräzipitinmethode mit größter Wahrscheinlichkeit an Bedeutung gewinnen.

Ueber transitorische Aphasie bei Migräne.

Von Dr. A. Pelz, Nervenarzt in Königsberg i. Pr.

Die Fälle, in denen sich mit einem Migräneanfall aphasische Symptome verbinden, sind so selten, daß es mir erlaubt erscheint, einen solchen Fall, der auch durch andere Erscheinungen interessant ist, mitzuteilen, zumal die Kasuistik darüber recht gering ist. Die Franzosen haben reichlich darüber berichtet. In der neueren deutschen Literatur fand ich bei oberflächlicher Durchsicht keine kasuistischen Mitteilungen. Aus früherer Zeit erwähne ich die Arbeiten von Oppenheim, Determann und Ziehen.

H. B., 43 Jahre, ledig. Mutter und Großmutter (mütterlich) litten an typischen Migränen. Bei der Mutter hörte sie im Klimakterium auf.

Patientin selber leidet seit dem 22. Lebensjahre an typischen Anfällen, meist zur Zeit der Periode. Der erste Anfall zeigte sich im Anschluß an eine Kopfrose. Zuweilen etwas Flimmern vor dem Anfall. — Vor etwa 17 Jahren nach einer starken Blendung und Anstrengung der Augen (Malen im Sonnenlicht) sehr schwerer Anfall mit dreitägigem

Erbrechen und typisch geschilderter Hemianopsie, die fast ein Jahr vorgehalten habe, dann spurlos geheilt sei.¹⁾ Sonst nie irgendwelche zerebralen Herderscheinungen als Begleitung eines Anfalls, insbesondere nie halbseitige Parästhesien. — Keine erheblichen Krankheiten durchgemacht.

Am 11. März 1916 wurde ich zur Patientin gerufen. Seit drei Wochen heftigste Kopfschmerzen, rechts vorn in der Stirn, außerdem Schmerzen und Steifigkeit im Nacken. Auf der Stirn eigentümliche Sensationen, als wenn ein Halbmond darin säße. Höhe der fast dauernden Schmerzen morgens und nachmittags beim Erwachen, gegen Abend etwas Nachlassen. Auch nachts Schmerzen und infolgedessen Schlafstörung. Am Beginn vor drei Wochen heftiges Erbrechen, seitdem nicht wieder, wohl aber Uebelkeit, besonders in den letzten Tagen; sehr geringes Augenflimmern; Mattigkeit; keine Seh- oder Hörstörung. Kein Schwindel.

Objektiv kein erheblicher Befund. Pupillen, Augenhintergrund, Reflexe normal. Mäßige Klopfempfindlichkeit der rechten Stirnhälfte. Druckempfindlichkeit im Nacken. Keinerlei Spuren von Sprachstörung.

Diagnose: Status hemieranicus. 4 g Bromnatrium pro die.

Am nächsten Tage eigentümlicher Anfall: Etwa nachmittags gegen 6 Uhr sei plötzlich der rechte Arm schlaff aus dem Bett herabgesunken, der rechte Mundwinkel habe nach unten gehangen (spontane Angabe!). Die Kranke habe sich im Bett mit dem ganzen Körper etwas gewunden und gedreht; aber keine Zuckungen oder Krämpfe. Am Bein nichts bemerkt. Patientin habe ganz verwirrt gesprochen, daß man sie gar nicht verstehen konnte. Dauer etwa 5–10 Minuten. Nach einer halben Stunde Wiederholung der Sprachstörung, ohne Lähmungserscheinungen.

Etwa eine Stunde nach dem ersten Anfall fand ich die Kranke ganz munter beim Abendbrot. Sie selber gibt auf Befragen an, daß sie vielleicht beim ersten Anfall für einen Moment das Bewußtsein verloren habe; sicher sei wohl das Bewußtsein vorübergehend getrübt gewesen, denn es seien gerade in dem Augenblick gute Bekannte zu Besuch gekommen; der Vater habe ihr den Namen gesagt, sie habe sich aber absolut nicht erinnern können, wer die seien, obwohl ihr der Name natürlich ganz bekannt sei. — Außerdem habe sie falsch gesprochen; ganz andere Worte, als sie sagen wollte, z. B. Mittwoch statt Freitag u. a.

Körperlich waren auch bei genauester Untersuchung am Nervensystem keine Störungen zu finden. Die Sprache war bis auf gelegentliche Paraphasie völlig frei. Die Angehörigen geben an, daß die Kranke nachmittags ihre rechte Stirn mit einem Parabol-Reflektor, mit blauer Glühbirne, bestrahlt und dadurch vermutlich den Anfall hervorgerufen habe (wie ich mich überzeugt habe, ruft dieser Reflektor eine sehr starke Wärmestrahlung hervor).

13. März 1916. Bis heute nachmittags ganz frei, hat vormittags eine fehlerfreie Postkarte geschrieben. Keine allzu großen Kopfschmerzen. Gegen 6 Uhr p. m. plötzlich wieder Störung der Sprache, die in der Stärke gewechselt habe. Untersuchung 7 1/2 Uhr: Macht einen schläfrigen Eindruck; liegt meist mit geschlossenen Augen da; muß jedesmal zur Untersuchung angerufen werden. Gibt aber an, daß sie nicht benommen oder unklar sei. Klagt über heftige Kopfschmerzen rechts vorn. Sprachverständnis, Leseverständnis gut erhalten, auch für längere Sätze.

Spontanprache: Spricht von selbst wenig. Auf Fragen antwortet sie prompt, wird aber durch das Wahrnehmen der Paraphasie erregt und verzagt und hört meist rasch auf. Sehr starke Paraphasie, oft ganz unerkennbare Verwümmelungen. Ebenso verhält sich das Nachsprechen, das Bezeichnen von Gegenständen und das Lautlesen, sowohl bei kurzen als auch bei mehrsilbigen Worten (Bürgermeister, Thermometer usw.), die fast garnicht gelingen. Beim Bezeichnen von Gegenständen, die sie übrigens alle richtig erkennt, fällt auf, daß sie wenig Umschreibungen versucht, auch nicht auf Aufforderung, und daß sie die Worte unmittelbar nach dem Vorsprechen wohl, wenn auch zunächst paraphasisch, nachspricht, nach kurzer Zeit aber dann wieder versagt. Manche Gegenstände bezeichnet sie richtig und prompt (Portemonnaie, Zweimarkstück, Zwanzig- und Fünzigmarkschein, Knopf, Taschentuch, Bild usw.). Auch beim Lautlesen gelingen nach vorhergehender Erholung kurze Sätze sehr gut; aber z. B. Vorlesen aus der Zeitung mißlingt nach den ersten drei Worten.

Das Schreiben ist ebenfalls gestört. Ihren Namen schreibt sie auf Diktat richtig. Statt Thermometer schreibt sie „Termometer“.

(Bürgermeister) Türg

(Bürgermeister) Türgmeister (Haftenbleiben!).

(Vater unser) Vortar Varsvoserders vorgerstorstorver.

Nach einer kleinen Pause:

(Königsberg) Königstormeistergost.

Längere Pause.

(Königsberg) +

(Vater unser) Vater unser, unser unser ausers.

¹⁾ Der Augenarzt Herr Dr. Kein (Elbing) war so liebenswürdig, mir das Gesichtsfeld vom 6. II. 1899 einzusenden. Es handelt sich um eine deutliche nasale Hemianopsie des rechten Auges (?).

(Kuckuck) +

(Thermometer) Termometeroteromer.

(A) + (X) Y (X) X (H) + (V) +

Besonders auffallend ist die Neigung der Patientin, immer weiterzuschreiben (s. z. B. Vater unser usw.), sie mußte jedesmal aufgefordert werden, einzuhalten. Für die eigene Leistung scheint also eine leichte gnostische Störung zu bestehen. Das zeigte sich auch für die eigene Paraphasie in folgendem Beispiele. Auf die Frage: Wann war die Schlacht bei Sedan? antwortete sie: 1832. Als ich es lachend wiederholte, sagt sie: Habe ich das gesagt? und versucht sofort, allerdings auch paraphasisch, zu korrigieren.

Buchstabieren gelingt ziemlich gut; ab und zu Buchstabenverdoppelung, besonders am Ende. — Apraktische Störungen bestanden nicht.

Bei allen Fragen fällt die überaus starke Ermüdbarkeit und ihr Einfluß auf den Umfang der Störungen auf.

14. März. Gut geschlafen. Alles weg. Sprache frei. Gute Erinnerung. Kopfschmerzen etwas besser.

16. März. Kopfschmerzen erheblich besser, Patientin ist aufgestanden; ganz frisch.

28. März. Gutes Befinden.

Die Diagnose der Migräne (typische Anfälle, Heredität durch drei Generationen usw.) braucht wohl nicht erörtert zu werden. Auch daran, daß es sich um einen sogenannten Status hemieranicus — drei Wochen lang — handelt, ist wohl kaum ein Zweifel.

Bei den zerebralen Begleiterscheinungen, die den Fall bemerkenswert machen, handelt es sich um zweierlei: die transitorische Hemiplegie und die transitorische Aphasie. Für die erste genügt es, sie als ebenfalls sehr seltenes und sehr interessantes Migränesymptom hervorzuheben. Erörtern möchte ich nur die Aphasie.

Ihrer Form nach handelt es sich um eine partielle kortikale motorische Aphasie mit Paraphasie, Paragraphie und Lautlesestörungen. Die ganz geringfügigen gnostischen Störungen kommen nicht in Betracht; sonst sind keinerlei sensorisch-aphasischen Anzeichen vorhanden. Möbius meint, daß die sensorischen Formen der Aphasie offenbar am häufigsten vorkommen. Mein Fall stimmt für die Anschauung Oppenheims und E. Flatau, daß die Aphasie fast immer motorisch sei; auch der Fall Determanns war eine rein motorische Aphasie.

E. Flatau, Edinger u. a. machen keinen ausdrücklichen Unterschied, in welchem Zeitpunkt des Anfalls die transitorische Aphasie erscheint. Möbius beschreibt, und zitiert auch Liveing für seine Anschauung, die Aphasie als einen Teil der Aura. Oppenheim sagt auch, daß der Kopfschmerz erst der Aphasie folge. Demgegenüber ist bemerkenswert, daß Hemiplegie und Aphasie in unserem Falle erst nach dreiwöchigem Bestehen des Daueraanfalls aufgetreten sind. Möbius selber führt später einen Fall von Ch. Féré an, der auch die schwersten Bilder eines Status hemieranicus und dabei wechselnd Hemiplegie, Hemianopsie, völlige motorische Aphasie, Stupor usw. zeigte. Im Fall Determann war die Aphasie transitorisch wiederholt vor den Kopfschmerzen zusammen mit heftiger optischer Aura aufgetreten. Möbius meint, daß Aphasie meist bei Augenmigräne vorkomme. Die Augenerscheinungen waren in unserem Falle nicht sehr ausgesprochen.

Die meisten Autoren bemerken, daß bei Aphasie der Kopfschmerz meist links sitze — Oppenheim schreibt sogar „regelmäßig“ — und dadurch das migränös-aphatische Syndrom ein besonderes Gepräge bekomme. In unserem Falle saß der Kopfschmerz vor und während der Aphasie stets rechts.

Möbius und Flatau sprechen von dem Bewußtseinszustand während der Aphasie; es bestände oft zugleich eine im engeren Sinne seeische Störung, Verwirrtheit, Benebelung und Durcheinander der Gedanken usw. Es sei in diesen Fällen oft schwer zu entscheiden, welche Erscheinungen den aphasischen, welche den Bewußtseinsstörungen zugezählt werden sollten. In unserem Falle hat wohl während des ersten „Insultes“ eine ganz kurze Bewußtlosigkeit bzw. Bewußtseinstäubung bestanden; aber während des eigentlichen aphasischen Zustandes bestand nur leichte Benommenheit, keine Trübung, was auch aus der völlig klaren Erinnerung hervorgeht.

Die Diagnose des Zustandsbildes ist einfach, wenn man nur sofort an das Vorkommen von Aphasie bei Migräne denkt. Ich habe das auch sofort den sehr besorgten Eltern versichert; trotzdem muß ich gestehen, daß auf der Höhe des Anfalles das lokalisatorische Gepräge einen starken Eindruck auf mich machte und mich vorsichtig zu urteilen mahnte. Die dauernden Kopfschmerzen, das Erbrechen, die eigenartige „Tumorbennom-

menheit“, die scharfen Herdsymptome, vor allem auch das vorgeschrittene Alter hätten gut als Vorboten oder als Zeichen einer organischen — raumbegrenzenden! — Erkrankung des Gehirnes gepaßt. Daran muß wohl immer gedacht werden. Andererseits mußte eine „symptomatische“ Migräne nach dem Verlauf, der Heredität usw. ausgeschlossen werden. An Epilepsie muß noch gedacht werden, bei der ja migränöse Äquivalente und vor allem transitorische Aphasie weit häufiger als bei Migräne vorkommen. Es sind keinerlei Anhaltspunkte für Epilepsie vorhanden. Unser Fall illustriert nur auch für dieses Symptom die Ähnlichkeit und innere Verwandtschaft zwischen Epilepsie und Migräne, die aber keineswegs identisch sind.

Für die Theorie der Migräne scheinen mir solche transitorischen zerebralen Störungen wertvoll, wenn sie auch vereinzelt auftreten, um ein entscheidendes Wort mitzusprechen. Mir scheint, daß die Gefäßkrampftheorie diese zerebralen Herdsymptome am besten zu erklären geeignet sind. Und gerade dafür scheint mir der Fall ein besonders wichtiges Moment beizutragen, nämlich die Art der mittelbaren Auslösung der vorübergehenden Hemiplegie und Aphasie durch starke Wärmestrahlung auf den Schädel. Die Kranke hat sich, um Linderung für ihre Schmerzen zu finden, die Stirn mit einem Blaulicht-Parabolreflektor bestrahlt und dadurch eine ganz außerordentlich starke Erhitzung hervorgerufen. Es ist durchaus verständlich, daß diese periphere Erweiterung der Blutgefäße am Schädel einen heftigen vasokonstriktorischen Reiz von wechselnder Stärke und Nachdauer hervorgerufen hat und daß dieser die Ursache für die Gehirnstörungen gewesen ist.

Allerdings scheint auch eine gewisse individuelle neurovaskuläre Disposition mitgewirkt zu haben. Ich schließe das einmal aus dem vorwiegend menstruellen Charakter der Migräne und zweitens aus dem interessanten anamnestischen Moment, daß nämlich die Kranke bereits vor einer langen Reihe von Jahren eine ähnliche Gehirnstörung während eines Migräneanfalles erlitten hat. Es hat sich damals offenbar um eine nicht passagere, nicht transitorische Hemianopsie, sondern um einen nachdauernden, ein volles Jahr anhaltenden Ausfall des Gesichtsfeldes gehandelt. Offenbar hat damals die Blendung und Anstrengung der Augen als angionervöser Reiz gewirkt und zu einer so starken Vasokonstriktion geführt, daß die dadurch verursachte Ernährungsstörung des Gehirns tiefer ging und zu einem nachdauernden Funktionsausfall führte.

Durch dieses anamnestische Moment erscheint mir der Fall noch wertvoller und interessanter.

Literatur: Determann, D. m. W. 1896 S. 152. — Edinger, Ueber Kopfschmerzen usw. D. Klin. 6. — Ed. Flatau, Migräne, Lewandowski Handbuch 4. — Möbius, Die Migräne. 2. Aufl. — Oppenheim, Charité-Annalen 15. — Oppenheim, Lehrbuch, 5. Aufl. — Pelz, Zschr. f. d. ges. Neurol. — Ziehen, Art. Aphasie. Eulenburge Realenzykl.

Die ärztliche Fürsorge für die Kriegsverstümmelten.¹⁾

Von Oberstabsarzt Medizinalrat Dr. Rebentisch,
Chefarzt des Reservelazarets Offenbach a. M.

M. H.! Die ärztliche Fürsorge für die Kriegsverstümmelten hat sich im Sinne der Dienstweisung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit auf alle diejenigen Kriegsbeschädigten zu erstrecken, die infolge schwerer Gesundheitsstörung oder Verwundung in Siechtum verfallen sind oder fremder Pflege und Wartung bedürfen, die die Sprache, das Gehör, das Augenlicht oder wesentliche Teile der Glieder verloren oder so schwere Gebrauchsstörungen an den genannten Sinnesorganen oder an ihren Gliedern davongetragen haben, daß die Störungen dem Verlust gleich zu achten sind. Aus praktischen Gründen empfiehlt es sich, die Fürsorge für die durch Verwundung und äußere Beschädigung Verstümmelten, die Amputierten, die Erblindeten, die Ertaubten und diejenigen mit Sprachstörungen oder hochgradig gelähmten und versteiften Gliedern gesondert zu erörtern. An der Fürsorge für diese Gruppe der Kriegsbeschädigten ist von den ärztlichen Sonderfächern in erster Linie die Chirurgie und ihre jüngere Schwester, die Orthopädie, beteiligt, sowie die

Augen- und Ohrenheilkunde und die Neurologie. Die ärztlichen Maßnahmen konnten sich aufbauen auf den reichen Erfahrungen, die in Friedenszeiten auf dem Gebiet der Unfallheilkunde gemacht waren und auch bei der Behandlung von Krüppelkindern. Allerdings ist infolge unserer sozialen Gesetze auch die Unfallverhütung in gewerblichen Betrieben soweit ausgebaut, daß schwere Beschädigungen, wie sie durch den Krieg in großer Zahl bedingt werden, im Frieden zu den Seltenheiten gehören. Auch konnte selbstverständlich die Fürsorge für den einzelnen Kriegsbeschädigten nicht so früh und mit solchen Mitteln eingreifen, wie sie die vorzüglich eingerichteten Krankenanstalten Deutschlands jedem Unfallverletzten unmittelbar oder bald nach dem Unfall zu bieten vermögen. Es hat deshalb die ärztliche Versorgung der Kriegsbeschädigten in der Heimat vielfach mit anderen Voraussetzungen für die Behandlung rechnen müssen; es haben sich neue, wesentliche Erfahrungen ergeben; es mußten neue, Erfolg versprechende Wege gesucht werden, um die Kriegsschäden zu heilen oder nach Möglichkeit auszugleichen.

Dank der vorzüglichen Organisation des Heeresanitätsdienstes ist ein außerordentlich hoher Prozentsatz von Verletzten, auch von Schwerstverletzten, wieder hergestellt und wieder dienstfähig geworden. Für die Schwerverwundeten fällt die eigentliche ärztliche Behandlung oder wenigstens die Nachbehandlung den Lazaretten des Heimatgebietes zu, die mit allen Einrichtungen für sachgemäße fachärztliche Behandlung ausgestattet sind. Durch sorgfältige Pflege und Behandlung ist die Zahl der Fälle, in denen Kriegsverletzte in Siechtum verfielen oder so schwere Gesundheitsstörungen zurückbehielten, daß sie bei der Entlassung aus dem Lazarett noch fremder Pflege und Wartung bedurften, verhältnismäßig recht gering geblieben. Es handelt sich zumeist um schwere Kopf- oder Wirbelsäulenverletzungen, bei denen Gehirn und Rückenmark geschädigt sind. Während bei den Kopfverletzten neben störenden Lähmungen eines oder mehrerer Glieder, Störungen in der Funktion eines oder mehrerer Sinnesorgane, wie Auge und Ohr, Krämpfe als Reizerscheinungen des Gehirns, Störungen der geistigen Fähigkeiten als Ausfallserscheinungen im Vordergrund des Krankheitsbildes stehen, ist es bei den Rückenmarksverletzten neben Lähmungserscheinungen an den Gliedern, Lähmungserscheinungen an den Unterleibsorganen, besonders an Blase und Mastdarm, vor allem die Erschwerung der Fortbewegung, die das Krankheitsbild beherrscht. Die chirurgischen Maßnahmen, die bei diesen Kranken nötig sind, bedürfen hier keiner eingehenden Erörterung. Es handelt sich um Operationen am Gehirn zur Entfernung von Knochensplintern, Fremdkörpern oder störenden Narben, zur Eröffnung von Abszessen, zur Ausschneidung erkrankter, im Reizzustand befindlicher Gehirnteile, zur Deckung verbliebener Knochen- und Weichteildefekte, um Operationen an der Wirbelsäule, wie die Entfernung von Fremdkörpern und Splintern, um die Freilegung des Rückenmarks und zweckmäßige Deckung entstandener Knochen- und Weichteildefekte. Besonders zu erwähnen sind jedoch die unschätzbaren Dienste, welche die Röntgentechnik der ärztlichen Wissenschaft und unseren Kriegsbeschädigten in diesem Kriege leistet. Eine ganze Reihe von vorzüglich ausgearbeiteten Verfahren auf stereoskopischer oder stereometrischer Grundlage gestattet die genaue Feststellung des Ortes, an dem ein Fremdkörper sitzt, mittelst Röntgenstrahlen und ermöglicht dadurch in früher ungeahnter Weise erfolgreiche ärztliche Eingriffe. So sind z. B. Kugeln, die versteckt im Wirbelkanal lagen und das Rückenmark drückten, durch Röntgenstrahlen entdeckt und nach genauer Bestimmung ihres Sitzes entfernt worden, sodaß die Rückenmarkslähmung sich zurückbildete und der Verletzte wieder gehen konnte.

Von großem Interesse ist es, daß auch die Ausfallserscheinungen, die nach schweren Schädelverletzungen in geistiger Beziehung bemerkbar werden, in gewissem Umfang auszugleichen sind. Man hat schon immer gewußt, daß bei jugendlichen Individuen erhaltene Gehirnteile die Tätigkeit verlorener oder erkrankter Gehirnteile teilweise oder ganz zu übernehmen vermögen. Die schönen Untersuchungen Goldsteins haben gezeigt, daß auch bei unseren Kriegsbeschädigten ein Ausgleich von Störungen der Gehirntätigkeit durch methodische und geduldige Übung in überraschend weitgehender Weise

¹⁾ Vortrag auf der Tagung für Kriegsbeschädigtenfürsorge in Köln am 24. August 1916.

zu erzielen ist. Dies gilt besonders bei Verlust der Sprache, Verlust der Fähigkeit zu schreiben usw. nach Schädelverletzungen.

Die nach Gehirnverletzungen verbliebenen Lähmungen an den Gliedern machen nicht selten sorgfältige mediko-mechanische und elektrische Nachbehandlung erforderlich. Durch geeignete orthopädische Apparate läßt sich in solchen Fällen, auch bei hochgradigen Störungen, oft eine für bestimmte Zwecke oder wenigstens für die gewöhnlichen Verrichtungen ausreichende Brauchbarkeit des gelähmten Gliedes erreichen.

Anspruch auf lebhaftestes Mitgefühl haben diejenigen Kopfverletzten, die schwere Augenstörungen davongetragen haben, durch Verletzungen des Augapfels, durch Störungen der Nervenleitung oder durch Verletzung des Sehentrums im Gehirn. Bei ihnen gilt es vor allem, etwa vorhandene Reste der Sehfähigkeit auszunützen und auszubilden. Sachgemäße fachärztliche Behandlung zeitigt nicht selten ganz überraschende Erfolge. Bei denen, die das Augenlicht auf beiden Augen eingebüßt haben, bleibt nur die Möglichkeit, die übrigen Sinne zu Hilfe zu nehmen, sie in der Blindenschrift zu unterrichten und ihnen durch sachgemäße Schulung eine geeignete spätere Tätigkeit zu ermöglichen. Die Ergebnisse sind auch hier recht erfreulich. Die Zahl der Fälle, die in Betracht kommen, ist glücklicherweise nicht groß.

Seltener noch als eine schwere Augenstörung wird der Verlust des Gehörs auf beiden Ohren beobachtet. Meist verbleiben Gehörsreste, die durch sachgemäße fachärztliche Maßnahmen ausgenutzt werden können. Für alle diejenigen, die hochgradige Störungen oder den Verlust des Gehörs zu beklagen haben, ist Ableseunterricht zu empfehlen, der schon in Friedenszeiten in unseren Taubstummenanstalten zu großer Vollendung gebracht war und der jetzt besonders gepflegt wird.

Die Folgen von Rückenmarksverletzungen sind, soweit Lähmungen in Betracht kommen, durch geeignete Behandlung der Unterleibsorgane und besondere Bandagen und durch Anfertigung zweckentsprechender orthopädischer Apparate für den Rücken selbst oder die beteiligten Glieder soweit auszugleichen, daß die Verletzten das Zusammensein mit Dritten nicht zu scheuen brauchen, daß sie in ihrer Fortbewegung nicht mehr absolut gehindert sind, daß sie in gewissem Umfang arbeitsfähig und in ihren geselligen Neigungen nicht mehr in drückender Weise beschränkt sind. Auch ihre Zahl ist gering.

Das größte allgemeine Interesse beanspruchen diejenigen Kriegsbeschädigten, bei denen es sich um eine Kriegsverstümmelung an den Gliedern handelt. Unsere blühende Industrie, unser hochentwickelter Handel, unsere Landwirtschaft, deren außerordentliche Bedeutung durch den Aus Hungerskrieg vor aller Augen gerückt ist, bedürfen nach den unvermeidlichen Kriegsverlusten der Erhaltung möglichst aller geschulten Kräfte, die noch verwendbar sind. Es ist eine ärztliche Aufgabe geworden, die Erreichung dieses besonderen Zieles mit allem Nachdruck zu fördern.

Amputationen gehörten in Friedenszeiten, dank dem glänzenden Ausbau der konservativen Chirurgie, zu den seltenen Operationen. Durch sorgsam ausgewählte Operationsmethoden konnten geschulte Fachärzte unter dem Schutze der Asepsis in unseren gut eingerichteten Krankenhäusern fast stets sogenannte tragfähige Stümpfe erzielen, die bei Beinamputationen für die Anlegung und den Gebrauch des künstlichen Gliedes besondere Vorteile bieten. Die Beschaffung der Ersatzglieder konnte in ausreichender Weise erfolgen. Bei den Armamputierten wurde meist nur ein sogenannter Schmuckarm, der den Gliedverlust verdecken soll, gegeben, nur selten ein Gliedersatz, mit dem irgendeine Arbeit verrichtet werden konnte. Es machte ja bei der geringen Zahl der Amputierten keine Schwierigkeit, Beinamputierte mit beschränkter Gehfähigkeit, Armamputierte, die un verwendbar für den Betrieb schienen, in irgendwelchen kleinen Stellen unterzubringen. Durch den Krieg ist ein gewaltiger Umschwung herbeigeführt. Die Zahl der Kriegsamputierten ist zwar verhältnismäßig nicht hoch, erfordert und findet aber bei der außerordentlichen Stärke unseres Heeres die ernsteste Beachtung in volkswirtschaftlicher Beziehung.

Die Kriegsamputationen sind zu einem gewissen Prozentsatz durch direkten Abriss des Gliedes oder eines Teiles desselben bei der Verwundung bedingt, in der überwiegenden Zahl

der Fälle aber notwendig geworden infolge schwerer Zerstümmerung eines Gliedes oder erster lebensgefährlicher Entzündungserscheinungen, die die Folge einer an sich vielleicht unscheinbaren kleinen Verwundung sein können. Bei den letztgenannten Fällen wird die Amputation gemacht, um das Leben der meist hochfiebernden Kranken zu retten, oft unter ungünstigen äußeren Umständen, ohne die vollkommenen Einrichtungen eines guten Krankenhauses, ohne die Möglichkeit einer solchen Wundbehandlung und Pflege, wie sie im Frieden in der Heimat selbstverständlich ist. Es kann deshalb nicht wundernehmen, wenn die Amputierten, die aus dem Felde nach der Heimat geschickt werden, ein anderes Bild bieten als Friedensamputierte. Sie haben oft mehr oder weniger große Wunden am Stumpf. Der Stumpf ist öfters ungünstig geformt, hat ungünstige Länge oder Kürze, ist entzündet oder eitert. Dazu kommt, daß der Amputierte selbst nicht selten durch die Anstrengungen des Feldzuges, durch die fieberhafte Wunderkrankung, die sich an die Verletzung anschloß, geschwächt ist, nicht nur in seinen körperlichen Kräften, sondern auch bezüglich der Heilkraft, die dem gesunden Körper sonst innewohnt. Die Heimatpflege muß ihn oft zunächst erst kräftigen und stärken, dann muß der Stumpf in geeigneter Weise hergerichtet werden für die spätere Verwendung. In einem hohen Prozentsatz aller Fälle sind Nachoperationen erforderlich, und es ist nach den gemachten Erfahrungen dringend zu empfehlen, daß diese Nachoperationen erfolgen, sobald es der Zustand des Verletzten und die Wundverhältnisse irgend gestatten. Zweck der Nachoperationen ist es, die Stümpfe prothesenreif zu machen, das heißt, sie in eine Form und in einen Zustand zu bringen, der die sachgemäße Verwendung von Ersatzgliedern ermöglicht. Bei Stümpfen, die bereits vernarbt sind und keine Wunden mehr tragen, ist zu prüfen, ob der Knochen durch ein genügendes Weichteilpolster geschützt ist, ob etwa am Knochen festhaftende Narben von dem Ersatzglied gedrückt werden könnten, ob die Narben an sich stören durch ihre Form, durch ihre Ausdehnung oder durch besondere Empfindlichkeit, ob an den Enden der durchtrennten großen Nervenstämmen sich etwa druckempfindliche Nervenknötchen, sogenannte Stumpfneurome, die gar nicht selten sind, gebildet haben. Zuweilen finden sich bei reichlicher Erhaltung von Weichteilen, die den Knochen des Stumpfes nicht decken, strahligh von der Knochenarbe nach allen Seiten verlaufende, tief eingezogene Hautfalten, zwischen denen sich Unreinigkeiten der Haut ansammeln und zwischen denen sehr leicht Wundsein entsteht.

Ein aus den Weichteilen hervorragender Knochenstumpf muß und kann nicht immer entfernt werden. Man kann auf die Kürzung des Knochenstumpfes und seine Bedeckung mit Weichteilen verzichten, wenn das Tragen eines Ersatzgliedes durch die Beschaffenheit des Stumpfes nicht beeinträchtigt wird. Man muß von der Nachamputation absehen, wenn die zweckmäßige Befestigung eines geeigneten Ersatzgliedes durch eine nochmalige Kürzung des Stumpfes in Frage gestellt würde. Wenn es sich um lange Stümpfe handelt, sollte unter allen Umständen die geeignete Herrichtung des Stumpfes erfolgen. Kausch hat in übersichtlicher Weise dargestellt, welche Gliedteile für die Benutzung von Ersatzgliedern nötig, entbehrlich oder gar nachteilig sind. Es hat im allgemeinen keinen Zweck, kleine, unbewegliche Reste des Unterschenkels, die nicht tragfähig sind, und kleine, unbewegliche Reste des Vorderarms, an denen ein Ersatzglied nicht befestigt werden kann, zu erhalten. Der Grundsatz, daß die erhaltenen Gelenke des Stumpfes möglichst ihre volle Beweglichkeit haben und sie mit dem Ersatzglied ausnützen sollen, kann dazu nötigen, z. B. lange Vorderarmstümpfe zu kürzen. Nicht selten ist bei Absetzung der Hand im Handgelenk oder bei Absetzung des Vorderarmes unmittelbar über dem Handgelenk das kleine Gelenk zwischen Elle und Speiche ganz oder teilweise erhalten und erkrankt oder versteift. Dann kann der betreffende Armstumpf nicht um seine Längsachse im Sinne der Auf- und Abwärtsdrehung der Hand bewegt werden — ein erhebliches Hindernis für den Gebrauch eines Ersatzgliedes. Es ist zweckmäßig, dann soviel vom Stumpf wegzunehmen, daß die freie Bewegung der Vorderarmknochen umeinander wieder möglich wird. Zu lange Vorderarmstümpfe haben auch den Nachteil, daß die Befestigung eines Arbeitsarmes und einer

Kunsthand und deren Benutzung sehr erschwert ist. Lange Unterschenkelstümpfe, die man selten tragfähig findet, haben den Nachteil, daß an ihnen kaum Raum bleibt, um ein geeignetes Fußgelenk für den künstlichen Fuß anzubringen. Auch tief eingezogene Hautfalten, schmerzhaft Narben an Arm- und Beinstümpfen müssen durch Operation beseitigt werden, ebenso Nervenknotten, die sich nicht selten an dem Ende der durchschnittenen großen Nerven bilden.

Amputationsstümpfe, die noch eitern, bedürfen der Untersuchung mit Röntgenstrahlen. Es zeigt sich dann überraschend oft, daß kleine Teile des Knochenstumpfes abgestorben sind, oder daß eine endzündliche Knochenhautwucherung an dem Stumpf die Heilung verzögert. Gelegentlich können auch einmal Fremdkörper, wie Kugeln oder Granatsplitter, Ursache langdauernder Stumpfentzündungen sein. In allen diesen Fällen ist baldige und sachgemäße operative Behandlung nötig.

Wenn es sich bei genügender Erhaltung von Weichteilen an den Amputationsstümpfen lediglich um einen großen Hautdefekt handelt und eine Kürzung des Stumpfes nicht angängig scheint, ist nach dem Vorschlag von Heidenhain wiederholt mit gutem Erfolg eine Hautüberpflanzung vom anderen Bein, von der Brust- oder Bauchgegend her vorgenommen.

Besonderes Interesse haben die Versuche Sauerbruchs gefunden, der in Anlehnung an frühere fachchirurgische Vorschläge eine Methode ausgearbeitet hat, welche die in den Armstümpfen vorhandene Muskelkraft durch operative Bildung von Weichteilkanälen an den Stümpfen zu Bewegungen künstlicher Finger oder anderer Greifvorrichtungen an den Ersatzgliedern benutzt. Die bisherigen Erfolge machen die eingehende weitere Erprobung der Methode nötig.

In jedem Fall ist ein möglichst glatter, nicht empfindlicher Stumpf die Vorbedingung für die richtige Benutzbarkeit eines Ersatzgliedes. Die operativen Maßnahmen sind zur Erreichung dieses Zieles von wesentlicher Bedeutung; sie müssen jedoch mannigfach ergänzt werden. Auch der beste Amputationsstumpf bedarf besonderer Behandlung mit Elektromassage, mit manueller Massage und Bindenwicklungen, um den Blutumlauf in dem Stumpf zu bessern. Spitzzy verbindet mit den Bindenwicklungen, durch die der Stumpf im allgemeinen konisch geformt werden soll, den besonderen Zweck, eine Schnürfurche, etwa in der Mitte des Stumpfes, zu erzielen, um mittels eines in die Furche eingreifenden Riemens den Stumpf sicher an den Lederköcher des Ersatzgliedes befestigen zu können. Neben diesen Maßnahmen ist auch eine Abhärtung des Stumpfes in dem Sinne, wie sie Hirsch empfohlen hat, zweckmäßig. Sie wird durch Aufstoßen oder Aufklopfen des Stumpfes auf mehr oder weniger fest gefüllte Spreukissen erzielt. Schließlich ist von großer Bedeutung die Erreichung einer möglichst ausgiebigen Beweglichkeit des erhaltenen Gliedrestes. Dazu werden regelmäßig methodische Körperübungen vorgenommen und auch Übungen an mediko-mechanischen Apparaten ausgeführt.

Nächst der entsprechenden Herrichtung des Stumpfes ist bei Arm- wie bei Beinverlust die richtige Auswahl eines wirklich geeigneten Ersatzgliedes die wichtigste ärztliche Aufgabe. Es ist eine bekannte Tatsache, daß Arm- und Beinstümpfe durch das langsame Abklingen mehr oder weniger deutlicher Entzündungserscheinungen, die besonders bei Kriegsamputationen recht häufig sind, und durch manchmal erheblichen Fettschwund ihre Form verändern und die endgültige Gestalt oft erst nach einem halben Jahre annehmen. Aus Sparsamkeitsgründen hat man früher vielfach diese Zeit abgewartet, ehe man das Ersatzglied gegeben hat.

Die Kriegserfahrungen haben gezeigt, daß die Ansichten derjenigen Chirurgen und Orthopäden, die schon im Frieden für die frühzeitige Gewährung von Ersatzgliedern eingetreten waren, richtig sind. Es ist unbedingt nötig, daß die Muskulatur des Amputationsstumpfes nicht erst durch Nichtgebrauch weiter geschwächt wird oder entartet. Je früher ein Amputationsstumpf wieder benutzt wird, um so rascher werden die erhaltenen und noch funktionstüchtigen Muskeln ihre Kraft und Leistungsfähigkeit wiedergewinnen. Die dadurch bedingte Kräftigung der Muskulatur wird den Schwund des Stumpfes, der stets eintritt, in gewissem Umfang ausgleichen können. Heute erhalten Amputierte, so früh es überhaupt geht, zuweilen schon vor beendeter Wundheilung, einfache

Behelfsbeine und Arbeitsarme, die meist in den Lazaretten selbst hergestellt werden. An Stelle der Behelfsbeine wurden anfänglich mit Rücksicht auf die rasche und billige Herstellungsmöglichkeit Stelzfüße gegeben. Obschon sie zweifellos eine gute Fortbewegung ermöglichen, verzichtet man jetzt auf ihre Benutzung, da nur der Ersatz der natürlichen Gelenke ein dem normalen Gang möglichst ähnliches Gehen gestattet. Auch verbessert die Verbreiterung der Auftrittfläche durch Anbringung eines künstlichen Fußes den Gang. Zu fordern ist, daß das Behelfsbein aus absolut solidem, widerstandsfähigem Material hergestellt wird, sodaß es möglichst als sogenanntes zweites Bein neben dem Kunstbein dauernd verwendet werden kann. Auch darf es nicht zu schwer sein. Zur Herstellung des Köchers für den Beinstumpf hat sich Leder immer noch am besten bewährt. Der Lederköcher muß über einem Gipsabguß gewalkt, aber bei den Behelfsbeinen mit Rücksicht auf die fast stets eintretende Veränderung des Stumpfes gleich so eingerichtet sein, daß er ohne Schwierigkeiten in einem gewissen Umfang verändert werden kann. Am einfachsten ist die Benutzung einer Schnall- oder Schnürvorrichtung. Es ist dankbarst zu begrüßen, daß die in der ständigen Ausstellung für Arbeiterwohlfahrt in Charlottenburg errichtete Prüfstelle für künstliche Glieder die Einführung bestimmter Normalien für die Gelenke der künstlichen Beine durchgesetzt hat. Es wird dadurch, unbeschadet der Eigenart der verschiedenen Sonderkonstruktionen für Beinersatz, ein wesentlicher Vorteil für spätere Reparaturen erzielt.

Auch bei Hand- und Armverlust hat sich die frühzeitige Gewährung von Ersatzgliedern dann bewährt, wenn der verbliebene Gliedrest mit dem Ersatzstück zur Arbeit verwendet wurde. Technik und ärztliche Wissenschaft haben sich in verständnisvoller Zusammenarbeit bemüht, geeignete Arbeitsarme zu konstruieren. Es haben sich wertvolle neue Gesichtspunkte bei diesen Arbeiten ergeben. Fast jedes der bekannt gewordenen Modelle hat gewisse Vorzüge und Eigenheiten, die sich für einen oder anderen Zweck vorteilhaft erwiesen haben; aber eine durchaus befriedigende Lösung ist noch nicht gefunden. In besonders anzuerkennender Weise hat sich die Prüfstelle in Charlottenburg die praktische Erprobung der verschiedenen Arbeitsarme in der Werkstatt, im Fabrikbetrieb und bei landwirtschaftlichen Arbeiten angelegen sein lassen. Die Arbeiten der Prüfstelle haben darüber Klarheit geschaffen, was man von einem leistungsfähigen Arbeitsarm verlangen muß. Nach dem bisher Erreichten ist mit Sicherheit anzunehmen, daß das Problem des Arbeitsarmes gelöst wird.

Auch für Kopfarbeiter wird sich ein geeigneter Armersatz finden lassen. Schmuckarme, die mit Rücksicht auf die Veränderungen des Armstumpfes im allgemeinen erst ein halbes Jahr nach der Wundheilung beschafft werden konnten, mit denen eine Arbeitsleistung nicht möglich war und die eigentlich nur den Verlust verdeckten, werden auf Anordnung der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums nur noch in Ausnahmefällen gewährt. Dafür sollen die Arbeitsarme mit geeigneten Kunst Händen ausgestattet werden. Kopfarbeiter sind auf die voraussichtlich in nicht ferner Zeit herauskommenden besonderen Kunstarme zu verweisen.

Wie bekannt, ist das Patent der amerikanischen Carnes-Arme mit Hilfe großer Schenkungsmittel für Deutschland erworben. Auch beschäftigen sich zahlreiche berufene deutsche Techniker und Aerzte mit der Herstellung eines wirklich leistungsfähigen deutschen Kunstarmes.

Kunstbeine werden, wie früher, etwa ein halbes Jahr nach Abschluß der Wundheilung zu beschaffen sein. Es hat sich dabei bereits als recht vorteilhaft erwiesen, daß bei der späteren Anfertigung des Kunstbeines die persönlichen Erfahrungen des Amputierten mit seinem Behelfsbein berücksichtigt werden können.

Alle diese ärztlichen Maßnahmen vermögen zwar den erlittenen Gliedverlust in zweckentsprechender Weise zu ersetzen, erschöpfen aber nicht die ärztlichen Aufgaben, die sich aus der Forderung einer sozialen Heilung unserer Kriegsbeschädigten ergeben. Es genügt nicht, dem Amputierten das Verlorene zu ersetzen, er muß vor allem das Vertrauen in seine Leistungsfähigkeit, den Mut zur Arbeit und das Gefühl der Unabhängigkeit von Dritten im täglichen Leben wieder bekommen, wenn er den Kampf ums Dasein mit Erfolg wieder aufnehmen soll. In den Lazaretten, denen die besondere Aufgabe

zugefallen ist, für Amputierte zu sorgen, hat man allgemein die Erfahrung gemacht, daß eine tiefe seelische Verstimmung über den erlittenen Verlust jeden Amputierten im Anfang bedrückt. Solange einige wenige Amputierte in den einzelnen Lazaretten waren, hielt es oft recht schwer, gegen diese Niedergeschlagenheit anzukämpfen und sie endgültig zu bannen. Es bedurfte oft wochenlanger seelischer Einwirkung auf den Kriegsbeschädigten und der Aufbietung des ganzen ärztlichen Einflusses, um ihn aufzurichten. Jetzt ist das anders geworden. Jetzt wirkt das Beispiel, jetzt hilft der Lebensmut, den die anderen Amputierten wiedergewonnen haben, dem Neugekommenen rasch über die schwere Zeit hinaus. Dankbar haben die Aerzte die Bestrebungen begrüßt und tatkräftig gefördert, die unseren Verwundeten eine Beschäftigung schon auf dem Krankenlager bieten wollen. Die Anfertigung von allerhand kleinen Arbeiten, die Beschäftigung mit irgendwelchen nützlichen Dingen hilft über manche Leidensstunde hinaus, besonders wenn es gelingt, dabei anregend und vielleicht sogar im künstlerischen Sinn fördernd auf die Verwundeten einzuwirken. Indessen muß die Lazarettbeschäftigung unbedingt dort ihre Grenze finden, wo der Kriegsbeschädigte körperlich befähigt ist zu irgendwelcher produktiven Arbeit, wenn möglich im alten Beruf.

Zur Wiedergewinnung und Hebung des Lebensmutes haben sich ganz allgemein körperliche Übungen an erster Stelle bewährt. Wenn der Amputierte sieht, daß er an Freiübungen, an geeigneten Spielen, am Schwimmen, am Turnen, am Schießen, am Fechten, am Radfahren sich wieder beteiligen kann, so stärkt dies seinen Mutauch für die Arbeit. Sorgfältige Uebung der erhaltenen Hand bei Armamputierten und besondere Geschicklichkeitsübungen mit dieser Hand zeigen dem Amputierten, daß er auch ohne Ersatzglieder unabhängig bleiben darf von fremder Hilfe. Es hebt das Selbstvertrauen unserer Amputierten, wenn sie sehen, daß zahlreiche Arbeitsverrichtungen auch mit einem Arm, ohne Ersatzglied, ausführbar sind. Es gibt ihnen neuen Mut, wenn sie sich durch praktische Versuche überzeugen, daß sie mit dem üblichen Arbeitsgerät oder mit einfachen besonderen Vorrichtungen an ihrem Arbeitsgerät wieder graben, mähen, hacken und pflügen können, wenn sie sehen, daß sie zeichnen, malen und andere Berufsarbeiten, die sie früher mit der verlorenen rechten Hand verrichteten, nach Anpassung auch mit der linken Hand geschickt, unauffällig und mit befriedigendem Ergebnis erledigen können.

Bei Beinamputierten ist es nötig, daß durch methodische Freiübungen mit dem Gliedstumpf, mit dem am Gliedstumpf befestigten Gliedersatz und mit dem erhaltenen Bein durch Benutzung der Uebungstreppe, durch Steigübungen auf Treppen und Leitern und durch sonstige Uebungen die Sicherheit in der Bewegung des Körpers, die Sicherheit beim Gehen auf unebenem Boden wiedergewonnen wird. Beim Krocketspiel, beim Kegelspiel vergrößert der Einbeinige seinen Verlust. Er lernt es, seinen Körper wieder frei und ungehindert zu bewegen, und schließlich gewinnt er bei der praktischen Arbeit in der Landwirtschaft und in der Werkstatt die Ueberzeugung wieder, daß er noch etwas zu leisten vermag. Als außerordentlich zweckmäßig hat sich erwiesen, wenn diese Uebungen und überhaupt die ganze Schulung der Amputierten und der übrigen Kriegsbeschädigten von Offizieren, die selbst kriegsbeschädigt sind, geleitet und überwacht werden, von Offizieren, die, wie im Felde vor der Front, so auch im Lazarett mit dem Beispiel vorangehen. Es sind in dem meiner Leitung unterstellten Reservelazarett von vornherein kriegsbeschädigte Offiziere ihrer besonderen Befähigung und ihrem bürgerlichen Beruf entsprechend in den Dienst der Sache gestellt.

Nach den bisher gemachten Erfahrungen ist es unbedingt notwendig, daß neben den Körperübungen auch Berufsübungen schon während der ärztlichen Behandlung im Lazarett unter ärztlicher Aufsicht vorgenommen werden. Nichts fördert so, wie der praktische Arbeitsversuch. Insbesondere muß die Erprobung der Arbeitsarme in Lazarettwerkstätten erfolgen. Jeder Armamputierte, der ein Ersatzglied erhält, muß dies in allen Teilen genau kennen lernen und bedarf sorgsamer, geduldiger Anleitung zu dessen Gebrauch. Selbstverständlich bedarf der Arzt bei dieser Tätigkeit des fachmännischen Rates und der fachmännischen Unterstützung durch den erfahrenen Techniker. Gemeinsam mit dem Techniker wird er die richtigen

Wege finden, um für jeden der Amputierten, die ihm anvertraut sind, die richtige Ausstattung mit Ersatzgliedern, die richtige Einübung und Schulung zu erreichen. Wenn Aerzte und Techniker in diesen Fragen überall Hand in Hand arbeiten, kann die Rückführung des Kriegsbeschädigten in eine geeignete bürgerliche Tätigkeit ganz außerordentlich beschleunigt und erleichtert werden. Allerdings eine berufliche Durchbildung, eine vollständige Ausbildung für einen Beruf, kann das Reservelazarett nicht bieten. Dazu fehlt die Zeit; dagegen spricht auch in fast allen Fällen das eigene Interesse des Kriegsbeschädigten, der doch meist als fertiger Mann, in vielen Fällen als Familienvater ins Feld gezogen ist. Erreicht muß aber im Lazarett werden, daß der Kriegsbeschädigte im Mut und im Entschluß zur Arbeit genügend gefestigt wird. Berufliche Uebung und Schulung, soweit sie in den Werkstattlazaretten im allgemeinen durchführbar ist, reicht dazu nicht immer aus. Es ist deshalb zweckmäßig, daß noch während der Lazarettbehandlung praktische Arbeitsversuche — möglichst neben gesunden Vollarbeitern — im regelrechten Betrieb gemacht werden, ehe die Kriegsbeschädigten in den freien Wettbewerb zurückkehren. Sie kommen darum zuvor noch in ein sogenanntes Arbeitslazarett, in welchem Arbeit gegen Verdienst geleistet wird, und zwar gegen einen Mindestverdienst, der mit der Leistung steigen soll bis zum vollen Lohn eines gleichgestellten Arbeiters. Derartige Einrichtungen haben sich, soweit bekannt, in Oberschöneweide bei Berlin, Nürnberg, Düsseldorf, Köln und in Offenbach a. M. glänzend bewährt. In letzterem Ort sind auf diesem Wege bereits 185 000 M Barverdienst erzielt, der den Kriegsbeschädigten, die bei mehr als 200 verschiedenen Arbeitgebern beschäftigt waren, voll zugutegekommen ist. Da die Kriegsbeschädigten nur bis zum Abschluß der ärztlichen Behandlung im Lazarett verbleiben sollen, ist es erwünscht und nötig, daß sie möglichst frühzeitig in die besonderen Lazarette geschickt werden. Dann kann die Heilung im sozialen Sinn zusammenfallen mit dem Abschluß der ärztlichen Behandlung; dann verläßt der Amputierte das Lazarett mit klar bestimmtem Lebensziel, mit dem erwünschten Vertrauen in seine Leistungsfähigkeit und mit dem Gefühl, daß er im Kampf um das Dasein und in so manchem, was das Leben erst lebenswert macht, nicht in drückender Weise zurückzustehen braucht gegenüber anderen, die vor ersterem Schaden bewahrt geblieben sind.

Besonderer Erwähnung bedürfen noch diejenigen Kriegsbeschädigten, die eine so hochgradige Störung der Beweglichkeit und Gebrauchsfähigkeit einer Hand, eines Armes, eines Fußes oder eines Beines zurückbehalten haben, daß die Verletzungsfolgen mit dem Verlust des Gliedes gleich zu erachten sind. Auch diese Verletzten können in überwiegender Zahl einer ersprießlichen Berufstätigkeit wieder zugeführt werden. Nicht selten kann auf chirurgischem Wege durch Entfernung störender Narben, durch Knochen-, Sehnen- oder Nervenoperationen eine wesentliche Besserung oder sogar eine Heilung erzielt werden. In anderen Fällen sind es rein orthopädische Maßnahmen, wie die Beschaffung geeigneter Schienenhülsenapparate für Fuß und Bein, oder die Beschaffung von orthopädischem Schuhwerk, die das Gehen ermöglichen, oder Beschaffung geeigneter kleiner Apparate, die das Arbeiten mit gelähmter Hand, mit versteiften oder erkrankten Gelenken, mit gefühllosen, unbeweglichen Fingern erlauben. Auch hier ist praktische Erprobung der gewährten Arbeitshilfen in der Landwirtschaft, im Handwerk oder im Fabrikbetrieb vor der Entlassung des Kriegsbeschädigten aus dem Lazarett unbedingt erforderlich. Nur auf diesem Wege ist auch die wirklich zweckmäßige Herrichtung und Anpassung der vom Arzt ausgewählten Bandagen und Arbeitshilfen zu erreichen.

Die Rücksicht auf unsere Kriegsbeschädigten selbst und volkswirtschaftliche Notwendigkeiten machen es dringend erwünscht, daß die Rückführung unserer schwer beschädigten Kriegsverletzten in das bürgerliche Leben nach Möglichkeit beschleunigt wird. Das ist zu erreichen, wenn der Arzt die Fürsorge für die Zukunft der Kriegsbeschädigten mit als eine ärztliche Aufgabe betrachtet und die Berufsberatung schon im Lazarett gemeinsam mit einem geeigneten Fachmann durchführt. Es ist sicher von größtem Nutzen, wenn von vorn herein, bereits im Lazarett, dafür gesorgt wird, daß der Kriegs-

beschädigte schon in Gedanken seinem alten Berufe treu bleibt, daß er davor bewahrt wird, sich unnötig mit der Auswahl eines neuen Berufes zu beschäftigen, daß er gegebenenfalls in geeigneter Weise möglichst frühzeitig auf eine zweckentsprechende Gestaltung seiner Zukunft hingelenkt wird. Das erfordert natürlich persönliche Arbeit und verständnisvolles Eingehen auf die Eigenart, die Lebensauffassungen, sowie die persönlichen Verhältnisse und Wünsche des einzelnen schon am Krankentbett. Dem Berufsberater werden hiermit die Wege geebnet. Es kann nicht oft und deutlich genug betont werden, daß eine sachgemäße Berufsberatung sich nur gründen kann und darf auf ein zuverlässiges ärztliches Urteil über die Heilungsaussichten des einzelnen Falles. Die praktischen Schwierigkeiten, die der Berufsberatung im Lazarett entgegenstehen können, lassen sich bei vertrauensvollem Zusammenwirken des technischen Beraters und des Arztes durchaus beseitigen. Es ist dann zu erreichen, daß vor der Entlassung eines dienstunbrauchbaren Kriegsbeschädigten aus dem Lazarett bereits feststeht, was er in Zukunft beginnen und wo er wieder tätig sein wird. Es läßt sich dadurch auch den großen Schwierigkeiten am wirksamsten vorbeugen, die die Unterbringung bereits dienstentlassener Kriegsbeschädigter in geeignete Stellen der bürgerlichen Kriegsbeschädigtenfürsorge so vielfach bietet.

Ueberhaupt ist ein lückenloses Ineinandergreifen der militärischen und der bürgerlichen Kriegsbeschädigtenfürsorge die erste Voraussetzung für den wirklichen und allgemeinen Erfolg der mit so großem Eifer, mit so vielem guten Willen und solcher Hilfsbereitschaft von allen Seiten aufgenommenen Kriegsbeschädigtenfürsorge. Auch hier ist der Arzt die berufene Persönlichkeit, um die zweckdienliche Verbindung mit der bürgerlichen Fürsorge anzubahnen und zu pflegen.

In dem hessischen Lazarett, dem die Kriegsbeschädigten zu Berufsübungen anvertraut sind, hat sich die Einrichtung bewährt, daß bei der Entlassung jedes dienstunbrauchbaren Kriegsbeschädigten dem Ortsauschuß und dem zuständigen Hauptauschuß für Kriegsbeschädigtenfürsorge ein kurzer Bericht zugeht, aus dem zu ersehen ist, was das Lazarett veranlaßt und mit dem Kriegsbeschädigten im Interesse seiner Zukunft vereinbart hat, und in dem vor allem mitgeteilt wird, ob und nach welcher Richtung Fürsorgemaßnahmen nötig erscheinen und wie die späteren gesundheitlichen Aussichten des Falles zu beurteilen sind. Der Ersatz-Truppenteil erhält einen Durchschlag des Berichts, der auf diesem Wege auch in die Militärakten gelangen kann. Diese Einrichtung bietet den örtlichen Fürsorgeausschüssen die Möglichkeit, an die im Lazarett getroffenen Maßnahmen anzuknüpfen und sich dabei auf einen objektiven, zuverlässigen ärztlichen Bericht stützen zu können. Der Kriegsbeschädigte seinerseits, der Kenntnis von der Benachrichtigung der heimatlichen Fürsorgestelle und seines Ersatz-Truppenteils erhält, bekommt das Gefühl, daß die zuständige militärische Stelle auch über sein Verbleiben im Heere hinaus Anteil an seiner Zukunft nimmt.

Arztliche Fürsorge in diesem Umfang und nach diesen Grundsätzen wird an ihrem Teil wesentlich zur Verwirklichung des idealen Zieles beitragen können, unsere Kriegsverstümmelten soweit wie irgend möglich lebensmutig und lebensfroh, leistungsfähig am richtigen passenden Platz in Selbstvertrauen und Zuversicht sich, ihren Familien und unserem ganzen Volk zu erhalten.

Zur Begutachtung unfallverletzter Rentenempfänger auf Grund der Kriegserfahrungen.

Von Dr. E. Froehlich, Nervenarzt in Berlin.

In einer früheren Arbeit¹⁾ habe ich mich über die Kriegsverwendungsfähigkeit der kleinen Unfallrentenempfänger verbreitet. Ich glaubte, aus dem Ergebnis meines Aktenstudiums den Schluß ziehen zu dürfen, daß Lohnlisten wie die Anerkenntnis einer geringen, prozentual festgesetzten Arbeitsbeschränkung durchaus keinen Rückschluß auf die tatsächliche Leistungsfähigkeit eines Menschen zulassen. Ich konnte mich bei diesen Untersuchungen auf kurze Angaben, tabellarisch zusammengestellt, beschränken. In der Folge erhielt ich dankenswerterweise das Material einer Berufsgenossenschaft mit großen, im Heere dienenden Rentenempfängern, d. h. von solchen mit 50 %

und darüber. Die Durchsicht dieser sehr lehrreichen Fälle rechtfertigt ihre eingehendere Wiedergabe, wenn auch mit möglicher Kürze der aktenmäßigen, reinen Tatsachen:

Fall 1. Sch., 52 Jahre. Sch. ist 1902 dadurch verunglückt, daß ein in der Winde befindlicher Balken infolge plötzlicher Belastung hochschnellte und Sch. gegen die rechte Stirnseite traf. Sch. hatte eine Hautwunde über dem rechten Auge, arbeitete am Unfalltag weiter, das Auge war nicht verletzt. Es erfolgte glatte Heilung, der erstbehandelnde Arzt diagnostizierte aber eine „leichte Gehirnerschütterung“, weil Sch. angab, ihm sei nach der Verletzung schwindlig gewesen. In der Folge traten bald subjektive Beschwerden auf, wie Wärmegefühl in der rechten Kopfseite, Kribbeln, auch Kältegefühl, Sch. setzte eine Sanatoriumsbehandlung durch, die Ende 1902 erfolgte. Sch. hatte nicht mehr gearbeitet, die Gehirnerschütterung wurde jetzt anerkannt, es entwickelte sich eine Hysterie mit Sensibilitätsstörungen, Depressionszuständen, glaubwürdigem Schwindel; so erhielt Sch. die Vollrente, arbeitete nichts, Nachuntersuchungen bestätigten alljährlich die Vollrente, 1907 fand sich Pulsbeschleunigung und Zittern der Augen beim Fixieren, und erst 1912 fand ein Psychiater den Fall verdächtig und der Beobachtung bedürftig. Diese ergab bei Sch. ängstliches Wesen, gutes Aussehen, Nystagmus horizontalis, zweifelhafte Sensibilitätsstörungen und einen Puls von 116–124. Die daraufhin bewirkte Rentenherabsetzung auf 80 % wurde vom Schiedsgericht abgelehnt, da die Begründung des Gutachters nach dem persönlichen Eindruck des Sch. vor Gericht nicht zu genügen schien, und auch das Reichsversicherungsamt sprach dem Sch. die Vollrente zu. 1914 stellte Sch. sich freiwillig als Unteroffizier, er zog sich im Dienst eine schnell heilende Fußverstauchung zu, wurde 1915 und 1916 wieder kreisärztlich nachuntersucht, nun jedesmal mit 50 % begutachtet, und obwohl Sch. nie etwas wiedergearbeitet hatte, legte er jetzt keine Berufung ein; dabei klagte er noch 1916 über Flimmern, Hinterkopfschmerz, Gedächtnisschwäche, allgemeine Schwäche, schlechtes Sehvermögen!

Zusammenfassung. Nach zwölfjährigem Rentenbezug von 100 % und völliger Untätigkeit: dienstfähig.

Fall 2. F., 28 J. 1907. 4 1/2 cm lange Stirnwunde durch Emporschnellen des Hebels einer Hebelblechschere. Glatte Heilung, baldige Aufnahme der Arbeit, es wurde aber ärztlicherseits wegen Klagen über Schwindel Krankenhausaufnahme veranlaßt. Hier Entwicklung einer Hysterie; siebenjähriger Rentenbezug von zuerst 100 %, zuletzt 50 %, minimalste Arbeitsleistungen, 1909 bei N. U. und 1911 nach Krankenhausbeobachtung, der Uebertreibung verdächtig. 1914 Meldereiter bei den Ulanen, dem Dienst gewachsen, bis nach einer Verwundung im Lazarett wieder ein hysterischer Krampfanfall auftrat. Klagt 1916 über Kopfschmerzen, wird aber mit 33 1/3 % begutachtet, arbeitet nach der Entlassung vom Militär als Schmied bei hohem Lohn.

Fall 3. Sch., 32 J. 1908. Infolge Verschüttung Bruch des linken Oberschenkels und Muskelriß im Bizeps. Mit Verkürzung geheilt, klagte er bald über Kopfschmerzen, wurde stets für einen starken Uebertreiber gehalten, zwei Jahre mit 100 %, später mit 75 % und 50 % begutachtet, arbeitete nur ganz vorübergehend. 1915 zum Feldheer eingezogen.

Fall 4. K., 41 J. 1912. Sturz von einer provisorischen Brücke auf eine Steife. Im Krankenhaus Kompressionsfraktur des zwölften Brustwirbels und Verrenkung der zwölften Rippe festgestellt, während die Diagnose des erstbehandelnden Arztes Brustquetschung mit schwerer Gehirnerschütterung lautete. Ein Jahr mit 100 % begutachtet, später mit 66 2/3 % und 50 %, arbeitete er wegen seiner Klagen über Brust- und Kopfschmerzen nicht mehr beruflich, ist aber im Mai 1915 in die Etappe gekommen, jüngst zum Ersatzbataillon.

Fall 5. L., 23 J. 1914. Ein sechs Zentner schwerer Förderkübel traf beim Herablassen den auf der Schachtschale arbeitenden Patienten im Rücken und verursachte einen Kompressionsbruch des zweiten und dritten Lendenwirbels, außerdem eine Shockneurose des Herzens. Kurze Zeit mit 100 % begutachtet, dann mit 50 %, arbeitete er nur wenig; klagte bei der Begutachtung kurz vor der Einstellung Anfang 1915 über Rücken-, Brust- und Kopfschmerzen, Herzklopfen, sodaß er nur allerleichteste Arbeit machen könne, berichtet ein Jahr darauf aus dem Felde, daß es ihm sehr gut ginge.

Fall 6. M., 29 J. 1914. Sprang als Bremser beim Versagen der Bremse vom Wagen, hatte einen schweren Beckenbruch und Blasenriß; durch Operation geheilt, klagte noch über Schwäche im rechten Bein; Anfang 1915 mit 50 % begutachtet. Kurz darauf zur österreichischen schweren Artillerie eingezogen.

Fall 7. F., 38 J. 1912. 1 1/2 m tief von einer Brücke gesprungen, um von herankommenden Wagen nicht überfahren zu werden, Verstauchung des linken Fußes, Gipsverband, Röntgenuntersuchung nach mehreren Wochen ergab Bruch im Sprunggelenk und Fersenbein. Nach vierjährigem Rentenbezug von 66 2/3 % und 50 %, dauernder Untätigkeit, klagte er immer wieder über Stechen im linken Fuß, leichte Schwäche und Ermüdbarkeit, als er Anfang 1916 zur Armierung kam.

¹⁾ Zschr. f. d. ges. Neurol. 33. 1916 H. 1/2.

Fall 8. F., 31 Jahre. Im Oktober 1912 stieß ein aus der Krahnhaltekette fallender Pfahl F. in den Rücken, sodaß er ausrutschte und 5 m tief in die Baugrube stürzte. Er wurde erst 14 Tage im Krankenhaus, dann ambulant behandelt, es wurden Brüche der elften und zwölften Rippe, sowie eine Rückenquetschung angenommen. Da im Dezember 1912 der Fall noch mit 100 % begutachtet wurde, erfolgte Aufnahme in ein mediko-mechanisches Institut, von wo F. Ende März 1913 entlassen wurde, geschätzt mit 50 %, er übertreibe, die Klagen über Schwäche und Schmerzen im Rücken seien unbegründet, die Röntgenaufnahme negativ. Schon im Juli stellte F. Antrag auf Rentenerhöhung wegen Verschlimmerung, die Nachuntersuchung im August 1913 ergibt einen mit dem Unfall nicht in ursächlichem Zusammenhang stehenden Lungenspitzenkatarrh; sonst keinerlei Befund, nur meint der Gutachter, Klagen über eine Art Gürtelgefühl dem Unfall zuschreiben zu müssen, und kommt zu 75 %. Im Februar 1914 sieht der gleiche Gutachter in dem Gürtelgefühl eine durch den Unfall bedingte Rückenmarkerkrankung, zumal er auch leichtes Schwanken bei Fuß-Augenschluß, lebhaft Reflexe und einen beschleunigten Puls feststellt! Der Lungenspitzenkatarrh war dieses Mal nicht vorhanden. Im April 1915 arbeitete F. noch immer nicht, der Gutachter hielt den Fall nicht für besserungsfähig, nahm weiterhin 75 % an. Im November 1915 zum Heeresdienst eingezogen, war F. bei der letzten Nachricht (Frühjahr 1916) andauernd beim Regiment geblieben, trotzdem er bei der letzten Untersuchung geklagt hatte, er könne nur eine Viertelstunde gehen, da der Rücken immer schwächer werde, die Schmerzen weit nach oben ausstrahlen, infolge der Schwäche im Rücken könne er die Beine nicht bewegen: so hatte er seit seinem Unfall nicht mehr gearbeitet.

Zusammenfassung. Nach dreijährigem Rentenbezug von Anfang 100 %, zuletzt 75 %, ohne je wieder gearbeitet zu haben: dienstfähig.

Fall 9. E., 44 J. 1907. Durch Schlag mit einer Schippe gegen den Kopf eine Wunde mit Knochensplitter, keine Gehirnerschütterung. Exzision der Narbe. Ausgiebigste Behandlung durch einen von E. aufgesuchten Arzt der bald auftretenden, mannigfachen funktionellen Beschwerden mit Elektrizität, Medikamenten, Verordnung von Nahrungsmitteln, viele klinische Begutachtungen; nicht anonyme Anzeigen von Berufskollegen, daß Patient simuliere. Aerztliche Begutachtung mit Differenzen von 5 %; zuerst mit 100 % begutachtet, später bis 1911 mit 75 %, seitdem 55–60 %, 50–55 % usw. Fast dauernd untätig, bei jeder Rentenherabsetzung Berufung. Ende 1915 stellte es sich heraus, daß Patient im Gefangenenlager als Unteroffizier Dienst tat, er äußerte jetzt spontan keine Klagen, nachdem er bei der letzten Rentenfestsetzung seine Tätigkeit aus Angst, die Rente zu verlieren, verschwiegen hatte: Herabsetzung auf 45 %.

Fall 10. D., 37 J. 1902. Kam unter eine umfallende Lowry zu liegen, Bruch beider Oberschenkel. Heilung mit einer Verkürzung von rechts gegen links $\frac{1}{2}$ cm, im ganzen 3 cm. Arbeitsbeginn ein Jahr nach dem Unfall. Nach beendetem Heilverfahren mit 60 % begutachtet, seit 1904 mit 50 %, wurde Patient Ende 1914 in der Garnison als Wehrmann eingezogen, Anfang 1916 kam er zur Armierung. Ende 1915 Rentenherabsetzung auf 40 %, Patient klagte damals über Schmerzen in beiden Beinen bei Anstrengungen, längerem Gehen und Stehen, aber auch nachts.

Wenngleich die Tatsachen schon für sich sprechen, rechtfertigen sie doch einige Erwägungen.

Es fällt auf, daß die lange zurückliegenden Unfälle zumeist keine besonders schweren waren, die kurz vor dem Kriege erlittenen ausgesprochen schwere, daß sie alle aber die Kriegsverwendungsfähigkeit zuließen. Im Frieden kennen wir kaum Fälle, wie Fall 6, der nach einem schweren, im Betriebe erlittenen Beckenbruch so schnell einer beruflichen Betätigung wieder zugeführt werden könnte, wie Fall 5, schwere Wirbelbrüche und Shockneurose des Herzens, der aus dem Felde selbst über sein gutes Befinden berichtet: dabei war hier gelegentlich der letzten Untersuchung ein objektiver Befund erhoben worden, der wohl die Glaubwürdigkeit von Beschwerden und die Gewährung einer Rente rechtfertigte. Allen Fällen gemeinsam ist ja überhaupt, wie die Rentenempfänger gleichsam eine Furcht vor der Arbeit haben, in dem Sinne, daß sie meinen, durch angestrenzte Tätigkeit ihren Gesundheitszustand zu verschlechtern. So arbeiten sie entweder garnicht oder wenigstens nicht im Verhältnis zu ihrer wirklichen Leistungsfähigkeit, sie ändern den Beruf und sind in dem neuen unbefriedigt. Die Rücksicht auf zusageende Beschäftigung fällt beim Militär natürlich fort, und hierbei zeigt sich dann, daß trotzdem die tatsächliche Arbeitskraft bei weitem höher ist, als die Verletzten es bisher vermutet oder zugegeben hätten. Ich will durchaus

nicht so weit gehen, um alle diese Rentenempfänger als Uebertreiber hinzustellen, denn eine hohe Pulszahl läßt sich nicht übertreiben, eine Beinverkürzung ist eine Tatsache, ein Gibbus ist vorhanden, Krampfanfälle werden beobachtet usw. Die Mehrzahl der Rentenempfänger hat ja nun einmal einen äußerst schwachen Willen, dessen Stärkung durch die Stütze der zeitlich unbegrenzten Rente schwerhält. Was soll man aber gleichwohl z. B. zu Fall 1 sagen, der seit 1902 mit der Vollrente entschädigt wurde, eine leichte Verletzung hatte, und der nun seit 1914 beschwerdelos als Unteroffizier seinen Dienst tut, trotz eines Lebensalters von 52 Jahren! Hier zeigt sich so recht, welchen Einfluß die Eindrücke bei den ersten Untersuchungen und Begutachtungen auf einen willensschwachen Menschen ausüben. Dem Mann wird bescheinigt, daß er eine Gehirnerschütterung erlitten hatte, und obwohl diese Diagnose späterer Prüfung nicht standhielt, genügt diese Tatsache, um den Verletzten dauernd von der Arbeit fernzuhalten und zur Entwicklung der bekannten funktionellen Störungen zu führen. Ebenso ersehen wir aus Fall 2, wie die Hinweisung auf seinen möglicherweise schweren Krankheitszustand genügt, um ein jahrelanges Siechtum zu erzeugen: dieser Mann arbeitete bereits wieder, als lediglich Klagen über Schwindelgefühle den erstbehandelnden Arzt veranlaßten, Krankenhausbehandlung zu empfehlen. Endlich ist hier noch der Fall 9 zu erwähnen, in dem der Verletzte sich bald selbst an einen Nervenarzt wendet, der ihm ohne Kenntnis der Vorgänge ohne weiteres auf einem Rezeptblatt seine Arbeitsunfähigkeit und Behandlungsbedürftigkeit bescheinigt; kurz zuvor war in monatelanger, eingehender Beobachtung noch ein negativer Befund festgestellt worden. Solche Fälle zeigen uns eben immer wieder, wie vorsichtig die erstbehandelnden Aerzte mit der Diagnose und einer ungünstigen Prognose sein müssen, und es kann nicht genug darauf hingewiesen werden, welchen Schaden die ersten Begutachter anrichten können, wenn sie einen möglichen Krankheitszustand bereits als einen sicheren bezeichnen.

In den vorliegenden Momenten mag einer der Gründe zu suchen sein, daß unsere Rentenempfänger jahrelang unbeschäftigt ihr Leben hinbrachten, bis sie durch den Zwang des Heeresdienstes gewaltsam auferüttelt wurden. Ein weiterer beachtenswerter Punkt scheint mir die Wichtigkeit einer präzisen Schätzung der Arbeitsmöglichkeit zu sein auf der Grundlage von Nachuntersuchungen in nicht zu kurzen Intervallen. Ein Heruntergehen von 10 zu 10 % hat nur da einen Wert, wenn ich glaube, durch ein stufenweises Heruntergehen mit der Rente mögliche Erregungszustände auszuschalten und die Aufregungen gerichtlicher Verfahren damit zu vermeiden. Rein ärztlich habe ich ja kaum je plausible Gründe, um eine Schätzung von 50 und 40 % genau abwägend zu vergleichen; ich kann z. B. nicht sagen, daß eine Pulsfrequenz von 72 gegen 90 bei der vorhergehenden Untersuchung bei sonst unverändertem Befund mich zu einer Rentenherabsetzung um 10 % berechtigt. Nur dann, wenn ich aus allen übrigen Umständen den Eindruck gewonnen habe, daß in absehbarer Zeit eine wesentliche Rentenherabsetzung sich begründet vertreten lassen wird, werde ich beim Vorliegen obiger Gründe mit der Rente, also aus reinen Zweckmäßigkeitsgründen, ganz allmählich herabgehen. Handle ich aus anderen Erwägungen, so komme ich eben leicht in den Verdacht des Rentenquetschers. Sonst aber ist die Forderung einer präzisen Schätzung unbedingt zu verlangen. Es ist sinnlos, jemanden um 50–55 % erwerbsbeschränkt zu erklären, das nächste Mal um 45 %, denn dann wird der Verletzte, sofern er überhaupt guten Glaubens ist, noch verwirrt, wenn er seinen Zustand von 5 zu 5 % begutachtet sieht. Ein Schulbeispiel, wie man nicht vorgehen soll, ist hier der Fall 9; die ängstliche Begutachtung hat in diesem Fall es nur ermöglicht, daß bis zur Einstellung in das Heer die Leistungsfähigkeit so gering erschien.

Man kann vielleicht den Einwand erheben, daß Verallgemeinerungen aus meinem Material nicht ohne weiteres am Platze seien, da die Zahl der durchgesehenen Fälle im Verhältnis zur Anzahl der entschädigten Unfälle gering sei. Ich habe freilich nur die allerkrassesten Fälle bearbeitet, in denen es auffallen mußte, daß Leute, die jahrelang die schlimmsten Beschwerden angaben, nach der Einstellung ins Heer zum Teil überhaupt keine spontanen Klagen mehr vorbrachten, zum Teil

sie als bedeutend geringer gegen früherangaben. Es ist doch außer jedem Zweifel, wäre der Krieg mit seiner Heerespflicht nicht gekommen, so arbeiteten jene Leute heute ebensowenig, wie in früheren Jahren; so ist aber doch immerhin anzunehmen, daß sie nach dem Krieg ihre nun erwiesene Arbeitskraft doch wieder mehr ausnutzen dürften. Dieser Umstand muß meines Erachtens in erster Reihe zu denken geben, wenn wir sehen, wie diese jahrelangen Unfallkrüppel beim Militär als vollwertige Menschen sich erwiesen. Ihrer Einstellung ging doch immerhin eine ärztliche Untersuchung voran, allerdings ungetrübt durch vorangegangenes Aktenstudium. Die Rentenempfänger mit Verstümmelungen, die bei hohen Renten auch eine größere Anzahl repräsentieren, fallen ja sowieso als kriegsverwendungsfähig fort, ebenso Versteifungen von Gelenken und andere schwere Funktionsbehinderungen auf organischer Basis. Die kleinen Rentenempfänger scheinen wohl meist ohnehin eingestellt zu sein, von den höheren mit lediglich funktionellen Störungen eine nicht unerhebliche Zahl. So scheint es mir doch berechtigt, aus einem Material, wie dem meinen, Schlüsse zu ziehen.

Aus meinen Fällen glaube ich demnach schließen zu dürfen, daß wir meist mit günstigerer Prognose an funktionelle Unfallschädigungen von Beginn an herantreten dürfen und den subjektiven Klagen unbedingt nur das Gewicht geben sollen, das ihnen nach dem reinen Untersuchungsergebnis zukommt. Hohe, jahrelange Renten sind mithin nur in besonders begründeten Fällen gerechtfertigt; wir sehen in unseren Fällen, daß die Leistungsfähigkeit sich im Kriege als bedeutend höher erwiesen hat, als man nach dem meist langen Krankheitsverlauf hätte vermuten können, oder als es die Betroffenen selbst gehnht hätten. Es erscheint eben nicht gerechtfertigt, einen Verletzten nach völligem Abschluß des Heilverfahrens noch mit 100 % zu begutachten (in Fällen wie den obigen), da der Verletzte dann doch keinen Arbeitsversuch zu machen für nötig und möglich halten wird. Ich glaube daher aus den Kriegserfahrungen die folgenden Forderungen aufstellen zu dürfen. In der Friedenstätigkeit oft betont, haben sie durch den Krieg volle Beweiskraft erlangt.

1. Bereits die erste Untersuchung und die erste Begutachtung sollen recht eingehend, möglichst definitiv für eine längere Zeit sein.

2. Eine genau präzierte und begründete Diagnosenstellung ist zu erstreben, Vorsicht hinsichtlich der Prognose, die Dauerbehandlungen sind einzuschränken.

3. Die Verletzten sollen so frühzeitig, wie nur irgendmöglich, zur Arbeit gezwungen werden, am besten in ihrem alten Beruf.

4. Die Begutachtung soll in den Händen von Aerzten liegen, die im Gutachterfache besondere Erfahrungen sich angeeignet haben. Es ist dies ein Sondergebiet geworden, das vor allem diejenigen Aerzte beherrschen, die viel mit Unfallsachen zu tun haben und sich für dieses Gebiet auch eignen: ebenso, wie nicht einem jeden das Gebiet der Chirurgie oder sonst ein anderes Sonderfach liegt, ist auch die Gutachtertätigkeit ein Feld, zu dem eine besondere Eignung gehört. Alle mitgeteilten Fälle beweisen, daß sie mindestens mit einem der obigen Postulate im Widerspruch stehen.

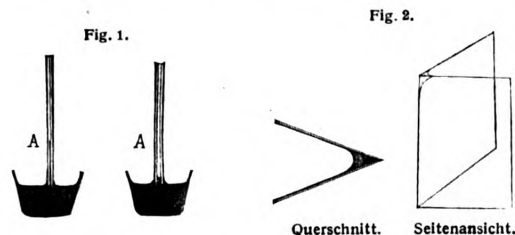
Das neue Kapillarrohr aus Kautschuk.

Von Dr. Hrand Hantscher (Konstantinopel).

Bei jeder Entzündung hat der Chirurg sein Augenmerk darauf zu richten, die Entzündungsprodukte lokaler Art zu entfernen. Hierbei unterscheidet man durch die Entzündungs- und Eitererreger hervorgerufene feste und flüssige Massen, die als reizende Fremdkörper aus dem gesunden Gewebe entfernt werden müssen. Die ersteren werden im allgemeinen durch den einfachen chirurgischen Eingriff unschwer zu entfernen sein. Was die flüssigen anlangt, so haben wir nur ein einziges wirkungsvolles Mittel zu unserer Verfügung, das ist die Dauerdrainage. Um eine Flüssigkeit zu drainieren, müssen wir Kapillartube haben: ihre Entfernung mittels eines Siphons ist in der Chirurgie obsolet geworden. Statt dessen ist viel praktischer der Kapillarsiphon. Denn die Heberdrainage steht nur in direktem Verhältnis zu der Menge der zu entleerenden Flüssigkeit, deshalb stockt die Entleerung, wenn nur noch wenig Flüssigkeit vorhanden ist. Dagegen geht die Entleerung mittels eines Kapillarsiphons glatt vonstatten, bis die gesamte Flüssigkeit entleert ist.

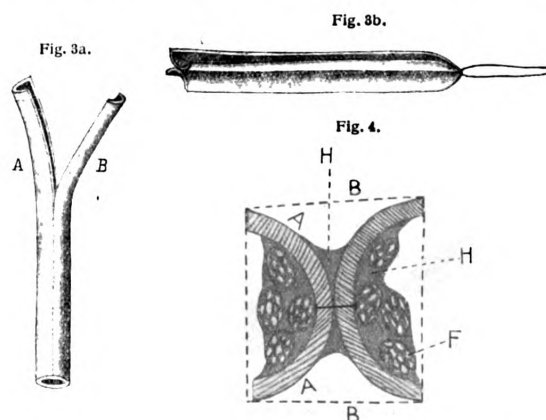
Bis zu welchem Grade von Kapillarität müssen wir nun gehen? Die Physik lehrt, daß es ein gewisses Verhältnis zwischen der Dichtigkeit

der Flüssigkeit und dem Grade der Kapillarität gibt, und deshalb ist es erklärlich, daß wir nicht Flüssigkeiten von verschiedener Dichtigkeit zugleich mittels einer einzigen Röhre von bestimmter Kapillarität drainieren können, ein Mangel, der auch der Methode von Mikulicz anhaftet. Mit ihr kann man wohl minder dichte Flüssigkeiten sehr gut drainieren, wenn aber die Dichtigkeit der zu entleerenden flüssigen Massen durch Hinzukommen von etwas Eiter erhöht wird, so drainiert die Gaze nicht mehr, sie wird im Gegenteil zum Hindernis für den Abfluß der Flüssigkeit und trägt so zur Weiterverbreitung der Keime und Toxine bei. Es würde zu weit führen, hier auf alle physikalischen Einzelheiten einzugehen, um die Vorgänge, die sich bei der Kapillardrainage abspielen, verständlich zu machen, aber es ist noch notwendig, den Unterschied zwischen zwei Arten von Kapillartuben hervorzuheben, die zur Erklärung des unbedingten Vorteils unseres Drains beitragen. Das einfache Bild zeigt es: In Fig. 1 ist eine Röhre A dargestellt, welche eine



unveränderliche Kapillarität besitzt. In Fig. 2 sind zwei Flächen B — B₁, die miteinander einen spitzen Winkel bilden, die biologische Flüssigkeiten von verschiedener Dichtigkeit zu drainieren vermögen. Unser Kapillardrain stützt sich auf letzteres Prinzip. Es ist überflüssig, wie auch schon vorher wohl bewiesen ist, auf die Nachteile der übrigen gegenwärtig im Gebrauch befindlichen Drains einzugehen. Denn welcher Operateur hat nicht schon erlebt, daß seine Drainröhre aus Kautschuk versagte, indem sich in ihrem Lumen ein Pfropf aus Gerinnsel oder irgendwelchem thrombosierten Material oder Gewebsetzen festsetzte und sie verstopfte und statt einer Abheilung nur noch größere eitrige Einschmelzung und geschwürigen Zerfall der Wunde erzielte, oder daß ihm beim Einsetzen oder Herausziehen die Drainröhre plötzlich abknickte, abbrach oder sich plattdrückte?

Um ein neues, gutes Kapillardrain zu bekommen, braucht man nur eine Drainröhre aus Kautschuk mittels eines durch die Längsachse gelegten Schnittes in zwei möglichst gleiche Hälften A und B zu zerlegen (Fig. 3a). Nun bringt man diese zwei Rinnen mit ihren konvexen



Flächen aneinander und klebt oder näht sie in dieser Lage fest (Fig. 3b). Bei C und D hat man dann die gewünschten Kapillartube. Je nach dem gegebenen Falle und je nach der Größe der Wunde ändert sich das Kaliber der Kapillarität. Die Kapillarität selbst aber bleibt und verschwindet nicht. Es ist zweckmäßig, wenn das Kaliber der aufgeschnittenen Röhre mehr als 1 cm beträgt, in die Rinnen A und B miteinander verschlungene Baumwollfäden zu legen (Fig. 4). Die Zahl der eingelegten Fäden, die bei drei anfangen könnte, wächst natürlich mit dem Kaliber der Rinne.

Das Ganze tut man in eine Hülle von Gaze (Fig. 5), die fest um den Drain gewickelt sein muß. Das eine Ende ist spitz ausgezogen und trägt eine Schlinge, die dazu dient, den Drain an die gewünschte Stelle

Fig. 5.



zu bringen und nachher wieder zu entfernen. Die Gaze-hülle trennt die Kapillarwege wie ein Sieb von den benachbarten Geweben: so findet die Flüssigkeit, die man entfernen will, immer und überall da, wo der Drain liegt, einen Abfluß, sie wird entfernt am Orte selbst, wo sie entsteht.

Aus dem Festungslazarett Coblenz.
(Garnisonarzt: Oberstabsarzt Dr. Rieder.)

Eine praktische Neuerung am Universalwinkel-messer nach Dr. Moeltgen.

Von Stabsarzt Dr. Kröber (Rheydt),
Vorstand der mediko-mechanischen Abteilung.

Mehr als zu irgendeiner anderen Zeit müssen jetzt bei der umfangreichen Gutachtertätigkeit an Kriegsverletzten und bei ihrer mediko-mechanischen Behandlung die Funktionsbeeinträchtigungen von Gelenken zahlenmäßig festgelegt werden. Am hiesigen Festungslazarett gebrauchen

Fig. 1.

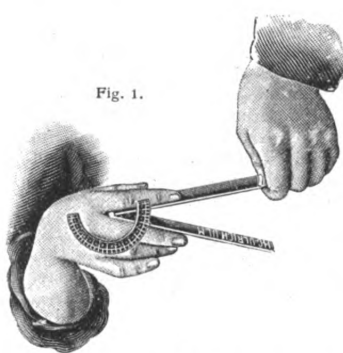
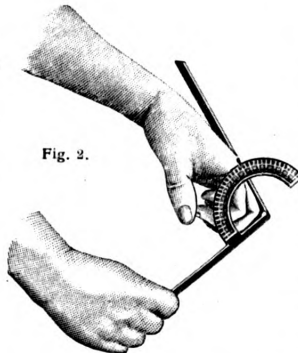
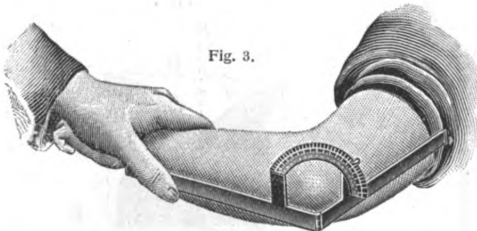


Fig. 2.



wir zu diesem Zweck den Universalwinkel-messer nach Dr. Moeltgen. Bei den bisher üblichen Instrumenten war der Subjektivität mehr oder weniger viel Spielraum gelassen. Diese Fehlerquellen werden ausgeschaltet durch den Moeltgenschen Winkel-messer, der volar und dorsal bei großen

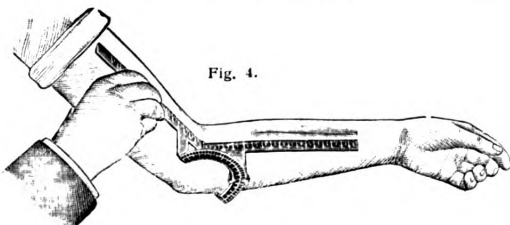
Fig. 3.



und kleinen Gelenken angelegt werden kann und ganz eindeutige Resultate liefert. Seine Anwendung ist aus Fig. 1, 2, 3, 4 ersichtlich.

Da bei der Führung von Krankenblättern und der Gutachtertätigkeit die Messung von Wunden und Narben eine große Rolle spielt, haben wir

Fig. 4.



auf der Innenseite der Schenkel eine Millimereinteilung angebracht. Wenn der Zirkel aufgeklappt ist, kann er als Maßstab gebraucht werden, eine Annehmlichkeit, welche den Wert des Winkel-messers erhöht (siehe Fig. 4).

Zu beziehen sind die verbesserten Winkel-messer durch die Firma Ulrich (Ulm a. Donau).

Aus der Provinzial-Hebammen-Lehranstalt in Breslau.
(Direktor: Geh. San.-Rat Dr. Baumm.)

Eine neue Einbettungsmethode.

Von Ass.-Arzt Dr. E. Haehndel.

Jede der bisher üblichsten Methoden zur Herstellung dünner Schnitte mittels des Mikrotoms — Einbettung in Celloidin, Paraffin, Seifen usw., Gefrier-methode — hat bekanntlich ihre Vorteile und Nachteile. Im Folgenden möchte ich eine Methode angeben, welche in mancher Hinsicht die Gefrier-methode zu ersetzen vermag. Letztere hat vor der Paraffin- und Celloidineinbettung den wesentlichen Vorteil des Wegfalls der hochprozentigen Alkohole und anderer fettlösenden Flüssigkeiten, wodurch die Möglichkeit gegeben ist, z. B. Fettfärbungen in Schnitten herzustellen. Weiterhin fällt die Zeitersparnis durch den Wegfall des Entwässerns durch die Alkohole ins Gewicht. Ein wesentlicher Nachteil der Gefrier-methode besteht in der Notwendigkeit der Beschaffung eines besonderen Apparates, welcher Extrakosten verursacht und wohl nicht immer zu-friedenstellend arbeitet. Aus diesen Gründen erdachte ich eine andere Methode, die etwa auf demselben Prinzip beruht wie die Gefrier-methode, nämlich auf der Einbettung in einen kristallisierenden Körper; während dieser bei letzterem Verfahren das gefrierende Wasser ist, nahm ich als solchen ein bei höherer Temperatur kristallisierendes Material, nämlich das Natrium aceticum. Dieses hat die Eigenschaft, beim Erhitzen zu schmelzen, um beim Abkühlen auf Zimmertemperatur zu einer zusammenhängenden, kristallinen Masse zu erstarren.

Die Methode, wie ich sie ausführte, ist etwa folgende: Das je nach Größe und Konsistenz 1–24 Stunden in 4 %igem Formalin gehärtete Gewebstück (möglichst klein) wird kurze Zeit in destilliertes Wasser gebracht, sodann etwa 1 Stunde in eine Lösung¹⁾ von essigsaurem Natron in destilliertem Wasser zu gleichen Teilen bei Zimmertemperatur. Sodann kommt das Stück je nach Größe auf eine bis mehrere Stunden in flüssiges, etwa 45° warmes Natrium aceticum (Paraffinofen). Dieses stellt man am besten her, indem man käufliches, kristallinisches Natrium aceticum unter Zusatz einiger Tropfen Wasser²⁾ über der Flamme bis zum Schmelzen erhitzt und sodann in den auf 45° geheizten Paraffinofen stellt, wo es allmählich bis zu dieser Temperatur abkühlt und dabei flüssig bleibt. Sollte es Neigung zeigen, wieder zu kristallisieren, so kann man es nach geringem Wasserzusatz nochmals erhitzen, bis es vollkommen klar ist, und nötigenfalls so fortfahren, bis es eben bei 45° flüssig bleibt. Einige Übung lehrt einen bald das richtige Maß treffen. Ein zu langes Belassen des Präparats in dieser Flüssigkeit ist zu vermeiden, da es andernfalls schwerer zu schneiden ist bzw. das Messer Schaden leidet. — Zum Schlusse bringt man aus letzterer Lösung das zu schneidende Stück mit einer angewärmten Pinzette auf ein warmes Holzklötzchen in gewünschte Lage und übergießt es mit derselben Flüssigkeit möglichst reichlich. Diese erstarrt ähnlich dem Wasser bei der Gefrier-methode in einigen Minuten.

Nach völliger Erkaltung kann mit dem Schneiden begonnen werden. Die Schneidetechnik ist ähnlich derjenigen gefrorener Präparate. Die Schnitte werden in destilliertem Wasser oder besser in 50 %igem Alkohol aufgefangen, die besten herausgefischt und nochmals in Wasser gebracht zur völligen Entfernung des essigsauren Natrons, sodann wie Gefrierschnitte flottierend weiter bearbeitet. Da keine fettlösenden Flüssigkeiten zur Anwendung kommen, ist das Fett noch erhalten und kann wie üblich gefärbt werden. Bald meine ersten Versuche befriedigten mich so, daß ich es für angebracht hielt, dieses Verfahren zu veröffentlichen. Nicht zuletzt möchte ich die große Bequemlichkeit und Billigkeit der Methode hervorheben. Nachteile hat natürlich auch diese: so kann man wie bei der Gefrier-methode nur zusammenhängende Gewebstücke schneiden, also z. B. nicht Plazentazotten.

Besonders hervorheben möchte ich nochmals, daß die Präparate möglichst bald nach dem Aufblocken geschnitten werden müssen, da ältere Präparate trocknen und nicht geschnitten werden können, bzw. das Mikrotommesser beim forcierten Versuch zu schneiden schartig wird. Will man daher die Stücke erst einige Stunden nach dem Aufblocken schneiden, so empfiehlt es sich, sie in einem luftdicht verschlossenen Gefäß bis zur Verarbeitung aufzubewahren. Bei einiger Sorgfalt wird

¹⁾ Kann auch fortgelassen werden.

²⁾ Auf 10 g etwa 10 Tropfen, in leicht verschlossenem Gefäß.

das Messer ebensowenig abgenutzt wie beim Gefrierschneiden. Auf die angegebene Weise gelingt es leicht, Schnitte von 5–10 μ Dicke herzustellen.

Öffentliches Gesundheitswesen.

Ueber Massenspeisung und Nahrungsmittelversorgung von Kranken.

Von Stadtrat A. Gottstein in Charlottenburg.

(Schluß aus Nr. 35.)

Krankenversorgung.

Die Erörterung der Frage nach der Versorgung der Kranken hätte eine kurze Darstellung der gegenwärtigen physiologischen und hygienischen Verhältnisse der Ernährung der Gesunden zur Voraussetzung. An der Hand der Tabellen von König kann aber jeder selbst leicht feststellen, wie die rationierten Nahrungsmittel sich nach Wärmeinheiten und Zusammensetzung auf die einzelnen Altersklassen verteilen und wie sie sich zu den Normalwerten stellen.

Die Frage der besonderen Berücksichtigung von Kranken trat zum ersten Male auf, als das Gesetz vom 25. Januar 1915 die Brotversorgung regelte und als wenig später im Anschluß an dieses Gesetz die Brotkarte eingeführt wurde, welche jedem ein in bestimmter Art hergestelltes Brot in bestimmter Menge zusicherte. Die Befürchtung vieler Kranken, durch diese Regelung an ihrer Gesundheit Schaden zu leiden, veranlaßte sofort eine große Zahl von ihnen, Sonderanträge auf Zuteilung größerer Mengen oder anders zubereiteter Gebäcke zu stellen. Im Gesetze selbst war einer besonderen Berücksichtigung von Kranken nicht gedacht, aber trotz der völligen Neuheit des Gegenstandes waren die Gemeinden als ausführende Behörden sofort zum Entgegenkommen bereit. Eine juristische Prüfung der einzelnen Paragraphen ergab die Zulässigkeit eines solchen Vorgehens; zur Verhütung von Ungerechtigkeiten wurde allerdings die Einreichung eines ärztlichen Zeugnisses und dessen Prüfung durch sachverständige Mitglieder der Verwaltung zur Bedingung gemacht. Eine Vermehrung der Mengen kam nur ganz vereinzelt in Betracht, denn es war ja klar, daß der Kranke im allgemeinen nicht einer höheren Menge bedurfte als der gesunde und tätige Erwachsene. Wohl aber kamen für Diabetiker andere Herstellungsweisen und für andere Kranke Gebäcke aus reinem Weizenmehl in Betracht, deren Verkauf sonst verboten war. Es wurden bestimmte Bäcker mit der Herstellung dieser Gebäcke auf besondere Anweisung beauftragt und die Kranken nach Prüfung und Genehmigung der ärztlichen Zeugnisse ihnen zugewiesen. Einige Zeit nach Bestehen der neuen Gesetze über die Brotversorgung berief der Herausgeber dieser Wochenschrift eine Versammlung von Sachverständigen ein, in der die Einwirkung der Bestimmungen auf Gesunde und Kranke nach allen Richtungen eingehend besprochen wurde. (Siehe die Verhandlungen in Nr. 14 Jahrg. 1915 dieser Wochenschrift.) Es ergab sich schon damals eine Uebereinstimmung dahin, daß die Verordnungen über das Kriegsbrot für Gesunde und die Mehrzahl der Erkrankten keine wirklichen Nachteile boten und daß den Rücksichten auf besondere Erkrankungen Rechnung getragen werden könne. Die spätere Zeit hat diese Stellung durchaus gerechtfertigt. Die Zahl der Gesuche war nie sehr hoch, im Anfang unter dem Eindruck der Neuheit am größten, sie sank bald auf eine nicht erhebliche Durchschnittszahl ab, die bis zum heutigen Tage trotz veränderter Lebensbedingungen sich auf einem recht niedrigen Stand gehalten hat. Unter ihnen finden sich noch immer trotz aller Mahnungen solche, die eine Mehrforderung mit Krankheiten begründen. Das ist gesetzlich nicht zulässig und ärztlich fast stets nicht gerechtfertigt.

Als im Herbst 1915 infolge der Dürre des Sommers die Milch in den Großstädten knapper wurde, entschlossen sich die Groß-Berliner Gemeinden zum Erlaß einer Verordnung, nach der die Milch bis zu einer bestimmten Tagesstunde und in einer bestimmten Bezugsmenge für Kinder und Kranke vorbehalten wurde. Der Nachweis des Milchbedarfs des Kranken mußte durch ein ärztliches Zeugnis geliefert werden, das der sachverständigen Prüfung unterlag; war es genehmigt, so wurde eine Milchkarte ausgestellt, welche bis zu der in der Verordnung festgelegten Tagesstunde das Vorrecht auf Belieferung sicherte. Die Zahl der eingereichten Gesuche hielt sich durch viele Monate in verhältnismäßig bescheidenen Grenzen und blieb hinter der Erwartung und Zulässigkeit zurück, sodaß Ablehnungen nur sehr selten erfolgten; es war eben fast überall auch ohne Milchkarte ausreichend Milch vorhanden, nachdem die Verwendung für andere Zwecke eingeschränkt war. Am 4. Dezember 1915 erschien ein Gesetz über die Milchversorgung, welches in seinem Paragraph 4 den Gemeinden die Pflicht auferlegte, den Bedarf der Kinder und Kranken sicherzustellen; in diesem Gesetze ist zum ersten Male der Sonderanspruch von Kranken gedacht. In den wenigen Tagen später erschienenen Ausführungsbestimmungen wurden dann

die den Kindern und Kranken zustehenden Mengen festgesetzt, und zwar wurde für Kranke im allgemeinen ein Liter als ausreichend erklärt. Bis in die jüngste Zeit konnte den Ansprüchen der Kranken mit größtem Entgegenkommen Rechnung getragen werden, und erst in den letzten Tagen hat sich das Verhältnis geändert. Der Mangel an Speisefetten führt mit Notwendigkeit dazu, die Milch zur Buttergewinnung in größtem Maße heranzuziehen und den Genuß der Vollmilch ausschließlich auf Kinder, Schwangere, stillende Mütter und Kranke zu beschränken, gesunde Erwachsene aber auf Magermilch zu verweisen. Beim Erscheinen dieser Zeilen sind die gesetzlichen Bestimmungen wahrscheinlich schon erschienen, welche die Mengen der Vollmilch bestimmen, die den einzelnen Altersklassen zustehen. Die Berücksichtigung der Kinder von 6–14 Jahren ist augenblicklich noch strittig. Zur Bewilligung von Milch für Kranke wird ein ärztliches Zeugnis verlangt werden; die Höchstmenge wird ein Liter betragen. Welche Krankheiten zur Bewilligung von Milch berechtigen, wird noch genau festgelegt werden müssen. Die Beunruhigung des Milchmarktes durch die bevorstehende Bezugsregelung hat sofort dazu geführt, daß die Gemeinden mit ärztlichen Zeugnissen für Bewilligung von Milchkarten geradezu überflutet werden und daß ein großer Teil der Arbeitszeit der Dezernenten und ihrer Berater von deren Erledigung beansprucht wird. Auch die Aerzte klagen vielfach über die Ansprüche ihrer Patienten, welche, um sich Milch zu sichern, die Ausstellung von Zeugnissen stürmisch verlangen.

Ungefähr gleichzeitig mit den Bestimmungen über die Milchversorgung erschienen im Dezember 1915 auch gesetzliche Bestimmungen über Sahne, welche die Genehmigung des Bezugs für Kranke an ein ärztliches Zeugnis oder den Nachweis des unabwiesbaren Bedürfnisses knüpfen. Die Genehmigung war diesmal nicht den Gemeinden, sondern der Polizei vorbehalten. Dadurch war in Groß-Berlin die Zuständigkeit für die Bewilligung von Zusätzen für Kranke den Gemeinden genommen; die jüngst geschaffene Zentralstelle für Krankenernährung in Groß-Berlin hat daher kürzlich den Antrag gestellt, ihr die Ausstellung von Zeugnissen für den Bezug von Sahne durch Kranke zu übertragen; dieser Antrag wurde genehmigt.

Ebenfalls im Dezember 1915 erschien ein Gesetz über die Regelung der Butterverteilung. Dieses Gesetz ermächtigt die größeren Gemeinden, die Mengen festzusetzen und den Verkehr durch Ausgabe von Karten zu regeln. Die vereinten Groß-Berliner Gemeinden trugen lange Bedenken, für ihre Bevölkerung Höchstmengen festzusetzen, die sie schlechter stellen konnten als andere Gemeinden, solange die Verbrauchsregelung nicht für das ganze Reich gleichmäßig durchgeführt war. Die Verkehrsstörungen beim Butterbezug nötigten sie aber dazu, weiter zunächst die sogenannten Sperrkarten einzuführen, welche die Höchstgrenze der dem Einzelnen zustehenden Wochenmenge festlegen, und schließlich durch Einführung des in anderen Großstädten bewährten Kundenbuches den Kampf um die Butter aus der Welt zu schaffen.

In jenem Dezembargesetz war der Kranken nirgends gedacht. Und doch war es vom ärztlichen Standpunkt klar, daß gewisse Krankheitszustände eine größere Fettzuteilung unbedingt verlangten, als für den Gesunden im Durchschnitt zur Verfügung stand. Der zuständige Groß-Berliner Arbeitsausschuß faßte daher sofort den Beschluß, in besonderen Fällen, vor allem bei Diabetes mellitus, auf ärztliche Bescheinigung größere Mengen von Butter an Kranke anzuweisen, durchschnittlich etwa das Vierfache der für Gesunde festgesetzten Mengen. Es wurden zur Begründung dieses Beschlusses Eingaben an die Staatsregierung gemacht, die später deren Zustimmung fanden, der Beschluß wurde aber sofort in die Tat umgesetzt. Und nun setzte ein Vorgang ein, der angesichts der Fettnot verständlich, aber immerhin bedauerlich ist. Mehr als 90 % aller Aerzte erwiesen sich als stark genug, den Forderungen eines Teils der Bevölkerung, die auf dem Umweg über die ärztliche Bescheinigung sich Sondervorteile zu sichern versuchte, Widerstand entgegenzusetzen. Ein geringer Bruchteil aber kann von der Beschuldigung nicht entlastet werden, Gefälligkeitszeugnisse ausgestellt zu haben. Immer dieselben Namen kehrten auf den ärztlichen Zeugnissen wieder. Eine täglich steigende Flut von Butteranträgen ging den Behörden zu und entzog die Beamten dringender Arbeit. Schließlich kam es dazu, daß z. B. in Berlin nahezu 20 Angestellte während des ganzen Tages nichts weiter zu tun hatten, als ärztliche Zeugnisse für die Mehrbewilligung von Butter zu erledigen in einer Zeit äußerster Beamtennot. Ungefähr zwei Drittel aller Zeugnisse mußten wegen unzureichender Begründung abgelehnt werden. Und alles dies trotz des größten Entgegenkommens der Behörden gegenüber wirklich berechtigten Forderungen. Vorsicht gehaltene Mahnungen in der Standespresse blieben erfolglos.

Inzwischen kam die Regelung des Fleischverbrauchs und die Eier- und Zuckerknappheit. Der bayerische Kriegsernährungsausschuß stellte sich sofort nach Einholung sachverständiger Gutachten auf den Standpunkt, daß für Zuteilung von Sonderfleischbewilligungen an Kranke im allgemeinen kein Grund vorliegt. In der Tat gab es, wenn auch in verschiedenen Gegenden in verschiedenen Mengen, noch ausreichende Quellen für den Bezug von tierischem Eiweiß an Kranke. Zu den Butter-

und Milchattesten kamen jetzt hier noch die täglich an Zahl steigenden Fleisch-, Zucker- und Eieratteste. Während die Prüfung in den kleinen Orten in einer Hand lag, mußte sie in Berlin an verschiedenen Stellen vorgenommen werden. Der Arbeitsausschuß der Groß-Berliner Nahrungsmitteldezernenten veranlaßte daher den Leiter des Berliner Medizinalamts, Herrn Geh.-Rat Weber, unter Zuziehung der Vertreter der Nachbargemeinden und von Sachverständigen, Grundsätze für die Bewilligung von Zusätzen an Kranke aufzustellen und Vorschläge zur Vereinheitlichung der Verwaltung zu machen. Nahezu gleichzeitig hatte auch der Aerzteausschuß Groß-Berlin Interesse an dieser Frage genommen und in dankenswerter Weise an der Aufklärung der Aerzte über die Lage mitgewirkt. Vertreter des Ausschusses und andere hervorragende Aerzte wurden nunmehr auch zu den weiteren Beratungen selbst zugezogen. Nach längeren eingehenden Beratungen, die durch die Vorarbeit von L. Kuttner wesentlich gefördert wurden, kam die Gründung einer Zentralstelle für Krankenernährung für Berlin zustande, welche sämtliche Eingänge unter Leitung des Medizinalamts einheitlich bearbeitete. In den Nachbarorten mit ihren einfacheren Verhältnissen bestand diese Einheitlichkeit schon, doch nahmen diese die gleiche geschäftliche Behandlung an wie in Berlin. Es wurde ein gleichartiges ärztliches Zeugnis beschlossen, welches in acht Fragen genaue Angaben über die persönlichen und gesundheitlichen Verhältnisse der Kranken einfordert. Der Arzt hat dann anzugeben, für welches Nahrungsmittel Zulagen gefordert werden, in welcher Menge und für welchen Zeitraum. In Frage kommen Milch, Sahne, Eier, Butter, Fleisch, Mehl an Stelle von Brot, mehhlaltige Nahrungsmittel (Reis, Grieß, Nudeln usw.). Ein beigegebenes Merkblatt für Aerzte betont, daß der Gutachter außer an den Antrag auch an die Vorräte der zur Verfügung stehenden Nahrungsmittel gebunden ist, daß in der Regel nicht mehr als ein Nahrungsmittel bewilligt werden kann, es bezeichnet genau die Krankheiten, bei denen Zusätze von Eier, Butter oder Fleisch in Frage kommen, und es verweist in erster Linie auf Milch. Die durch die bevorstehende gesetzliche Regelung notwendig werdende Neuordnung wird auch für Milch die Aufstellung bestimmter Vorschriften nötig machen.

Neben der Bewilligung von Zusatzmengen hat Berlin auch eine besondere Krankenküche eingerichtet, welche in den eigenen Krankenanstalten hergestellt wird. In den Nachbargemeinden sind andere Anstalten herangezogen worden. Es kommen drei Speiseformen in Betracht, für Diabetiker 150 g Fleisch oder 300 g Fisch, 60 g Fett und 400 bis 600 g erlaubtes Gemüse zum Preise von 1,20 M; für Rekoneszenten und chronische Krankheiten gemischte Kost aus Fleisch und Kartoffeln oder Gemüse und Mehlspeisen mit etwa 750 Kalorien zum Preise von 0,75 M und Fieberkost für Fiebernde und Genesende im ersten Beginn; hier spielen Suppen und Breie mit etwa 800 Kalorien zum Preise von 50 Pf. eine größere Rolle.

Diese sehr gut durchdachte Einrichtung hat bisher eine merkwürdig geringe Beachtung gefunden; die Meldungen sind außerordentlich niedrig, und dies ist um so auffälliger, als der Andrang für Zusätze täglich steigt.

Die Prüfung der Zeugnisse geschieht in Berlin durch eine größere, in den Nachbarorten durch eine entsprechend geringere Anzahl von Sachverständigen; die leitenden Gesichtspunkte sind die tunlichste Wahrung der Interessen wirklich Erkrankter, die Ueberwachung der Einhaltung von gegebenen Vorschriften, die Herabsetzung der oft auffallend hohen Forderungen auf das zulässige Maß, der Ausschluß bloßer Gefälligkeitszeugnisse, die, relativ nicht allzu groß, doch bei der Zahl von Tausenden täglicher Eingänge ins Gewicht fallen und den Anspruch wirklich Bedürftiger ernstlich kürzen würden. Auch die Grenzfälle sind überaus zahlreich, in denen der Zusatz an sich keine Indikation für die Genesung oder seine Verweigerung keine Verhinderung der Heilung bedeutet, bei denen aber der Verzicht auf größere Mengen sicher dem Arzt und mehr noch dem Kranken unerwünscht und auch unbequemer ist als für den Gesunden. Für die Behandlung von Einsprüchen gegen die Ablehnung ist eine zweite Prüfungsinstanz geschaffen.

Eine zweite Aufgabe der Fürsorge für Kranke hatte in der Erleichterung beim Bezug von Waren bestanden, um ihnen das stundenlange Stehen vor den Läden zu ersparen. Die eifersüchtige Stellung der übrigen Bevölkerung gegenüber jedem, der sich für Waren außerhalb der Stunden des öffentlichen Einkaufs ein Vorkaufrecht sichert oder den Laden zu betreten versucht, ehe er an der Reihe war, machte der für die Verkehrsregelung zuständigen Polizei jede Erleichterung unmöglich. Nur für Schwangere in den letzten Monaten sind auf ihren Antrag jetzt Vorzugskarten genehmigt, bei deren Vorzeigung der überwachende Schutzmann den Vortritt veranlaßt.

Eine besondere Berücksichtigung der stillenden Mütter und Säuglinge geschieht am zweckmäßigsten in den Säuglingsfürsorgestellen, deren leitende Aerzte die Anforderungen jeden Falles genau kennen.

Den Gemeindeverwaltungen liegt schließlich die Pflicht ob, die bestehenden Einrichtungen der Schulkinderernährung, die ja ursprünglich mehr einem sozialen als einem gesundheitlichen Bedürfnis entsprang,

unter den jetzigen Verhältnissen eines gesteigerten Bedarfs und geringerer Vorräte leistungsfähig zu erhalten und auch in den Tuberkulosefürsorgestellen für die Ernährung des Nachwuchses der Erkrankten mehr, als dies früher notwendig war, zu sorgen. Die Vorbeugung gehört eben auch zur Krankheitsfürsorge.

Feuilleton.

Hygienische Eindrücke aus Nordungarn.

Von Stabsarzt d. Res. Dr. O. Kurpjuweit,
Chefarzt der Krankentransportabteilung einer Armee.

(Schluß aus Nr. 35.)

Seuchenebekämpfung.

Die Meldepflicht der ansteckenden Krankheiten ist durch ein Gesetz aus dem Jahre 1876 geregelt. Die Vorschriften dieses Gesetzes gehen weit über unsere heimatischen Bestimmungen hinaus, da sie eine Anzeige auch beim Wohnungswechsel Tuberkulöser, bei Mumps, Keuchhusten und Masern vorschreiben. Die Anzeigepflicht wird, soweit Aerzte überhaupt vorhanden sind, gut erfüllt. Vielfach war der Eifer in dieser Hinsicht zu groß. Recht oft wurde ein Typhus- oder Cholerafall gemeldet, der sich später als ein einfacher Darmkatarrh herausstellte.

Von ansteckenden Krankheiten herrschten im Frühjahr 1915 Cholera, Pocken, Typhus, Scharlach, Diphtherie, Masern. Bei den Ermittlungen dieser Krankheiten, bei den Bekämpfungsmaßnahmen im Operations- und Etappengebiet fanden wir bei den Verwaltungsbehörden und bei dem Komitatsoberphysikus¹⁾ das größte Verständnis und das weiteste Entgegenkommen.

Das Hauptinteresse nahm die Cholera in Anspruch. Im Jahre 1913 hatte bereits eine Choleraepidemie in zwei Flußtälern des Waldgebirges geherrscht. Damals sind schätzungsweise 180 Personen erkrankt und viele gestorben. Genauere Zahlen sind nicht bekannt geworden. Unter dem russischen Heere herrschte, wie man nachträglich beim Vormarsch durch Galizien erfuhr, die Cholera. Durch Russen waren die Wohnungen, die Schützengräben mit Fäkalien manchmal geradezu viehisch verunreinigt. So konnte es dann auch nicht wundernehmen, wenn unter den ungarischen Arbeitern, die in den Gebirgstälern beim Zurückgehen der Russen Verschanzungen anlegten, vereinzelte Cholerafälle auftraten. Insgesamt wurden zehn choleraverdächtige Erkrankungen, darunter ein Todesfall, gemeldet. Als Cholera asiatica erwiesen sich auf Grund der bakteriologischen Untersuchung²⁾ drei Fälle. Klinisch verliefen die Erkrankungen unter dem Bilde eines leichten Brechdurchfalls. Bei den Umgebungsuntersuchungen gelang es außerdem noch, einen Bazillenträger festzustellen. Alle drei Cholerakranken gaben an, daß sie Bachwasser getrunken hatten. Dieses Bachwasser kann mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit als Infektionsquelle angesehen werden, denn alle Bäche, die im Waldgebirge an Wohnhäusern vorbeifließen, sind durch Abgänge aus den Miststätten, aus den primitiven Aborten verunreinigt. Vielfach verrichten auch die Dorfeinwohner ihre Notdurft im Bachbett, wo sie die nötige Deckung finden.

Große Anerkennung verdient die gründliche Durchführung der Schutzmaßnahmen bei diesen Cholerafällen. Die Häuser der Cholerakranken und Ansteckungsverdächtigen werden durch Gendarmeposten bewacht. Das Haus erhielt außerdem den gesetzlich vorgeschriebenen roten Anschlag in ungarischer und deutscher Sprache: „Ansteckende Krankheit, Zutritt verboten.“ Der gleiche Anschlag wurde vor den Dorfeingängen angebracht, um ein Betreten des Ortes durch Truppen zu verhindern. Der zuständige Kreisarzt nahm umfangreiche Schutzimpfungen der Umgebung der Kranken, auch sonstiger Dorfbewohner, vor. Er überwachte die Desinfektion nach Ablauf der Krankheit. Bei dem Todesfall wurde in seiner Gegenwart die Wohnung des Verstorbenen neu getüncht, das Bett mit Kresolseifenlösung desinfiziert und die Leiche sofort beerdigt. Jedenfalls hat die gründliche Durchführung der Schutzmaßnahmen wohl mit dazu beigetragen, daß weitere Cholerafälle in der Umgebung der Kranken nicht aufgetreten sind.

Mehr verbreitet war dagegen der Unterleibstypus. Gerade in den Tälern der Waldkarpathen, aber auch im Flachlande tritt er gewöhnlich im Winter und im Frühjahr zahlreicher auf, weil dann im Waldgebirge die Ernährung sehr dürftig ist. Vielfach leben die Gebirgsbewohner zu dieser Zeit nur von Kartoffeln oder Maisbrot. Bei dieser unzureichenden Ernährung kann anscheinend die Infektion leichter erfolgen. Die wenig günstigen Wohnungsverhältnisse, der Genuß von Bachwasser oder Wasser aus den allenthalben vorhandenen offenen, niedrigen Brunnen mag ebenfalls mit zur Verbreitung des Typhus beitragen. Ein kleines Gebirgs-

¹⁾ Dr. Szekely in Beregszász. — ²⁾ Die Untersuchungen waren durch den deutschen Feldarzt, Kreisarzt Dr. Besserer, und den k. u. k. Oberarzt v. Bockay im k. u. k. Feldlaboratorium in B. ausgeführt.

dorf war besonders vom Typhus heimgesucht. Hier starben sechs Personen. In einer Stadt kam es zu einer Spitalsepidemie mit 14 Fällen. Vielleicht mag hier die Isolierung der ersten Fälle nicht streng genug durchgeführt und dadurch eine Weiterverbreitung der Krankheit verursacht sein. Jedenfalls begegnet man nicht selten der auch früher in Deutschland üblichen Anschauung, daß man Typhuskranken ruhig zwischen andere Kranke legen könne, da ihre Ansteckungsfähigkeit gering wäre.

Verhältnismäßig häufig begegnet man weiterhin einer Krankheit, die man in Deutschland nur selten zu Gesicht bekommt, nämlich den Pocken. Obwohl es in Ungarn einen gesetzlichen Impfwang gibt und jeder eigentlich geimpft sein müßte, gibt es Elemente, z. B. auch die Zigeuner, die sich jeder Kontrolle und auch der Impfung zu entziehen wissen. Bei den Zwangsimpfungen, die beim Auftreten von Pocken allgemein angeordnet werden, schlüpft ebenfalls mancher durch. So ist es zu erklären, daß in fünf Orten 19 Pockenfälle vorgekommen sind. In zwei Orten entwickelten sich außerdem kleine Epidemien.

Viel unheimlicher als alle die genannten Krankheiten ist aber der Flecktyphus. Er tritt unter der ungarischen Bevölkerung sehr selten auf. Dagegen verbreitet sich die Krankheit oft in den ruthenischen Waldgebirgsdörfern infolge der erwähnten weniger günstigen hygienischen Verhältnisse. Gerade in den Monaten Februar und März wird eine Häufung der Erkrankung beobachtet. Das enge Beieinanderwohnen der Bevölkerung im Winter, die dürftige Ernährung trägt wohl viel zur Ausbreitung auch dieser Krankheit bei. Im Frühjahr 1915 sind jedoch nur einzelne Fälle von Flecktyphus aus einer anderen Gegend des Waldgebirges bekannt geworden.

Von erheblich geringerer Bedeutung waren damals die sogenannten Kinderkrankheiten. Es sind wohl einige Fälle von Scharlach, Diphtherie, Masern vorgekommen. Jedoch breiteten sich diese Krankheiten nicht weiter aus.

Dagegen spielten die Geschlechtskrankheiten eine wichtige Rolle. Die Syphilis schien nach meinen geringen Erfahrungen nicht sehr verbreitet zu sein, dagegen kam Tripper häufiger und weicher Schanker nicht selten vor.

Der Prostitution begegnete man jedenfalls recht häufig. Auch die geheime Prostitution spielte eine wichtige Rolle. Und wenn die heimischen Kräfte wegen Krankheit durch Spitalaufnahme unschädlich gemacht wurden, stellte sich recht bald neuer Ersatz von außerhalb ein. Einen Hauptanteil bei der geheimen Prostitution stellten die weiblichen Bediensteten in Hotels und Kaffeehäusern. Mit Hilfe der Zivilbehörden gelang es, auch diese Personen regelmäßig zu kontrollieren und damit der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten vorzubeugen. Gerade hier leistete die Einführung der bakteriologischen Untersuchung des Zervikal- und Urethralsekrets recht gute Dienste.

Die Schutzmaßnahmen bei den ansteckenden Krankheiten waren im allgemeinen die gleichen wie bei uns in der Heimat. Wenn irgendmöglich, wurde jeder ansteckende Kranke im Krankenhaus isoliert. Auf dem Lande wurde in jedem Dorfe in einem abgesonderten Hause ein Isolierzimmer bereitgehalten. Diese Maßnahme erscheint durchaus der Nacheiferung wert. Gelang die Ueberführung eines Kranken ins Krankenhaus nicht, so wurde die Wohnung durch den bereits erwähnten roten Zettel in ungarischer und deutscher Sprache: „Ansteckende Krankheit. Zutritt verboten!“ kenntlich gemacht.

Die sonstigen Schutzmaßnahmen sind bereits bei den einzelnen Krankheiten erwähnt worden. Hier wäre nur noch anzuführen, daß eine Formalin- und eine Dampfdesinfektion in den kleinen Städten und auf dem Lande anscheinend nicht ausgeführt wird. Man begnügte sich mit der mechanischen Desinfektion, die auch, wie man aus dem Verlauf der Krankheiten schließen kann, gute Dienste leistete.

Sonstige hygienische Einrichtungen.

Ueber Krankenhäuser läßt sich wohl das gleiche wie in unserer Heimat, namentlich in ihrem östlichen Teil, sagen. Die größeren Städte verfügen über moderne, gut ausgestattete Krankenhäuser. In besonderer Erinnerung steht mir eine geburtshilfliche Landesclinik, die den Eindruck einer durchaus mustergültigen Anstalt machte. In den kleineren Städten sind die Krankenhäuser vielfach ältere, enge Bauten. Jedoch wird hier ebenso wie in der Heimat der Geldpunkt die Hauptursache des Stillstandes sein.

Die großen Städte verfügen auch über alle sonstigen Einrichtungen der modernen Hygiene, wie Kanalisation, Wasserleitung, Rettungswachen usw. In den mittleren und kleineren Städten findet man aber mitunter noch ganz ländliche Verhältnisse. Neben guten Pumpen und einwandfreien Abortanlagen sieht man hier noch Ziehbrunnen einfacher Art und primitive Aborte.

Fast jedes Grundstück verfügt über einen eigenen Ziehbrunnen oder über eine Pumpe. Infolge des hohen Grundwasserstandes nach der Schneeschmelze war das Wasser recht häufig verunreinigt. Auf dem Lande sah man fast ausschließlich offene Brunnen mit allen ihren Fehlern und Schwächen. Bemerkenswert war auf dem Lande eine be-

sondere Art von Ziehbrunnen, die hygienisch besser als die offenen, weiten Ziehbrunnen ist. Die Bauern bohren sich selbst mit einem großen Tellerbohrer von 25–30 cm Durchmesser einen Brunnen, der in 4–5 m Tiefe das Grundwasser erreicht. In dieses Loch wird eine Röhre hineingetrieben, in die ein länglicher Zinkeimer hineinpaßt. Der Zinkeimer wird mit einer kleinen Winde oder auch mit der Hand hochgezogen. Das Brunnenloch erhält oben ein kleines Schutzdach. Auf diese Weise bekommt man ein relativ sauberes Wasser.

Im allgemeinen wurde für die Verbesserung der Trinkwasserverhältnisse und die einwandfreie Beseitigung der Abfallstoffe während des Krieges im Einvernehmen mit den Zivilbehörden viel getan. Das Dorf V. in einem Waldgebirgstal konnte sogar aus einer oberhalb des Ortes gelegenen Quelle mit einer Wasserleitung versehen werden.

Schluß. So kann man die rein ungarischen Gegenden in hygienischer Hinsicht mit ländlichen Bezirken im Osten unseres Vaterlandes in Parallele stellen. Die Waldgebirgsdörfer in den Karpathen weisen aber, wie bereits erwähnt, noch weniger günstige Verhältnisse auf.

Aber auch hier sind die Verwaltungsbehörden und der beamtete Arzt an der Arbeit, Licht, Luft, Wasser und damit auch Gesundheit in die Wohnstätten der Bevölkerung hineinzubringen. Die Zivil- und Militärbehörden arbeiteten bei ihren hygienischen Bestrebungen stets Hand in Hand. Und dem stets freundlichen, bereitwilligen Entgegenkommen der ungarischen Behörden, ihrer eifrigen Mitarbeit war es mit zu verdanken, daß unsere Truppen auch auf diesem Kriegsschauplatz vor dem epidemischen Auftreten der gefürchteten Kriegsseuchen bewahrt geblieben sind.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Auf dem westlichen Kriegsschauplatz sind trotz heftiger Kämpfe wesentliche Veränderungen nicht eingetreten. Die Engländer sind über das von ihnen besetzte Pozières nicht hinausgedrungen. In den Galizischen Waldkarpathen haben deutsche Truppen die Höhe Kukul wieder erobert. An der Front des Erzherzogs Carl ging Horozanka und die Ploska-Höhe verloren. Die beiden Flügel der in Macedonien operierenden bulgarischen Armee haben sich in ihren neuen Stellungen befestigt. Da die österreichisch-ungarischen Truppen nicht die ganze, 600 km lange Front gegen Rumänien schützen können, so ziehen sie sich einseitig, um die Linie zu verkürzen, vom siebenbürgischen Karpathenrand zurück; dadurch kommen die Rumänen in die Lage, einen Teil von Siebenbürgen, darunter Kronstadt und Hermannstadt, zu besetzen. Nachdem auch Deutschland, die Türkei und Bulgarien an Rumänien den Krieg erklärt haben, sind bald stärkere Kämpfe mit den Rumänen und den durch die Dobrudscha gegen Bulgarien marschierenden russischen Truppen zu erwarten. Deutsche und bulgarische Truppen haben bereits die Dobrudscha-Grenze überschritten. — Am 29. hat der Kaiser den General v. Falkenhayn auf seinen Wunsch von seiner Stellung enthoben und zum Chef des Generalstabes Generalfeldmarschall v. Hindenburg berufen. Gleichzeitig ist General Ludendorff zum Ersten Generalquartiermeister ernannt. Im deutschen Volke wird durch diese Berufungen die Zuversicht auf die weitere Kriegführung trotz des Ernstes der östlichen Kriegslage gestärkt.

J. S.

— In seiner Sitzung vom 27. v. M. hat der Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes folgende Beschlüsse gefaßt: „1. Nach den Darlegungen der Herren Kirchner, Dietrich und Adam ist der Geschäftsausschuß einstimmig der Meinung, daß den notapprobierten Aerzten nach Beendigung des Krieges Gelegenheit zur Fortbildung gegeben werden muß. Am geeignetsten erscheinen hierzu seminaristische Kurse von einer dreimonatigen Dauer. Die Kurse sollen nur an solchen Orten stattfinden, in denen die verschiedensten Fächer ausreichend vertreten sind und das genügende Lehrmaterial vorhanden ist, wie in Akademien für praktische Medizin, in den Hauptstellen der ärztlichen Fortbildung und in Universitäten. Den Lehrern ist ein angemessenes Honorar zu gewähren. Die Kurse sollen für die Teilnehmer unentgeltlich sein, und da es im Interesse der Allgemeinheit liegt, daß möglichst viele notapprobierte Aerzte von der ihnen gebotenen Gelegenheit Gebrauch machen, so ist zu wünschen, daß die Teilnehmer dieser Kurse ein Stipendium erhalten, aus dem sie den Lebensunterhalt der Fortbildungszeit bestreiten können. Die Teilnehmer der Kurse dürfen während der Fortbildungszeit sich nicht als Arzt niederlassen. Es soll versucht werden, daß Reich und Einzelstaaten sich bei der Aufbringung der Kosten beteiligen. Der Geschäftsausschuß hält es für wünschenswert, daß der Aerztevereinsbund und andere ärztliche Körperschaften einen Beitrag zu diesen Kosten gewähren. In den zur weiteren Ausarbeitung der Angelegenheit beabsichtigten Ausschuß sollen zwei Vertreter des Geschäftsausschusses entsandt werden. Der Geschäftsausschuß hält es für notwendig, daß auch ein Vertreter des Leipziger Verbandes in diesen Ausschuß zugezogen wird.“ Gewählt werden als Vertreter des Geschäftsausschusses: Dippe und Herzau und als Stellvertreter

Dippes: Mugdan. — „2. Der Geschäftsausschuß bittet alle dem Bunde angeschlossenen Vereine, die bereits eingeleiteten oder erst noch geplanten Fürsorgebestrebungen aufmerksam im Auge zu behalten und an ihrer Durchführung tatkräftig mitzuarbeiten. Im besonderen sollen die zuständigen Aerztevereine sich allenfalls einen maßgebenden Einfluß auf die Einrichtung und den Betrieb der Fürsorge- und Beratungsstellen sichern, sollen die leitenden Aerzte dazu erwählen und sollen bei der Anstellung und Ueberwachung aller Hilfskräfte (Fürsorgeschwestern, Bezirksfürsorgerin, -pflegerin usw.) maßgebend mitwirken. Es muß immer und immer wieder mit allem Nachdruck betont werden, daß die Fürsorgebestrebungen nur dann einen Erfolg haben und ihren Zweck erreichen können, wenn sie ohne jede Schädigung der Aerzte an Ansehen und Erwerb durchgeführt werden und wenn es gelingt, auf dieser Grundlage alle Aerzte zur Mitarbeit zu gewinnen.“ — Ferner wird der Generalsekretär an den Sitzungen der Zentralstelle zur Prüfung schwindelhafter Anzeigen von Heilmitteln bei den Aeltesten der Berliner Kaufmannschaft teilnehmen. — Der Geschäftsausschuß hat von den Schritten Kenntnis genommen, die bei der Heeresverwaltung infolge mitgeteilter Klagen einiger dem Heere vertraglich verpflichteter Zivilärzte und Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes unternommen worden sind, und beschließt, der Angelegenheit weiter seine vollste Aufmerksamkeit zu widmen. — 3. Hartmann berichtet über das Berliner Abkommen, insbesondere über die Schaffung eines Zentralschiedsamtes. Der Geschäftsausschuß spricht sich gegen die Einrichtung eines Zentralschiedsamtes aus, behält aber die endgültige Entscheidung dem nächsten Aertztetage vor.

— Die in dem obigen Sitzungsbericht des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereins-Bundes erwähnte Zentralstelle der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin ist zum Zwecke der Bekämpfung von Mißbräuchen bei den Ankündigungen von Heilmitteln usw. gegründet worden. Auf Veranlassung der Ständigen Deputation für das Inseratenwesen hatte sich der Verein deutscher Zeitungsverleger, der Verband der Fachpresse Deutschlands, der Verein von Verlegern deutscher illustrierter Zeitschriften, der Verband deutscher Annoncenexpeditionen und der Schutzverband der Großinserenten an die Aeltesten der Kaufmannschaft gewandt mit dem Vorschlag, eine Zentralstelle zu schaffen, die sich ausschließlich mit der Prüfung zweifelhafter Anzeigen auf dem genannten Gebiete befassen soll. Die gemäß dem Antrage geschaffene Zentralstelle, die aus je einem Vertreter der fünf genannten Verbände und aus zwei Mitgliedern des Aeltesten-Kollegiums besteht, will einerseits bereits bekannte Anzeigen dieser Art prüfen und nötigenfalls beseitigen, anderseits darauf hinwirken, daß neu auftauchende unlautere Anpreisungen möglichst von vornherein von der Aufnahme in Zeitungen und Zeitschriften ausgeschlossen werden. Daß die Zentralstelle eine ausreichende Tätigkeit ohne die Mitwirkung ärztlicher Sachverständiger nicht ausüben kann, leuchtet ein, und ich habe deshalb vor einiger Zeit Veranlassung genommen, den Dezernenten der Zentralstelle auf diesen befriedlichen Mangel hinzuweisen. J. S.

— Nach amtlicher Mitteilung ist die Brotgetreideernte des Jahres 1916 als eine mittlere Ernte zu bezeichnen, die über das Ergebnis der vorjährigen Mißernte nicht unwesentlich hinausgeht. Sie hat es ermöglicht, eine nicht unerhebliche Verbesserung der Brotversorgung der Bevölkerung vorzunehmen. Die recht beträchtlichen Zulagen, welche in den letzten beiden Monaten den Schwerarbeitern bewilligt worden sind, können als dauernde für das ganze neue Erntejahr in Aussicht gestellt werden, und daneben wird allen jugendlichen Personen zwischen 12 und 17 Jahren vom 1. Oktober ab eine Zulage von 50 g Mehl bewilligt. Der Preis des Brotgetreides bleibt derselbe, ebenso werden die Mehlpreise der Reichsgetreidestelle keine Erhöhung erfahren; ja, es ist möglich gewesen, den Preis für Roggenmehl vom 1. August ab um 1 M für den Doppelzentner herabzusetzen, sodann hat die Geschäftsabteilung der Reichsgetreidestelle es möglich gemacht, den Preis für Weizengrieß aus den von ihr belieferten Gießmühlen, und zwar den Kleinhandelspreis von 45 Pfennig auf 28 Pfennig für das Pfund herabzusetzen. Auch die Verhandlungen im Kriegsernährungsamt wegen vermehrter Herstellung und Verbilligung von Suppenstoffen, Graupen, Grütze, Haferflocken sind soweit gefördert, daß in dieser Hinsicht eine baldige Verbesserung der Versorgung zu erwarten ist.

— Im Berliner Medizinalamt haben Besprechungen über die Ernährungsverhältnisse der Schulkinder stattgefunden. Auf Grund davon sollen die Direktoren und Hauptlehrer zum 1. Oktober 1916, zum 1. Januar und 1. April 1917 berichten, ob nach ihrem Allgemein Eindruck die Schulkinder durch die Ernährungsschwierigkeiten in ihrem Gesundheitszustand oder ihrer Lernfähigkeit beeinträchtigt erscheinen, ob die Schulversäumnisse zunehmen und, wenn ja, ob diese mit Erkrankungen infolge mangelhafter Ernährung zusammenhängen.

— Der Magistrat der Stadt Berlin hat mit dem Berliner Apothekerverein vereinbart, daß in den Apotheken Haferflocken zur Abgabe für Kinder bis zum vollendeten zweiten Lebensjahre vorrätig gehalten

werden, falls Haferflocken im freien Handel nicht erhältlich sein sollten. Der Verkauf erfolgt in Mengen von 500 g für je einen Monat gegen Vorweisung einer Karte, die die Brotkommissionen ausstellen nach Einsicht der Geburtsurkunde des Kindes, für das die Haferflocken bestimmt sind. Außerdem können auch für Kranke in Notfällen Haferflocken in den Apotheken auf ärztliche Verordnung ohne Karten in Mengen bis zu 250 g verabfolgt werden.

— Die Groß-Berliner Vertragskommission der Aerztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin hat sich in ihrer letzten Sitzung mit der Frage der ärztlichen Zeugnisse für Nahrungsmittelzusatzkarten beschäftigt. Sie setzt als selbstverständlich voraus, daß die Aerzte diese Zeugnisse nur mit peinlichster Gewissenhaftigkeit und nach genauester Prüfung ausstellen, und macht darauf aufmerksam, daß die Aerzte berechtigt sind, auch bei Kassensmitgliedern ein Honorar (3 M) zu fordern. Daß bei wohlhabenden Privatpatienten ein höherer Satz gefordert werden soll, sei selbstverständlich.

— Die Zahl der durch die Stadt ärztlich versorgten Kriegerfamilien betrug nahezu 75 000 im Halbjahr Januar—Juli. Die Zahl ist von etwa 7500 im Januar auf etwa 15 000 im Juli gestiegen; damit sank auch der Wert des einzelnen Gutscheins (und damit das Aerztehonorar) von etwa 4 auf 2 M.

— Bei dem Kuratorium für Kriegsentschädigung Groß-Berliner Aerzte sind bisher 511 002 M eingegangen. Dazu kommen als Zinsen der aufgesammelten Gelder 13 187 M, sodaß für die Zwecke des Kuratoriums im ganzen einstweilen 524 189 M zur Verfügung stehen; ein sehr hoher Betrag, dessen Größe um so mehr hervortritt, wenn man ihn mit dem Ergebnis anderer Sammlungen vergleicht. Die von den Berliner Aerzten gelieferten Beiträge stellen ihrer kollegialen Hilfsbereitschaft und Opferwilligkeit ein glänzendes Zeugnis aus. J. S.

— Im Sommersemester 1916 waren in den deutschen medizinischen Fakultäten 14 981 Studierende eingeschrieben, davon waren 10 503 im Heeresdienst tätig.

— Hamburg. In Ergänzung unserer hier S. 1048 gebrachten Mitteilung betr. ärztliche Versorgung nichtversicherter Kriegsteilnehmer-Familien bemerken wir, daß die betr. Kranken auf Wunsch zu häuslicher Behandlung an selbstgewählte Aerzte überwiesen werden können. Diese Aerzte sind in eine von der Einigungskommission der Aerzte und Krankenkassen geführte Liste eingetragen; Honorierung erfolgt nach Einzelleistung.

— Hochschulpersonallen. Frankfurt a. M.: Prof. Loos hat einen Ruf als Direktor des Zahnärztlichen Instituts in Straßburg erhalten. — Dr. Isaac hat sich für Innere Medizin habilitiert.



Verstüßte.

Gefangen: H. Frick (Neu Buckow), bisher vermißt. Ziv.-A. Verwundet: K. Frank (Podejuch), O.-St.-A. d. L. — F. Gebert (München), Ass.-A. d. L. — W. Loewenstein (Eisenach), Ass.-A. — Th. Samson (Beckum), Mar.-O.-Ass.-A. Gefallen: K. Kolbe (Cöln a. Rh.), O.-St.-A. d. L. — G. Rocholl (Berlin), Ass.-A. d. R. — Schröder, Ass.-A.

Zeichnet die fünfte Kriegsanneihe!

Der Krieg ist in ein entscheidendes Stadium getreten. Die Anstrengungen der Feinde haben ihr Höchstmaß erreicht. Ihre Zahl ist noch größer geworden. Weniger als je dürfen Deutschlands Kämpfer, draußen wie drinnen, jetzt nachlassen. Noch müssen alle Kräfte, angespannt bis aufs äußerste, eingesetzt werden, um unerschüttert festzustehen, wie bisher, so auch im Toben des nahenden Endkampfes. Ungeheuer sind die Ansprüche, die an Deutschland gestellt werden, in jeglicher Hinsicht, aber ihnen muß genügt werden. Wir müssen Sieger bleiben, schlechthin, auf jedem Gebiet, mit den Waffen, mit der Technik, mit der Organisation, nicht zuletzt auch mit dem Gelde!

Darum darf hinter dem gewaltigen Erfolge der früheren Kriegsanneihen der der fünften nicht zurückbleiben. Mehr als die bisherigen wird sie maßgebend werden für die fernere Dauer des Krieges; auf ein finanzielles Erschlaffen Deutschlands setzt der Feind große Erwartungen. Jedes Zeichen der Erschöpfung bei uns würde seinen Mut beleben, den Krieg verlängern. Zeigen wir ihm unsere unverminderte Stärke und Entschlossenheit, an ihr müssen seine Hoffnungen zuschanden werden.

Mit Ränken und Kniffen, mit Rechtsbrüchen und Plackereien führt der Feind den Krieg, Heuchelei und Lüge sind seine Waffen. Mit harten Schlägen antwortet der Deutsche. Die Zeit ist wieder da zu neuer Tat, zu neuem Schlag. Wieder wird ganz Deutschlands Kraft und Wille aufgebracht. Keiner darf fehlen, jeder muß beitragen mit allem, was er hat und geben kann, daß die neue Kriegsanneihe werde, was sie unbedingt werden muß:

Für uns ein glorreicher Sieg,
für den Feind ein vernichtender Schlag!

LITERATURBERICHT^{*)}

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeines.

A. Sikkell Azn., **Erfahrung und Reflexion in der Heilkunde.** Tijdschr. voor Geneesk. 8. Juli. Rede zur Eröffnung der 67. Allgemeinen Versammlung der Nederlandsche Maatschappij tot Bevordering der Geneeskunst in Utrecht.

Psychologie.

v. Monakow (Zürich), **Gefühl, Gesittung und Gehirn.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 30. Der Verfasser versucht in diesem Aufsatz, die von der Biologie und Physiologie logisch geforderte materielle Komponente des Gefühlslebens näher zu beleuchten. Für kurzes Referat ungeeignet.

Allgemeine Pathologie.

C. Posner (Berlin), **Geschlechtliche Potenz und innere Sekretion.** Ther. d. Gegenw. Nr. 8. Uebersicht über den gegenwärtigen Stand unseres Wissens und die durch Experiment sowie klinische Beobachtung gewonnenen therapeutisch verwertbaren Ergebnisse.

H. Boruttau (Berlin), **Tod durch Elektrizität, Verhütung der Unfälle durch Starkstrom und Wiederbelebung durch elektrischen Strom Verunglückter.** B. kl. W. Nr. 33. Vortr. in d. Berl. med. Ges. 19. VII. 1916. (Ref. s. Vereinsber. Nr. 33 S. 1021.)

Pathologische Anatomie.

H. Schmaus-Herzheimer, **Grundriß der pathologischen Anatomie.** 11. und 12. Aufl. Mit 820 meist farbigen Textbildern. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1915. 982 S. 18,65 M. Ref.: Ribbert (Bonn).

Das Buch ist in allen Teilen verbessert, ergänzt und, wo es nötig war, neu bearbeitet worden. Besonderer Wert wurde auf die Vermehrung makroskopischer und histologischer, teils schwarzer, teils bunter Abbildungen gelegt, die zum Teil auf Tafeln untergebracht sind. Ihre Zahl ist auf 820 gestiegen. Um den Umfang nicht zu sehr anschwellen zu lassen, ist viel kleiner Druck angewendet worden. Alle diese Verbesserungen sichern dem Buche dieselbe gute Aufnahme, die es in den sich rasch folgenden früheren Auflagen gefunden hat.

Gräff (Freiburg), **Naphtholblau-Oxydasereaktion.** Zbl. f. Path. 27 H. 14. Auseinandersetzungen über die Herstellung von Dauerpräparaten bei Anwendung der Naphtholblau-Oxydasereaktion mit einigen Bemerkungen über Theorie und Technik der Reaktion. Zu einem kurzen Referat eignet sich die Mitteilung nicht. Das Wichtigste ist eine an den Schluß gestellte, ziemlich umständliche Vorschrift für Dauerpräparate und eine kürzere für frische Präparate.

Gierke (im Felde), **Dauerpräparate mit Oxydasereaktion.** Zbl. f. Path. 27 H. 14. Mitteilung einer Methode zur Herstellung von Dauerpräparaten bei der Oxydasereaktion und ihre Begründung. Die Methode ist einfacher als die vorstehend von Gräff angegebene.

Allgemeine Diagnostik.

Dietlen (Straßburg), **Fremdkörperlokalisation.** M. m. W. Nr. 33. Als Methode der Fremdkörperlokalisation ist die Durchleuchtung als Voruntersuchung unter allen Umständen und als Hauptmethode da zu empfehlen, wo sie nach Lage des Falles auch bei einfachen Hilfsmitteln ausreicht. In allen übrigen Fällen stereoskopische Aufnahme nach den von Hasselwander genauer ausgeführten Grundsätzen. Als gutes und billiges Stereoskop ist das Grissonische Einspiegelstereoskop zu empfehlen.

Allgemeine Therapie.

F. Penzoldt (Erlangen), **Lehrbuch der klinischen Arzneibehandlung.** Für Studierende und Aerzte. Ein Anhang von: M. von Kryger (Erlangen), **Chirurgische Technik der Arzneianwendung.** 8. Aufl. Jena, G. Fischer, 1915. 529 S. Brosch. 12 M, geb. 13 M. Ref.: Romberg (München).

Die achte Auflage des bekannten Penzoldtschen Lehrbuches ist im Juli 1915 erschienen. Seit 26 Jahren ist das Buch zahlreichen Ärzten ein zuverlässiger und wertvoller Ratgeber. Sein großer Vorzug ist die Kritik der Arzneibehandlung durch einen so erfahrenen und geschätzten Kliniker. Es ist außerordentlich dankenswert, daß Penzoldt mit stets

gleicher Geduld die unzähligen Neuerscheinungen prüft und die nicht ganz vorübergehenden Produkte in seinem Buche bespricht. Immer wieder wünscht man, daß die klinische Arzneibehandlung Penzoldts sich in immer weiteren ärztlichen Kreisen einbürgert. Das Buch ist ein guter Wegweiser zur Verschärfung der so notwendigen Kritik gegenüber ärztlichen Neuerscheinungen.

Innere Medizin.

S. E. Henschen (Upsala), **Erfahrungen über Diagnostik und Klinik der Herzklappenfehler.** Mit 271 Kurven. Berlin, Julius Springer, 1916. 355 S. Brosch. 14 M, geb. 15 M. Ref.: Romberg (München).

Der schwedische Kliniker teilt seine diagnostischen und anatomischen Erfahrungen bei 300 Klappenfehlern mit. Durch ausgedehnte Tabellen sind die Befunde im einzelnen wiedergegeben. Das Buch bringt nicht eine allgemeine oder spezielle Pathologie, sondern bespricht eine Anzahl von Fragen. Von allgemeinem Interesse ist die erneute Feststellung, daß selbst große endokarditische Effloreszenzen an der Mitrals ein Geräusch nicht hervorzurufen brauchen. In der Dikrotie des Pulses wird ein wichtiger Fingerzeig für die Annahme einer akuten Endokarditis erblickt. Die Schwierigkeit der Erkennung chronischer Perikarditis wird mit Recht hervorgehoben. Die Mehrzahl der syphilitischen, stets nur die Aorta betreffenden Klappenveränderungen kam zwischen 50 und 59 Jahren zur Beobachtung. In der Segmentation des Myokards, die mit zunehmenden Alter häufiger wird und sich besonders am linken Ventrikel zeigt, wird die Endkatastrophe einer weit vorgeschrittenen Ernährungstörung des Herzmuskels und eine Ursache des tödlichen Ausgangs gesehen. Myokarditische Veränderungen ließen sich bei allerdings nur beschränkter Untersuchung nicht so regelmäßig und ausgedehnt nachweisen, daß sie allein das Versagen des Herzens erklärten.

G. Raestrup (Leipzig), **Optochinbehandlung der Lungenentzündung.** M. m. W. Nr. 33. Beobachtungen an 32 Fällen ergaben Folgendes: Eine Wirkung auf das Fieber ließ sich in einer Anzahl von Fällen feststellen, jedoch handelte es sich augenscheinlich nur um eine antipyretische Wirkung. Ein Einfluß auf den Krankheitsverlauf ergab sich nur in einigen wenigen, sehr frühzeitig mit Optochin behandelten Fällen. Auch das subjektive Befinden wurde nie besonders auffallend günstig beeinflusst, wenn auch umgekehrt keine nennenswerte Schädigung beobachtet wurde. Da Mäuse, die mit frischem Auswurf unter Optochin kritisch entfieberten Kranker infiziert wurden, 30 resp. 48 Stunden später an Pneumokokkensepsis starben, muß der bakterizid-therapeutische Wert des Optochins bei bereits entwickelter Pneumonie bezweifelt werden.

H. Erggelet (Jena), **Frühfall von Polycythaemia rubra mit Nephritis und normalem Augenbefund.** B. kl. W. Nr. 34. Kasuistik. Georg Eisner (Berlin), **Beziehungen des Diabetes insipidus zur Hypophyse und dem übrigen Zentralnervensystem.** Ther. d. Gegenw. Nr. 8. Auf Grund der Literatur und zweier eigenen Beobachtungen stellt der Autor den Satz auf, daß der Ausfall des Hypophysenhinterlappens und der Pars intermedia (Neurohypophyse) die Urinausscheidung vermehrt. Neurohypophysenextrakt setzt bei Polyurien die Harnmenge herab und erhöht Konzentration sowie spezifisches Gewicht. (Vgl. auch D. m. W. Steiger, Strauß 1912 Nr. 40 u. S. 1961, Römer 1914 Nr. 3, Korschegg-Schuster u. Graul 1915 Nr. 37.)

G. Klemperer (Berlin), **Behandlung diarrhoischer Zustände mit dem basischen Kalksalz der Gerbsäure (Optannin).** Ther. d. Gegenw. Nr. 8. Unter dem „etwas präjudizierlichen“ Namen Optannin hat Knoll (Ludwigshafen) einen basisch gerbsauren Kalk hergestellt, der als Anti-diarrhoikum zu empfehlen ist. Dosierung: Zweistündlich messerspitzenweise oder vier- bis fünfmal täglich 0,5 oder als Tabletten zu 0,5.

E. Siebmann (Zürich), **„Alutan“**, ein neues Mittel zur Bekämpfung des Durchfalls. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 30. Das von Elvetta als Ersatzmittel für Wismut dargestellte kolloidale Aluminiumhydroxyd „Alutan“ hat sich in einer größeren Anzahl von Durchfällen verschiedener Ursache als ein sehr brauchbares Stopfmittel erwiesen. Die mittlere Dosis beträgt zwei bis drei gestrichene Eßlöffel täglich. Die Darreichung geschieht in einer Aufschwemmung in Wasser oder Milch. Von unangenehmen Nebenwirkungen wurde nur in zwei Fällen Erbrechen beobachtet.

H. Strauß (Berlin), **Salzersatzmittel bei der Ernährung von Nephritikern.** Ther. d. Gegenw. Nr. 8. Empfehlung des ameisens- bzw. milchsäuren Natrons allein oder mit Kochsalz gemischt, wenn bei Hydrops salzarme Kost geboten ist. Die Indikation und Anwendungsart wird ausführlich erörtert unter teilweiser Wiederholung früherer Angaben.

*) Die Namen der ständigen Referenten und {der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.

L. Dünner (Berlin), **Ruhr und ruhrartige Erkrankungen**. Ther. d. Gegenw. Nr. 8. Aus klinischen und anatomischen Betrachtungen tritt der Autor dafür ein, daß das Bild der Ruhr durch die verschiedensten Ursachen hervorgerufen werden kann. Auf Grund serologischer Untersuchungen nimmt er an, daß die meisten Kriegskolitiden durch die bekannten Dysenteriebazillen erzeugt werden. (Vgl. auch D. m. W. 1915 Nr. 36 u. 40 Strauß u. Hirsch; 1916 Friedemann - Steinbock, Schütz, Dorendorf-Kolle Nr. 8, 15, 19.)

K. Sick (Stuttgart), **Veränderungen am Magendarmkanal im Gefolge von Typhus und Ruhr**. M. m. W. Nr. 33. Sick beobachtete in der Rekonvaleszenz nach schwerem Typhus und schwerer Ruhr das Auftreten von hochgradigem Meteorismus. Das häufige Zusammenfallen dieser Magendarmblähung mit posttyphöser Tachykardie deutet bei dem Fehlen von Gärungserscheinungen auf eine Verminderung des Vagustonus bzw. eine Tonusverminderung in der vom autonomen Nervensystem abhängigen Darmmuskulatur.

Chirurgie.

A. Schanz (Dresden), **Kranke Füße. Gesunde Stiefel**. Mit 18 Textbildern. Stuttgart, F. Enke, 1916. 31 S. 1 M. Ref.: Vulpis (Heidelberg).

Die populäre Schrift schildert die Ermüdungskrankheit des Fußes und leitet den rationalen Stiefelbau von der funktionellen Inanspruchnahme des Fußes ab. Der Verfasser kommt dabei zu teilweise überraschenden Ergebnissen: Der Stiefel muß festsitzen, eine feste Kappe und eine vom Groß- und Kleinzehenballen nach vorn sich verschmälrende, nicht einwärts gewendete Sohle haben. Der Stiefel muß hoch „gesprengt“ und im Gelenk durch eine Feder verstärkt sein und einen Absatz von nicht zu geringer Höhe besitzen.

F. Cuno, **Mastisol Spray**. M. m. W. Nr. 33. Mastisol läßt sich mittels eines gewöhnlichen Sprayapparates verstäuben. Bei dieser Verwendungsfälle fällt jedes aseptische Bedenken weg, das Mastisolverfahren vereinfacht sich und wird sparsamer.

W. Capelle (Bonn), **Erysipelbehandlung mit künstlicher Hörschnecke**. Zbl. f. Chir. Nr. 32. Mitteilung aus der Bonner Chirurgischen Klinik, aus der die ausgezeichnete Wirkung der künstlichen Hörschnecke auf das Erysipel hervorgeht. Es wird besonders der fortschreitende Erysipelrand mit Einschluß seiner noch freien Nachbarschaft belichtet. Die Beobachtung der Temperaturkurve wie das Verhalten des lokalen Prozesses unter der Quarzlichtbehandlung haben den Eindruck gebracht, daß letztere auf das Erysipel Wirkungen ausübt, wie sie mit allen bisherigen Maßnahmen auch nicht annähernd erreicht werden.

Franke (Rostock), **Scrubbehandlung des Erysipels**. Zbl. f. Chir. Nr. 32. Der Verfasser empfiehlt, das Erysipel mit Injektion von normalem Pferdeserum zu behandeln. Anfangs mit 10 ccm beginnend, ging der Verfasser zu 30 ccm über und gab zuweilen bei vorgeschrittenen Fällen auch mehr, und zwar intravenös, intramuskulär und subkutan. Der Erfolg ist meist ganz verblüffend. Nach 24 Stunden fällt die Temperatur ab, die Erysipelinjektion der Haut geht nicht weiter. Ausnahmen kommen vor, sind aber ganz selten.

E. Pólya (Budapest), Wollenberg (Berlin), **Nervenverlagerung**. Zbl. f. Chir. Nr. 31. Die von Wrede kürzlich mitgeteilte Nervenverlagerung zur Erzwingung einer direkten Nervenast ist auch von Pólya schon ausgeführt worden. In einem Falle wurde der N. radialis durch den Spalt zwischen Bizeps und Brachialis geführt, im zweiten durch einen in der Substanz des Brachialisstumpfes gebohrten schrägen Kanal. Auch Wollenberg wendet die Nervenverlagerung bereits seit Anfang 1915 systematisch an, und zwar besonders für den Ulnaris, seltener für den Medianus. Der Verfasser ist zu seinem Vorgehen besonders durch die häufigen Fälle gelangt, bei denen gleichzeitig der Medianus und der Ulnaris verletzt und nach der Entfernung der Endneurome verkürzt waren. Der Ulnaris wurde in diesen Fällen zu einem auf der Bogenlinie verlaufenden Nerven verwandelt.

L. Kredel (Hannover), **Soll man alle arteriovenösen Aneurysmen operieren?** Zbl. f. Chir. Nr. 32. Nein! Denn es gibt eine große Anzahl arteriovenöser Aneurysmen, die keine oder nur kleine Gefäßgeschwülste bilden; sie zeigen keine Neigung zu wachsen, machen keine Neuralgien; eine augenfällige Zirkulationsstörung oder Veränderung in dem peripherischen Abschnitt der betreffenden Extremität tritt nicht ein. Ihr Hauptsymptom ist das Schwirren, das aber die Kranken meist wenig belästigt. In solchen Fällen operiert der Verfasser nur, wenn Verschlechterungen eintreten.

E. Unger (Berlin), **Behandlung von Pseudarthrosen**. B. kl. W. Nr. 34. Bei Pseudarthrose ist die Injektion von Jodtinktur zu verwerfen, sie schädigt Knochen und Periost und produziert keinen Kallus. In zwei Fällen von Unterschenkelpseudarthrosen hat die Injektion mit Bergels Fibrin zu sicherem und schnellem Erfolge geführt, ebenso in einem Falle von nicht geheiltem Schlüsselbeinbruch. Auch bei alter subkapitaler Schenkelhalsfraktur wurde eine gewisse Besserung erzielt. Hier

empfiehlt sich frühzeitige Injektion. Die Methode der Fibrininjektion ist einfach, unschädlich und wirksam.

L. Seyberth, **Duraplastik**. B. kl. W. Nr. 33. Vortr. in d. Berl. med. Ges. am 7. VI. 1916. (Ref. s. Vereinsber. Nr. 25 S. 773.)

Guleke (Straßburg i. E.), **Freilegung der Subklaviaaneurysmen**. Zbl. f. Chir. Nr. 32. Die zur Freilegung der Subklaviaaneurysmen empfohlene quere Durchtrennung des M. pectoralis führt leicht zu totaler Atrophie dieses Muskels. Der Verfasser vermeidet es deshalb, den Muskelbauch selbst zu durchtrennen und löst statt dessen sowohl den Pectoralis major als auch den Pectoralis minor in seinem kurzen, sehnigen Anteil vom Ansatz an die Spina tuberculi majoris bzw. an den Processus coracoideus ab. Die Durchtrennung der Pektoralisansätze ist fast unblutig, die Naht sehr einfach und zuverlässig. Eine vorübergehende Atrophie tritt natürlich auf, aber nach kurzer Zeit ist der Muskel wieder normal funktionstüchtig. Der Verfasser ist bei der Operation von neun Subklaviaaneurysmen stets mit diesem Verfahren zufrieden gewesen. Bei seinen sämtlichen zehn Subklaviaaneurysmen-Operationen hat der Verfasser die Unterbindung der Gefäßstümpfe ober- und unterhalb des Aneurysmas ausgeführt ohne folgende Ernährungsstörung. Der Henle-Coenensche Versuch hatte stets einen kräftigen Blutstrahl aus dem peripherischen Gefäßstumpf ergeben.

Brix (Flensburg), **Operation alter Empyeme nach Verletzungen**. M. m. W. Nr. 33. Bei veralteten Empyemen nach Verletzungen empfiehlt Brix folgende Grundsätze: 1. Das Verfahren von Perthes verdient den Vorzug, weil es unblutig und schonend ist, die Brustwand erhält und die Lunge wieder zur Entfaltung bringt. Bei kleinen Empyemen genügt oft die Mobilisierung der Brustwand durch Rippenresektion oder durch Brustwandresektion nach Bildung eines Hautlappens. Bei großen Empyemhöhlen empfiehlt sich eine teilweise Mobilisierung der Brustwand und eine teilweise Mobilisierung der Lunge, vor allem in der Kuppe der Empyemhöhle. Bei diesem Vorgehen braucht die Mobilisierung der Brustwand weniger ausgedehnt und eingreifend zu sein als bei der Schedeschen Operation; andererseits werden durch die Beschränkung der Lungenentzündung auf einzelne wenige Stellen die Gefahren dieses sonst so blutigen Eingriffs vermieden. Die Operation ist tunlichst in örtlicher Betäubung auszuführen.

E. Rosenthal (Budapest), **Röntgenologisch beobachtete Magenperforation**. B. kl. W. Nr. 34. Der Fall betrifft eine 67jährige Patientin, bei der röntgenologisch ein Geschwür der kleinen Magenkurvatur und einige Tage später dessen Perforation festzustellen war. Die Patientin wurde ohne Operation geheilt. Entsprechend der Besserung des Befindens konnte eine fortwährende Verkleinerung des extravertikulären Schattens beobachtet werden.

F. Uhlig (Greifswald), **Technik der Anastomosensbildung zwischen Darmabschnitten sehr verschiedener Weite**. Zbl. f. Chir. Nr. 32. Die Anastomose wird die beste und sicherste Funktion versprechen, wenn 1. die Muskulatur der beiden Darmabschnitte annähernd den gleichen Kontraktionszustand besitzt; 2. wenn zwischen Anastomosensöffnung und gegenüberliegender Wand ein richtiges Verhältnis besteht; 3. wenn die Anastomosensöffnung bei ungleichen Darmabschnitten nicht größer gewählt wird als die Breite des engeren Darms. Diese Forderungen lassen sich erfüllen, wenn man 1. dem abführenden Darm durch Aufblähen die gleiche Weite wie dem zuführenden gibt; zum Aufblähen genügt eine nicht zu kleine Rekordspritze mit feinsten Injektionskanüle; 2. wenn man beim Legen der verschiedenen Nahtreihen von der Wand des distalen Darmes nur soviel verwendet, als unbedingt notwendig ist; 3. wenn man den Schnitt der Weite des abführenden Darmes entsprechend wählt.

Chr. Johnson (Sa. Catharina, Brasilien), **Ureternaht**. Zbl. f. Chir. Nr. 31. Der Verfasser empfiehlt die Ureternaht auf einem kleinen eingeführten Glasstäbchen, das nach beendeter Naht am besten durch eine kleine Längsinzision im renalen Ureterteil wieder entfernt wird. Er hat dieses Verfahren mit Erfolg auch bei Venennähten erprobt.

Frauenheilkunde.

A. Goenner (Basel), **Differentialdiagnose zwischen Verlagerungen des Darmes und gynäkologischen Affektionen**. Schweiz. Kor. Bl. Nr. 29. Drei Frauen, welche geboren haben, klagen über Leibscherzen, deren Aetiologie bei der Untersuchung zunächst unklar bleibt. Eine erhebliche Erkrankung der Genitalien ist nicht vorhanden; dagegen deckt die Röntgenuntersuchung eine Abnormität des Dickdarms (Knickung bzw. Senkung) auf. Alle drei Kranken sind fett und leiden an chronischer Verstopfung. Die Therapie dieser auf Kotstauung beruhenden Zustände besteht in Massage des Dickdarms und Schüttelungen des Leibes in Knieschulterlage.

H. Feyerabend (Breslau), **Resultate der Interpositio uteri** (Schauta) beim Prolaps. Mschr. f. Geburtsh. 43 H. 6. Auf Grund von Nachuntersuchungen von 40 Fällen von Interpositio uteri der Breslauer Universitäts-Frauenklinik sind folgende Ergebnisse zu verzeichnen: Einwandfreie Resultate mit vollständiger Heilung 75 %. Bedingte

Heilung, Endresultat noch unbestimmt 12,5 %. Rezidive 5 %. Todesfälle 7,5 %. „Zu bedenken ist freilich, daß bei verschiedenen Fällen eine zu kurze Zeit zwischen Operation und Nachuntersuchung verstrichen ist. Eine erneute Nachuntersuchung nach Jahren wäre natürlich schon wegen der Fälle, die wir als unbestimmt bezeichnet haben, von großer Bedeutung. Dann erst könnte ein abschließendes Urteil gefällt werden.“

Bodo Slingenberg (Amsterdam), **Aetiologie der Schwangerschaftstoxikosen**. Tijdschr. voor Geneesk. 8. Juli. Zusammenfassende Uebersicht.

D. Gustafsson (Erlangen), **Infektionsweg bei Pyelitis gravidarum**. Mschr. f. Geburtsh. 43 H. 6. Der Verfasser beweist, daß die Pyelitis in der Schwangerschaft auf ascendierendem Wege entsteht. Der Entstehungsort der Keime, welche Zystitis und später eventuell Pyelitis hervorrufen können, sind die äußeren Genitalien. Durch eine gründliche äußere Desinfektion der Genitalien während der Schwangerschaft gelingt es, die Infektion der Blase zu verhüten. Er fand nämlich bei 49 schwangeren, sonst gesunden Frauen 43 mal Keime im Blasenurin, während derselbe bei 20 nichtschwangeren Frauen immer steril war; er fand ferner bei 20 schwangeren Frauen, von denen 18 im Blasenurin Keime hatten, nur in 4 Fällen den Urin aus dem Nierenbecken keimhaltig; zuletzt fand er unter 40 Fällen, bei welchen vor der Desinfektion der Genitalien noch Keime gefunden worden waren, nur noch in 5 Fällen den Urin nach der Desinfektion durch zweimal tägliche Lysolsitzbäder nicht steril. Eine Aszension der Keime aus der Blase wird in der Schwangerschaft durch einen mangelhaften Ureterenschluß, durch Stauung und durch Dilatation des Ureters begünstigt. J. Klein (Straßburg i. E.).

Th. H. van de Velde (Haarlem), **Geburtsstörungen durch Entwicklungsfehler der Gebärmutter (III)**. Mschr. f. Geburtsh. S. 417. Der Verfasser beschreibt die Geburtsstörungen bei Hypoplasia uteri und bei Zervixanomalien. In den meisten Fällen von Hypoplasie besteht Sterilität, und wenn doch Schwangerschaft eintritt, wird diese in der übergroßen Mehrzahl der Fälle vorzeitig unterbrochen. van de Velde hat ferner fast immer schlechte Wehentätigkeit und langdauernde Eröffnungsperiode wahrgenommen. Demgegenüber sah er die Nachgeburtsperiode nie auffallend gestört. Die Gefahren von seiten der Zervix des hypoplastischen Uterus sind im wesentlichen in ihrer Rigidität und Enge begründet. Außerdem können mitunter ernste Geburtsstörungen verursacht werden durch angeborene abnorme Kleinheit oder Größe dieses Organteils. In einem Fall wurde eine kongenitale Diaphragmabildung in der Zervix beobachtet. (Ausführliche Beschreibung des Falles.)

E. Sachs (Königsberg i. Pr.), **Armvorfall bei Schädelallage**. Zbl. f. Gyn. Nr. 32. Erörterung der Frage nach der besten Behandlung dieser Geburtskomplikation, ob der vorgefallene Arm zu reponieren oder das Geburtshindernis anderweitig zu beseitigen sei oder ob die Verhältnisse so günstig liegen, daß der Kopf neben dem Arm durch das Becken hindurchgehen könne. Für den hinten vorgefallenen Arm wird dies als möglich erachtet, dagegen vorn ziemlich allgemein als unmöglich. Auch die ursächlichen Momente für den Armvorfall sowie die sekundären Folgen sind zu berücksichtigen. Der Verfasser schließt daher aus seinen Beobachtungen, daß die klinische Bedeutung nicht bloß in der Frage der spontanen Gebärmöglichkeit, sondern auch in den durch ihn veranlaßten häufigen primären und sekundären Komplikationen liegt. Diese letzteren verlangen an sich meist schon ein Eingreifen. Die Möglichkeit der Spontangeburt des Kopfes neben dem Arm ist gegeben, aber für Mutter und Kind auch bei Fortfall aller Komplikationen mit großen Gefahren verbunden, vor allem mit der Gefahr der Uterusruptur, sodaß es ratsam erscheint, den Armvorfall auch in den anscheinend ohne eine Komplikation verlaufenden Fällen zu beseitigen.

[Fritz Kühnelt (Dresden), **Behandlung des Puerperalfiebers mit Methylenblausilber**. Zbl. f. Gyn. Nr. 32. Da es sich in den vom Verfasser behandelten Fällen meist um sehr schwere Sepsis handelte, wurde intravenös zuerst 0,1 g, später 0,2 g verwandt, das letztere in schweren Fällen auch sofort, stets in die Kubitalvene. Die Injektionen wurden in 24 stündigen Zwischenräumen bis zu dauernder Entfieberung und Remission des Pulses wiederholt, in leichteren Fällen zweimal, in schwereren drei- bis viermal. Nach den bisherigen Erfahrungen scheint in schweren Fällen die Minimaldosis in dreimaliger Injektion von 0,2 g zu liegen. Technisch ist auf die vollständige Lösung der Substanz (0,1 in 10 cm frisch sterilisiertem Wasser, 0,2 in 20 cm) peinlich zu achten. Kollaps und andere unangenehme Nebenerscheinungen, insbesondere Nierenreizung, wurden nie beobachtet. Der rasche Uebergang des Mittels in das Blut zeigt sich in der baldigen, nach 15–20 Minuten wieder verschwindenden Blaufärbung des Gesichts, der Schleimhäute und der Skleren. Blaufärbung des Urins hält meist drei Tage an. Sämtliche 20 Fälle wurden geheilt. Methylenblausilber kann bei Puerperalfieber und besonders Bakteriämien als unschädlich empfohlen werden. Je früher es injiziert wird, desto eher gelingt es, dem Fieber Einhalt zu gebieten und ein Fortschreiten der Infektion zu verhindern.

Augenheilkunde.

W. Koster Gzw. (Leiden), **Drei besondere Formen von Kurzsichtigkeit**. Tijdschr. voor Geneesk. 8. Juli. 1. Bei der zyklitischen Myopie handelt es sich um eine chronische Zyklitis, die in früher Lebensperiode beginnt, zu Ernährungsstörungen im Auge und zu einem Nachgeben des ganzen Auges gegen den intraokularen Druck führt. Die Prognose ist schlecht. 2. Der stationäre Buphthalmus oder das spontan geheilte infantile Glaukom ist charakterisiert durch frühzeitiges Auftreten der Myopie, das Fehlen einer atrophischen Sichel an der Papille, das Vorhandensein einer Exkavation der Papille und durch den sehr wenig progressiven Charakter. Wahrscheinlich entsteht diese Form durch eine Störung in der Entwicklung des Canalis Schlemmii. 3. Bei der angeborenen oder optischen Myopie handelt es sich um Augen ohne jede krankhafte Veränderung, die von Jugend an kurzsichtig sind. Für jede Form werden Beispiele gebracht.

Krankheiten der oberen Luftwege.

A. de Kleijn (Utrecht), **Endonasale Behandlung bei Erkrankungen der Stirnhöhlen**. Tijdschr. voor Geneesk. 8. Juli. Stirnhöhleneiterung mit Reizsymptomen im Bereich der Orbita mit Erfolg endonasal behandelt.

Kinderheilkunde.

F. Brandenburg (Winterthur), **Indikationen für Verabreichung fettarmer Spezialmilch**. Schweiz. Kor. Bl. Nr. 29. Verabreichung fettarmer Spezialmilch empfiehlt sich bei Kindern mit Ekzemen auf exsudativer Grundlage. Auch gegen Icterus catarrhalis ist die Milch gut brauchbar. Ferner eignet sie sich zur Herstellung der Finkelsteinschen Eiweißmilch. Angabe ihrer Zubereitung.

J. v. Brudzinski (Warschau), **Neue Form des Nackenphänomens bei Kindern im Verlaufe von Gehirnhautentzündung: das Nackenphänomen an den oberen Extremitäten**. B. kl. W. Nr. 33. Das beschriebene Phänomen besteht darin, daß die passive Beugung des Kopfes eine Beugung in den Ellbogengelenken und Hebung der Arme auslöst, gerade ebenso wie bei dem früher beschriebenen Wangenphänomen. Gleichzeitig kommt es zu einer (von Brudzinski bereits 1909 beobachteten) Beugung beider unterer Extremitäten im Hüft- und Kniegelenk mit gleichzeitiger Abduktion. In der überwiegenden Mehrzahl treten beide Erscheinungen zusammen auf. Auch dieses Nackenphänomen ist als Zeichen gesteigerten Lumbaldrucks bzw. meningitischer Reizung zu bewerten.

W. Wechselmann (Berlin), **Schulepidemien von Pityriasis alba maculata**. B. kl. W. Nr. 33. Im Frühjahr 1915 und 1916 trat in einer Berliner Knaben- und Mädchenschule, im Frühjahr 1916 in einer anderen Volksschule epidemisch eine vornehmlich das Gesicht befallende Hauterkrankung auf. Es handelte sich um linsen- bis pfenniggroße, vereinzelt auch bis markstückgroße, runde, die Oberfläche der Haut nur spurweis überragende, trockene, blaßrote Flecken. Die Herde waren mit feinen, weißen Epidermisschüppchen bedeckt. Es bestand keine gelbliche Verfärbung, kein Nässen oder Krustenbildung. Der Sitz der Krankheit war fast ausschließlich das Gesicht und der Hals. Oft wurde über Jucken geklagt. Untersuchung auf Pilze verlief ergebnislos. Die Krankheit stellt einen trocknen Epidermiskatarrh in Form der von Unna beschriebenen Pityriasis alba maculata dar.

Hygiene (einschl. Öffentliches Gesundheitswesen).

L. Lichtwitz (Göttingen), **Ernährung im Kriege**. B. kl. W. Nr. 34. Der Bericht betrifft Stoffwechseluntersuchungen, die an 141 Göttinger Einwohnern während der ernährungsschwierigsten Monate Mai und Juni angestellt wurden. Bei einem Gesamtgewicht von 7848,8 kg wurden für den Tag 7034,7 g resorbierbares Eiweiß und 260 629 Kalorien verbraucht. Bei Berücksichtigung gewisser Faktoren ergibt sich hieraus ein durchschnittlicher Tagesverzehr von 64,9 g resorbierbarem Eiweiß und 2400 Kalorien für den 70 kg wiegenden Mann. Man kann hiernach die Nahrung in dieser schwierigen Beobachtungsperiode zwar nicht als reichlich, aber als ausreichend für lange Zeiträume bezeichnen.

Militärgesundheitswesen.¹⁾

R. Allers (München), **Ueber Schädelstöße**. Probleme der Klinik und der Fürsorge. Mit 4 Textbildern. Berlin, J. Springer, 1916. 227 S. 8,00 M. Ref.: P. Wagner (Leipzig).

Das Material zu der vorliegenden Monographie stammt in der Hauptsache aus dem Reservespital Nr. 1 in Lemberg, dessen Chef Prof. O. Zuckermandl ist. Die Gesamtzahl der verarbeiteten Schädelverletzungen beträgt 260, von denen 219 unoperiert ins Spital kamen.

¹⁾ vgl. auch Abschnitt „Chirurgie“.

Die Schädelschüsse sollen möglichst früh, aber nur dort operiert werden, wo sie sachgemäß untersucht und operiert, und wo sie zumindest vier, gegebenenfalls aber auch acht oder zehn Wochen bleiben können. Nach der Operation darf der weitere Abtransport erst nach Beendigung der Wundheilung, dauerndem Bestehen normaler Körpertemperatur und Rückgang bzw. sicherem Stationärbleiben der nervösen Symptome stattfinden. Für die Indikationsstellung besteht kein Unterschied zwischen Tangential- und Durchschüssen oder den anderen Schußarten. Für die Schädelverletzung ist die chirurgische Encheirese, die reine Wundverhältnisse und einen dauernden Sekretabfluß schafft, die Methode der Wahl. Sehr bemerkenswerte Ausführungen über die Folgezustände nach Hirnverletzungen und die Probleme der Fürsorge beschließen die Arbeit.

H. Simon (Breslau), Der Schädelschuß. Berlin, J. Springer, 1916. 80 S. 3,60 M. Ref.: P. Wagner (Leipzig).

Die vorliegende Skizze ist im Feldlazarett entstanden und stützt sich auf 33 eigene Schädelschußoperationen; darunter waren 18 Tangential- und 9 Prellschüsse. Nur in 28 Fällen konnte die Art des verwundenden Projektils angegeben werden: 11 Infanteriegeschöß, 17 Artillerieverletzungen. Bei der Lokalisation der Schüsse fällt ein starkes Ueberwiegen der linken Schädelhälfte auf. Von den 18 mit Tangentialschüssen Operierten sind 15 geheilt, 3+; von den 9 mit Prellschüssen Operierten 8 geheilt, 1+; von den übrigen 6 Operierten 2 geheilt, 4+. Die Resultate dürfen wohl als befriedigend bezeichnet werden.

v. Wasielewski (Heidelberg), Händereinigung im Felde. M. m. W. Nr. 33. Als sehr wirksames, ungiftiges und billiges Händedesinfektionsmittel ist verdünnter Bronnschspiritus (80 %) zu empfehlen; ein geringer Zusatz von Schmierseife erleichtert die Reinigung verschmutzter Hände und damit das Eindringen des Alkohols. Der Spiritus wird in Spritzflaschen aufbewahrt, die durch eine Tretvorrichtung zum Kippen gebracht werden. Hierdurch wird jede Berührung der Flasche mit den Händen vermieden.

M. Cohn (Berlin), Sauerbruchs willkürlich bewegbare, künstliche Hand; Stumpfbeschwerden. B. kl. W. Nr. 34. Cohn hält die Aussichten der Kombination von Sauerbruchoperation und Prothese für wenig aussichtsreich. Der Patient muß sich nach der Amputation noch zweimal operieren lassen mit dem Risiko des Eingriffs selber und seiner technischen Folgen. Dazu kommt häufig die Verkürzung des Armstumpfes. Auch die glücklich durchgeführte Operation gestattet keinen Verzicht auf die Mechanik eines guten Kunstarmes. Andererseits gibt es eine Prothese (Carnee-Arm), die allein, ohne jede Voroperation, das gleiche leistet wie bestenfalls die Sauerbruch-Operation mit einer noch zu erfindenden Prothese. An sich sind die Bemühungen Sauerbruchs hoch anzuerkennen.

E. Unger und F. Tiessen (Berlin), Übungsarm. M. m. W. Nr. 33. Der beschriebene Übungsarm beruht auf dem Prinzip des Nürnberger Hexenfingers bzw. der von Oppenheim konstruierten Extensionshüllen. Sein wesentlicher Vorzug beruht vor allem auf der absoluten Befreiung der Schulter von jeder Bandage, sodaß das Schultergelenk für alle mit dem Stumpf auszuführenden Bewegungen frei mitbenutzt werden kann. Der Apparat wird vom Stumpf gut getragen.

H. Spitzzy und E. Feldscharek (Wien), Versorgung beiderseitig Armamputierter. M. m. W. Nr. 33. Beschreibung der im Orthopädischen Spital Wien für doppelseitig Armamputierte gebräuchlichen Apparate und Behelfe mit zahlreichen Abbildungen.

Josef Schleinzner, Kriegschirurgischer Bericht der Chirurgengruppe III des souveränen Malteser-Ritter-Ordens. W. m. W. Nr. 24 u. 25. Ueberblick über die chirurgische Tätigkeit während der Kämpfe an der Isonzofront (Herbst 1915).

R. Eden, Einfache Verbandanordnungen zur Verhütung und Beseitigung von Versteifungen. M. m. W. Nr. 33. Mit Hilfe von Cramerschienenverbänden und elastischen Gummizügen (Gummidrains) lassen sich für jeden Fall individuell verschiedene Verbandanwendungen treffen, durch die zur Beseitigung von Kontrakturen und Versteifungen nach dem Schedeschen Prinzip elastischer Dauerzug ausgeübt wird. Einige solcher Verbandanordnungen werden bildlich dargestellt und erläutert.

H. Küttner (Breslau), Spontane infektiöse Gangrän des Penis und Skrotums bei Kriegsteilnehmern. B. kl. W. Nr. 33. Mitteilung über zwei Fälle von idiopathischer Skrotalgangrän bei Soldaten. Beide Fälle verliefen trotz der anfänglichen Schwere des septischen Krankheitsbildes günstig. Die Ätiologie (Erysipel?) blieb dunkel.

F. Erkes (Berlin, z. Z. Krakau), Bekämpfung der Nachblutung aus der A. gluta superior bei den Schußverletzungen des Beckens. M. m. W. Nr. 33. An Stelle der technisch schweren, zeitraubenden und unsicheren Unterbindung der A. gluta in der Wunde wird in geeigneten Fällen die Ligatur der A. hypogastrica empfohlen. Die seinerzeit von Bier angegebene Technik (W. kl. W. 1893 Nr. 32) ist nicht schwierig. Die offen gehaltene extraperitoneale Wunde gewährt eine ausgiebige Drainage bei jenen ziemlich häufigen Fällen, bei denen sich die Infektion des Beckens fortgesetzt hat.

G. Sultan (Berlin), Bolzungsresektion des Kniegelenks. Zbl. f. Chir. Nr. 31. Die vorliegende Mitteilung beschäftigt sich lediglich mit solchen Fällen von Knieverletzung, bei denen das unterste Femurende mitsamt der Kniescheibe zertrümmert ist, während die Gelenkfläche der Tibia und die Poplitealgefäße erhalten geblieben sind. Für solche Verletzungen empfiehlt der Verfasser eine neue Art der Knieresektion, die er als Bolzungsresektion bezeichnet: Einbolzen des zugespitzten Femurendes in die Tibia. Mitteilung von vier Fällen, die durch Bolzungsresektion gut geheilt sind.

Peyer, Rezeptur im Felde. M. m. W. Nr. 33. Erwiderung auf die Bemerkungen von Lewinsohn in Nr. 26 der M. m. W.

Mörchen (Darmstadt), „Traumatische Neurosen“ und Kriegsgefangene. M. m. W. Nr. 33. Mörchen konnte unter einem sehr großen Gefangenennmaterial, darunter 20 000 Franzosen aus Verdun, nur verschwindend wenig Fälle von „traumatischer Neurose“ feststellen. Die Gründe für diesen auffälligen Unterschied der individuellen seelisch-nervösen Reaktion bei Gefangenen und Nichtgefangenen sind nicht in körperlichen und seelischen Rassedifferenzen, sondern in rein psychogenen Momenten gegeben. Der Kriegsgefangene hat weder Angst- noch Begehrungsvorstellungen. Für sie ist der Krieg mit allen seinen Schrecken zu Ende. Ihre ruhige Gesamtstimmung ist nicht geeignet, Innervationsstörungen zu fixieren und zu vermehren.

Bonne, Lazarettpsychose und ihre Verhütung. M. m. W. Nr. 33. Unter dem Einfluß vergleichender Lazarettbehandlung entwickelt sich bei willensschwach veranlagten Soldaten die sogenannte Lazarettpsychose, d. h. eine schwer zu bekämpfende Neigung für hypochondrische oder hysterische Vorstellungen und endlosen Lazarettaufenthalt. Als Gegenmittel werden empfohlen: Straffere militärische Disziplin, Hebung des militärischen Pflichtgefühls, leichtere, eiweißärmere Kost, Ablenkung der Gedanken durch Arbeiten, Turnen und Spiele, vor allem aber Geheimhaltung der ärztlichen Diagnose.

W. Weygandt (Hamburg), Kriegsparalyse und Dienstbeschädigung. M. m. W. Nr. 33. Die Kriegsparalysen scheinen nach der mitgeteilten Statistik die Neigung zu rascherem Verlauf als in Friedenszeiten zu haben. Der schwerere und raschere Ablauf kann wohl nur auf die schädigenden Einflüsse des Kriegslebens (somatische und psychische Noxen) zurückgeführt werden. Hieraus ergibt sich die Notwendigkeit, auch die Kriegsparalysen zum guten Teil unter die Bestimmungen der Z. 150 u. 151 mit aufzunehmen und als entschädigungspflichtig anzuerkennen.

Korach (Hamburg), Blutdruckmessungen bei Herzstörungen der Kriegsteilnehmer. B. kl. W. Nr. 34. Die an sich schon nicht besonders hohe Dignität der Blutdruckmessung bei Kriegsteilnehmern erfährt eine weitere nicht unwesentliche Einschränkung durch die psychogene Labilität des Blutdrucks, der bei ein und demselben Individuum im Laufe einer halben Stunde eine Differenz von 25 mm Hg aufweisen kann. Die Labilität des systolischen Blutdrucks findet sich bei rein nervösen Herzstörungen, während eine starke Schwankung des diastolischen Blutdrucks immerhin für beginnende Sklerose verwertbar gemacht werden kann. Im Gegensatz zu Schrumpf hält Korach daran fest, daß als charakteristisches Zeichen der Herzschwäche der Blutdruckabfall während der Arbeit aufzufassen ist.

E. Knopf (Berlin), Verlauf der Choleraerkrankungen im Gefangenelager X. M. m. W. Nr. 33. Die Cholera wurde durch einen Transport von 2500 gefangenen Russen in das Lager eingeschleppt. Im ganzen erkrankten 35, es starben 9, also etwa 25 %. Von den zur Verhütung der Weiterverbreitung getroffenen Maßnahmen gebührt dem ärztlichen Ueberwachungsdienst der Hauptanteil; in zweiter Linie ist die persönliche Prophylaxe zu nennen; die Cholerashutzimpfung konnte wegen schnellen Erlöschens der Seuche eine erhebliche Bedeutung nicht erlangen. Von dem therapeutisch versuchten Isoamylhydrokyprein (Morgenroth) wurde kein Erfolg beobachtet.

H. Kaliebe, Paratyphus A-Erkrankungen im Felde. M. m. W. Nr. 33. Bericht über 53 im Westen beobachtete Fälle von Paratyphus A. Die Krankheitserscheinungen sowie der pathologisch-anatomische Befund gleichen durchaus denen des Typhus. Nur läßt sich eine Abweichung der Temperaturkurve feststellen, die wohl in den meisten Fällen von Anfang an einen remittierenden Charakter hat. Eine einwandfreie Diagnose des Paratyphus A ist nur durch bakteriologische Untersuchung (Blut, Stuhl, eventuell Urin) möglich. Die Agglutination genügt nicht zur Stellung der Diagnose.

A. Ehrlicke (Berlin), Ergebnis der feldzahnärztlichen Hilfe. B. kl. W. Nr. 33. Niederlegung der durch 15 Monate im feldzahnärztlichen Dienst gewonnenen Erfahrungen.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

C. Schlatter (Zürich), Unfallmedizinische Lehren aus Kriegs-lazaretten und Invalidenschulen. Schweiz. Kor. Bl. Nr. 29. Für kurzes Referat ungeeignet.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Physiologische Gesellschaft, Berlin, 12. V. u. 23. VI. 1916.

Vorsitzender: Herr N. Zuntz; Schriftführer: Herr Ad. Loewy.

(12. V.) Herr Adolf Loewy: **Untersuchungen in Aegypten** (gemeinsam mit Herren Bickel, Wohlgemuth und Schweizer).

(Vgl. hier Nr. 30 S. 926.)

(23. VI.) Herren Zuntz und Loewy: **Einfluß der Kriegskosten auf den Stoffwechsel des Menschen.**

Die beiden Vortragenden haben seit mehr als 25 Jahren in kurzen Zwischenräumen ihren Erhaltungsumsatz durch Respirationsversuche in Körperruhe und Nüchternheit festgestellt mit dem Ergebnis, daß sich in dieser langen Zeit ihr Energieverbrauch absolut nicht geändert hat. Im Mai d. J. ausgeführte Versuche zeigen nun eine sehr erhebliche Abnahme des Gaswechsels und damit der Verbrennungsprozesse im Körper, die noch stärker ist als die gleichzeitige durch die fettarme Kriegskosten bedingte Abnahme des Körpergewichts. Auch der Verbrauch pro kg Körpergewicht ist um 6–10 % gegen früher gesunken. Gleichzeitige Ermittlung des Eiweißumsatzes hat ergeben, daß dieser infolge der geänderten Ernährung bei Zuntz stark zurückgegangen ist (nicht 50 g Eiweiß in der Tageskost), während er bei Loewy auf der früheren Höhe von etwa 80 g geblieben ist. Hieraus läßt sich schließen, daß nicht die Herabsetzung des Eiweißumsatzes Ursache des geringen Stoffverbrauchs ist. Dieser dürfte vielmehr dadurch bedingt sein, daß die aktive Zellmasse des Körpers noch stärker als das Körpergewicht abgenommen hat. Es muß noch hervorgehoben werden, daß die erhebliche Abnahme des Gewichts und der Oxydationsprozesse die Leistungsfähigkeit in körperlicher und geistiger Beziehung anscheinend nicht beeinflußt hat.

Zuntz.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr.

Offizielles Protokoll vom 6. und 20. III. 1916.

Vorsitzender: Herr Hoefman; Schriftführer: Herr Puppe.

(6. III.) Vor der Tagesordnung. 1. Herr Laser: **Munitionsarbeitererkem.**

2. Herr Meyer: **Tumor der Vierhügel.**

Patient erlitt am 27. Oktober 1914 einen Schrapnellschuß in den rechten Oberarm und wurde nach längerer Lazarettbehandlung am 30. Oktober 1915 als dienstuntauglich entlassen. Anfang Dezember 1915 erkrankte er ziemlich akut an starken Kopfschmerzen, allgemeinem Schwindel, Erbrechen, zunehmender Benommenheit, Abnahme des Sehens und Störungen des Gehörs. 21. Januar 1916 Aufnahme in die Psychiatrische und Nervenklinik in Königsberg i. Pr. Abgesehen von der Benommenheit, die zurückgetreten war, bestanden die gleichen Beschwerden. Bei der Untersuchung traten besondere Störungen von seiten der Augen hervor: Rechte Pupille weiter als die linke, R. L. so gut wie aufgehoben, R. C. plus. Nach der Untersuchung in der Universitäts-Augenklinik S: rechts 5/15, links 5/20. Beiderseits Staunungspapille (3–4 D. Prominenz, die schnell zunimmt). Beiderseits Ptosis; beiderseits totale Lähmung der Heber der Augäpfel. Rechts Schwäche des M. rectus inferior, ferner Tremor in der linken Hand und im rechten Bein, in letzterem auch etwas Ataxie. Romberg vorhanden. Allgemeine Ueberempfindlichkeit. Puls meist 72, anfangs 60. Wa. R. im Blut negativ. Eine spezialärztliche Ohruntersuchung war nicht mehr möglich, da der Exitus plötzlich nach verhältnismäßig kurzer Zeit eintrat. Die im wesentlichen symmetrische Lähmung im Okulomotoriusgebiet, daneben die Hörstörung und die Andeutung von Ataxie entsprechen dem Nothnagelschen Symptomenkomplex bei Erkrankung der Vierhügel, die den allgemeinen Symptomen nach ein Tumor sein mußte. Veränderungen, die auf Erkrankung der Zirbeldrüse hinwiesen, fanden sich nicht. Wegen der Staunungspapille und deren schnellen Zunahme wurde dem Patienten eine entlastende Operation empfohlen, von ihm aber abgelehnt. Die Sektion bestätigte die Diagnose Tumor der Vierhügel, von der rechten Seite ausgehend. Der Tumor war so in die Ventrikel hineingewachsen, daß er den Ausgang des Aquäduktes nach dem dritten Ventrikel verlegte. An der Oberfläche des Gehirns fanden sich einige ältere kleinere Erweichungsherde. Es bestand sehr starker Hydrocephalus internus. In diesem Falle wäre zur Druckentlastung der Anton-Brammische Balkenstich sehr ratsam gewesen. Da der Patient nach den Akten angegeben hatte, daß er Schmerzen im Kopf und in den Beinen infolge der Verwundung bekommen habe, so weist Meyer schließlich darauf hin, daß irgendein Zusammenhang zwischen dem Tumor und der Verwundung nicht anzunehmen sei.

Tagesordnung. 3. Herr Fritz Müller: **Operative Behandlung der Kopfschüsse.**

Bericht über Erfahrungen und Resultate bei 180 operierten Kopfschüssen, unter denen sich 14 Durchschüsse, 20 Steckschüsse und 146 Streif- und Tangentialschüsse befanden. Um über die Schwere der Verletzung in jedem Falle Klarheit zu gewinnen, wurden alle Kopfschüsse, auch die anscheinend harmlosesten, freigelegt. Vortragender ist ein prinzipieller Anhänger der Frühoperation, die bei 132 Fällen ausgeführt wurde. Wegen der starken Verschmutzung des behaarten Kopfes der im Felde stehenden Soldaten sind alle Wunden am Kopfe als infektionsverdächtig zu betrachten. Daher offene Wundbehandlung, keine Dura- naht, keine Dura- oder Knochenplastik. Die Mehrzahl aller Eingriffe wurde in Lokalanästhesie ausgeführt, bei der Operation in erster Linie die Lüersche Knochenzange benutzt. Bei Schädeldurchschüssen stets am Ein- und Ausschuß trepaniert, soweit dies möglich war; dabei immer Knochensplitter im Gehirn gefunden. Genaue Beschreibung der Operationstechnik; Entfernung aller Knochensplitter aus dem Gehirn und Drainage der Gehirnwunde mittels Gummirohr, das sich als besonders zweckmäßig erwiesen hat. Tamponade nur bei kleinen oberflächlich gelegenen Erweichungshöhlen und zur Blutstillung. Hinweis auf die Wichtigkeit einer relativ großen Trepanationsöffnung bei Prolapsentwicklung, die in einem Drittel aller Fälle beobachtet wurde. Der Prolaps darf nicht abgetragen und nicht komprimiert werden. Plastischer Schluß des Schädels frühestens ein halbes Jahr nach der Heilung. Weitgehende Wiederherstellung ausgefallener Großhirnfunktionen wurde bei guter chirurgischer Heilung regelmäßig beobachtet. Posttraumatische Epilepsie im weiteren Verlauf bisher nicht aufgetreten, dagegen ein Hirnabszeß, ausgehend von einem stecken gebliebenen Geschöß, das nicht entfernt werden konnte. Vortragender berichtet ferner über seine Erfahrungen bei weiteren 48 bereits operierten Fällen, von denen 29 Hirnabszesse aufwiesen. Die Schwierigkeiten und Gefahren der bei ihnen notwendig gewordenen sekundären Operation sind wegen der komplizierten Wundverhältnisse und der bestehenden Infektion viel größer als bei der primären Operation, auch die Mortalität der sekundären Operation ist eine viel höhere. Im weiteren Verlauf keine Epilepsie, 1 mal Abszeß. Von allen 180 Fällen 31 gestorben, darunter annähernd $\frac{1}{4}$ an akuter Enzephalomalazie, annähernd $\frac{1}{4}$ an fortschreitender Gehirn-erweichung, die zum Durchbruch in den Seitenventrikel und Basilar-meningitis führte. Der Rest mit einer Ausnahme an sonstigen Folgen der Verletzung. Besprechung der Prophylaxe der Hirnabszesse; keine Spülung der Hirnwunden, keine Anwendung von Perubalsam, dagegen Urotropin in großen Dosen. Zur Feststellung der Resultate Teilung der 180 Fälle in 46 reine Weichteilverletzungen, 22 Verletzungen der Tabula externa, 38 Verletzungen der Tabula interna und 74 Verletzungen des Gehirns. Bei allen extraduralen Verletzungen ungünstigenfalls rund 97 % Heilung, bei Gehirnschüssen aller Arten 61 % Heilung. Definitive Heilung bei den primär operierten Gehirnschüssen 66 %, bei den sekundär operierten ungefähr nur 33 %. Hinweis auf die Bedeutung der primären Wundversorgung, von deren Art bereits der endgültige Ausgang der Kopfschüsse abzuhängen pflegt. Mortalität bei allen operierten Gehirn-Tangential- und -Durchschüssen annähernd gleich, nämlich 34 resp. 35,71 %. Mortalität bei den Steckschüssen 70 %. Heilung bei den primär operierten Gehirn-Tangentialschüssen 77 %. Vortragender berichtet weiter genauer über das bisherige Ergebnis der militärischen Wiederverwendbarkeit bei den 103 Verwundeten, bei denen mindestens die Tabula externa des Schädeldachs verletzt war. Von diesen Patienten, von denen sich noch 36 in Behandlung befinden, sind bisher 82 % der Externa-verletzten, 46 % der Internaverletzten und 30 % der Hirnverletzten militärisch wieder verwendbar geworden. Die Dienstuntauglichkeit ist umgekehrt von 4,5 % bei den Externa- über 13,5 % bei den Internaverletzten auf 25 % bei den Hirnverletzten gestiegen. Sicherer Wiedereintritt von beruflicher Erwerbsfähigkeit in bisher 47 %. Diese Zahl ist jedoch zu klein, da ein Teil der 17 Dienstuntauglichen wegen der ziemlich strengen Bestimmungen der Dienstanzweisung sicher noch erwerbsfähig ist. Zum Schluß Hinweis auf die wahrscheinlich häufig notwendig werdende Operation bei den vor Monaten verwundeten und seinerzeit nicht operierten, sozusagen tertiären Fällen, die nachträglich wegen schwerer Komplikationen unsere Hilfe in Anspruch nehmen. Demonstration von Röntgenplatten und Photographien, Vorstellung von Patienten.

4. Herr Linck: **Behandlung der Hirnabszesse.**

Vortragender geht aus von der mannigfaltigen und zum Teil scharfe Gegensätze enthaltenden Methodik der Behandlung bei Hirnabszessen, die er zum Teil selbst im Felde geübt, zum Teil von anderen Chirurgen hat ausüben sehen. Die üblichen Methoden waren folgende: 1. Die vollkommen passive konservative Methode. 2. Die aktive Behandlungs-

methode mittels Dauerdrainage. Hierbei wurden als Drainagemittel verwandt einmal feste geformte Drainröhren, dann die ungeformten Gazedrains und drittens die Jodoformgaze mittels instrumenteller Hilfe. Die Beurteilung dieser verschiedenen Behandlungsmethoden durch die Empirie, welche die Erfolgsstatistik heranzieht, ergibt unzuverlässige Resultate, weil der Begriff des Erfolgs oder Mißerfolgs bei Hirnabszessen zurzeit noch unüberschbar ist. Vortragender bedient sich, um den Wert oder Unwert der verschiedenen Methoden zu prüfen, theoretisch spekulativer Erwägungen über die Leistungsfähigkeit der verschiedenen Maßnahmen im Hinblick auf die gewebliche Eigenart der Hirnsubstanz unter Formulierung folgender unerlässlicher Behandlungsaufgaben: erstmalige Feststellung, Entleerung und Säuberung der Abszeßhöhle, Verhinderung einer neuerlichen Eiterproduktion in Nischen und Buchten, restlose Reinigung der Höhle von allen bakteriellen und geweblichen Entzündungsbestandteilen, Ausfüllung der Höhle mit gesundem Granulationsgewebe und Erzielung einer festen, soliden Bindegewebsnarbe. Dabei ergibt sich dann für die konservative passive Methode, welche nur mit einmaligen bzw. mehrmaligen Entleerungen und vorsichtigen oberflächlichen Kochsalzspülungen arbeitet, die Unmöglichkeit einer vollkommenden Entleerung und Reinigung der Abszeßhöhle und die Notwendigkeit eines Abszeßrezidivs. Nur bei ganz oberflächlich lokalisierten Eiterungen der Rindenzone vermag die Fähigkeit der Hirnsubstanz, sich pathologischer geweblicher bzw. bakterieller Einschlüsse spontan zu entledigen, mit einiger Sicherheit in die Berechnung der therapeutischen Maßnahmen einbezogen werden. Als Beweis für diese Annahme werden die an zahlreichen Fällen durch Spekulumuntersuchungen gemachten Beobachtungen über den Entleerungsmechanismus bei Hirnabszessen angeführt, wonach sich bei der Entleerung von Eiter unter Zusammenrücken der Abszeßwände Falten und Spalten bilden, und also keine alleseitige gleichmäßige Zusammenziehung der Abszeßwände erfolgt, von der eine restlose Ausstoßung des Inhalts zu erwarten wäre. Bei der aktiven Behandlungsmethode mittels Dauerdrainage werden die verschiedenen Drainagemittel auf ihre Leistungsfähigkeit bei der Hirnabszeßbehandlung untersucht. Für die festen geformten Drains, als welche Gummi- und Glasröhren gebräuchlich sind, ist auf Grund der otoskopischen Beobachtungen über den Entleerungsmechanismus eine zuverlässige Wirkung nur bei den kleinen Abszeßhöhlen zu erwarten, welche durch das betreffende Kaliber der Drainröhre von Anfang bis zum Schluß vollkommen entfaltet gehalten werden können. Bei den größeren Abszeßhöhlen ist indes eine zuverlässige zur Heilung führende Erfüllung der notwendigen Behandlungsaufgaben nicht mit Sicherheit zu erwarten, weil nur die dem Drainrohr zunächst gelegenen Teile der Abszeßwände eine Reinigung und Entleerung ermöglichen, während in den abgelegenen Höhlenpartien Nischen, Verklebungen und Verhaltungen entstehen müssen. Unterstützt wird diese Annahme durch die Beobachtung, daß sich um Gummiröhren sowohl wie um Glasröhren infolge starken plastischen Gewebeszuges überaus schnell enorm starke Granulationswucherungen einzustellen pflegen. Sonstige nachteilige Einwirkungen der geformten Drains bei Dauerdrainage sind indessen nicht zur Beobachtung gekommen. Die Jodoformgaze zeigt ebenso wie die als Ersatzmaterial vorgeschlagenen Mittel höchst zweifelhafte und unzuverlässige Wirkungen bei der üblichen Form ihrer Anwendung zur Behandlung von Hirnabszessen, indem bei der Einführung und bei der Unterbringung in der Abszeßhöhle leicht Gewebeschäden verursacht werden können, ohne daß eine ausreichende Drainage und eine Verhinderung von Nischenbildung und Verhaltungen vermieden werden kann. Diese Unzuverlässigkeit und Gefährlichkeit der Jodoformgaze hat zu Vorschlägen instrumenteller Beihilfen bei ihrer Anwendung geführt (Enzephaloskop von Whiting, Glasröhren von Uffenorde, Killiansche Speküla von Körner, Bronchoskop und Elektroskop von Henke, Doppelspatel von Stenger). Vortragender ist durch Zufall auf die Benutzung des Voltolinischen Nasenspekulums gekommen und hat sich desselben in zahlreichen Fällen zur Behandlung von Hirnabszessen mittels Jodoformgaze unter direkter Beleuchtung mit besten Erfolgen bedient. Die Vorteile dieser Behandlungsmethode waren folgende: Die Jodoformgaze konnte ohne Gefahr von Nebenschäden in die Abszeßhöhle eingeführt und dort verteilt werden, daß eine vollkommene Ausnutzung des an sich brauchbaren Drainagemittels in dem schwierigen Gewebematerial erzielt werden konnte. Sodann ermöglichte die Methode sowohl nach der ersten Entleerung als auch nach dem Verbandwechsel stets einen genauen Ueberblick über die gesamte Abszeßhöhle und die Auffindung und Beseitigung von Nischen, Verklebungen, Eiterverhaltungen und sekundären Nebenabszessen, sodaß unter Leitung des Auges eine allmähliche Ausfüllung der Abszeßhöhle mit Granulationen und die Bildung einer soliden bindegewebigen Heilungsnarbe herbeigeführt werden konnte. Allerdings war die Methode nicht für alle Fälle von Hirnabszessen geeignet, sodaß es einer gewissen Indikationsstellung für ihre Anwendung bedurfte. Es zeigten sich nur solche Fälle für die Jodoformgaze-Spekulumbehandlung geeignet, welche sich dabei mit dem Auge, mit dem Instrumentarium und mit der Jodoformgaze vollkommen beherrschen ließen, d. h. also, die

nicht zu großen und nicht zu weit nach der Tiefe ausgedehnten Abszeßhöhlen, während alle Hirnabszesse von zu großen Dimensionen als für diese Methode ungeeignet angesehen werden mußten. Vortragender schließt mit dem Bemerkten, daß ein abschließendes Urteil über den absoluten Wert der letztgenannten Behandlungsmethode und über ihren relativen Wert gegenüber den anderen gebräuchlichen Behandlungsmethoden erst gefällt werden könnte, nachdem eine genügend große Anzahl bzw. prozentuale Mehrheit von Dauererfolgen damit erzielt worden sei.

(20. III.) Aussprache über die Vorträge der Herren F. Müller: Koptschüsse, und Linck: Hirnabszesse.

Herr Kaiserling: Herr Müller hat die Vermutung ausgesprochen, daß es sich bei den von ihm behandelten Schädelanschüssen mit üblem Ausgang, bei denen er bei der Operation eine sogenannte rote Erweichung fand, um Fälle mit einem besonderen Mikroorganismus handeln könne und die Untersuchung in dieser Richtung wohl der Mühe wert sei. Der Ausdruck rote Erweichung, Eucephalomalacia rubra, ist ein leicht mißverständlicher. In Wahrheit handelt es sich dabei stets um Hirnerweichung durch Hämorrhagien. Was der Herr Vortragende schilderte, stimmt genau zu dem Bilde einer großen frischen Hirnblutung, wie sie am bekanntesten als Apoplexia cerebri ist. Kleinere Blutungen machen die genügend bekannten Veränderungen in Farbe und Konsistenz durch, bis sie schließlich eine mit klarer Flüssigkeit gefüllte und brauner Pigmentierung der Wand versehene Höhle bilden. Als primäre Ursache kommen dabei keine Bakterien irgendwelcher Art in Betracht, sondern lediglich die Verletzung gesunder oder erkrankter Gefäße. Die plötzliche Druckentlastung des Hirns bei größeren Blutungen eventuell Nachblutungen bedingt den schnellen Tod nach der Operation. Darin möchte ich Ihnen noch einige Präparate von Hirnschüssen zeigen, die Ihnen die Schwierigkeiten bei der Beurteilung etwa vorhandener Verletzungen und bei der Behandlung, wie sie von den Herren Vortragenden gewürdigt sind, recht deutlich zeigen. Der erste Fall ist ein anscheinend ganz leichter Tangentialschuß. Sie sehen am linken Schädelbein eine schmale, längliche Oeffnung, ein Ausschuß bestand nicht. Von dieser Stelle sind nun Knochensplitter quer durch die Hemisphäre gedrungen bis zum Ventrikel. Einer ist dann fast im rechten Winkel nach unten hinten abgelenkt und im Kleinhirn stecken geblieben, wo wir ihn erst nach Durchleuchtung fanden. Dieser Kanal, so weit, wie durch ein Infanteriegeschloß erzeugt, ist nachträglich vereitert, ein Pyozephalus aller Hirnhöhlen eingetreten, den Sie noch an dem dicken, trüben Ependym erkennen können und eine eitrige Leptomeningitis besonders stark an der Basis um Brücke und Chiasma herum. Es haben also lediglich geschloßartig wirkende Knochensplitter zu einer Hirnveränderung geführt, welche wohl mit keiner der geschilderten Methoden chirurgisch zu behandeln war. Das zweite Präparat stammt von einem Schuß, der am linken Jochbein eingetreten war in der Richtung nach oben zum rechten Orbitalrande. Jochbein, Oberkiefer, linke Orbita, Siebbeinzellen waren zertrümmert und eine große Höhle durch die Eröffnung der Kiefer- und Stirnhöhle entstanden. Leider konnte ich den Schädel nicht aufheben. Das Hirn ist besonders am linken Stirnlappen ausgedehnt zertrümmert und durchblutet und war nach einer Operation in der Gegend des linken oberen Augenlides vorgefallen, das linke Auge war zerstört, ebenso der rechte Sehnerv. Sekundäre Leptomeningitis an der Konvexität und Basis und Pyozephalus aller Hirnhöhlen hat das Ende beschleunigt. Der dritte Fall zeigt Ihnen einen Schuß oberhalb des rechten Auges durch das Stirn- und Scheitelhirn. Das Hirn ist in eine Anzahl senkrechter Schnitte zerlegt, an denen Sie sehr deutlich die launische Ausdehnung und Eiteransammlung des Kanals verfolgen können. Unterhalb des prolabierten Hirnteils ist die Hirnsubstanz tief ins Marklager hinein erweicht — braune bzw. gelbe Erweichung infolge des veränderten Blutfarbstoffs. Es besteht eine starke eitrige Leptomeningitis und Pachymeningitis purulenta mit reichlich Eiter zwischen den Hirnhäuten. Einen solchen geraden Schußkanal kann man natürlich austasten und auch mit einem Gummiröhr drainieren, aber dabei doch recht ausgiebige weitere Hirnzertrümmerungen verursachen, die eine Heilung vielleicht in chirurgischem Sinne, aber nie im funktionellen ermöglichen. Wenn jemand blind und dement als „geheilt“ entlassen wird, führt er weiter das elende Dasein eines lebenden Leichnams, ein grausames Los, als durch den Tod erlöst zu sein. Es wird sich immer fragen, welche Hirnteile betroffen sind. Eines Falles erinnere ich mich, wo ein Mann durch einen Querschuß beide Stirnhirnteile durch Zertrümmerung und Eiterung in Gänsegröße verloren hatte, und dabei körperlich und geistig sich so wohl fühlte, daß er hier vorgestellt werden sollte, als durch Einbruch in die Ventrikel der Tod plötzlich eintrat. Bei diesem Schuß war auch eine reichliche Fissurbildung am Schädel eingetreten, gewiß auch eine sehr unangenehme Begleiterscheinung der Schüsse, besonders, wenn sie an der Basis der Infektion von der Nase und ihren Nebenhöhlen oder vom Ohre her die Pforte öffnen. Ein derartiges Schädeldach mit verschiedenen Sprüngen habe ich Ihnen mitgebracht. Von einer wirklichen Heilung sollte man aber erst dann reden, wenn der Patient als einigermaßen brauchbares und erwerbsfähiges

Individuum zu seiner Tätigkeit zurückgekehrt und über die Zeit der möglichen Späterscheinungen hinaus ist.

Herr A. Schütze: Auf der Chirurgischen Station A des Festungshilfslazarets IV habe ich im ganzen elf Schädelgeschüsse zu beobachten Gelegenheit gehabt, bei denen entweder der knöcherne Schädel allein oder auch Dura und Gehirn verletzt waren. Oberflächliche Schußverwundungen der Schädelweichteile mit zerebralen Störungen habe ich nicht gesehen. Die Fälle von Weichteilschüssen des Schädels ohne solche Störungen zähle ich hier nicht mit, jedoch möchte ich ausdrücklich betonen, daß das spätere Schicksal dieser Verwundeten noch lange nicht entschieden ist, da bekanntlich auch von Wunden der Weichteile des Schädels Bakterien auf lymphatischen Wegen in das Gehirn einzudringen vermögen. Die äußere Wunde heilt, im Gehirn entwickelt sich allmählich ein Abszeß, an dem die Kranken noch nach vielen Jahren zugrundegehen können. Unter den obengenannten 11 Schädelgeschüssen waren: 1. 2 Schrapnell-Prellschüsse ohne Duraverletzung, darunter einer mit starken Lähmungserscheinungen; 2. 7 Tangentialschüsse, darunter 5 schwere mit Dura- und Gehirnverletzung (4 Gewehrschüsse, 1 Handgranate) und 2 leichtere Gewehrschüsse ohne Verletzung der Dura; 3. 2 Schrapnellsteckschüsse mit Verletzung der Dura. Durchschüsse kamen nicht zur Beobachtung. Von der Voraussetzung ausgehend, daß alle Schädelgeschußwunden infiziert sind, und daß auch in solchen Fällen, wo das Röntgenbild keine Knochensplitter im Gehirn erkennen läßt, häufig doch solche bei der Operation gefunden werden, habe ich prinzipiell alle Schädelgeschußwunden revidiert und mich auch mit Vorteil des Payrschen Verfahrens der Meißeldiagnostik bedient — allerdings schon lange vor der Payrschen Publikation¹⁾. Auch alle Weichteilwunden sind ausnahmslos revidiert worden. Meißel und Hammer sollen wir nur gebrauchen, um uns einen Weg zur Dura zu bahnen. Zeigt sich die Notwendigkeit, größere Stücke des knöchernen Schädels zu entfernen, so soll nicht mehr gemeißelt werden, um ein neuerliches Trauma zu vermeiden. Ich bediene mich dann der Schädelszange nach Dahlgren und der Lüerschen Hohlmeißelzange mit langen Griffen nach besonderer Angabe. Alle Schädelwunden wurden offen behandelt. Von meinen Operierten ist keiner gestorben. Zehn konnten als zurzeit geheilt entlassen werden. Ein Schädeltangentialschuß steht noch in meiner Behandlung und bietet ein klassisches Beispiel für die Auffassung von der Notwendigkeit der Revision aller Schädelgeschußwunden: 32jähriger Unteroffizier, wurde am 16. Juli 1915 beim Vormarsch auf Warschau durch einen Gewehr-schädeltangentialschuß aus unbekannter Entfernung verwundet. Der Schuß verlief in der Richtung der Pfeilnaht. Der Kranke war kurze Zeit bewußtlos, hatte eine Parese der rechten Seite, motorische Aphasie Herabsetzung der Schärfe des rechten Auges und Alexie. Die Schädelwunde heilte allmählich. Parese, Sprach- und Sehstörungen gingen zurück. Es zeigten sich gelegentlich Erregungszustände mit Schweißausbruch. Am 15. Dezember 1915 erfolgte seine Entlassung ins Revier. Da die Schädelwunde wieder aufbrach, erfolgte am 3. März 1916 die Aufnahme in mein Lazarett. Der Kranke zeigte ein gutes Allgemeinbefinden. Keine Lähmungen, normaler Augenhintergrund, volle Sehschärfe auf beiden Augen, keine Gesichtsfeldeinschränkung, auf dem Scheitel fand sich eine fünfpfennigstückgroße Wunde, aus der sich etwas Eiter entleert. Kein Hirnprolaps. Auf dem Röntgenbilde sah man einen ovalen Defekt des knöchernen Schädeldaches von etwa 1 : 1,5 cm. Von Knochensplittern war auf dem Röntgenbilde nichts zu sehen. Am 10. März 1916 wurde die Wunde revidiert. Bei der Trepanation fand sich ein kleiner, etwa 4 cm tiefer Gehirnabszeß, aus welchem sich neun kleine, hirsebis linsengroße, unregelmäßig gestaltete, zackige Knochensplitterchen entfernen ließen. Offene Wundbehandlung, bis jetzt reaktionsloser Verlauf. Der Kranke ist also acht Monate mit seinen Knochensplittern im Hirn umhergegangen. Diese kostbare Zeit ist für den Kranken völlig verloren und bedeutet für den Etat des Militäriskus eine große Belastung, welche bei frühzeitiger Operation hätte vermieden werden können. Demonstration mehrerer Präparate von Knochensplittern, welche durch Trepanation aus dem Gehirn entfernt sind, und von Diapositiven Schädel-verletzter nebst zugehörigen Röntgenbildern.

Herr A. Gessner berichtet über Spätkomplikationen, insbesondere Enzephalitis und sekundäre Erweichung auf Grund eines Materials von über 70 Schädelgeschüssen. Hinweis auf das differente Verhalten der Friedensverletzungen und Kriegsverletzungen in bezug auf genannte Komplikationen: Hier das Schicksal der Kranken meist in den ersten Wochen entschieden, dort Beginn der Sorge vielfach erst in der zweiten bis dritten Woche, in der Enzephalitis schlechend einsetzt. In bezug auf die Neigung zu Spätkomplikationen teilt Gessner sein Material an Schädelgeschüssen in zwei Gruppen: 1. Mattschüsse, 2. Sprengschüsse, und rechnet zur ersten Gruppe die Durchschüsse und Steckschüsse, die noch ins Reservelazarett gelangen, da anzunehmen ist, daß alle derartigen Schüsse von erheblicher lebendiger Kraft auf dem Felde oder dem Transport bleiben. Ferner die Prellschüsse. Zur

zweiten Gruppe alle Arten von Streifschüssen und die Segmentalschüsse, aber auch solche Fälle, bei denen Anamnese, Befund, Röntgenbild usw. keinen sicheren Schluß auf die Geschößgeschwindigkeit zuließ. Von 30 Fällen der ersten Gruppe starben nur zwei Steckschüsse, bei denen das Geschöß nicht entfernt werden konnte, an Spätenzephalitis. Bei allen anderen traten keine Komplikationen ein. Die Durchschüsse zeigten sich durch schnellere Rückbildung der Lähmungen, anscheinend auch durch geringere Einwirkung auf die allgemeinen Gehirnfunktionen aus. Bei der zweiten Gruppe, etwa 40 Fälle, 6 Todesfälle, davon 5 an Enzephalitis, ferner 6mal Komplikationen an Abszessen, welche noch geheilt werden konnten. Besonders tückisch waren mehrere ganz oberflächliche Streifschüsse, welche geheilt nach dem Heimatlazarett abgeschoben waren, und bei denen die in der dritten Woche nach dem Transport wegen auftretender Gehirnerscheinungen notwendige Trepanation Enzephalitis und Abszeß aufdeckte. Das Zustandekommen der Enzephalitis konnte mehrfach durch Eindringen mehr oder minder großer Knochen- oder Geschößsplitter tief in die Gehirnmasse erklärt werden. Röntgenbilder zeigen, wie sehr feine Geschöß- und Knochensplitter senkrecht zur Flugbahn tief in das Gehirn verspritzt werden. (Demonstration.) Die Entfernung sämtlicher Geschöß- und Knochensplitter wird in solchen Fällen bei primärer Operation nicht nur ausgeschlossen, sondern direkt verboten sein. Gessner glaubt, daß bei der Beurteilung der Indikationen mehr, wie bisher, nicht nur der eine Faktor der hydrodynamischen Geschößwirkung auf das Gehirn — Länge des Weges —, sondern auch der zweite — Geschößgeschwindigkeit bzw. lebendige Kraft — berücksichtigt werden müsse, und hält sich berechtigt, bei offenbaren Mattschüssen individualisierend, wie es die Friedenspraxis lehrt, nach den Indikationen des Einzelfalles, bei den Sprengschüssen — also solchen, bei denen die Einwirkung erheblicherer Geschößgeschwindigkeit anzunehmen oder nicht auszuschließen ist — systematisch und radikaler operativ vorgehen zu dürfen.

Herr Gerber: Die vom Kollegen Müller angegebenen therapeutischen Richtlinien sind heute im großen und ganzen die allgemein anerkannten. Sicherlich für die Tangentialschüsse, weniger vielleicht für die glatten Durchschüsse. Was von Schädeldurchschüssen überhaupt noch in die Lazarette kommt, verläuft oft so merkwürdig gut, daß man — angesichts der Unmöglichkeit, bei diesen Verletzungen überhaupt zielbewußt vorzugehen — den konservativen Standpunkt vieler Operateure hierbei verstehen wird. Die absolute Forderung der Herausnahme aller Splitter ist, so wünschenswert auch immer, im Hirn oft nicht möglich, besonders wenn es sich um arge Zertrümmerungen handelt, wie ich später noch an einem meiner Fälle zeigen werde. Was die breite Spaltung der Dura betrifft, so wird man sie oft wegen des drohenden Hirnprolapses beschränken, der schlimmsten Komplikation der Hirnverletzungen. Herr Kollege Müller hat die spartanische Einfachheit seines Instrumentariums gerühmt, und es ist gewiß sehr löblich und draußen oft auch garnicht anders möglich, als mit den einfachsten Mitteln zu arbeiten. Andererseits müssen wir doch aber bedenken, daß das Arbeiten am Knochen über Hirn und Hirnhäuten nicht schonend genug sein kann. Meißeln ist überhaupt nach Möglichkeit zu vermeiden, um eine Mobilisierung der Bakterien und des Eiters und eine Sprengung sich etwa gerade bildender schützender Verklebungen der weichen Hirnhäute zu vermeiden. Aber auch die schneidenden und kniefenden Instrumente sollen den Inhalt des Kraniums möglichst wenig drücken und erschüttern, und daher wäre es zu wünschen, daß die Chirurgen draußen sich mehr und mehr des zarten und feinen Instrumentariums bedienen, das die moderne Oto- und Rhino-Chirurgie uns an die Hand gegeben hat. Ich war jedenfalls sehr glücklich, daß ich einige dieser Instrumente, wie ich sie Ihnen hier zeige, mit ins Feld genommen hatte. Mit Genugtuung begrüße ich die vielseitig geübte Anwendung des Urotropins, für die meine Klinik schon sehr früh eingetreten ist, und die unter anderem auch von Eiselsberg so warm empfohlen ist. Zu den Resultaten kann man Kollegen Müller nur beglückwünschen; sie stellen sich wesentlich besser, als durchschnittlich angegeben, so für die Tangentialschüsse, wenn ich nicht irre, mit über 50 % Mortalität. Er hat augenscheinlich unter besonders günstigen Umständen gearbeitet, im übrigen ja aber auch seine Resultate nur als vorläufige bezeichnet. Mit einer gewissen Beklemmung habe ich das Bild von dem vor einigen Monaten operierten Offizier zu Pferde gesehen. Zum Photographieren mag das angehen. Einen Dauertrab würde ich solchen Patienten wider-raten. Leider können wir die Hirnoperierten mit gutem Gewissen so bald nicht wieder felddienstfähig schreiben. — Daß Herr Linck sich zur Exploration und Drainage der Hirnabszesse jetzt der Nasenspecula bedient, habe ich auch mit Genugtuung begrüßt, da wir solche schon seit Jahren angewendet haben. Obman dabei, wie Linck, das Voltolini-sche oder, wie Kornis und Scheide, das Killiansche Spekulum für die mittlere Rhinoskopie anwendet, ist im Grunde ziemlich irrelevant. Mir erscheint das letztere, das ich Ihnen, als weniger bekannt, hier zeige, eher noch zweckmäßiger. Ich selbst habe vor vielen Jahren extra weite Ohrtrichter dazu benutzt, die man jetzt in Amerika unter dem tönenden

¹⁾ Jahreskurse für ärztliche Fortbildung, Dezemberheft 1915.

Namen eines „Enzephaloskops“ in gleicher Weise benutzt. Ob man auf solche Weise oder, wie Krause, mit „Hebeln“ sich die Abszeßhöhle zugänglich macht, ist Geschmackssache, die Hauptsache ist, daß man sie bestmöglichst übersieht. Dasselbe gilt von der Art der Drainage — mag man sie mit Jodoformgaze oder mit Drains oder gar, wie Mac Ewen, mit dekalkinisierten Hühnerknochen ausführen. Die Hauptsache bleibt, daß man — so oder so — für guten Eiterabfluß sorgt, wozu sorgsamster täglicher Verband und — worauf ich besonderes Gewicht lege — richtige Lagerung gehört. In letzter Instanz ist, worin ich Herrn Kollegen Linck ganz zustimme, das Schicksal der Hirnabszesse von anderen Faktoren abhängig.

Herr E. Meyer: Bei der Beurteilung der Wiederherstellung der Kopfverletzten ist die Reaktion des Gehirns ganz besonders zu beachten. Abgesehen von den durch Schädigung bestimmter Zentren bedingten Störungen und den funktionell nervösen, den traumatischen Neurosen, kommen solche sehr häufig bei Kopfverletzungen zur Beobachtung, die regelmäßig gewisse psychische Funktionen betreffen und die denen entsprechen, die wir in Friedenszeiten bei Frischverletzten sehen, und die man auch bei den Einwirkungen anderer äußerer Schädlichkeiten, so infektiöser und toxischer Art, beobachtet. Es handelt sich, um einiges hervorzuheben, um Beeinträchtigung der Orientierung, vor allem der zeitlichen, um Störungen der Merkfähigkeit und der Auffassung, insbesondere der Kombinationsfähigkeit, schließlich um eine Art Euphorie, einen auffallenden Mangel von Krankheitsgefühl. Letzterer bedingt es mit, daß diese Krankheitszeichen, um so mehr, da die Kranken äußerlich völlig geordnet sind, sehr häufig nicht bemerkt werden, die Kranken als ganz normal imponieren, während sie tatsächlich nachher im Leben geistig nicht vollwertig erscheinen. Zu ihrer Behandlung sind besondere Einrichtungen erforderlich, Kopfverletzten-Stationen.

Fräulein Reichmann berichtet über den Plan zur Gründung eines Speziallazarets für Kopfverletzte in Königsberg nach dem Vorgang anderer Städte (Graz — Prof. Hartmann, Köln — Dr. Poppelreuter, Frankfurt — Prof. Goldstein). Das Lazarett ist als Zentralstelle für die Kopfschußverletzten im Bereich des ersten Armeekorps gedacht, die hier untersucht, begutachtet und geeigneter Behandlung zugeführt werden. Im Lazarett selbst sollen auf Grund einer genauen spezial-nervenärztlichen Diagnostik die psycho-nervösen Folgeerscheinungen nach Kopfschußverletzungen (die verschiedenen Formen der optischen und Sprachschädigungen, die Störungen der Rechenleistung, der Merkfähigkeit und des Gedächtnisses, der assoziativen Tätigkeit, Kombinationsfähigkeit usw.) Behandlung finden. Leitender Gedanke bei der Forderung nach Speziallazaretten für Hirnverletzte ist, daß deren chirurgische, anatomische Wiederherstellung keineswegs mit der funktionellen Heilung identisch ist, daß aber die gute funktionelle Restitutionsfähigkeit des schußverletzten Gehirns bei einem gesunden jugendlichen Individuum durch gemeinsame ärztliche und pädagogische Übungsbehandlung erfolgreich unterstützt werden kann. Diesem Zweck dienen neben der ärztlichen Behandlung eine dem Lazarett anzugliedernde Übungsschule mit ausgebildeten pädagogischen Hilfskräften (Taubstummenlehrer, Hilfsschullehrer), ebenso eine Werkstätte (Gewerbeschullehrer, Berufsberater). Das soziale und ärztliche Ziel der Behandlung ist, die Hirnverletzten vor psychischem Siechtum, vor der Isolierung als nutzlose Mitglieder der menschlichen Gemeinschaft zu bewahren und damit zu verhüten, daß sie der ungelohnten Dauerfürsorge des Staates anheimfallen.

Herr Müller (Schlußwort): Da die Hirnpulsationen allein nicht in jedem Fall genügen, den Inhalt der Gehirnzentrümmerungshöhle heraus zu befördern, ist eine Drainage derselben unbedingt notwendig. Womit sollen wir drainieren? Herr Linck empfahl die Drainage mittels Gaze. Doren Nachteile liegen bekanntlich darin, daß sie nur eine gewisse Zeit drainiert, später den Eiter eher staut. Sie muß infolgedessen häufig gewechselt werden, wobei instrumentelle Hilfen nicht zu umgehen sind. Das häufige Einführen dieser Instrumente ins Gehirn bedeutet wegen der damit verbundenen undosierbaren Quetschung der empfindlichen Hirnsubstanz an und für sich eine Gefahr, die mir auch durch das von Herrn Linck empfohlene Spekulum nicht verringert zu sein scheint. Außerdem müßte Herr Linck zugeben, daß die von ihm empfohlene Gazedrainage nur ein beschränktes Anwendungsgebiet besitzt und gerade für die tiefen, schwerer zu behandelnden Abszesse nicht ausreicht. Bei diesen Fällen greift auch Herr Linck zum Gummidrain. Nach meinen Erfahrungen genügt die Drainage mit diesem in allen Fällen und braucht nicht gerade bei den leichteren durch ein so kompliziertes und nicht ganz ungefährliches Verfahren ersetzt zu werden. Ein weiterer Nachteil der Drainage mittels Gaze besteht darin, daß letztere, solange noch nicht genügend Granulationen vorhanden sind, mit der Hirnsubstanz so fest verklebt, daß bei noch so vorsichtigem Wechsel des Streifens stets kleine Gewebspartien mitgerissen werden. Dadurch werden immer von neuem frische Wunden gesetzt. Im Gegensatz dazu kann bei der Drainage mittels Gummirohrs die herumgestopfte Gaze so lange liegen bleiben, bis sie durch die sich bildenden Granulationen im Laufe von acht bis zehn Tagen ganz von selbst etwas gelockert ist; nur das Gummirohr wird inzwischen

gewechselt. Daß außer seinen anderen Vorzügen die Drainage mit ihm erfolgreich war, geht aus meinen Resultaten hervor. Herr Linck konnte uns über seine Ergebnisse leider nichts Sicheres berichten, was um so bedauerlicher ist, als schließlich nur die Enderfolge allein diese nicht ganz unwichtigen Fragen entscheiden können. Das Einführen eines Gazestreifens in das Gummirohr, was nach einer privaten Mitteilung Herr Henke macht, stellt vielleicht eine Kombination dar, die alle Teile befriedigt. Ueber das Zigarettdrain Bányas habe ich keine eigenen Erfahrungen. Die Benutzung von Glasdrains ist wegen der im Material liegenden Gefahren bei den Gehirnwunden besser zu unterlassen. Im übrigen konstatiere ich, daß sich die Diskussionsredner des heutigen Abends in ihrer überwiegenden Mehrzahl als Anhänger einer aktiven Therapie bei den Kopfschüssen bekannt haben. Daß nach Herrn Gessner die „matten“ Schüsse von der aktiven Therapie ausgeschlossen bleiben sollen, erscheint mir nicht folgerichtig, da ich auch bei der Operation dieser stets Knochensplitter im Gehirn gefunden habe. Welch verhängnisvolle Rolle solche zurückgebliebenen Knochensplitter früher oder später zu spielen pflegen, ist genügend bekannt. Die häufig beobachteten Spätkomplikationen, auf die Passow ausdrücklich hingewiesen hat, drängen auch hier zur Frühoperation. Daß Schüsse, die den Schädel in der Nähe seiner Basis getroffen haben, ein ganz besonders aktives Vorgehen verlangen, habe ich bereits in meinem Vortrag zum Ausdruck gebracht. Herrn Kaiserling möchte ich erwidern, daß nicht etwa die rote Erweichung, sondern die unter ihrem Bilde verlaufende akute Enzephalomalazie möglicherweise durch bestimmte Bakterien bedingt sein könnte. Ich habe wenigstens mehrmals den Erreger der Gasphlegmone in starkem Verdacht gehabt, dabei beteiligt gewesen zu sein. — Die Gründung von Schulen für Hirnverletzte ist zu begrüßen und wird hoffentlich segensreich wirken. Der von den Vertretern der Psychiatrie zum Ausdruck gebrachte Pessimismus bezüglich der Endresultate trifft meines Erachtens hauptsächlich nur für die nicht primär und nicht gründlich operierten Fälle zu. — Die aktive Therapie wird das Feld behaupten.

Deutsche Vereinigung für Krüppelfürsorge, Cöln, 21. VIII. 1916.

Berichterstatte: Dr. P. Bade (Hannover).

In einer Eröffnungsrede betonte der Vorsitzende, Prof. Dr. Krautwig (Cöln), daß die Friedenskrüppelfürsorge die Grundlage für die Kriegsbeschädigtenfürsorge gelegt habe. Zwar habe die Deutsche Vereinigung nicht allein diese Riesenarbeit geleistet, aber sie habe den Stein ins Rollen gebracht, und überall, wo für Kriegsbeschädigtenfürsorge gearbeitet würde, wäre die Krüppelfürsorge hervorragend beteiligt.

Geh. Ober-Med.-Rat Krohne (Berlin): Die vaterländische und stitliche Bedeutung der Krüppelfürsorge. Vor 25 Jahren bestanden nur 6 Krüppelheime mit 300 Betten, jetzt wären in Deutschland 55 Krüppelheime mit 6000 Betten. Allerdings wäre die Anzahl der Betten für die 100 000 Krüppel, welche die Zählung ergeben habe und von denen etwa die Hälfte anstaltsbedürftig sei, ungenügend. Zum stitlichen und sozialen Wohle des deutschen Vaterlandes sei es, wenn die Krüppelfürsorge in noch weiterem Maße ausgedehnt würde.

Prof. Biesalski (Berlin): Die Tätigkeit des Arztes in der Krüppelfürsorge. Er berichtete über die Heilverfahren bei der englischen Krankheit, der Knochentuberkulose, der Kinderlähmung, der Skoliose und anderen krüppelhaften Leiden.

Dr. Bade (Hannover): Die Bedeutung der Krüppelfürsorge und ihr Einfluß auf die Rasse. Durch den Arzt würde der Krüppel körperlich gebessert, durch den Lehrer in seiner Schulbildung, die er sonst nicht genießen könne, gehoben. Durch Fachausbildung würde ihm der Weg zu einem Beruf gewiesen. Die den Wirtschaftsmechanismus störenden siechen Krüppel würden in Heimen untergebracht. Eine Verschlechterung der Rasse sei nicht zu befürchten, weil die meisten krüppelhaften Leiden nicht vererbbar wären.

Prof. Aschaffenburg (Cöln) sprach über körperliche Mängel und Seelenleben, bzw. inwieweit erstere auf die Geistes- und Verstandesbildung von Krüppeln einzuwirken vermögen. Die Gefahr, daß ein verkrüppeltes Kind auch geistig und seelisch Schaden leidet, sei in ärmeren Kreisen größer wie in bemittelten. Infolge körperlicher Mängel träte oft bei den Krüppeln Vergrämung ein, besonders wenn sie sich in früherer Jugend als vernachlässigt und verspottet ansehen müßten. Infolgedessen brächen viele Krüppel seelisch zusammen.

Rektor Schlüter (Bigge): Die erzieherische Arbeit bei der Krüppelfürsorge. Durch geregelte Arbeit träte eine körperliche Ertüchtigung ein, die den besten Einfluß auf die Kräftigung der Willensstärke und der Verstandesbildung ausübe.

Ein Lichtbildervortrag des Herrn Würtz (Berlin-Zehlendorf) zeigte die Krüppelfürsorge im Lichte der Kultur.

Als Ort für den nächsten Kongreß im Jahre 1918 wurde Wien festgesetzt.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME • LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 37

BERLIN, DEN 14. SEPTEMBER 1916

42. JAHRGANG

Die Einwirkung der kommunalen Kriegsfürsorge auf die Volksgesundheit.

Von Stadtrat Dr. A. Gottstein in Charlottenburg.

Die Berichte der Armenärzte, Säuglingsärzte und Schulärzte für das mit dem 31. März 1916 abschließende Berichtsjahr liegen vor. Sie melden übereinstimmend Günstiges über den Gesundheitszustand der weniger bemittelten Bevölkerung. Gerade diejenigen Aerzte, welche ihre Beobachtungen durch bestimmte Angaben, durch Wägungen und Messungen am eingehendsten stützen, betonen ihr Erstaunen über dieses Endergebnis. Sorgen um das Schicksal im Felde stehender Angehöriger, vermehrte Frauenarbeit, eingreifende Veränderungen der wirtschaftlichen Lage, Umwälzungen in der Ernährung und große Schwierigkeiten bei der Erlangung der zur Verfügung gestellten Nahrungsmittel hätten das Gegenteil erwarten lassen. Dazu kam in den ersten Wintermonaten des Jahres 1915/1916 eine Diphtherieepidemie mit einer Steigerung der Erkrankungen von ungewöhnlich steiler Höhe. Die Krankheitsmeldungen, die in den zweiten Hälften der Kalenderjahre 1916 und 1914 die Zahl von 400 wenig überstiegen, wuchsen im gleichen Zeitraum 1915 auf 1117.

Die Mitteilungen erfahrener Aerzte, die seit langen Jahren mit allen Einzelheiten ihres Wirkungskreises vertraut sind, beanspruchten um so größere Beachtung, als sie mit den im ganzen günstigen Beobachtungen der Schulärzte übereinstimmten, die aus den verschiedensten Gegenden Deutschlands veröffentlicht wurden. Derartige Mitteilungen verlangen eine Nachprüfung des persönlichen Eindrucks durch statistische Erhebungen an der Krankheits- und Sterblichkeitsbewegung, getrennt nach Geschlecht, Alter, Krankheit und Beruf. Eine solche Arbeit ist heute unmöglich. Es gibt dringendere Aufgaben; das Vergleichsmaterial ist noch nicht abgeschlossen, und vor allem sind die Fehlerquellen, bedingt durch die Veränderungen der Bevölkerungszusammensetzung, allzugroß. Schließlich ist die Sterblichkeitsstatistik allein kein zutreffendes Maß für die Gesundheit einer Bevölkerung. Immerhin sind die der Volksgesundheit abträglichen Einflüsse so ungewöhnlich groß, daß selbst grobe Meßmethoden einige Anhaltspunkte geben.

Eine brauchbare Unterlage liefern die typisch verlaufenden Seuchen. Das Verhältnis der Todesfälle zu den Erkrankungen schwankt nach Lebensalter, Konstitution und sozialer Lage. Eine Verschlechterung müßte zu einer Erhöhung der Letalitätssziffer führen. Diese übertraf aber im Winter 1915/1916 in Charlottenburg für Diphtherie und Scharlach nur um ein Geringes den Durchschnitt der Friedenswerte der Vorjahre.

Ein Vergleich der Sterblichkeitsbewegung an allen Krankheiten stößt auf die größten Schwierigkeiten. Genaue Zahlen für die Gesamtbevölkerung fehlen; vor allem fällt ein größerer Teil der Altersklassen der Männer aus. Die Geburtenziffer ist herabgegangen und somit der Einfluß der Säuglingssterblichkeit auf die Gesamtsterblichkeit günstig geändert. Ihm steht gegenüber die Zunahme der Sterblichkeit in den höchsten Altersklassen, namentlich beim weiblichen Geschlecht, auf die ich schon im Sommer 1915 (D. m. W. 1915 Nr. 25) hinwies. So gering sie ist, wird sie doch bei den kleinen Zahlen Charlottenburgs schon von Einfluß.

Es starben in Charlottenburg von Frauen über 60 Jahren in absoluten Zahlen:

	1911	1912	1913	1914	1915
1. Vierteljahr	169	191	173	184	226
2. "	149	109	121	151	173
3. "	100	127	128	137	136
4. "	156	158	162	183	186
	574	585	584	645	721

Diese Erscheinung trat schon in den ersten Kriegsmonaten ein, ist also nicht durch die Lebensveränderung der letzten Monate bedingt. Schaltet man die Säuglinge und die Frauen über 60 Jahre aus, so ergibt sich folgende Tabelle:

Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts vom 2. bis 60. Jahre:

	1911	1912	1913	1914	1915
1. Vierteljahr	214	286	216	234	196
2. "	205	218	198	251	249
3. "	162	173	190	212	194
4. "	203	201	240	250	258
	784	877	842	947	897

Diese etwas grobe zahlenmäßige Betrachtung stützt immerhin die individuellen Beobachtungen an einigen unter dauernder ärztlicher Aufsicht stehenden Bevölkerungsgruppen, deren Gesundheitsverhältnisse gegenüber dem Frieden merkliche Abweichungen nicht boten, abgesehen von einer Zunahme der rein funktionellen nervösen Erscheinungen.

Nach allem, was wir von den Zusammenhängen zwischen Krankheit und sozialer Lage wissen, müßte das Gegenteil erwartet werden, eine Zunahme der Erkrankungen und ein ungünstigerer Ablauf vieler Krankheitsgruppen. Es muß also ein mächtiger Faktor im Spiele sein, welcher dieser Erwartung entgegenwirkte.

Es ist nicht sehr schwer, einen dieser Faktoren zu finden; es ist die während des Krieges geschaffene Gelegenheit zu schneller und kostenloser Behandlung von Erkrankungen. Eine solche Gelegenheit führt dazu, die Krankheitsfälle schon in den ersten Stadien dem Arzt zuzuführen und seine Hilfe häufiger im Einzelfalle zu beanspruchen. Daß ein solcher Vorgang zahlenmäßig einen wesentlichen Einfluß auf Erkrankungen- und Sterblichkeitsziffer ausübt, dafür habe ich in den letzten Jahren wiederholt Beweise erbracht, sowohl nach der positiven Seite hin, wie noch mehr nach der negativen Seite, Zahlenreihen, aus denen hervorging, daß trotz glänzender Errungenschaften ärztlicher Kunst und Wissenschaft die Krankheitsverhältnisse unverändert blieben in kulturell tiefstehenden Kreisen, die es nicht gelang für die ärztliche Behandlung zu gewinnen. Auch Prinzing hat in einer größeren Untersuchung diesen Zusammenhang klar dargelegt, und mit großen Zahlen bewiesen die Tabellen unserer sozialen Versicherung die ursächlichen Beziehungen zwischen der Besserung der Volksgesundheit und der Erleichterung der Gelegenheit zu frühzeitiger sachverständiger Hilfe.

An vielen Orten, bald mehr, bald weniger zweckmäßig, sind Einrichtungen zur Behandlung der Angehörigen von Kriegsteilnehmern im Krankheitsfalle getroffen worden. Ich selbst übersehe nur die Vorgänge am Ort meines Wirkens. In Charlottenburg sind etwa 90 000 Haushalte vorhanden. Von diesen haben gegenwärtig in allmählichem Anstieg rund 33 000 den Anspruch auf unentgeltliche ärztliche Behandlung, für welche nach den Sätzen der Mindestgebühr die Stadt die Kosten übernimmt. Hierbei sind die Hilfesuchenden vollkommen frei in der Wahl ihres Arztes, sofern er sich zur Behandlung bereit erklärt hatte. Der Wegfall der Sorge um die Aufbrin-

gung der Kosten führt zu einer frühzeitigen Aufsuchung des Arztes, beseitigt die Widerstände gegen die Ueberführung ins Krankenhaus und gegen die Vornahme zweckmäßiger operativer Eingriffe.

Die Kriegsverhältnisse veranlaßten also die Gemeinden zu einem sozialpolitischen und sozialhygienischen Experiment von großem Umfang, das trotz zahlreicher Fehlerquellen wichtige Schlußfolgerungen für die Einwirkung auf die Volksgesundheit in Aussicht stellt. Der einzelne ist kaum in der Lage, diese Folgerungen zu ziehen; es bedarf der gemeinschaftlichen Arbeit vieler.

Die Absicht dieser Zeilen ist es, die Aufmerksamkeit der Kollegen auf diese Zusammenhänge zu lenken und sie zu gemeinsamer Arbeit anzuregen. Die Fragestellung ist ja auch von großem Interesse für die Einschätzung der Stellung des ärztlichen Standes im Dienste der Hebung der Volksgesundheit.

Die hier erbetene Mitarbeit der Kollegen wird auch von Bedeutung werden für die Beantwortung der Frage nach der Ausdehnung der Versicherungspflicht auf die Angehörigen der Kassenmitglieder.

Aus dem Kgl. Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“.

Erfahrungen mit der experimentellen Pockendiagnose nach Paul.

Von Dr. H. A. Gins.

Das von Paul (Wien)¹⁾ im Jahre 1915 mitgeteilte Verfahren zur Unterscheidung von echten Pocken und Windpocken lehnt sich an die Hückelsche Beobachtung an, daß der mit Vakzine infizierte Teil der Kaninchenhornhaut nach dem Einlegen in Sublimatalkohol eine schnellere Trübung erfährt als der noch normale Teil. Daß auf dieses Verhalten hin das Vorhandensein einer spezifischen Vakzineaffektion schon makroskopisch mit großer Wahrscheinlichkeit erkannt werden kann, ist wohl jedem geläufig, der sich viel mit experimenteller Vakzine beschäftigt hat.

Neu an dem Paulschen Verfahren ist es, daß eigenartige Veränderungen der mit Variolavirus geimpften Kaninchenhornhaut im Sublimatalkohol erkennbar werden, die der Feststellung am lebenden Tier häufig entgehen.

Es bedarf keines Beweises, daß ein Verfahren, welches die Möglichkeit gibt, die dem Variolavirus eigentümlichen Veränderungen an der Kaninchenhornhaut schnell und sicher ohne Hilfe des Mikroskopes zu erkennen, erhebliche medizinisch-polizeiliche Bedeutung hat. Denn noch immer macht die einwandfreie Unterscheidung von Pocken und Windpocken dem Medizinalbeamten und dem Arzt gelegentlich über große Schwierigkeiten. Und je besser der Impfschutz einer Bevölkerung ist, je mehr also die echten Pocken unter dem Bild der abgemilderten Variolois verlaufen, um so häufiger werden solche Fälle auftreten.

Die Untersuchungstechnik wurde von Paul anfangs dieses Jahres im Kgl. Institut für Infektionskrankheiten demonstriert. Wir waren also sicher, bei der Nachprüfung des Verfahrens über die richtige Technik zu verfügen.

Der Herr Minister des Innern bekundete sein Interesse an dem neuen Verfahren durch einen Erlaß, welcher die Kreisärzte aufforderte, von jedem Fall von Pocken, Pockenverdacht und Windpocken dem Pockenlaboratorium im Institut „Robert Koch“ umgehend Pustelinhalt auf Objektträger angetrocknet einzusenden. Es kam auf diese Weise reiches Material zusammen, welches erlaubte, über den Wert des Verfahrens ein Urteil zu gewinnen.

Das zur Vornahme des Tierversuchs nötige Material wird folgendermaßen entnommen:

Eine noch geschlossene Pockenpustel wird vorsichtig mit einem in Alkohol getauchten Wattebausch gereinigt. Nach dem Verdunsten des Alkohols wird die Pustel mittels einer Spritzenkanüle oder der Spitze eines Skalpellts eröffnet und das austretende Sekret durch Ueberstreichen der Pustel mit einem Objektträger aufgefangen. Da es sich nicht um eine

mikroskopische Untersuchung des Pustelinhalts handelt, soll das Sekret in möglichst dicker Schicht und möglichst reichlich an den Objektträger angetrocknet werden. Das Variolavirus verträgt die Eintrocknung sehr gut und bleibt in diesem Zustand wochenlang lebensfähig. Die Objektträger dürfen natürlich nicht durch die Flamme gezogen werden, sondern werden nun lufttrocken in besonderen Versandkästen, die im Pockenlaboratorium des Kgl. Instituts für Infektionskrankheiten vorrätig sind, zur Untersuchung eingeschickt.

Im Untersuchungslaboratorium wird das angetrocknete Sekret mit 1–2 Tropfen 50%igen Glycerins aufgenommen und möglichst gut vermischt. Mittlerweile hat das zur Impfung bestimmte Kaninchen in jedes Auge einen Tropfen Kokainlösung bekommen. Es folgt nun die Impfung der beiden Hornhäute mit einer möglichst feinen Nadel. Auf der Hornhaut wird ein Gitterwerk von Kratzern angelegt, derart, daß schließlich kleine Vierecke von etwa 1 mm Seitenlänge entstehen. Auf das so eröffnete Hornhautepithel wird der Pustelinhalt mit Hilfe eines kleinen Metallspatels aufgetragen.

War die Impfung mit der richtigen feinen Nadel erfolgt und nicht mit einer gewöhnlichen Präpariernadel, wie wir sie zuerst verwendeten, dann sind die traumatischen Erscheinungen nach 24 Stunden in der Regel bereits verschwunden, die Hornhaut ist wieder glatt, und nur die Schatten der Kratzer sind sichtbar. Nach 48 Stunden ist die negative Hornhaut wieder wie normal, auch die Narben der Kratzer sind kaum mehr sichtbar. Bei der Anwesenheit von Variolavirus lassen sich jedoch häufig mit Hilfe einer sechs- bis achtfachen Lupenvergrößerung Veränderungen erkennen. Man sieht dann regellos an und zwischen den Kratzernarben kleinste, spitze Erhebungen in wechselnder Zahl, selten mehr als 1 mm im Durchmesser groß, eine Trübung der Hornhaut oder dieser Erhebungen tritt aber nie auf. Nach der Herausnahme des Auges bei dem eben geschlachteten Kaninchen lassen sich die für Variola charakteristischen Veränderungen der Hornhaut in Sublimatalkohol deutlich und einwandfrei beobachten. Unmittelbar nach dem Einlegen beginnt die Hornhaut sich schwach milchig zu trüben, die Kratzerwunden treten etwas deutlicher hervor, und an den Schnittpunkten der Kratzer sieht man gelegentlich unregelmäßig gestaltete, aber scharf umschriebene Partien. Das sind Stellen, an denen beim Kratzen kleine Substanzverluste zustandekamen. Im Verlauf der Kratzer und zwischen ihnen treten nun aber bereits 2 bis 5 Minuten nach dem Einlegen runde, intensiver milchweiß gefärbte Partien auf, die den Ansiedlungsorten des Variolavirus entsprechen. Immer sind sie kreisrund, in der Mitte intensiver weiß als an den Randpartien, die allmählich in das normale Gewebe übergehen. Ihre Größe schwankt. Wir sahen sie von 1/2–2 mm Durchmesser. Auch ihre Zahl ist in den einzelnen Fällen verschieden. Gelegentlich sind sie nur vereinzelt, kaum nachweisbar, dann wieder ist die Hornhaut bedeckt von einem Dutzend und mehr solcher Herde, sodaß der Beschauer an eine Mondlandschaft erinnert wird.

Bei Verimpfung anderer Materialien sahen wir diese Erscheinungen niemals. Pustelinhalt von Varizellen läßt die Hornhaut ganz unverändert. Wird aber Material von eitrigen Hautaffektionen anderer Art verimpft, dann treten gelegentlich erhebliche Trübungen mit Epitheldefekten und Abszedierung auf. So fanden wir einmal perlischnurartige, gipsweiße Herde entlang den Kratzern, die sich mikroskopisch als Abszesse erwiesen. Variola kam nicht in Frage. Die bakteriologische Untersuchung des in diesem Fall in Kochsalzlösung eingesandten Materials ergab stark hämolytische Staphylo- und Streptokokken.

Die Trübungen der Hornhaut, die uns zuerst Schwierigkeiten gemacht haben, sprechen gegen das Vorhandensein von Variolavirus, das sich gerade durch seinen Mangel an Reizerscheinungen an der Kaninchenhornhaut auszeichnet.

Wenn auch jetzt schon betont werden kann, daß es sich bei Verimpfung von Variolavirus um gut charakterisierte Veränderungen handelt, so ist doch einige Übung im Beobachten solcher Hornhäute notwendig, ehe es gelingt, auch die schwach positiven Tierversuche jedesmal richtig zu diagnostizieren. Ebenso wichtig ist es natürlich, an den anderen vorkommenden Fehlern zu lernen und das Wesentliche auch bei etwas verwisstem Ausfall des Tierversuches herauszulesen.

Bisher wurden mehr als 150 Proben von Pustelinhalt untersucht. Für die Beurteilung des Verfahrens bleiben die ersten 50 Fälle außer Betracht, da im Anfang sowohl die Impftechnik als auch die Beurteilung der Befunde noch nicht fehlerfrei war. Besondere Schwierigkeiten machte es zuerst, die häufig auftretenden allgemeinen Trübungen und Epithelverluste der Kaninchenhornhäute richtig einzuschätzen. Nach einer

¹⁾ Zbl. f. Bakt. (Orig.) 75. 1915.

Reihe von falschen Beurteilungen — diese Trübungen wurden zuerst für besonders starke Reaktionen spezifischer Art angesehen — stellte es sich heraus, daß derartige Trübungen durch eine kleine Aenderung der Impftechnik fast immer vermieden werden können; auch der später erwähnte Fall gehört noch hierher. Seitdem wir zur Impfung statt der gewöhnlichen Präpariernadel eine Stahlnadel mit besonders dünner und scharfer Spitze verwenden, hat diese Schwierigkeit aufgehört.

Unsere nächsten 100 Fälle hatten folgende Resultate:

Mit der klinischen Diagnose Pocken wurden 51 Fälle eingeschickt. Von diesen war der Tierversuch für Pocken positiv 37 mal, zweifelhaft zweimal und negativ zwölfmal.

Mit der klinischen Diagnose Windpocken oder andere Hautaffektionen wurden 49 Fälle eingeschickt. Von diesen gaben negativen Tierversuch 43, zweifelhaften drei und positiven drei Fälle.

Es hat also die Diagnose an der Kaninchenhornhaut mit der klinischen Diagnose übereingestimmt in 80% aller Fälle, unentschieden mußte sie bleiben in 5% und war entgegengesetzt der klinischen Diagnose in 15% der Fälle. Bemerkenswert ist es, daß von diesen 15 Fällen nur drei den positiven Tierversuch bei der klinischen Diagnose Windpocken betreffen, während die übrigen zwölf Fälle bei der klinischen Diagnose Pocken negativen Tierversuch hatten.

In dem einen der drei Fälle mit positivem Tierversuch und der klinischen Diagnose Windpocken handelt es sich um ein dreijähriges Mädchen, das unter den Erscheinungen der Windpocken ebenso wie ein jüngerer Bruder erkrankt war. Bei diesem Fall führte uns eine allgemeine Hornhauttrübung irre. Unsere Diagnose war falsch, wie sich, abgesehen von dem klinischen Bild, daraus ergab, daß der Tierversuch mit Material von dem Bruder negativ blieb und eine Nachimpfung mit Kuhpockenlymphe bei beiden Kindern erfolgreich war. An einer Fehldiagnose unsererseits ist nicht zu zweifeln. Verursacht wurde die Fehldiagnose durch die Verwendung einer zu stumpfen Impfnadel.

In den beiden anderen Fällen handelt es sich um erwachsene Personen. Bei beiden war der Tierversuch so eindeutig positiv, daß wir unsere Diagnose Pocken nach wie vor aufrecht erhalten müssen. Dies um so mehr, als der einsendende Kreisarzt gleichzeitig Fälle von echten Pocken in seinem Bezirk hatte. Der Erfolg einer von uns erbetenen Nachimpfung ist bisher nicht mitgeteilt worden. Als Kusiosum sei mitgeteilt, daß ein Objektträger gegen die Anweisung einmal durch die Flamme gezogen war und doch noch schwach positiven Tierversuch gab.

Jedenfalls muß betont werden, daß uns kein einziger sicherer Fall von Windpocken bei Kindern einen positiven Tierversuch gab. Daraus ist zu schließen, daß die Veränderung der Hornhaut für Pocken spezifisch ist.

Mit dieser Annahme ist das Versagen des Tierversuchs bei einer Reihe echter Pockenfälle anscheinend nicht in Einklang zu bringen. Es möchte sogar fast scheinen, als ob die erhebliche Zahl von Versagern — von 49 Fällen wurden 37 bestätigt — gegen die praktische Brauchbarkeit des Verfahrens spräche. Das trifft wohl nicht zu, denn wir haben einige Anhaltspunkte gewonnen, die zur Erklärung herangezogen werden können.

Eine erhebliche Bedeutung für das Gelingen der Paulschen Methode kommt der Menge des verimpften Untersuchungsmaterials zu. Davon haben wir uns in einfacher Weise überzeugt, indem wir die größere Menge des von dem Objektträger abgespülten Pustelinhalts in die rechte Hornhaut und den Rest in die linke Hornhaut des Versuchstieres verimpften. Bei einer großen Zahl solcher Versuche sahen wir übereinstimmend die rechte Hornhaut allein oder wesentlich stärker spezifisch verändert als die linke. Da uns gelegentlich kaum sichtbare Mengen von Pustelinhalt eingeschickt wurden, muß also festgestellt werden, daß hierdurch Versager vorkommen können. Es ist notwendig, möglichst dicke Schichten von Pustelinhalt anzutrocknen, damit genügend Virus zur Verimpfung kommen kann.

Weiterhin ist zu betonen, daß die klinische Diagnose Pocken wohl manchmal nicht ganz zweifelsfrei war. Die Erfahrung unserer Aerzte im Diagnostizieren der Pocken kann

im Deutschen Reich im allgemeinen nicht groß sein. Und wir haben den begründeten Verdacht, daß einige unserer negativen Fälle gar keine Pocken waren. Dafür einige Beispiele: Am 5. Mai 1916 wurde uns Pustelinhalt einer 30jährigen Russin übersandt. Der Einsender betonte ausdrücklich, daß an der Diagnose Pocken kein Zweifel sein könnte. Der Tierversuch blieb negativ. Drei Tage später kam Material von derselben Kranken, eingesandt von dem Leiter des Krankenhauses, ebenfalls mit der sicheren Diagnose Pocken. Der zweite Tierversuch blieb ebenfalls negativ. Nach Ablauf der Erkrankung erbat uns die Impfung der Patientin mit Kuhpockenlymphe. Diese führte nach sechs Tagen zur Bildung zweier halblinsengroßer Bläschen mit leicht getrübttem Inhalt, kann also nicht als erfolglos bezeichnet werden, was sie bei einer abgelaufenen Pockenerkrankung hätte sein müssen. Es sind in diesem Fall Zweifel an der Diagnose Pocken berechtigt, zumal auch das Exanthem nicht ganz typisch war.

Bei einem anderen Fall traten Bläschen von Stecknadelkopfgroße auf, deren Inhalt klar war. Der Patient hatte kaum Krankheitsgefühl, aber 39° Temperatur. Dieser klinische Befund spricht nicht für Pocken. Denn ein Pockenkranker mit so hohem Fieber pflegt rasende Kreuzschmerzen zu haben und sich sehr krank zu fühlen. Außerdem aber ist mir bei echten Pocken bisher kein Exanthem zu Gesicht gekommen, bei dem nicht wenigstens vereinzelt Pusteln von reichlich Linsengröße vorhanden gewesen wären. Das Resultat der Nachimpfung steht noch aus. Hier scheint der negative Tierversuch gegen die Diagnose Pocken zu sprechen.

Aber selbst wenn noch einige solcher Fälle nachweisbar blieben, so muß doch scharf betont werden, daß wir gelegentlich bei einwandfreien schweren Pockenfällen einen negativen Tierversuch bekommen, der bisher nicht aufzuklären ist. Daß hier vielleicht der Gehalt des Blutes an antivirulenten Substanzen im Körper des mehrfach Geimpften eine Rolle spielt, ist zu vermuten. Es erscheint jedenfalls möglich, daß unter diesen Umständen das Virus in den Hautpusteln bereits etwas geschädigt und daher für die Zellen der Kaninchenhornhaut weniger aggressiv wird. Eine solche Vermutung läßt sich um so mehr aussprechen, als ja bekanntlich die Übertragung von echtem Blatternstoff auf Kälber oder Kaninchen eigentlich nur dann gute Aussicht auf Erfolg bietet, wenn das Material von einem ungeimpften Kranken entnommen wurde.

Weitere Erfahrungen werden über diese negativen Ausfälle wohl noch Klarheit bringen. Aus den bisherigen Ergebnissen läßt sich aber bereits jetzt entnehmen, daß

1. der positive Tierversuch nach der Paulschen Methode für Pocken beweisend ist,
2. der negative Tierversuch den klinisch begründeten Pockenverdacht nicht erschüttern soll.

Mit dieser Einschränkung ist die neue Methode des experimentellen Pockennachweises in medizinisch-polizeilicher Hinsicht von Bedeutung und geeignet, unsere bisherigen diagnostischen Methoden zu ergänzen.

Ueber den Ausfall der mikroskopischen Untersuchungen bei unseren Fällen und ihre Beziehungen zu dem Ergebnis des Paulschen Tierversuchs sind einige Bemerkungen zu machen. Es ist bekannt, daß der Nachweis der Guarnierischen Körperchen in den Epithelzellen der mit Variolavirus geimpften Kaninchenhornhaut lange nicht die praktische Bedeutung gewonnen hat, die nach der Empfehlung von Jürgens¹⁾ zu erwarten stand. Häufig war bei sicherer Variola das Ergebnis negativ oder gab in anderen Krankheitsfällen zweifelhafte Resultate. Der Paulsche Tierversuch weist uns den Weg zum Verständnis dieser Tatsachen. Wir stimmen mit Paul in der Ansicht völlig überein, daß nur dort Guarnierische Körperchen in einer zur Diagnose genügenden Zahl und Anordnung gefunden werden, wo sich das Variolavirus im Gewebe angesiedelt hat, also in den kleinen Hornhautpapeln. Eine solche Papel nun gerade in den Schnitt zu bekommen, hängt lediglich vom Zufall ab, es sei denn, daß die ganze Hornhaut in Serienschichten zerlegt und durchgesucht wird. Das ist in der Untersuchungspraxis nicht durchführbar.

¹⁾ B. kl. W. 1905.

Bei unseren zahlreichen histologisch verarbeiteten Hornhäuten fanden sich auch solche, bei denen die Papel gut vom Schnitt getroffen war. In derartigen papulösen Stellen waren nun immer Guarnierische Körperchen zu finden, manchmal nur wenige, manchmal aber so häufig, wie sie bei Vakzine zu sein pflegen. Im normalen Gewebe dagegen wurden sie niemals derart angetroffen, daß die Diagnose möglich gewesen wäre. Bezüglich der mikroskopischen Diagnose der Guarnierischen Körperchen bei Variola gilt dasselbe, was ich an anderer Stelle für Vakzine betont habe¹⁾. Ihre hohe Beweiskraft haben diese Zelleinschlüsse nur dort, wo auch die für Vakzine typischen makroskopischen Veränderungen am Hornhautepithel, seien diese auch nur geringfügigster Art, vorhanden sind. Einzelne Guarnierische Körperchen sind häufig nicht von phagozytierten anderen Gebilden zu unterscheiden und können daher nicht diagnostisch ausschlaggebend sein. Auf das komplizierte Gebiet der Zelleinschlüsse bei Variola und Vakzine kann hier nicht näher eingegangen werden, aber aus dem bisher Mitgeteilten darf wohl geschlossen werden: Wo der Variola-Tierversuch positiv ist, sind in den typisch veränderten Epithelpartien immer Guarnierische Körperchen anzunehmen. Aus technischen Gründen sind sie bei weitem nicht in jeder positiven Hornhaut nachzuweisen. Wir konnten z. B. nur bei 12 von den 37 positiven Fällen auch eine sichere mikroskopische Diagnose stellen. Der Paulsche Tierversuch ist also dem Nachweis der Guarnierischen Körperchen überlegen. Wegen ihrer großen diagnostischen Bedeutung sollte aber ihr Nachweis in jedem Fall erstrebt werden.

Um das weitere Schicksal der variolierten Kaninchenhornhaut besonders bezüglich der Eignung zur mikroskopischen Diagnose zu studieren, wurde bei einer Reihe von Tieren der eine Bulbus 48 Stunden nach der Impfung in Narkose enukleiert und der andere Bulbus nach weiteren 48 Stunden mikroskopisch verarbeitet. Da sich herausstellte, daß auf diese Weise keine Verbesserung der mikroskopischen Befunde zu erreichen war, ja, daß sogar gelegentlich die Veränderungen an der Hornhaut jenseits von 48 Stunden bereits zurückgingen, wurde weiterhin auf diese Art der Verarbeitung verzichtet.

Wir haben uns aber gewöhnt, jede positive und jede nicht einwandfrei negative Hornhaut histologisch zu verarbeiten, um mit Hilfe des mikroskopischen Bildes den makroskopischen Befund als richtig nachzuweisen oder wenigstens aufzuklären.

Zum Schluß sei noch ein Punkt erwähnt, in dem wir uns der Meinung von Paul nicht anschließen können. Er nimmt an, daß mit Hilfe seiner Methode auch die Unterscheidung von Variola und Vakzine immer möglich sei. Das trifft nur bedingt zu. Die normal wirksame Lymphe macht allerdings derart intensive Veränderungen an der Kaninchenhornhaut, daß eine Verwechslung nicht möglich ist. Wird aber auch schwache Vakzine geprüft, so läßt sich bezüglich der Erscheinungen an der geimpften Kaninchenhornhaut feststellen, daß diese sich genau so verhält wie virulenter Pustelinhalt von echten Blättern. Wir sehen in diesem Verhalten einen weiteren Beweis für die nahe Verwandtschaft beider Virusarten.

Zusammenfassung. Durch die Verimpfung von Pustelinhalt Blatternkranker auf die Kaninchenhornhaut nach Paul läßt sich in den meisten Fällen bereits nach 48 Stunden die Diagnose sichern. Der positive Ausfall des Tierversuches ist beweisend für Variola, der negative Ausfall soll dagegen den klinischen Pockenverdacht nicht erschüttern. Die bei der Variola-Verimpfung auf der Kaninchenhornhaut auftretenden Veränderungen werden bei der Verimpfung von Varizellenmaterial oder Material von anderen Hautaffektionen nicht beobachtet.

Der Tierversuch nach Paul hat erhebliche medizinisch-polizeiliche Bedeutung und erscheint berufen, eine empfindliche Lücke in unseren diagnostischen Hilfsmitteln bei Pocken zu schließen.

¹⁾ Zschr. f. Hyg. 82.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Dresden-Johannstadt. (Dirigierender Arzt: Prof. Rostoski.)

Ein Beitrag zum Verlauf des Typhus bei Geimpften.¹⁾

Von Dr. Rudolf Lämpe.

Ueber den Wert der Typhusschutzimpfung und ihren Einfluß auf den Verlauf des Typhus ist schon so oft berichtet worden, daß ich nur in aller Kürze die Erfahrungen mitteilen möchte, die wir bei Soldaten beobachten konnten, die kürzere oder längere Zeit vor der Einlieferung ins Krankenhaus geimpft worden waren. Sie hatten die Infektion sich meist im Felde zugezogen und waren deswegen oder auch aus einem anderen Grunde in die Heimat transportiert worden (Verwundung u. a.) und erkrankten im letzteren Falle häufig erst in der Heimat. Die letzte Impfung lag nie länger als ein Jahr zurück, in den meisten Fällen war eine zweite Impfung einige Monate vorher vorgenommen worden. Ein Unterschied im Einfluß einer ein- oder mehrmaligen oder kürzer oder länger zurückliegenden Impfung auf den Verlauf des Typhus konnte im allgemeinen nicht konstatiert werden.

Im Gegensatz zu der im Frieden bekannten, meist mehrere Wochen anhaltenden Fieberperiode bei Typhus war ihre Dauer bei den gegen Typhus Geimpften viel kürzer, sie hielt oft nur wenige Tage an. Eine Kontinua wurde relativ selten beobachtet oder sie war sehr kurz; meist trat gleich zu Beginn der Erkrankung das Bild der mehr oder weniger steilen Kurven auf, dem bald lytische Entfieberung folgte. Eine nicht geringe Anzahl von Fällen zeigte nur einige Tage lang eine Temperatur, die 38° nicht überstieg, mit fast fehlenden subjektiven Erscheinungen. Komplikationen, Rezidive und Nachschübe waren selten. Aus der Anamnese mußte man öfter schließen, daß mit großer Wahrscheinlichkeit schon einige Zeit vorher ein leichter Typhus ambulant durchgemacht worden war und daß er durch irgendwelche Einflüsse von neuem aufgeflackert war oder zu stärkeren Krankheitserscheinungen geführt hatte, die den Patienten zur Bettruhe zwangen. Jedenfalls hatte man fast stets den Eindruck, daß durch die Impfung der Verlauf des Typhus leichter war, als er uns in Friedenszeiten bekannt ist. War der Verlauf ausnahmsweise schwer, so lag das wohl meist daran, daß viele Fälle erst zur Beobachtung und Behandlung kamen, nachdem die Krankheitserscheinungen durch die fortgesetzte Nichtbeachtung der anscheinend harmlosen Erkrankung einen ersten Charakter angenommen hatten. Aber auch gerade diese Fälle verliefen immerhin noch günstiger, als man sonst wohl hätte annehmen können. Dabei muß man in Betracht ziehen, daß es sich meist um Patienten handelte, die große Strapazen durchgemacht haben, zum Teil auch wegen schwerer Verwundungen eingeliefert worden waren, alles Momente, die auf eine verminderte Widerstandsfähigkeit des Körpers gegenüber dem Typhus schließen konnten.

Die Merkmale, die wir durchschnittlich am meisten beobachten konnten und die zum Teil charakteristisch zu sein scheinen, wenn eine Impfung vorhergegangen ist, sind kurz folgende: Roseolen waren relativ selten, fast stets bestand eine Bronchitis, auch gewöhnlich in den leichtesten Fällen. Die Zunge zeigte sehr oft typische Beschaffenheit. Durchfälle waren selten, viel häufiger bestand Obstipation. Fast pathognomonisch war die Milzvergrößerung, die oft bedeutende Grade erreichte; sie fehlte auch in den leichtesten Fällen fast nie, war gerade in diesen oft besonders stark ausgeprägt; oft war sie neben der positiven Diazoreaktion, geringer Bronchitis und mäßigen subjektiven Beschwerden, von denen besonders fast nie der Kopfschmerz fehlte, der einzige positive Befund, der das bestehende Fieber als von einem Typhus herrührend erklärte. Es mag sein, daß der Milztumor schon in einigen wenigen Fällen vorher bestanden hat, vielleicht die Folge der Impfung gewesen ist, aber gewöhnlich lag letztere mehrere Monate oder länger zurück, und dann wurde sehr oft im Verlauf der ersten Tage die Milz noch deutlicher oder überhaupt erst palpabel. Die Leukozyten waren in der Mehrzahl der Fälle, vor allem gleich in den ersten Tagen, vermindert bei hoher Temperatur, wenn auch im allgemeinen

¹⁾ Die Arbeit wurde im Dezember 1915 fertiggestellt.

nicht in dem Maße, wie dies sonst beobachtet worden ist, die Zahl betrug gewöhnlich nicht unter 4000, doch kamen auch geringere Werte vor (vgl. Fall II: 2300; Fall III: 3400); waren sie erhöht, so fand sich fast stets als Erklärung eine Komplikation. Sehr oft war relative Pulsverlangsamung vorhanden, auch dann, wenn eine Komplikation bestand. Die Diazoreaktion im Urin, die täglich ausgeführt wurde, war häufiger negativ, als sonst bei Typhus beobachtet worden ist, sie blieb dies auch während des ganzen Verlaufes. Wenn sie positiv war, dann war sie es meist sofort zu Beginn der Erkrankung, und zwar gewöhnlich sehr stark, um dann allmählich schwächer zu werden und bei der Entfieberung völlig zu verschwinden. Bisweilen war die Diazoreaktion aber gerade positiv bei den Fällen, die mit geringer Temperatur und sehr leicht und schnell verliefen.

Während bei den in Friedenszeiten auftretenden Typhusfällen es fast stets gelingt, aus dem Blut, oft auch aus Stuhl und Urin Typhusbazillen zu züchten, konnten in den Fällen, wo eine Impfung gegen Typhus vorhergegangen war, verhältnismäßig selten Typhusbazillen im Blut, Stuhl oder Urin trotz sehr oft wiederholter Untersuchung nachgewiesen werden. Wenn überhaupt, so gelang der Nachweis nur in den ersten Krankheitstagen, einige Tage später war er trotz der noch hohen Temperatur meist nicht mehr möglich.

Die Widal'sche Reaktion war häufiger, als man erwarten konnte, trotz der Impfung negativ, auch wenn diese bisweilen einige Monate zurücklag; sie blieb dies auch öfter während des ganzen Verlaufes, auch in der Rekonvaleszenz. Meist aber wurde sie im Verlaufe der Erkrankung positiv, und zwar zuerst in geringen Werten (1:50—1:100), und stieg dann allmählich oder sehr schnell an, letzteres besonders dann, wenn sie schon zu Beginn positiv war. In diesen Fällen war der Titer gewöhnlich schon in den ersten Tagen der Krankheit höher (1:200 bis 1:500). Bei mehreren Fällen fand sich eine zu Beginn stark positive Widal'sche Reaktion, die später negativ wurde.

Gerade auf Grund des relativ selten gelungenen Nachweises von Typhusbazillen könnte es fraglich erscheinen, ob es sich auch immer einwandfrei um Typhus gehandelt hat, ob nicht vielmehr oft eine andere fieberhafte Erkrankung vorgelegen hat. Weil aber diese Fälle meist so viel leichter verliefen, als man es sonst bei Typhus sieht, sind sie stets besonders sorgfältig untersucht worden, um eine Ursache für die erhöhte Temperatur zu finden. Der geringen Anhaltspunkte wegen wurde die Diagnose Typhus bei Beginn der Erkrankung viel weniger in Betracht gezogen als irgendeine andere fieberhafte Krankheit. Wir haben aber in keinem unserer Fälle mit Sicherheit Symptome gefunden, auf Grund derer wir eine andere Erkrankung als Typhus annehmen konnten; trotzdem wir, wie schon gesagt, differentialdiagnostisch jede andere Möglichkeit erwogen. Die Diagnose Typhus, die wir stellten, stützte sich auch stets auf mehrere Symptome, die wir zusammen vorkommend eben auch fast nur bei Typhus finden und die wir daher in ihrer Gesamtheit als pathognomonisch betrachten mußten. Dazu kommt nun noch, daß, wie schon gesagt, in mehreren Fällen tatsächlich Typhuserreger nachgewiesen wurden. Die Fälle ohne nachweisbaren Bakterienbefund verliefen genau so.

An einigen Fällen soll noch kurz nach Auszügen aus den Krankengeschichten gezeigt werden, wie leicht der Typhus bei Geimpften verlaufen kann und daß die Diagnose sich oft nur auf wenige, aber doch, wie wir an einer größeren Anzahl von Fällen gefunden haben, charakteristische Merkmale stützen konnte.

Fall 1. Soldat R. 22 Jahre. Geimpft: Februar, März 1915. Aufgenommen 18. September 1915.

Anamnese: Vor drei Jahren Gelenkrheumatismus. Anfang September erkrankt im Felde mit Kopf- und Gelenkschmerzen und erhöhter Temperatur. Damals Gelenkrheumatismus diagnostiziert, dann besserte sich das Befinden wieder. Patient wurde hierher transportiert. Er klagt jetzt seit zwei Tagen über Kopfschmerzen, Husten, allgemeines Krankheitsgefühl.

Status praesens: Kräftiger Mann. Zunge etwas belegt, auf den Lungen rauhes Atmen. Das Herz ohne krankhaften Befund. Die Milz ist nicht mit Sicherheit zu palpieren, auf der Bauchhaut befinden sich

vereinzelte Roseolen. Der Urin enthält weder Eiweiß noch Zucker. Die Diazoreaktion ist schwach positiv. Temperatur 38,2. Puls 72.

20. September. Höchste Temperatur 39,7. Puls 80. Widal 1:100 +. Milz deutlich palpabel. Kopfschmerzen, Husten. Diazoreaktion positiv.

21. September. Subjektives Befinden gut, wenig Kopfschmerzen. Keine Roseolen. Milz palpabel. Diazoreaktion positiv.

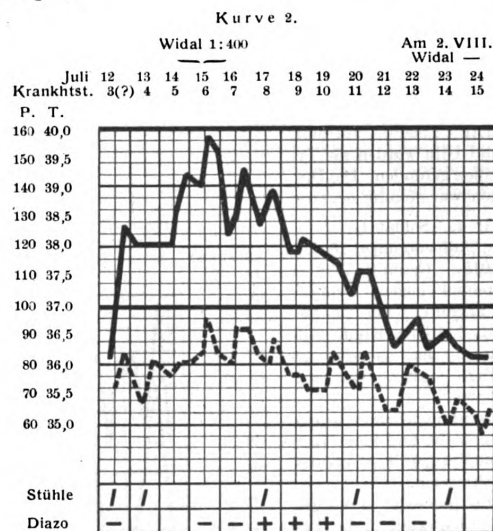
23. September. Befinden gut. Diazoreaktion positiv.

25. September. Fieberfrei. Wohlbefinden. Diazoreaktion negativ.

Nach der Anamnese ist wohl nicht ausgeschlossen, daß Patient bereits Anfang September an Typhus erkrankt war, daß dann der Zustand sich schnell besserte und daß am 16. September eine Rezidiv auftrat. Leider konnte nicht untersucht werden, ob die Widal'sche Reaktion im Laufe der Erkrankung gestiegen ist. Die Untersuchung des Blutes, des Stuhles und des Urins auf Typhusbazillen,

die öfter wiederholt wurde, ergab stets negativen Befund. Gestützt wurde die Diagnose Typhus auf die positive Diazoreaktion, die mit dem Fieberabfall verschwand, auf die Pulsverlangsamung (80 bei 39,7) und besonders auf die allmählich deutlich palpabel werdende Milz. Die Roseolen waren nicht mit Sicherheit zu verwerten. Ein Symptom, das auch für Typhus sprach, waren die heftigen Kopfschmerzen, über die Patient klagte. Ein Symptom einer anderen Krankheit war nicht nachzuweisen.

Fall 2. Soldat R. Aufgenommen 12. Juli 1915. 28 Jahre. Geimpft Januar 1915. Kommt zur Quarantäne. Keine Beschwerden, nur geringe Kopfschmerzen. Temperatur bei Aufnahme 36,2, abends 38,3. Organbefund negativ.



13. Juli. Kopfschmerzen. Organbefund negativ.

14. Juli. Abends Temperatur 39,2. Puls 80. Kopfschmerzen. Husten. Milz palpabel. Zunge von normaler Beschaffenheit. Bronchitis.

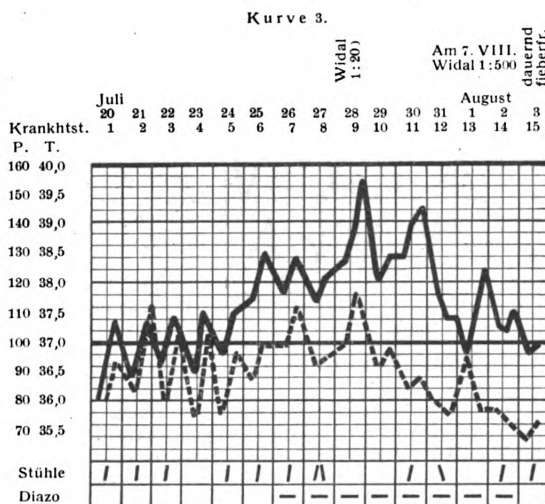
15. Juli. Leichte Benommenheit. Typische Typhuszunge. Milz palpabel. Leukozyten 2300. Widal'sche Reaktion 1:400 +. Diazoreaktion +.

In den nächsten Tagen lytischer Temperaturabfall, am 21. Juli fieberfrei.

Die Diazoreaktion war bis zum Fieberabfall mit Ausnahme der ersten Tage positiv, die Widal'sche Reaktion zwölf Tage nach der Ent-

fieberung negativ. Im Blut, Stuhl und Urin wurden nie Typhusbazillen gefunden. Die Diagnose Typhus wurde gestellt auf Grund der vergrößerten Milz, der relativen Pulsverlangsamung, der Leukopenie, der positiven Diazoreaktion und der relativ hohen Widalschen Reaktion. Auch die Zunge war charakteristisch.

Fall 3. Soldat N. 22 Jahre. Aufgenommen 12. Juli 1915. Geimpft März/April 1915 dreimal gegen Typhus. Kommt mit Lazarettzug zur Quarantäne. Patient klagt über öftere Ohnmachtsanfälle, sonst hat er keine Beschwerden. Temperatur und Puls normal. In den nächsten Tagen abends öfter leicht erhöhte Temperatur (bis 37,3), die durch eine leichte Bronchitis erklärt werden.



25. Juli. Kopfschmerzen, allgemeine Mattigkeit. Orga-abefund negativ.

26. Juli und 27. Juli. Kopfschmerzen. Organbefund negativ.

28. Juli. Heftige Kopfschmerzen. Widal 1:200+. Leukozyten 3400. Temperatur 39,6, im Blut keine Typhusbazillen gefunden. Diazoreaktion negativ. Milz deutlich palpabel. Roseolen. Typische Typhus-zunge. Stuhl ohne Besonderheiten.

Lytische Entfieberung. Nach fünf Tagen fieberfrei.

Die Diagnose Typhus stützte sich auf Roseolen, die charakteristische Veränderung der Zunge, die Leukopenie und die deutlich palpabel werdende Milz. Die Widalsche Reaktion war sechs Tage nach der Entfieberung 1:500+. Im Blut, Stuhl und Urin wurden nie Typhusbazillen gefunden. Die Diazoreaktion war ständig negativ.

Fall 4. Soldat G.

21 Jahre. Aufgenommen 26. Februar 1915. Geimpft Januar 1915 dreimal gegen Typhus. Patient erkrankte am 24. Februar mit heftigen Kopf- und Rückenschmerzen, nachdem er einige Tage vorher Diarrhöen gehabt hatte.

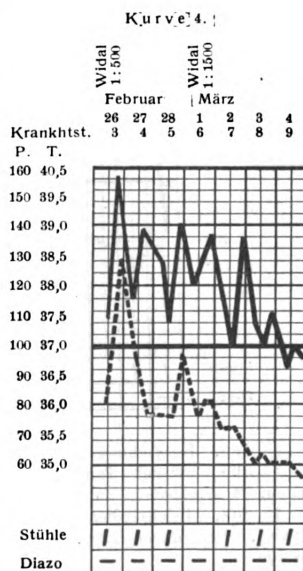
Er wird eingeliefert wegen Typhusverdacht und klagt über allgemeine Mattigkeit, Kopf- und Rückenschmerzen.

Status praesens: Kräftiger Patient. Charakteristische Typhuszunge. Auf der Lunge vereinzelte bronchitische Geräusche. Milz perkutorisch vergrößert. Diazoreaktion negativ. Leukozyten 9600. Keine Roseolen. Temperatur 39,8. Puls 126.

27. Februar. Kopfschmerzen, Husten. Diazoreaktion negativ. Widal 1:500+.

1. März. Kopfschmerzen, Mattigkeit, Husten. Widal 1:1500+.

4. März. Fieberfrei. Wohlbefinden.



Im Blut, Stuhl und Urin wurden trotz wiederholter Untersuchung nie Typhusbazillen gefunden. Die Diagnose Typhus wurde gestellt auf Grund der positiven Widalschen Reaktion, die innerhalb drei Tagen von 1:500 auf 1:1500 stieg, der Beschaffenheit der Zunge, der Bronchitis und der Klagen über Kopfschmerzen. Die Diazoreaktion war stets negativ. Die Zahl der Leukozyten ließ sich durch die gleichzeitig bestehende katarrhalische Angina erklären. Die Milz war perkutorisch vergrößert.

Fall 5. Leutnant R. 51 Jahre. Aufgenommen 19. November 1915. Geimpft September 1915.

Oktober 1915 im Felde Durchfall und Erbrechen.

Seit etwa 14 Tagen allgemeine Abgeschlagenheit. Am 16. November mußte er sich legen, hatte Fieber. Am 18. November meldete er sich krank. Kommt wegen Typhusverdacht und klagt über Kopfschmerzen, allgemeine Mattigkeit und etwas Husten.

Status praesens 19. Dezember 1915: Kräftiger Mann. Sensorium frei. Zunge ohne Besonderheiten. Auf der Lunge vereinzelte bronchitische Geräusche. Keine Roseolen. Milz perkutorisch vergrößert. Urin ohne Eiweiß und Zucker. Diazoreaktion stark positiv. Widal negativ. Leukozyten 7700. Temperatur 38,3. Puls 92. Stuhl ohne Besonderheiten.

21. November. Diazoreaktion stark positiv. Milz deutlich palpabel. Nasenbluten.

22. November. Widal 1:400+. Subjektives Befinden relativ gut, nur noch allgemeine Mattigkeit. Lytische Entfieberung, am 24. November fieberfrei. Diazoreaktion negativ. Wohlbefinden.

Im Blut, Stuhl und Urin wurden nie Typhusbazillen gefunden. Die Diagnose Typhus wurde gestellt auf Grund der Widalschen Reaktion, die zu Beginn negativ und schon nach einigen Tagen 1:400+ war, der stark positiven Diazoreaktion im Urin und der im Verlaufe der Erkrankung deutlich palpabel werdenden Milz. Auch im vorliegenden Falle ist es wahrscheinlich, daß Patient bereits im Oktober 1915 einen leichten Typhus durchgemacht hat, der nicht beobachtet wurde und infolgedessen im September zu einem Rezidiv führte.

Zum Schlusse möchte ich noch ganz besonders betonen, daß der Typhus bei Zivilpatienten, die gleichzeitig in Behandlung waren, durchaus den Verlauf zeigte, wie er uns aus Friedenszeiten bekannt ist: Wochenlange charakteristische Fieberperiode, den oft sehr schweren Verlauf und die einzelnen anderen Erscheinungen, wie Leukopenie, Pulsverlangsamung, positive Widalsche Reaktion, positive Diazoreaktion, Roseolen usw.; nur daß diese Symptome hier viel regelmäßiger zur Beobachtung kamen. Bemerkenswert ist, daß bei diesen Fällen fast immer im Gegensatz zu den leicht verlaufenden Typhusfällen, wo eine Impfung vorausgegangen war, Typhusbazillen im Blut, meist auch im Stuhl und Urin nachgewiesen werden konnten.

Zur Behandlung der Urämie.

Von Dr. Karl Determann, Oberarzt bei einem Feldlazarett.

In einer kurzen Arbeit¹⁾ empfehlen Machwitz und Rosenberg bei der eklampthischen Form der Urämie die Spinalpunktion. Obwohl der Verfasser reine Fälle dieser Art nicht beobachtet haben, sahen sie doch fünfmal bei „gemischter Urämie“, bei welcher sich klinisch die Symptome der echten Urämie (mit Vermehrung des Reststickstoffs im Blut) mit denen der eklampthischen Urämie vereinigten, gute Erfolge von diesem Eingriff. Sie wiesen auch eine starke Erhöhung des Lumbaldrucks nach.

Meine Erfahrungen in der Behandlung der Urämie erstrecken sich lediglich auf eine Anzahl von Fällen mit reiner eklampthischer Urämie bei akuter Nephritis verhältnismäßig

¹⁾ D. m. W. 1915 Nr. 38.

jugendlicher Personen. Es wurden in unserem Feldlazarett achtmal schwerste urämische epileptiforme Krampfanfälle bei Nephritis beobachtet. In sieben Fällen nahm ich Spinalpunktion und Aderlaß vor.

Ich ging dabei von der Annahme aus, daß infolge der Niereninsuffizienz ebenso wie im Unterhautzellgewebe und in der Brust- und Bauchhöhle auch im Bereich des Pia-Arachnoidalraums wahrscheinlich eine Transsudation erfolgt und daß die Hirndruckerscheinungen: Kopfschmerz, Erbrechen, Pulsverlangsamung, Krämpfe, einem Hydrocephalus externus zuzuschreiben seien.

Die Sektion eines im Krampfanfall gestorbenen, nicht spinalpunktierten akuten Nephritikers bewies mir, wie hochgradig der Hydrocephalus externus sein kann.

Wehrmann K., 33 Jahre, war früher immer gesund. Seit 1. Februar klagte er über Müdigkeit und Atemnot; am 18. Februar Schwellung der Beine und des Gesichts; 23. Februar Krankmeldung, 24. Februar Lazarettaufnahme. Befund: Kräftiger Mann, hochgradige allgemeine Wassersucht, Hydrothorax, Aszites, feuchtes Rasseln über beiden Lungen. Puls gespannt, verlangsamt (Hirndruckpuls), zwischen 50 und 70 schwankend. Andauernd Kopfschmerz in Scheitel, Schläfe und Hinterkopf. Im Urin sehr viel Eiweiß, fast 2 % (Ebach), Harnmenge anfangs stark vermindert, nimmt langsam zu. Seit 3. März heftige Kopfschmerzen; 4. März vormittags mehrfaches Erbrechen und ein epileptiformer Krampfanfall. Mittags erneut ein sehr schwerer und langdauernder Krampfanfall, gleich danach Exitus letalis.

Sektion am 5. März ergab starke ödematöse Durchtränkung des Unterhautzellgewebes. Zwerchfellstand beiderseits fünfte Rippe. In der Bauchhöhle etwa 800 ccm klare, hellgelbe Flüssigkeit. Bauchfell und Darmserosa glatt und glänzend. Leber in der rechten Mamillarlinie 1½ Querfinger unter dem Rippenbogen. Milz fast auf das Doppelte vergrößert, Kapsel gespannt, Konsistenz etwas vermindert. Im Schnitt quillt die dunkelbräunlichrote Pulpa leicht vor, Follikel und Trabekel ohne Befund. Beide Nieren sind etwas vergrößert und zeigen vermehrte Kapselspannung; diese ist, rechts etwas mehr als links, an der Nierenoberfläche leicht adhärent, doch läßt sie sich ohne Verletzung der Nierenoberfläche abziehen. Die Rinde ist bei beiden Nieren deutlich gegen das Mark erhaben, stark getrübt, graugelblich; sehr blutreich. Die Glomeruli treten vielfach als rote Pünktchen deutlich hervor. Nierenbecken, Nebennieren, Magen-Darm, Pankreas ohne Besonderheiten.

In beiden Brusthöhlen insgesamt 1100 ccm klare gelbe Flüssigkeit. Linker Ventrikel dilatiert und etwas hypertrophisch. Mitralklappe für drei Finger durchgängig. Beide Pleuren glatt und glänzend. Hypostase in den hinteren unteren Lungenabschnitten.

Schädeldecke gleichmäßig verdickt, Dura weder mit ihr noch mit den zarten Hirnhäuten verwachsen. Nach Umschneiden und Zurückklappen der Dura zeigt sich eine sehr starke Liquoransammlung in den Maschen der Arachnoidea-Pia, sodaß diese über dem ganzen Großhirn prall gespannt erscheint und aussieht, als ob sie eine klare, dick aufliegende Gallerte enthielte. Nach Einscheiden fließt aus den Arachnoidealmaschen klarer Liquor in reichlicher Menge ab. Beide Seitenventrikel sind in geringem Grade ausgeweitet und enthalten klaren Liquor. Rinde und Mark des Großhirns, Stammganglien, Pons, Kleinhirn und Medulla oblongata lassen makroskopisch nichts Krankhaftes erkennen. Mikroskopisch zeigen die Nieren das ausgesprochene Bild einer akuten Glomerulonephritis in voller Ausbildung (Prof. Löhlein).

Wir müssen auf Grund dieses Sektionsbefundes dem hochgradigen Hydrocephalus externus als Todesursache eine große Bedeutung beimessen. Durch Spinalpunktion und Ablassen einer hinreichenden Liquormenge wäre die tödliche Hirndruckwirkung wahrscheinlich zu verhüten gewesen. Inwieweit noch Oedem des Gehirns und toxische Schädigung desselben eine Rolle spielten, kann hier nicht entschieden werden. Immerhin halte ich mich, gestützt auf die Erfahrungen in sieben weiteren Fällen, für berechtigt, die Bekämpfung des Hirndrucks durch Spinalpunktion als wichtigste Maßnahme bei der Behandlung der eklampthischen Urämie anzusehen.

Den Krankengeschichten dieser Fälle ist Folgendes zu entnehmen:

Wehrmann F. W., 39 Jahre alt, eingeliefert 22. Oktober 1915, war früher angeblich immer gesund. Seit zehn Tagen klagt er über Atemnot und Stiche in der Brust. Vor fünf Tagen schwellen ihm Gesicht und Unterschenkel an. Befund: Mittegroßer, sehr kräftiger Mann in gutem Ernährungszustande. Starkes allgemeines Oedem. Atmung stark behindert, besonders Ausatmung. Viel Husten und schleimiger Auswurf. Mehrmals am Tage steigert sich die Atemnot zu richtigen asthmatischen Anfällen. Ueber den unteren Lungenabschnitten beiderseits Dämpfung; ausgedehnter feuchter Katarrh über beiden Lungen. Herz ohne Befund.

Die Leber überragt den Rippenbogen in der rechten Mamillarlinie um zwei Querfinger. In der Bauchhöhle ist freier Erguß nachzuweisen. Puls stark verlangsamt, hart, schwankt zwischen 50 und 65.

Ordination: Kochsalzarme, breiige, fleischlose Kost; viel Tee und Milch, dreimal täglich 1,0 Diuretin, Decoct. Senegae, abends trockene Schwitzpackung.

25. Oktober. W. klagt seit gestern über Kopfschmerzen. Puls dauernd gespannt und verlangsamt, starke asthmatische Beschwerden.

27. Oktober. Nachmittags 3½ Uhr bekommt W. einen zwei Minuten andauernden epileptiformen Krampfanfall der gesamten Körpermuskulatur mit Zungenbiß. Danach komaartiger Zustand. 4¼ Uhr erneuter, sehr schwerer Krampfanfall mit großer Erstickungsgefahr. Zehn Minuten darauf Spinalpunktion und Ablassen von 40 ccm klaren Liquors, der offenbar unter hohem Druck stand. Nach Entleerung von 20 ccm kurze Pause, dann Ablassen weiterer 20 ccm. Im Anschluß daran Aderlaß aus der Kubitalvene (250 ccm Blut). W. verbleibt mehr als 24 Stunden nach dem Eingriff in tiefem Schlaf, der nur allmählich oberflächlicher wird. Ein neuer Krampfanfall oder Erbrechen treten nicht auf.

29. Oktober. W. hat keine Kopfschmerzen mehr. Die Diurese hat zugenommen. Oedeme und Transsudat eher stärker als geringer geworden. Im Urin noch viel Eiweiß. Kein Fieber.

6. November. Deutlicher Rückgang der Oedeme. Sehr gute Diurese. Kaum noch Husten und Auswurf, keine asthmatischen Beschwerden mehr. Rechts hinten Dämpfung bis zur Schulterblattmitte. W. liegt immer auf der rechten Seite; Oedeme rechts bedeutend stärker als links. Allgemeinbefinden gebessert. Keine Kopfschmerzen mehr. Die anfänglich sehr hinderliche Zungenschwellung (Zungenbiß) gut zurückgegangen. Puls 70, nicht mehr gespannt, kein Fieber.

14. November. Dauernd gute Diurese. Nur noch geringes Knöchelödem und kleines Transsudat in der rechten Pleurahöhle. Sonst keine Wassersucht mehr. Allgemeinbefinden und Appetit gut. Puls und Temperatur ohne Befund.

20. November. Seit mehreren Tagen nur noch Spuren von Eiweiß im Urin. Oedeme völlig geschwunden. Allgemeinbefinden gut. Wird dem benachbarten Genesungsheim in M. zugeführt.

Pionier O. F., 22 Jahre alt, eingeliefert 31. Oktober 1915, befand sich seit fünf Tagen wegen Furunkulose bei einer Leichtkrankenabteilung. Früher nie ernstlich krank. Vor drei Tagen schwellen die Unterschenkel und das Gesicht an. Die Schwellung hat bis heute zugenommen. Gestern abend Kopfschmerzen.

Befund: Kräftiger, gut genährter Mann. Gesicht blaß, gedunsen, allgemeines Hautödem, besonders an den Unterschenkeln. Ueber beiden Lungen ausgedehnter feuchter Katarrh. Starke Atemnot. Bauchdecken etwas gespannt, Bauch voll, freier Erguß nachweisbar. Auch in beiden Brusthöhlen Ergüsse. Puls regelmäßig, von vermehrter Spannung, 76. Im Urin sehr viel Eiweiß; Menge vermindert.

5. November. Klagt seit 4. November über Kopfweh, besonders abends. Puls gespannt und stark verlangsamt. 8 Uhr abends Erbrechen, eine Stunde später epileptiformer Krampfanfall mit Zungenbiß. 9¼ Uhr Spinalpunktion und Ablassen von 40 ccm klaren Liquors, der unter hohem Druck zu stehen scheint. Aderlaß (250 ccm). Während des Aderlassens erneut Erbrechen. Eine halbe Stunde nach der Punktion Krampfanfall, der nach Aussage des Stationsaufsehers wesentlich leichter als der erste war. Nachts und am nächsten Tage tiefer Schlaf.

7. November. Oedeme merklich zurückgegangen. Keine Kopfschmerzen mehr. Puls gut gefüllt, doch nicht mehr gespannt und verlangsamt.

10. November. Ueber den Lungen noch vereinzelt Giemen und Pfeifen. Rechts hinten unten noch handbreite Dämpfung. Im Bauch kein freier Erguß mehr nachweisbar. Temperatur und Puls ohne Befund. Allgemeinbefinden gut. Sehr gute Diurese. Im Urin nur noch Spur Eiweiß.

12. November. Oedeme völlig verschwunden. Urin gibt noch leichte Eiweißtrübung. Allgemeinbefinden sehr gut.

16. November. Urin eiweißfrei. Wohlbefinden. Wird nach L. abtransportiert.

Von den beiden folgenden Fällen besitze ich nur kurze Notizen über die wichtigsten Daten.

Wehrmann J. B., 32 Jahre alt, eingeliefert 14. November 1915, war früher immer gesund. Seit Anfang November 1915 Atemnot und Husten.

10. November Anschwellung der Beine und des Gesichts. Befund: Sehr starke allgemeine Wassersucht, Pleuratranssudate und Aszites. 20. November. Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit. 22. November. Mehrmals Erbrechen, abends schwerer epileptiformer Krampfanfall, danach komaähnlicher Zustand.

23. November. Morgens Spinalpunktion (40 ccm) und Aderlaß (250 ccm). Am gleichen und nächsten Tage große motorische Unruhe. Mehrmals leichtere Krampfanfälle und Erbrechen.

25. November. Besserung des Allgemeinzustandes, kein Erbrechen,

keine Krampfanfälle mehr; großes Schlafbedürfnis. Mit zunehmender Diurese schneller Rückgang der Wassersucht.

3. Dezember. Urin eiweißfrei.

8. Dezember. Auch nach dreitägigem Aufsein Urin eiweißfrei. Abtransport.

Wehrmann H. M., 30 Jahre alt, aufgenommen 14. November 1915. Früher nicht krank. Befund: Hochgradiges allgemeines Oedem, Hydrothorax, Aszites, Atemnot, Husten und Auswurf. Starke Kopfschmerzen. Druckpuls.

16. November. Epileptiforme Krämpfe. Nach zwei Anfällen Spinalpunktion (40 ccm), Aderlaß (250 ccm). Danach keine Krämpfe mehr. Schneller Rückgang der Wassersucht. 28. November. Oedeme geschwunden. Urin enthält nur noch Spuren von Eiweiß. Wohlbefinden. 2. Dezember. Abtransport.

Landsturmann M. G., 40 Jahre alt. Lazarett Aufnahme 26. November 1915. Früher nie ernstlich krank. Meldete sich am 19. November krank wegen Atemnot. Befund: Zierlich gebauter, magerer Mann. Gesicht blaß, kaum gedunsen, geringes Oedem der Fußknöchelgegenden, des Fußrückens und Unterschenkel. Sehr starke Dyspnoe, besonders Erschwerung der Ausatmung. Rechts und links hinten unten Dämpfung, über beiden Lungen mäßiger Katarrh. Leber stark geschwollen, fast vier Querfinger unterhalb des Rippenbogens in der rechten Brustwarzenlinie. Geringer Aszites. Puls etwas gespannt, 70. Urinmenge kaum vermindert. 3. Dezember. Urinmenge 2 Liter.

4. Dezember. Im Urin $2\frac{1}{2}\%$ Eiweiß (Esbach), im Sediment viel rote Blutkörperchenschatten, hyaline und gekörnte Zylinder.

7. Dezember. Hochgradige Sehstörung, große Unruhe, danach zwei Tage andauernder komatöser Zustand. Puls verlangsamt und sehr gespannt.

9. Dezember. Mehrere epileptiforme Krampfanfälle.

10. Dezember. Morgens Spinalpunktion (45 ccm Liquor) und Aderlaß (250 ccm). Danach ruhiger Schlaf. Abends und nachts Delirien. Steht nachts mehrmals auf, halluziniert lebhaft.

11. bis 14. Dezember. G. ist völlig verwirrt, tobt und schreit, zerreißt sein Bettuch. Nach Chloralhydrat und Skopolamin ruhiger Schlaf.

15. Dezember. Bewußtsein klarer.

16. Dezember. Ruhig und geordnet. Harnmenge vermindert.

17. Dezember. Im Sediment viel rote Blutkörperchen und Blutzylinder, mäßig viel hyaline und gekörnte Zylinder, vereinzelte Epithelzylinder.

25. Dezember. Allgemeinbefinden gut. Keine Oedeme und Transsudate mehr. Gute Diurese. Im Urin nur noch Spur Eiweiß. Im Sediment spärlich rote Blutkörperchen, keine Zylinder.

31. Dezember. Abtransport ins Kriegslazarett G.

Armierungssoldat F. M., 29 Jahre alt. Lazarett Aufnahme 20. Dezember. Seit mehreren Jahren Mittelohrentzündung, sonst angeblich nicht krank. Seit acht Tagen Atemnot und Wassersucht, deshalb am 17. Dezember Krankmeldung. Befund: Mittelkräftiger, hinreichend genährter Mann. Allgemeine Ichthyosis, hochgradige allgemeine Wassersucht. Sehr heftige Kopfschmerzen, Druckpuls, häufiges Erbrechen. Daher 28. Dezember morgens Spinalpunktion (40 ccm Liquor). Tagsüber tiefer Schlaf. 29. Dezember mehrmals Erbrechen, danach Krampfanfall. Nachmals Ablassen von 40 ccm Liquor und 250 ccm Venenblut. Danach für mehrere Tage merkliche Besserung des Zustandes. Rückgang der Wassersucht.

2. Januar 1916. Mit Fieberanstieg Somnolenz, die in tiefes Koma übergeht.

3. Januar. Ueber dem rechten Unterlappen Schallverkürzung, abgeschwächtes Bronchialatmen. Fieberanstieg auf 41,2. Im tiefsten Koma Exitus letalis 2 Uhr nachmittags.

Sektion am 4. Januar vormittags ergab im wesentlichen Folgendes: Nieren nicht vergrößert, Kapsel beiderseits adhären, Nierenrinde beiderseits etwas verschmälert (3–4 mm), sehr stark getrübt, fast lehmfarbig. Glomeruli vielfach als rote Pünktchen deutlich vortretend, miliare Rindenblutungen beiderseits. Rechter Lungenunterlappen sehr blutreich, von vermehrter Konsistenz, Elastizität und Luftgehalt vermindert (pneumonische Anschoppung). Linke Lunge zeigt mäßige Hypostase. — Hydrothorax, Hydroperitoneum. — Hirnhäute ohne Besonderheiten. Liquor externus nicht vermehrt. In der Rinde der rechten mittleren Stirnwindung fällt ein kaum pfenniggroßer, kugliger, graurötlich verfärbter Bezirk auf mit zahlreichen stecknadelkopfgroßen und kleineren Blutungen. Im übrigen am Gehirn makroskopisch keine pathologischen Veränderungen.

Das Fehlen einer Vermehrung des Liquor cerebrospinalis ist wohl der ausgiebigen Spinalpunktion (80 ccm) zuzuschreiben. Nach der zweiten Punktion waren neue Krampfanfälle nicht aufgetreten. Man darf wohl die Pneumonie des rechten Unterlappens und die Schädigung des Großhirnparenchyms, die in den Blutungen im rechten Stirnhirn sichtbar wurde, als Todesursachen auffassen.

Durch seinen auffallend kurzen günstigen Verlauf ist der letzte Fall ausgezeichnet.

Landsturmann W. Sch., 24 Jahre alt. Früher angeblich nie krank. Am 26. Februar 1916 Krankmeldung wegen Atemnot, Husten und Kopfschmerzen. Im Revier trat nach drei Tagen allgemeines Oedem auf. 6. Februar 4 Uhr morgens plötzlich Erbrechen und gleich darauf ein epileptiformer Krampfanfall. 10 $\frac{1}{2}$ Uhr morgens Lazarett Aufnahme. Befund: Kräftiger, gut genährter Mann, hochgradige allgemeine Wassersucht, tiefe Bewußtlosigkeit, große Atemnot, wirft sich im Bett hin und her. Im unwillkürlich gelassenen Urin viel Eiweiß. Puls 60, gespannt (Druckpuls).

Es wird sofort Spinalpunktion (38 ccm Liquor) und Aderlaß (325 ccm Blut) vorgenommen. Gleich nach der Blutentnahme Atmungstillstand und schwerer epileptiformer Krampfanfall von etwa einer Minute Dauer und Zungenbiß. Danach tiefes Koma. Puls nach kurzer Zeit besser, 86, weniger gespannt als bei Einlieferung. Dreimal täglich 2,0 Chloralhydrat als Klima, Morphinum subkutan zweimal 0,02. Abends trockene Schwitzpackung.

7. März. Esbach $\frac{3}{4}\%$. Im Sediment keine Zylinder, spärlich rote Blutkörperchen. Diurese gut. Oedeme merklich zurückgegangen. Puls 84, nicht mehr gespannt. Starkes Schlafbedürfnis. Bewußtsein klar. Chloralhydrat und Morphinum ab.

9. März. Oedeme an den Unterschenkeln verschwunden. Gesicht noch eine Spur gedunsen. Herz ohne Befund. Ueber dem rechten Lungenunterlappen etwas Katarrh. Unterer Leberlappen am Rippenbogen. Keine Transsudate. Im Sediment vereinzelte Epithelzylinder. Schwitzpackung abends.

14. März. Urin eiweißfrei. Sediment ohne Befund. Die Harnmenge schwankt seit dem 10. März zwischen $2\frac{1}{4}$ und $3\frac{1}{4}$ Liter.

17. März. Urin dauernd eiweißfrei. Sch. steht seit 12. März auf.

19. März. Nach dem Kriegslazarett G. abtransportiert.

Zusammenfassung: 1. Als Ursache der Krämpfe bei eklampthischer Urämie spielt der Hydrocephalus externus, als Teilerscheinung der allgemeinen Wassersucht durch Niereninsuffizienz, eine große Rolle.

2. Die Beseitigung des Hirndrucks infolge von Hydrocephalus externus ist durch Spinalpunktion und Ablassen hinreichender Liquormengen zu bewirken.

3. Nach Druckentlastung des Gehirns pflegt eine rasche Besserung einzutreten.

4. Zur Erniedrigung des Blutdrucks und Entlastung der Nieren erscheint ein Aderlaß nützlich (250–350 ccm).

Darf die Durawunde der Schädelschüsse primär plastisch gedeckt werden?

Von Stabsarzt Dr. Szubinski, z. Z. bei einem Feldlazarett.

Die neueren Literaturangaben lassen eine solche Fragestellung fast überflüssig erscheinen, da sie nach übereinstimmendem Urteil vieler Autoren mit einem glatten „Nein“ beantwortet werden müsse. Die Frage wäre in der Tat müßig, wenn wir mit unserem jetzigen Vorgehen vorzügliche Resultate erzielen, oder wenn ein dauernder Fortschritt unverkennbar wäre. Gewiß stehen alle, die frische Kopfschüsse zu behandeln Gelegenheit hatten, unter dem Eindruck eines häufig zunächst recht günstig zu nennenden Verlaufes, doch haben wir alle auch trübe Erfahrungen genug machen müssen und haben zudem gehört, daß selbst bei anfangs sehr günstigem Verlauf oft nach Monaten Komplikationen eintreten, denen eine nicht kleine Zahl der Verwundeten erlegen ist. Man kann sich des Eindrucks nicht erwehren, daß, selbst abgesehen von allen a priori hoffnungslosen Fällen, die Gesamtzahl der endgültigen Heilungen sich nicht wesentlich über die aus den letzten Kriegen erhebt und auch heute noch der von Holbeck angegebenen etwa entspricht. Dabei scheint es bezüglich der Spätkomplikationen von untergeordneter Bedeutung zu sein, unter welchen äußeren Verhältnissen die Anfangsbehandlung vor sich geht, sodaß, wenn wir das Ergebnis zu bessern bemüht sind, wir in erster Linie diejenigen Umstände zu durchforschen haben, auf die unsere bisherigen Methoden einen sicheren Einfluß auszuüben noch nicht imstande gewesen sind. — Hierbei ergibt sich aber von vornherein eine Schwierigkeit: daß wir noch nicht über endgültige statistische Angaben verfügen: für sie ist die Zeit noch nicht gekommen. Um einen ungefähren Anhalt zu gewinnen, sind wir auf die Angaben derjenigen angewiesen, die Gelegenheit hatten,

ihre Kopfschüsse zum mindesten sechs Monate zu beobachten oder doch zu verfolgen. Und von diesen haben wir gehört, daß ein nicht unbeträchtlicher Prozentsatz der Kopfschüsse in der Heimat noch einer Spätinfektion erliegt.

Die ausführlichsten Angaben verdanken wir Guleke¹⁾, dessen Statistik mir indessen noch günstig zu sein scheint. Vom seinen in Klinikbehandlung gekommenen 12 Durchschüssen starben 2 = 16,7 %, von 26 Steckschüssen 3 = 11,5 %, von 75 Tangentialschüssen mit offener Hirnverletzung 35 = 46,6 %. Er berechnet, daß trotz frühzeitiger Operation noch etwa 15 % der Tangentialschüsse an sekundären Hirnabszessen zugrundegehen. Nach Laewens²⁾ Zusammenstellungen betrug die Gesamt mortalität aller in seinem Feldlazarett behandelten Kopfschüsse („weit aus in der Mehrzahl tunnellierte Kleinkalibertangentialschüsse“) etwa 71 %, und zwar starben etwa 42 % innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Einlieferung; im weiteren Verlauf der Behandlung somit noch etwa 30 %, bei denen die nach Guleke mit 15 % zu bewertenden Spätdodesfälle nach Abtransport nicht miteinbezogen sind, sodaß wir mit etwa 45 % Mortalität unter den die ersten 24 Stunden Ueberlebenden auf die gleiche Ziffer wie bei Guleke kommen.

Wenn wir daher statistische Ergebnisse als losen Anhalt zugrundelegen wollen, können wir damit rechnen, daß außer den hoffnungslosen Fällen etwa 30 % einer bald eintretenden und 15 % einer Spätinfektion zum Opfer fallen. Zweifellos ist durch das frühzeitige Operieren die Zahl der einer Komplikation Erliegenden eingedämmt worden, und es ist von allen Autoren übereinstimmend die Frühoperation wenigstens der Tangentialschüsse als bestes Vorbeugungsmittel gegen die Infektion angegeben worden. Indessen sehen wir, daß trotzdem fast noch jeder zweite Kopfschuß einer Infektion erliegt. Nun ist es aber gerade die Frage der Infektion, die uns noch die größten Rätsel aufgibt.

Wenn es ohne weiteres klar ist, daß ein infizierter Kopfschuß sehr bald nach der Verletzung zugrundegeht, wenn es ferner nicht zu bestreiten ist, daß das Gehirn, von vornherein mit wenig Abwehrmitteln ausgestattet, als sehr zartes Organ einer Infektion besonders leicht erliegt, zumal nach einer so robusten Schädigung, wie der einer Schußverletzung, so ist es um so weniger ohne weiteres verständlich, warum der Ausbruch der Entzündung so häufig einer Verzögerung unterliegt, die mit allen unseren sonstigen Erfahrungen in unvereinbarem Widerspruch steht, wenn wir uns nicht mit dem Hinweis auf die Symptomlosigkeit mancher werdenden Abszesse begnügen wollen. Suchen wir eine Erklärung dafür, so sind drei Wege gangbar: Der Nachweis erschwerter Ansiedelungsbedingungen für die eingedrungenen Keime in der Umgebung des Schußkanals, die Möglichkeit einer „ruhenden“ Infektion und endlich die einer Sekundärinfektion. — Man kann sich wohl vorstellen, daß die fettreiche Hirnsubstanz einen schlechten Nährboden für Keime abgibt, daß aber der Liquor ungleich günstigere Lebens- und Ausbreitungsbedingungen in sich schließt. Der erstere Umstand wird durch die bekannten Vorgänge im Schußkanal selbst bis zu einer gewissen Grenze ausgeglichen: die besonders bei Nachschüssen breite Erweichungszone in der Umgebung des Schußkanals und das konsekutive Hirnödem, durch das der Hirnbrei noch mehr aufgelockert und mit eiweißreicher Flüssigkeit durchtränkt wird, verbessern die Bedingungen für ein Weiterleben der eingedrungenen Keime, sodaß man die geringere Widerstandskraft geschädigten Gehirns gegen Erreger ebenso verstehen kann, wie daß ein zerebraler Entzündungsherd zunächst lokalisiert bleibt oder nur langsam fortkriecht. Guleke (l. c.) betont, daß gerade die Zeit des Abschwellens des Hirnödems für ein Weiterwandern der Keime günstig sei, weil nunmehr die vorher komprimierten Lymphbahnen und -räume geöffnet sind. In anderen Fällen kann sich der Herd direkt oder unter Vermittlung der Lymphbahnen bis zu einem Ventrikel ausbreiten und unter den hier sehr günstigen Lebensbedingungen für die Infektionserreger zu einer schnell fortschreitenden Basalmeningitis führen; auf die Häufigkeit dieses Vorgangs hat Chiari³⁾ aufmerksam gemacht.

Es lassen sich also auf diese Weise zwanglos gewisse verzögerte Infektionen erklären, so z. B. die Abszesse der ersten zwei Wochen und die Fälle, auf die Tilmann⁴⁾ aufmerksam gemacht hat: Ein- und Ausschuß sind verheilt, der

Entzündungsherd sitzt in der Mitte des Schußkanals. Weniger gut paßt diese Erklärung auf die Abszesse unter dem verheilten Ein- und Ausschuß (Haenel)⁴⁾ oder unter dem unversorgten Einschuß bei versorgtem und infektfreiem Ausschuß (Laewen, l. c.) oder auf die ganz spät eintretenden, bis dahin völlig symptomlos verlaufenen Abszesse. Sie sind um so auffälliger, als die Zahl der mit oder ohne Operation endgültig geheilten Fälle nicht klein ist. Most⁵⁾ teilt eine Reihe schwerer Artillerieverletzungen an den Extremitäten mit, bei denen längere Zeit nach der Ausheilung infolge geringfügiger mechanischer Insulte eine schwere rezidivierende Phlegmone aufgetreten ist, und führt als weiteres Beispiel hierzu zwei primär geheilte Kopfschüsse mit Spätinfektionen an, die er ebenso wie die Artillerieverletzungen in das Gebiet der „ruhenden“ Infektion einbezieht. Dieser Zusammenhang ist aber meines Erachtens doch nur sehr lose insofern, als für die Kopfschüsse sowohl die starke primäre Eiterung als auch meist das auslösende mechanische Moment fehlt; indessen kann dies letztere so geringfügig sein (Transport), daß es sich der Beobachtung entzog. Nun habe ich allerdings einen Fall beobachten können, bei dem es sich zwar um eine Armverletzung handelte, der aber als Paradigma dienen kann insofern, als auch ohne in die Augen fallende primäre Eiterung eine „ruhende“ Infektion vorlag.

Leutnant d. R. W. Ende August 1914 Weichteilschuß (Gewehr) durch die Vorderarmbeugeseite rechts, proximal- und medialwärts gerichtet. Nach den bestimmten Angaben ist die Wunde unter dem Verband primär geheilt und hat nicht geeitert. Mai 1915, also fast neun Monate nach der Verwundung, Aufnahme zwecks Naht des durchgeschossenen, im oberen Vorderarmdrittel quer durchtrennten N. ulnaris. Die Operation, die in einem aseptischen Operationszimmer durchgeführt werden konnte, verlief glatt. Wenige Tage danach akut einsetzende, heftige Vorderarmphlegmone, ausgehend von der Beugeseite des Ringfingers hart oberhalb des Karpalgelenks, in einer Gegend, in der der Schußkanal (Einschuß) noch das Gebiet der Sehnenscheide berührt hat. Die Eiterung reicht nach oben und ulnarwärts nicht bis zum Schnitt- und Operationsgebiet heran und ist nach wenigen Tagen abgelaufen. In der Folgezeit ein schon nach zehn Tagen einsetzendes günstiges Operationsergebnis.

Es sind also durch Zerren an der Narbe Keime weitab vom Operationsgebiet mobilisiert worden, nachdem sie mit voller Lebensfähigkeit hier länger als acht Monate eingeschlossen gewesen sind, und zwar ohne daß eine deutliche entzündliche Reaktion bei der Heilung der Schußwunde beobachtet worden ist. Immerhin ist ein solches Vorkommnis als absolute Ausnahme anzusprechen, die uns nicht berechtigt, eine für Gehirnschüsse allgemein gültige Regel daraus abzuleiten. Während so die „ruhende Infektion“ eine Einschließung an Ort und Stelle unter Narbenbildung, gleichsam als Vorstufe zu dem „latenten Mikrobismus“ (d. i. Verweilen lebensfähiger Keime in pathologisch völlig abgelaufener und abgekapselter Entzündung) darstellt, müßte man die verzögerte Infektion bei den eben besprochenen Kopfschüssen als eine „fortglimmende“ bezeichnen; jedenfalls unterscheidet sie sich anatomisch und genetisch wesentlich von der ruhenden Infektion. Nach Lage der Dinge ließe sich also nur mit aller Vorsicht, da ein Vorgang zur Regel erhoben wird, der sonst eine Ausnahme darstellt, der Satz fassen, daß in dem Gehirnbrei nach einer Schußverletzung Keime noch längere Zeit lebensfähig bleiben und bei günstigem Anlaß zu einem Abzeß führen können.

Der eben beschriebene Fall ist nun noch in zweifacher Hinsicht bemerkenswert: er zeigt einmal, mit welchem Recht wir jede Schußwunde als infiziert anzusprechen haben, er hebt aber auch hervor, daß die Sekretion jeder offen behandelten Wunde nicht als gleichgültig anzusehen ist, solange das darunter liegende Gewebe noch irgendwie für eine Infektion empfänglich ist. Wenn wir in jedem Fall mit dem Eindringen von Keimen rechnen, so rechnen wir folgerichtig auch damit, daß das betroffene Gewebe mit der Infektion fertig werden kann, und richten danach unser Handeln. Daß auch das Gehirn mit den eingedrungenen Keimen in vielen Fällen fertig wird, bedarf angesichts der Primärheilungen keiner Erörterung. Die Frage ist nun die, ob bei der üblichen Nachbehandlung die Vorsicht überhaupt möglich ist, die nach dem eben Angeführten durchaus verlangt werden muß.

¹⁾ M. m. W. 1915 Nr. 29. — ²⁾ M. m. W. Nr. 17. — ³⁾ M. m. W. 1915 Nr. 17. — ⁴⁾ Chir. Kongr. Brüssel 1915.

⁵⁾ M. m. W. 1915 Nr. 34.

Ich glaube nicht, daß die Frage bejaht werden kann, solange bei offener Dura die gequetschte und geschädigte Gehirnoberfläche, die wir als überempfindlich erkannt haben, durch Docht oder Tampon und zusammenhängenden Verband mit der Weichteilwunde, den Wundsekreten und der Außenwelt (Kopfhaut!) in Beziehung gesetzt wird. Kleist¹⁾ und andere haben darauf aufmerksam gemacht, daß die Größe der Durawunde prognostisch entscheidend ist, wenngleich demgegenüber nicht mit Unrecht betont worden ist, daß auch unverletzte Dura aseptischen Verlauf keineswegs garantiert (Guleke, l. c.). Doch dürfte das letztere den Ausnahmen zuzurechnen sein, sodaß im allgemeinen der Satz von der Proportionalität von Durawundgröße und Infektionsgefahr unterschrieben werden kann. Daraus ergibt sich, daß der Durawunde in der Nachbehandlung eine nicht groß genug zu veranschlagende Wichtigkeit beizumessen ist. Ich beziehe mich dabei auf Laewen, wenn er schreibt, daß der größte Teil der kleinkalibrigen Gewehrdurchschüsse „infiziert ist oder nachträglich von den Schußöffnungen aus infiziert wird“. Die Folgerung ist von vielen gezogen worden, wenn sie die Schußränder der Weichteile grundsätzlich abgetragen wissen wollen: und mit Recht ist Haut als Deckmittel für Duradefekte in der Friedenschirurgie abgelehnt worden, weil sie nie aseptisch sei. Wir erreichen nun aber durch das übliche Verfahren der Nachbehandlung, wenn das wunde Gehirn überhaupt die Berührung mit Sekret, Verbandmaterial und Außenwelt vertragen hat, daß nach dem Zugranulieren die geschädigte Hirnoberfläche in enger Kommunikation mit dem Weichteilnarbenbereich und seinen Zelleinschlüssen steht, oder wir haben die Haut darüber vernäht und das geschaffen, was wir schon im Frieden verworfen haben: einen Duraverschluß durch Kopfhaut. Ich kann mir vorstellen, daß eine „ruhende Infektion“ unter solchen Umständen eine ungleich wichtigere Rolle spielt, nur daß die Keime erst sekundär aus der umgebenden Narbe durch die Durapforte einwandern. Angesichts solcher Tatsachen liegt es nun nicht sehr weit, die Rolle der verzögerten primären Infektion zugunsten einer Sekundärinfektion wesentlich geringer einzuschätzen und wenigstens für einen Teil von Spätabzessen ein sekundäres Einwandern von Keimen aus der Umgebung durch die Durawunde anzuerkennen. Wir vereinfachen unsere Fragestellung nach der Genese der Spätinfektionen beträchtlich und schließen alle Ausnahmen, mit denen wir als etwas Selbstverständlichem zu rechnen uns anschicken, aus. Ich möchte mir vorbehalten, auf alle diese Dinge später mit experimentellen Belegen zurückzukommen.

Zunächst seien einzelne Fälle aus dem mir zur Verfügung stehenden Material aufgeführt, die zum Teil genauer verfolgt werden konnten und die einige wesentliche Punkte für die Frage nach der Entstehung des Abszesses enthalten. Vielleicht dürfte es überhaupt nicht unangebracht sein, nachdem die im Kriege im Vordergrund des Interesses stehenden statistischen und Sammelarbeiten die Literatur beherrscht haben, auch der Einzelbeobachtung wieder ihr Recht zukommen zu lassen, zumal der Stellungskrieg alle Vorbedingungen hierzu erfüllt.

Fall 1. Muskettier K. Diametralschuß: Einschuß vor dem linken Ohr, Ausschuß am Tub. occ. sin. Erbrechen, große Unruhe, Verwirrtheit; beim Brechakt Vorquellen von Gehirnmassen aus Ohr und Ausschuß. Hemianopsie. Konservative Behandlung mit günstigem Verlauf. Nach mehreren Wochen Entlassung mit Resten einer Ataxie. In der Heimat zunächst gutes Befinden. Acht Wochen nach der Verwundung wieder psychische Störungen, Benommenheit und Anzeichen eines Abszesses. der operiert wird; Exitus.

Epikrise: Typischer, oft beobachteter Fall; Wiederaufflackern der Erscheinungen mehrere Wochen nach der Heilung der Wunden. Man kann an eine „ruhende“ Infektion denken oder auch an eine Neuinfektion von der Weichteilnarbe aus, die, durch die Duraöffnung eindringend, mit oder ohne Beteiligung vorhandener Keime in erweichter Hirnsubstanz zum Abszeß führte.

Fall 2. Unteroffizier H. Gewehrstreifschuß über Scheitelhöhe, Knochenläsion, spastische Parese des linken Beins. Sehr gutes Allgemeinbefinden. Entfernung eines imprimierenden Vitreasplitters; Dura nicht vorgewölbt, 3–4 siebartig feine Löcherchen zeigend, die offenbar auf Anritzen durch scharfe Knochenränder zurückzuführen sind. Beim Entfernen des großen Knochensplitters plötzlich Sinusblutung, die erst auf Tamponade steht. Bis auf Peroneusparesie sind nach dem Eingriff alle

Ausfallserscheinungen verschwunden. Die Sinusblutung ist hartnäckig und steht erst neun Tage später auf Gelatineinjektion völlig. Sehr rasche Erholung; die Wunde granuliert unter geringer Sekretion zu. Entlassung 40 Tage nach der Verwundung bei vorzüglichem Allgemeinbefinden, kaum noch nachweisbarer Peroneusparesie und fast geschlossener Wunde. Wegen dauernder geringer Sekretion bei sonst regelrechtem Befund werden drei Monate nach der Verwundung in der Heimat durch Inzision kleine Knochensplitter entfernt, die mit der Sonde tastbar waren. Vom nächsten Tage ab klonische Zuckungen, dann allgemeine epileptische Krämpfe mit zunehmender Lähmung der ganzen linken Seite und Benommenheit; neun Tage nach dem Eingriff Exitus, nachdem kurz vorher Gehirnpunktion dünnen, blutig gefärbten Eiter ergeben hatte.

Epikrise: Zweifelloser Sekundärinfektion — es sei denn, daß „ruhende“ Keime verantwortlich gemacht werden sollen, wofür aber meines Erachtens Anhaltspunkte nicht vorliegen. Befund nach der Verwundung, Rückgang aller Erscheinungen, Symptomlosigkeit während der Zwischenzeit und akuter Verlauf bei plötzlich einsetzenden Reiz- und Lähmungserscheinungen sprechen für eine Neuinfektion in dem durch frühere Kompression vorbereiteten Gehirngewebe, wobei besonders das Fehlen eines eigentlichen Duradefektes bemerkenswert ist. Der Fall unterstreicht scharf das anfangs Gesagte, daß wir mit unserer üblichen Nachbehandlung Gefahrenquellen einführen, denen trotz strenger Asepsis das geschädigte Gehirn nicht gewachsen ist.

Fall 3. Muskettier B. Granatstreifschuß auf der Scheitelhöhe links mit spastischer Lähmung des rechten Arms und Beins; Weichteile beider Arme durch Granatsplitter flächenhaft verwundet. Operation der Kopf-wunde: fingernagelgroßer Knochendefekt, 5–6 cm lange, schlitzförmige Durawunde, Prolaps, der nach Entfernung mehrerer, zum Teil tief eingedrungener Vitreasplitters einsinkt. Partieller Duraverschluß, Jodoformdocht, im übrigen offene Nachbehandlung in der üblichen Weise. Verlauf zunächst fieberfrei, kein Rückgang der Lähmungen; nach 15 Tagen Fieber, Erscheinungen eines Abszesses, reichlicher Liquorabfluß, Meningitis. Exitus 33 Tage nach der Verwundung.

Obduktion (wie auch in den anderen Fällen durch Stabsarzt Prof. Döbbelt): Eitrige Meningitis im Bereich des linken Stirn- und Seitenlappens; eine Abszeßhöhle, von erweichter Substanz umkleidet, führt auf den Boden der Zentralfurche; der Herd ist von hier aus nach dem dritten Ventrikel durchgebrochen. Sämtliche Ventrikel sind mit Eiterflocken enthaltend Liquor angefüllt. Der eitrige Prozeß an den Meningen reicht bis an die Medulla; freier Eiter in der Schädelgrube. In der Umgebung der Knochenwunde finden sich zirkuläre derbe Verwachsungen der Hirnhaut mit dem Knochen, sodaß die an die Knochenwunde angrenzenden Hirnteile von der Außenwelt völlig abgeschlossen sind; die Wunde ist in ihrer Gesamtheit dadurch trichterförmig. Nebenbefund: in der rechten Lungenspitze Kaverne mit zum Teil verkästem Inhalt, in der Nachbarschaft mehrere frische Tuberkel. Hypostase und hochgradiges Lungenödem.

Epikrise: Indirekte Dura- und Hirnverletzung durch Vitreasplitters, nicht etwa durch den Granatsplitter selbst; es liegt also zweifelhaft eine Sekundärinfektion vor. Sie könnte herbeigeführt sein: bei der Operation — unwahrscheinlich wegen des späten Eintretens der Erscheinungen —, oder durch kreisende Keime von den übrigen Granatverletzungen her — ebenfalls sehr unwahrscheinlich wegen langer Fieberfreiheit und ungestörten Allgemeinbefindens —, oder endlich von der Wundumgebung aus —, dies die nächstliegende Erklärung! Im weiteren Verlauf Liquorabfluß; ob zum Schaden oder nicht, ist ohne weiteres nicht zu entscheidend. Am wichtigsten der Selbstschutz in Gestalt der abkapselnden Verwachsung.

Solche Erfahrungen deuten eindringlich darauf hin, was einleitend besprochen wurde: daß wir mit der Art unserer Nachbehandlung Gefahrenquellen einführen, denen eine große Zahl derer, die über die ersten Stunden hinweg sind, noch nachträglich erliegt. Diese Gefahr überdauert den Heilungsprozeß beträchtlich und ist auch dann noch vorhanden, wenn der Duradefekt durch Narbengewebe überdeckt ist, wobei nicht außer acht zu lassen ist, worauf Wilms hingewiesen hat, daß die Weichteilwunde früher zugranuliert als die Hirnwunde.

(Schluß folgt.)

Aus der Septischen Abteilung eines Reservelazarets.

Ueber Gasphelegmone.

Von Abteilungsarzt Dr. Duhamel.

Die bis in die neueste Zeit sich häufenden Veröffentlichungen über die sogenannte Gasphelegmone zeigen, welche Wichtigkeit allerorts dieser Erkrankung beigemessen wird. Das Studium

¹⁾ Chir. Kongr. Brüssel 1915.

der einschlägigen Literatur zeigt aber auch, daß Klarheit und Uebereinstimmung weder in ätiologischer oder diagnostischer Hinsicht noch in bezug auf die Therapie erreicht sind. Der schon mehrfach ausgesprochene Gedanke, daß die Erkrankung verschiedenen Orts in verschiedenen Erscheinungen und durchaus ungleichartig in ihrer Bösartigkeit auftritt, drängt sich auch uns beim Vergleich unserer Fälle mit den anderorts beobachteten auf. So mag es gerechtfertigt erscheinen, die klinischen Erfahrungen aus dem hiesigen Lazarett kurz zu beleuchten, da dieses Lazarett durch seine Lage in großer Nähe der Kampf-front sehr frühe Fälle zu beobachten Gelegenheit hatte, anderseits Feldlazaretten gegenüber die Beobachtung wesentlich länger durchführen konnte.

Für die Einheitlichkeit der Beobachtung mag erwähnt werden, daß diese seit August 1914 im wesentlichen von denselben Aerzten durchgeführt werden konnte, und zwar wurden die allermeisten Fälle von dem Chirurgen des Lazaretts, Herrn Dr. Betz, und mir gesehen.

Bis zum 15. Januar 1916 kamen im hiesigen Lazarett 117 Fälle zur Beobachtung, wobei gleich erwähnt sei, daß davon etwa 38 Fälle vollständig bakteriologisch durchforscht wurden. In 35 Fällen bestätigte die Sektion bzw. die Untersuchung der amputierten Glieder die Diagnose. Bei diesen Fällen war fast stets vorher die Diagnose auf Gasphegmone gestellt worden, die ausnahmslos durch die bakteriologische Untersuchung bestätigt wurde. Es ist daher wohl der Rückschluß erlaubt, daß die anderen, klinisch als Gasphegmone angesprochenen Fälle bakteriologisch solche waren.

Trotz sehr zahlreicher und schwerer Verletzungen, die wir in den Herbstmonaten 1914 hier zu behandeln Gelegenheit hatten, kam der erste Fall von Gasphegmone (ein Oberschenkeldurchschuß durch Infanteriegeschosß) Ende Dezember 1914 zur Beobachtung, dann kamen wieder unter der sehr großen Zahl von Verwundeten im Februar 1915 nur etwa 11, vom Tausend der Gesamtzahl vor.

Wohl sahen wir, was schon jetzt erwähnt sei, hier von Anfang an häufiger Fälle, wo nach oberflächlicher Verletzung eine ausgedehnte braun-kupferrote Verfärbung der Haut auftritt, die rasch zunimmt, und zwar nicht einheitlich weiterschreitend, sondern, gesunde Stellen überspringend, sich inselförmig ausbreitet. Diese Form, bei der auch oft subkutan Gasknistern nachweisbar, scheint der „epifaszialen Phlegmone Payrs“ oder dem „Phlegmon broncé“ der französischen Autoren zu entsprechen. Diese Erkrankung ist bei richtiger Therapie, d. h. bei zahlreichen, auf die Faszie reichenden Inzisionen, ausnahmslos ohne Amputation gutartig verlaufen; schon nach wenigen Stunden ist die Verfärbung verschwunden, und sehr bald tritt gesunde Granulation auf. — Mit Hilfe der bakteriologischen Untersuchung, die auch dann sehr wertvoll unterstützte, konnten auch bakteriologisch diese Fälle von der echten Gasphegmone getrennt werden; insofern als in den Bronzestellen keine Bakterien gefunden wurden, sodaß diese wohl auf lokal toxische Haemolyse zurückzuführen sind, während die Wunden selbst die Bakterien enthielten. Sie sind auch bei dieser Aufstellung nur in zwei bis drei Fällen, bei denen die Unterscheidung schwer war, mitgezählt.

Es hatte somit die Gasphegmone für unser Verwundetenmaterial, obwohl bekannt und erkannt, bisher eine untergeordnete Bedeutung gehabt. Erst im Juni 1915, als im Stellungskampf lebhafteste Gefechte stattfanden, mehrten sich Erkrankungen schwerster Art, die alle Aufmerksamkeit auf diesen Punkt lenkten.

Ätiologisch dürfte nach unseren Erfahrungen neben der direkten Beschmutzung mit Erde namentlich die Verunreinigung der Wunde durch hereingerissene Uniformstücke (Fetzen) die Infektion hervorrufen. Im Stellungskampf, an heiß umstrittenen Stellen ist der Boden wohl fraglos überall verseucht, und die mit ihm in häufige Berührung kommende Uniform ist es dann auch. Nur so kann sich erklären, daß bei über 200 Fällen von Granatverletzungen bei Zivilisten mit teilweise schwersten Knochen- und Gelenkertrümmerungen, die Herr Dr. Betz im hiesigen Bürgerspital zu behandeln Gelegenheit hatte, nicht ein einziges Mal Gasphegmone auftrat. Bei den kriegsgefangenen verwundeten Franzosen sahen wir sie dagegen mehrfach auftreten.

Vorausgeschickt sei eine kleine statistische Uebersicht der hier beobachteten Fälle.

Von 117 Verletzten waren 87 durch Granaten oder Minen, kurz durch Artilleriegeschosß verletzt = 74,3 % und 30 durch Infanteriegeschosß, denen eine Spießfraktion beigerechnet ist.

Die Mortalität war bei den Verletzten durch Artilleriegeschosß verhältnismäßig am höchsten. Auch in unserer Betrachtung waren es die unteren Extremitäten, besonders die Gesäß- und die dicke Oberschenkelmuskulatur, die vorwiegend befallen wurden. Es waren von 117 Verletzten 82 = 70 %. An der oberen Extremität entwickelte sich Gasphegmone 19 mal = 16 %. Die übrigen 16 Fälle betrafen den Rumpf.

Es bestätigte sich hier auch die anderwärts gemachte Beobachtung, daß Gasphegmone an der unteren Extremität sich sowohl häufiger entwickelt, wie auch prognostisch schwerer verläuft. (Am ehesten decken sich unsere Erfahrungen mit denen von Franz in Bruns Beitr. zur klin. Chir., Kriegschirurg. Hefte Bd. 4). Nicht so auffallend, wie es anderweitig der Fall (Sackur), konnte das fast ausschließliche Ueberwiegen der Artillerieverletzung beobachtet werden; wenn es auch die Mehrzahl waren, so sind doch einige und gerade schwerste, besonders stürmisch verlaufende Fälle nach Infanteriegeschosß beobachtet worden.

Was nun die Erkrankung an sich betrifft, so waren es meist große Weichteilwunden, vor allem mit vielen Buchten und Hämatomen, die sicher prädisponierend wirken. Daß langes Liegen auf dem Kampfplatz, die Schädigung durch Sonnenhitze oder Regen und Kälte ungünstig einwirken, konnten auch wir beobachten, doch scheint es fast, als ob die allgemeine Körperschädigung, die dadurch entsteht, der Shock mit nachfolgendem Kollaps eine ebenso wichtige Rolle spielt, wie die lokalen Einflüsse. Dafür spricht, daß Leute nach besonders schwerem Blutverlust im eigentlichen Kollaps uns besonders gefährdet erscheinen.

Als erstes und fast einzig sicheres frühes Zeichen des Eintritts der Gasphegmone erscheint der Schmerz, namentlich an den Extremitäten. Stundenlang, ehe Temperatur oder Puls charakteristische Symptome boten, sofern solche überhaupt auftraten, bewog die hochgradige Schmerzhaftigkeit fast ausnahmslos zur Revision der Wunde.

Das sich nun zeigende Bild war ein durchaus verschiedenes, zwischen zwei Extremen wechselndes: ausnahmslos Schwellung und Auftreibung der Wundumgebung. Die Farbe der Haut war wechselnd zwischen blaßgelber, teigiger Beschaffenheit bis zur dunkelbraunroten, die später in schwarzgrüne Verfärbung überging, Meist, aber nicht immer, war die unmittelbare Wundumgebung verfärbt (durch Hämolysen).

Die beiden extremen Bilder, die sich nun weiter darboten, waren: 1. Sehr starkes Aufgetriebensein der Haut, diese schwer verfärbt, mit sich abhebenden Epidermisblasen. Aus den Wunden entleert sich massenhaft mit rötlichgrauer Jauche vermischtes, stark übelriechendes Gas. Das Betasten ergibt Knistern, das Beklopfen Schachtelton. Beim Einschnneiden schwerste Veränderungen der Muskulatur, diese knistert auf Schnitt, ist zunderig, trocken, braunrot; aus allen Muskelzwischenräumen entweicht Gas; zwischen den einzelnen Muskellagen ausgedehnte Blutextravasate, die entweder an durch die Verletzung hervorgerufene sich anschließen oder, wohl viel wahrscheinlicher, als toxisch entstandene zu deuten sind. In vorgeschrittenen Stadien, die Muskulatur in einen schokoladefarbenen Brei (vgl. Ritter) verwandelt, aus dem massenhaft Gasblasen aufsteigen: die eigentliche Gasgangrän — und auf der anderen Seite:

2. Im allgemeinen blasse, kaum verfärbte, gelbliche Haut, prall ödematös. Beim Einschnneiden ungemaine Quellung des Unterhautzellgewebes, bis auf mehrere Zentimeter Dicke, durch eine durchsichtig klare, gelbe, kaum rötlich gefärbte, absolut geruchlose Flüssigkeit. Auch die Muskulatur hart infiltriert, hellrosa feucht. Bei Schnitt quillt auch aus der Muskulatur massenhaft Oedemflüssigkeit, keine Spur von Gas: das maligne Oedem.

Ein Teil der beobachteten Fälle zeigte Zwischenformen; der Mehrzahl nach waren es eigentliche Gasphegmone; in letzterer Zeit waren die Fälle von größerer Oedembildung mit spärlichem Gas relativ häufiger aufgetreten. Dies als rein klinische Beobachtung, ohne den Befund als bakteriologische Trennung präjudizieren zu wollen. In der Mehrzahl der hier beobachteten Fälle traten am zweiten bis dritten Tage nach der Verletzung bei meist stark zerfetzten Wunden unter heftigen Schmerzen Schwellung und Farbveränderung der Wundum-

gebung auf. Sehr häufig kann dann bei Betasten der Wundumgebung leises Knistern beobachtet werden. Aus der Wunde entleert sich vielfach graurötliche, stark übelriechende Jauche, mit mehr weniger reichlichen Gasblasen gemischt. Bei Inzision erstaunte man oft über die großen Zerstörungen in der Tiefe bei kleinen, oberflächlichen Wunden, und zwar sind sowohl Gefäßscheiden wie Muskelinterstitien bevorzugte Wege der Weiterwanderung der Bakterien. Wohl sahen auch wir die Gasphegmone an mehreren Körperstellen zugleich auftreten. Dagegen konnten wir metastatische Infektionen, die nur durch Uebertragung auf dem Wege der Blutbahn zu erklären gewesen wären, nie beobachten. In den ausgeprägten Fällen wird das Gewebe vollkommen morsch und zerfällt; am auffälligsten ist dies bei der Muskulatur, doch auch Gefäße werden von diesem jauchigen Zerfall so angegriffen, daß sie in der Wunde ganz morsch und brüchig werden. So schnitt bei einer hohen Oberschenkelamputation die Ligatur der Vena femoralis diese ein, sodaß die Unterbindung höher oben gemacht werden mußte. Der Patient kam zur Heilung. In diesem Zustand ist die eigentliche Gasphegmone noch als lokalisierte Erkrankung dem therapeutisch-chirurgischen Eingriff zugänglich; da, wo es schon zur eigentlichen ausgedehnten Gangrän gekommen ist, und dies kann nach wenigen Stunden sein, ist fast jede Therapie fruchtlos.

Daß auch die Nerven schwer entzündlich verändert werden, glauben wir aus der auffallend hochgradigen Schmerzhaftigkeit der Amputationsstümpfe nach Gasphegmone, wie sie häufiger beobachtet, schließen zu dürfen.

Die Lymphdrüsen zeigen klinisch nie besondere Veränderungen, das Unterhaut-Zell- und Fettgewebe ist meist schmierig gelbbraun, die oberflächlichen Hautvenen thrombosiert, wobei es für uns unentschieden ist, ob die Thrombose durch die Infektion oder durch die Spannung hervorgerufen ist. Oedem und Gasbildung können bis über die Bakterien hinaufreichen, doch sind bakteriologisch hier mehrere Fälle nachgewiesen, wo weit über der Wunde (Unterschenkel) oben in der Leistenbeuge ohne sonstige Krankheitszeichen Bazillen nachgewiesen wurden. Die Muskulatur zeigte alle Zwischenstufen, von dem trockenen, knisternden, rotbraunen Muskel bis zum blaßroten, sulzig durchtränkten.

Es sei nur erwähnt, daß durch die pathologisch-anatomischen Untersuchungen, die von Geh.-Rat Aschoff begonnen und von Dr. Frankenthal fortgesetzt wurden, in dieser Muskulatur, die sich makroskopisch so verschieden darstellte, stets schwere Veränderungen, körniger Zerfall sowie Bakterien in dem Perimysium mikroskopisch nachgewiesen wurden. (Ich verweise auf die Publikation¹⁾ von Geh.-Rat Dr. Aschoff und diejenigen Dr. Frankenthals, welche letztere mir im Manuskript vorgelegen hat. Dies zeigt sich auch besonders, wenn solche Fälle zur Heilung kommen oder eine längere Reihe von Tagen noch leben. Da stoßen sich die Muskeln, die makroskopisch zwar verändert aussehen, aber noch ein frisches Aussehen hatten, meist ab, sie nekrotisieren.

Auch wir beobachteten das Fortschreiten peripherisch, wobei doch zuerst nekrobiotische Vorgänge einsetzen (Blasen, Grünworden). Doch ist ein Fortschreiten zentripetal durchaus nicht selten oder gar ausgeschlossen. Biologisch möchte es scheinen, als ob Gas- und Oedembildung zwei verschiedenen Reaktionen des Körpers ihre Entstehung verdanken. Während die Gasbildung im wesentlichen als faulige Zersetzung von eiweißhaltigem Gewebe sich darstellt, dürfte das Oedem als aktiver biologischer Prozeß, als Ausschwitzung der Gefäße infolge von toxischer Infektion aufzufassen sein.

Diese Auffassung lediglich als Anregung zu weiterer bakteriologisch-anatomischer Forschung.

Als reines malignes Oedem imponierten nur drei Fälle, denen sich neuerdings ein vierter zugesellt, die intra vitam keine Spur von Gas zeigten.

Klinisch trat besonders ein Fall hervor, bei dem nach absolut zuverlässigen Beobachtungen im Feldlazarett wegen eigentlicher Gasphegmone eine Oberschenkelamputation gemacht worden war. Da das Fieber nicht abfiel, wurde der Patient wegen „Sepsis“ elf Tage nach der Operation auf die Septische Station des Lazarets verlegt, wo sich Oedem ohne eine Spur von Gas entwickelte, dem der Patient am 13. Tage nach der Operation, am 15. Tage nach der Verletzung erlag.

Vorhin erwähnte ich, daß der Schmerz meist das früheste Symptom sei, welches vielfach erst den Verdacht auf entstehende Gasphegmone aufdränge. Bezüglich des Fiebers

sind unsere Beobachtungen wechselnd: in einer großen Zahl der Fälle charakterisiert sich der Ausbruch der Infektion durch hohes, plötzlich ansteigendes Fieber; auch bei längerer Dauer und schwerem Verlauf der Erkrankung beobachteten wir häufig eine hohe Kontinua mit geringen Remissionen. Erklärt wird die hohe Temperatur wohl durch die Toxämie, durch Resorption von Giftstoffen; in zahlreichen Fällen finden sich ja in der Wunde außer den eigentlichen Gasbazillen andere Eitererreger, Streptokokken und Staphylokokken, sodaß eine Mischinfektion besteht.

Aus dem Bericht über die Sitzung der Akademie der Wissenschaften in Paris vom 13. Dezember 1916²⁾ ergibt sich, daß von französischen Autoren gerade der Mischinfektion ein großer Wert beigelegt wird. Daß die Resorption wochenlang ohne jeden nachweisbaren lokalen Grund hohe Temperaturen zu machen imstande ist, beobachteten wir namentlich in einem Falle nach einer wegen sehr schwerer Gasphegmone vorgenommenen Oberschenkelamputation. Hier bestand, ohne daß genaueste Untersuchung lokal etwas ergab, während drei Wochen abendliche Temperatursteigerung bis zu 40°, die dann ganz allmählich zur Norm überging und nur durch Resorption zu erklären war.

Im Gegensatz zu diesen Fällen steht eine Reihe anderer, wo die Temperaturen nicht merklich oder wenigstens nicht auffallend erhöht waren und für die eintretende schwere Erkrankung keinerlei Anhaltspunkte boten. Mehrfach täuschte sogar ein Temperaturabfall Besserung vor, während es bereits der Beginn einer Kollapstemperatur war, die wir bei noch gutem Puls schon über 24 Stunden vor dem Tode zu beobachten Gelegenheit hatten.

Mehr als die Temperatur ist in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle der Puls durch die Erkrankung beeinflusst. Namentlich anfangs beim Ausbruch der Infektion ist der Puls fast ausnahmslos auffallend hoch und klein. Es ähnelt der Zustand des Eintritts der Gasphegmone dem des Kollapses, wie er ja auch von vornherein durch starke Blutverluste und Shock begünstigt wird. Im Endstadium wird der Puls klein, fadenförmig, doch konnten wir wie Pribram Fälle beobachten, wo bis wenige Stunden vor dem Tode ein auffallend guter Puls über die Schwere des Zustandes zunächst hinwegtäuschte; dann plötzlich innerhalb einer halben Stunde verschwand der Puls trotz aller Reizmittel, und bald trat der Exitus ein. Es mag nur als Frage hier aufgeworfen sein, ob dieses plötzliche Verschwinden des Pulses mit der von manchen Autoren angenommenen agonalen Ueberschwemmung des Blutes mit Bakterien zu erklären wäre. Im entnommenen Venenblut wurden intra vitam nie Bakterien gefunden, dagegen einmal in einem Leberpunktat.

Die mehrfach vorgenommenen Blutdruckmessungen ergaben ausnahmslos einen sehr niedrigen Blutdruck, der manchmal nur 80–90 mm Hg nach Riva-Rocci erreichte und nach oben selbst bei Rekonvaleszenten 105 mm nie überstieg. Die zytologischen Blutuntersuchungen, die von Herrn Dr. Alefeld vorgenommen wurden, ergaben meist stark herabgesetzten Hämoglobin- und Erythrozytengehalt des Blutes. Hämaturie wurde auf der Höhe der Infektion dreimal beobachtet in sehr schweren Fällen. Obwohl diese drei Fälle letal ausgingen, verschwand der Blutgehalt des Harnes später wieder. Eiweiß fand sich, wie bei anderen hoch fieberhaften Infektionen, häufig, doch ist in den Fällen, wo Heilung eintrat, sehr bald mit einsetzender Besserung der Eiweißgehalt verschwunden.

Häufig, doch lange nicht in allen Fällen, konnte eine gewisse Atemnot beobachtet werden, die mehrfach, aber auch durchaus nicht ständig, agonal in schweren Lufthunger mit Orthopnoe ausartete. In einem Falle, der sich klinisch als reines malignes Oedem darstellte, wurde subjektiv durch Sauerstoffeinatmung Erleichterung geschaffen, ohne daß der üble Verlauf dadurch aufgehalten worden wäre.

Der Gesamteindruck, den die Kranken machen, ist ausnahmslos derjenige von Schwerkranken. Das Gesicht ist meist blaß, der Gesichtsausdruck sehr ängstlich, sehr häufig besteht erhebliche motorische Unruhe. Delirien wurden wohl ab und zu beobachtet, doch in den allermeisten Fällen war das Sensorium klar bis wenige Minuten vor dem Tode. Häufiger beobachteten wir gerade mit Eintritt der Verschlimmerung, die zum Tode führte, Euphorie. Durchfälle, wie sie anderweitig beob-

¹⁾ D. m. W. Nr. 16, u. 17.

²⁾ M. m. W. 1916 Nr. 7.

achtet wurden, haben wir hier nie gesehen, außer bei Kombination mit pyogener Sepsis.

Was den Eintritt der Erkrankung anbetrifft, so zeigten auch die hiesigen Beobachtungen gleich den in der Literatur beschriebenen, daß die weitaus größte Mehrzahl der Fälle zwischen dem zweiten und vierten Tage nach der Verletzung zum Ausbruch kommt. Einer gütigen Mitteilung Professor Wietings entnehme ich, daß bei einer Sanitätskompagnie ein Todesfall an Gasphegmone acht Stunden nach der Verletzung beobachtet wurde. Die frühesten Fälle, die hier zur Beobachtung kamen, waren Tod 20 bzw. 23 Stunden nach der Verletzung, im ersten nach komplizierter Schußfraktur des Oberschenkels, im zweiten Falle nach Weichteildurchschuß der Leiste und des Gesäßes, beides durch Infanteriegeschöß. Im Gegensatz zu diesen sahen wir auch Spätfälle, von denen namentlich einer so lehrreich war, daß eine Mitteilung der Krankengeschichte im Auszug erlaubt erscheint.

34-jähriger Mann, wird am 20. August 1915 durch eine Granate am rechten Arm und rechten Knie verletzt. Der zertrümmerte Arm wird bei der Sanitätskompagnie in der Oberarmmitte durch Zirkelschnitt abgesetzt. Am 21. August in das hiesige Lazarett eingeliefert; schwerer Allgemeinzustand; starke Eiterung des rechten Knies, daher Eröffnung des Gelenks. Neben diesen Hauptverletzungen noch mehrfach kleine Verletzungen durch Granat- und Steinsplitter. Wegen dauernder Eiterung und hohen Temperaturen am 31. August Resektion des Kniegelenks rechts. Zunächst leichte Besserung, dann aber weiter schwer septischer Allgemeinzustand ohne nachweisbare Retention. Am 8. September beim Verbandswechsel vormittags nichts Besonderes. In der Nacht vom 8. zum 9. September rasch zunehmende Herzschwäche. Tod um 5,45 Uhr früh trotz Reizmittel.

Die durch Geh.-Rat Aschoff ausgeführte Sektion ergab schwere Gasphegmone, von zwei kleinen Granatsplittern ausgehend, die im Vastus eingelagert waren. Spätgasphegmone am 20. Tage nach der Verletzung, akut in 20 Stunden tödlich verlaufend; in dieser Zeit schon ausgedehnte Zerstörung der Oberschenkelmuskulatur. Bemerkte sei ausdrücklich, daß bei dem Verbandswechsel am 8. gegen Mittag keine Gasphegmone nachweisbar war.

Bei einem zweiten Fall, der am dritten Tage nach der Verletzung amputiert worden, kam es am 24. Tage nach der Verletzung zu einer akuten Spätgasphegmone im Stumpf mit rasch folgendem Tod. Es kommen ja auch noch ganz späte Fälle vor, wie der von Simon (Ludwigs-hafen) mitgeteilte nach elf Monaten.

Einen in demselben Sinne des Späterwachens einer schlummernden Gasbazilleninfektion zu deutenden Fall stellte mir Prof. Wieting, der auch auf Grund seiner Erfahrungen im Balkankriege zusammen mit Generaloberarzt Vollbrecht schon vor Jahren die putriden Infektionen, insbesondere die Gasphegmonen, in ihrer hochgradigen Gefährlichkeit als chirurgische Kriegsseuche eingehender gekennzeichnet hat, zur Verfügung¹⁾:

K. G. Der etwa 40 Jahre alte türkische Generalstabsoffizier war vor sechs Monaten vor Janina durch einen Granatsplitter am linken Unterschenkel verwundet. Es schloß sich eine Phlegmone an, die zur Heilung mehrerer Wochen bedurfte. Die Heilung erfolgte schließlich unter Verbleiben des Splitters in der Tiefe. Er tat wieder Dienst, doch spürte er dauernd Schmerzen in der Wade, die ihn veranlaßten, die Entfernung des Splitters zu verlangen. Der Splitter sitzt nach dem Röntgenbild in der Wadenmuskulatur. Die Narben sind leicht livide verfärbt.

Bei dem ziemlich fettreichen, kräftigen Manne mit blaßgelblicher Hautfarbe, einem Typus, wie er sich häufig unter den Männern des Landes findet, wird unter Aethernarkose durch Längsschnitt vom Sekundärarzt des Gülhane-Krankenhauses auf den Splitter eingegangen, dieser aber trotz längeren Suchens nicht gefunden. Die Wunde wird schließlich über leichtem Mulddocht geschlossen. Bereits am Abend steigt die Temperatur auf 39,5°, starke Schmerzen und Unruhe treten ein. Am nächsten Morgen wird mir der Patient gezeigt. Haut und Konjunktiven bzw. Skleren sind ikterisch (hämolytisch) verfärbt, Lufthunger ausgesprochen, Puls stark beschleunigt und klein. Unruhe stark, Temperatur bis 40°. Vom Unterschenkel beginnend und rasch den ganzen Oberschenkel einnehmend, äußerst reichliches Gasknistern; an eine Amputation ist nicht mehr zu denken. Gegen Mittag ist das Gasknistern schon auf den ganzen Rumpf bis zum Halse fortgeschritten, die Farbe des Beines livide. Ich habe nie zuvor und nie wieder eine solche Ausdehnung des Emphysems mit so schwerem und raschem toxisch-hämolytischen Verlauf gesehen. Unter gegen Ende eintretender Euphorie tritt in der Nacht, also etwa 36 Stunden nach der Operation, der Exitus ein.

¹⁾ S. Vollbrecht-Wieting, Kriegsarztliche Erfahrungen.

Eine andere Deutung als die des Erwachens einer schlummernden putriden Infektion ließ sich nicht finden, zumal seit vielen Monaten im Krankenhaus keine Gasphegmone mehr behandelt war.

Bei Betrachtung dieser Fälle, wie sie hier zur Beobachtung gekommen, und der ungemeinen hohen Mortalität von 58,1% für die Gesamtzahl mußte sich die Frage aufdrängen: läßt sich durch vorbeugende Maßnahmen die Erkrankung verhindern und durch geeignete Therapie die Mortalität einschränken? Beides dürfte ohne weiteres zu bejahen sein. Sicher ist es von Nutzen, wenn bei ausgedehnten Granaterstörungen der Muskulatur, namentlich der großen Oberschenkelmuskeln und des Gesäßes, die Wundtaschen breit freigelegt, Geschoß oder Steinstücke oder Kleiderfetzen daraus entfernt werden und bereits erkrankt aussehende Muskelteile ausgeschnitten werden. Durch die Anregungen des Beratenden Chirurgen Herrn Professor Wieting wurden diese Inzisionen schon in den vordersten Sanitätsformationen durchgeführt und haben da, wo sie wirklich ausgiebig geschehen, aber auch nur da, sicher vorbeugend Nutzen geschaffen. Das Wesentliche in der Bekämpfung ist aber nach unserer Erfahrung die möglichst frühe Erkennung der Erkrankung selber. Als wir namentlich durch die Sektionen von Geheimrat Aschoff gelernt hatten, daß noch nach sechs bis acht, ja sogar zwanzig Tagen, von scheinbar unbedeutenden Verletzungen ausgehend, die gar nicht im Vordergrund des Krankheitsbildes standen, rasch tödlich verlaufende Gasphegmonen entstehen können, achteten wir mehr als zuvor auf das erste Symptom, auf den Schmerz. Verdächtige Fälle müssen mehrmals im Tage nachkontrolliert werden sowohl lokal wie bezüglich der allgemeinen Symptome. Die Erfahrung bestätigte die Annahme, daß Früherkennung ein Hauptmoment der Bekämpfung bildet; als im Oktober auf Anordnung des Beratenden Chirurgen Professor Wieting im Lazarett eine septische Station eingerichtet, wohin jeder verdächtige Fall verlegt wurde, gelang es dadurch und namentlich durch gesammelte größere Erfahrung und das auf ihr sich aufbauende radikale Vorgehen, die Mortalität wesentlich herabzusetzen. Es ist wichtig, daß die pathologisch-anatomische Untersuchung wie die bakteriologische Forschung Hand in Hand mit der klinischen Erfahrung gehen, da durch die bakteriologische Kontrolle, wenn auch nicht für den betreffenden Fall, aber allgemein die Indikationsstellung erleichtert und gefestigt wird. Hinsichtlich der Mortalität wird hier bemerkt, daß diese bei den seit Oktober 1915 bis Januar 1916 vorgekommenen Erkrankungen im Vergleich zu den vor dieser Zeit behandelten Fällen um rund 40% zurückgegangen ist.

Therapeutisch drängten uns die hiesigen Erfahrungen zu radikalem Eingreifen. Es muß hier betont werden, daß es uns gelang, im Herbst und Winter 1914 etwa 70 Oberschenkel- und Knieerschußfrakturen mit nur einer Amputation zur Heilung zu bringen, um andererseits den Standpunkt zu rechtfertigen, den wir jetzt einnehmen, in Fällen ausgeprägter Gasphegmone der Extremitäten radikal zu amputieren, und zwar mit Zirkelschnitt, soweit möglich im Gesunden. Die Forderung, im Gesunden zu amputieren, muß bei Fällen mit mehr Oedem weit entschiedener gestellt werden als bei Fällen mit Gas, wo mehrfach, doch nicht immer, die Untersuchung zeigte, daß das unter Spannung nach oben getriebene Gas keimfrei war, aber auch umgekehrt. Immer jedoch wurde, soweit Gas oder Oedem über den Amputationsschnitt reichte, durch seitliche Inzisionen breit Luft geschaffen. Bei Wunden der Gesäßmuskulatur weitmöglichste Exzision bis ins Gesunde. Erst nachdem eine Reihe von Patienten, die mit tiefen Inzisionen behandelt, starben, erst nachdem nach Amputation mit Lappenschnitten Rezidive und ausgedehnte Abszesse und Nekrosen beobachtet waren, wurden wir zur radikalen Therapie gedrängt, und erst dadurch gelang es, die Sterblichkeit zu vermindern. Daß es natürlich immer wieder Fälle gibt, wo die Inzisionen genügen, ist unbestritten; doch sahen wir viele andere, wo man damit nicht auskam.

Es widersprechen dann unsere Erfahrungen den von Kausch und Fessler und anderen berichteten. Dies mag aus der Art des Materials sich erklären; hier war der Verlauf stets rascher, Beobachtungen zuwartender Art, wie sie anderweitig berichtet, wären hier stets unmöglich gewesen, da bei Nichteingreifen der Tod nach kaum 24 Stunden stets eintrat. Meist legten wir die Wunden mit in Perugen getränkte Gaze oder mit

solcher, die mit 10%igem Jodoform-Glyzerin getränkt war, locker aus. Von Sauerstoffanwendung in Form von Wasserstoff-superoxyd, Orzistonstifen oder subkutaner Einblasung von Sauerstoff konnte nie ein Resultat beobachtet werden. Selbstverständlich muß die Herztätigkeit durch intravenöse Kochsalzinfusionen mit Digalen, durch Kochsalztropfklistier, durch subkutane Kampfer- und Koffeingaben unterstützt werden, und zwar wird bei elendem Zustand des Herzens jetzt meist vor dem Eingriff eine intravenöse Kochsalzinfusion von 1000—1200 g mit 1 ccm Digalen vorausgeschickt. In Fällen der ausgedehnten Gasgangrän wird wohl jede Therapie versagen; aber es dürfte sicher möglich sein, bei genauer, sorgfältiger Beobachtung auf Sonderabteilungen diese Fälle zu Seltenheiten werden zu lassen, während auch noch bei ausgedehnter Gasphegmone radikale Amputation mehrfach lebensrettend wirkte. Weit ungünstiger stellen sich, wie erwähnt, die Fälle, die klinisch als malignes Oedem sich zeigen; dort hat bis zum 15. Januar die Therapie wohl verzögernd, aber nie lebenserhaltend gewirkt. Erst neuerdings gelang es, einen solchen Patienten zu retten. Am 27. Januar kam dieser weitere Fall von malignem Oedem zur Beobachtung. Oedembildung bis hoch herauf in die Leiste nach Unterschenkelschuß. Hohe Amputation. In der aus der Amputationswunde genommenen Flüssigkeit keine Bazillen, trotzdem noch Fortschreiten auf die Muskulatur, namentlich der Adduktoren, die prall mit Oedemflüssigkeit gefüllt. Mehrfache Inzisionen. Allmählich nahm das Oedem ab, Befinden besserte sich, am 1. März in gutem Zustande. Abtransport mit Lazarettzug.

Daß man von vornherein, wie vorgeschlagen, die Wundkanäle im Gesunden ausschneiden soll, ist praktisch bei Fällen, die, wie namentlich Minenverletzungen, 30 bis 40 Splitter und mehr aufweisen, unmöglich.

Zum Schluß sei noch erwähnt, daß Versuche mit Rauschbrandserum gemacht wurden bei ausgesprochener Gasphegmone, und zwar wurden innerhalb 24 Stunden zweimal je 20 ccm subkutan gegeben. Die Zahl der Fälle ist zu gering, als daß ein Schluß daraus gezogen werden könnte. Irgendwelche schädlichen Einwirkungen wurden nie beobachtet. Von hiesigen Stämmen wurden, wie Dr. Fränkel und Dr. Königsfeld anderweitig ausführlich berichten, ein Pferdeserum¹⁾ gewonnen, das in Dosis von etwa 5 ccm subkutan solchen Verletzten eingespritzt wurde, die nach Art der Verletzungen für Gasphegmone prädisponiert erschienen. In fünf so vorbehandelten Fällen trat keine Gasphegmone ein, doch sind Schlüsse daraus noch unzulässig; irgend welche Schädigung wurde auch hier nicht beobachtet.

Das Ideal wäre neben chirurgischer Erkenntnis und Bekämpfung, wenn es gelänge, wie bei Tetanus ein Serum zu finden, das, prophylaktisch angewandt, die Krankheit von vornherein ausschaltet; dies scheint ja wie bei uns auch anderweitig versucht, in Frankreich jedenfalls nach dem Berichte in der M. m. W. Nr. 7 (1916) noch zu keinem greifbaren Resultat geführt zu haben.

Vorläufig müssen wir uns aber wohl damit begnügen, in den vordersten Sanitätsformationen etwaige verdächtige Fälle vor gleich kenntlich zu machen und durch genaueste Beobachtung die Erkrankung in ihren ersten Anzeichen zu erkennen zu suchen. Wenn wir uns weiter bewußt sind, daß die Erkrankung verschiedenen Orts verschieden schwer auftritt, so werden wir nach Erkenntnis der Schwere des Auftretens am betreffenden Ort unser Handeln einrichten, und so dürfte es auch gelingen, Nutzen zu stiften und wenigstens die Sterblichkeit ganz bedeutend zu verringern.

Aus dem Barackenlazarett Bruchsal. (Leitender Arzt:
Dr. Gans, Assist.-Arzt d. R.)

Ueber die Behandlung mit Quecksilber-Gleitpuder.

Von Dr. Julius Levi, Ldst.-Arzt.

Während früher allgemein die Ansicht vertreten wurde, daß zur Herstellung einer guten grauen Salbe viel Zeit und große mechanische Kraft nötig sei, stellt Unna²⁾ die Hypothese auf, daß für eine gute Ex-

tinktion des Quecksilbers vor allem das Vorhandensein von großen Mengen lose gebundenen Sauerstoffs und viel Luft, deren Sauerstoff dabei aktiviert werden kann, ausschlaggebend sei. Auf Grund dieser Voraussetzung gelang die Herstellung eines Quecksilber-Gleitpuders, den Unna fand, indem er metallisches Quecksilber mit dem außerordentlich lufthaltigen Lykodium als Konstituens, welches er mit einem vorzüglichen Katalysator des Luftsauerstoffs, dem Terpentinöl, tränkte, zu einem feinen Pulver zerrieb. Es ist ihm auf diese Weise gelungen, einen Puder herzustellen, in welchem das Edelmetall in seine feinsten Partikelchen zerteilt ist und nicht mehr zusammenfließen kann (vgl. Rezeptur).¹⁾

Unna hat damit bewiesen, daß es bei der Extinktion des Quecksilbers absolut unnötig ist, viel Zeit und große Kraft zu vergeuden; auch das alte empirische Verfahren, wo man sich die mühselige Arbeit der Extinktion durch einen Zusatz von alter, ranziger grauer Salbe erleichterte, war nach Unna nichts anderes. Man schuf, ohne es zu wissen, durch den Zusatz dieser alten Salbe einen katalytischen Oxydationsprozeß, der das Quecksilberoxyd in Quecksilberoxydul verwandelte und so das Metall am Zusammenfließen verhinderte. Diese Theorie, die Unna aufstellte, bestätigte sich glänzend bei der Herstellung des oben beschriebenen Gleitpuders, und, wie Unna meint, dürfte sie vielleicht einerseits die Extinktion des Quecksilbers, die ja schon längst in den Fabriken vorgenommen wird, den Apotheken wieder zurückgewinnen, andererseits eine gewaltige Umwandlung der Quecksilberbehandlung schaffen.

Wir wandten den Quecksilber-Gleitpuder bei den verschiedensten Erkrankungen der Haut an. Vor allem waren es die verschiedenen Stadien der Lues, die wir damit behandelten. Bei großen Primäraffekten mit schmierig-eitrig belegtem Grund konnten wir beobachten, wie in wenigen Tagen das Geschwür sich reinigte, vollkommen austrocknete und dann abheilte. Es seien hierfür nur kurz einige Beispiele angeführt:

Fall 1. Kanonier B. Luetische Infektion am 28. September 1915. Aufnahme im Barackenlazarett am 29. Oktober 1915.

Befund: Typischer, stark nässender Primäraffekt im Sulcus coronarius, Bubonen beiderseits.

Behandlung lokal mit Quecksilber-Gleitpuder neben der üblichen kombinierten Quecksilber-Salvarsankur.

Schon am 3. November 1915 ist eine entschiedene Abnahme der Sekretion festzustellen, am 6. November ist das Geschwür vollkommen trocken und beginnt zu heilen, am 10. November ist es abgeheilt.

Fall 2. Unteroffizier St. Letzter Verkehr am 24. August 1915. Anfangs Oktober 1915 Auftreten eines Geschwürs unter der Vorhaut.

Befund bei der Aufnahme im Barackenlazarett am 18. Oktober: Starke eitrig-sekretorische Vorhautsackes; darunter zeigt sich beim Reponieren ein in der Umgebung hart infiltrierte Geschwür mit schmutzig-eitrigem Grund, das als Primäraffekt angesprochen wird.

Lokale Behandlung des Primäraffekts mit Quecksilber-Gleitpuder.

Am 3. November ist der Grund des Primäraffekts vollkommen gereinigt und trocken; am 10. November ist er ganz abgeheilt.

Fall 3. Vizefeldwebel S. Letzter Verkehr Mitte August 1915. Etwa vier Wochen später Geschwür unter der Vorhaut. Am 18. Oktober Aufnahme im hiesigen Barackenlazarett.

Befund: Leistendrüsen beiderseits geschwollen, indolent, markstückgroße, eitrig belegte Induration unter der Vorhaut.

Lokale Behandlung mit Quecksilber-Gleitpuder. Austrocknung nach wenigen Tagen und Heilung des Ulkus am 3. November 1915.

Auch bei den Sekundärererscheinungen der Lues, besonders bei der Lokaltherapie der nässenden breiten Papeln, leistete der Quecksilber-Gleitpuder vortreffliche Dienste. Meist schon wenige Tage nach der Einpuderung waren die Kondylome vollkommen trocken, schmolzen ein und überhäuteten sich in den nächsten Tagen, um dann rasch abzuheilen.

Beispiele.

Fall 1. Armierungssoldat H. Luetische Infektion wird in Abrede gestellt. Aufnahme im Barackenlazarett am 29. Oktober 1915.

Befund: Alopecia specifica, Angina specifica, große, nässende, breite Papeln am Anus.

Behandlung mit Quecksilber-Salvarsan, lokal Quecksilber-Gleitpuder.

Am 31. Oktober wesentliche Abnahme der Sekretion; die Papeln beginnen sich zurückzubilden; am 6. November vollkommene Heilung derselben.

Fall 2. Infanterist M. April 1915 harter Schanker, seit etwa vier Wochen Geschwüre am After. Aufnahme des Patienten am 29. Oktober.

¹⁾ Rp. Hydrarg. metall. 4,0
Lycopod. 40,0
Ol. therebinth. gtt. 15
M. D. S. Quecksilber-Gleitpuder.

¹⁾ Vgl. den Aufsatz von Aschoff in Nr. 17 (1916).

²⁾ Derm. Wochr. 1915 Nr. 14.

Befund: Alopecia specifica, papulo-makulöses Exanthem, Angina specifica, breite, nässende Papeln an der Unterseite des Penischaftes und am Anus. Neben der üblichen Kur lokale Behandlung mit dem Unnaschen Gleitpuder. Am 15. November vollkommene Heilung der Papeln.

Fall 3. Aufnahme am 13. September 1915.

Befund: Drei ein- bis zweimarkstückgroße nässende Papeln am Anus.

Behandlung derselben mit Quecksilber-Gleitpuder. Am 3. Oktober starke Hemmung der Sekretion; am 10. Oktober Papeln vollkommen geheilt.

Wenn auch tertiär-luetische Erkrankungen relativ selten hier zur Beobachtung kamen, so scheint mir doch bei den Geschwüren der tertiären Lues dem Quecksilber-Gleitpuder eine nicht minder wichtige Bedeutung zuzukommen; dafür spricht besonders ein Fall, dessen Krankengeschichte ich im Auszug wiedergeben will:

Landsturmann J. wurde hier aufgenommen mit stark positiver Wa.R. Vor sieben Jahren harter Schanker, augenblicklich hat Patient als Erscheinung seiner früher überstandenen Syphilis nur ein etwa handtellergroßes Ulkus im oberen Drittel der Tibia des linken Beines. Das Geschwür wurde in verschiedenen Lazaretten mit den verschiedensten Salben (Zinkpellidol-Quecksilber-Jodkalisalbe u. a. m.) behandelt, ohne im geringsten beeinflußt zu werden. Es stellt sich bei der Aufnahme dar als ein großer Defekt mit schmutzig belegtem Grund, steil abfallendem Rand und starker eitrig-er Sekretion. Durch die Behandlung mit dem Quecksilber-Gleitpuder wird in etwa drei bis vier Tagen eine vollkommene Trockenlegung des Geschwüres erzielt, das Ulkus granuliert von den Rändern aus zu und ist in etwa drei bis vier Wochen nur noch etwa markstückgroß. Vollkommene Heilung wurde jedoch nicht erreicht; es mußte zu diesem Zweck die Röntgenbestrahlung mit herangezogen werden.

Unna wendet seinen Gleitpuder auch zu Inunktionskuren an Stelle der grauen Salbe an. Er empfiehlt hierbei zweimal wöchentlich eine Einwischung des ganzen Körpers mit einem 10 %igen Puder mit besonderer Berücksichtigung des Sitzes der Syphilide.

Wir haben hier nur wenige Fälle mit dieser Art der Einwischung behandelt und können uns darüber, ob die Quecksilber-Gleitpuder-Einwischung die Einreibungskur mit grauer Salbe vollkommen ersetzen kann, kein abschließendes Urteil erlauben. Jedoch glauben wir keineswegs, daß, wie Hager meint, der Terpentinöl-Zusatz eine die Haut reizende Eigenschaft habe und deshalb zu verwerfen sei. Ich erinnere mich hierbei eines Falles von tertiärer Lues. Der Patient kam zu uns mit der Angabe, daß er vor 17 Jahren eine Lues akquiriert habe, daß er dann eine Einreibungskur gemacht habe, jedoch diese unterbrechen mußte, weil er danach ein Ekzem am ganzen Körper bekam, und „so sei es ihm im Laufe der Jahre immer gegangen“, so oft er eine solche Kur machen wollte. Der Mann hatte eine reflektorische Pupillenstarre und positive Wa.R.; sonst keinerlei Erscheinungen einer früher überstandenen Syphilis. Wir gaben ihm Salvarsan und Einwischungen mit Quecksilber-Gleitpuder. Es trat nur leichte Rötung der Haut auf. Die Kur konnte jedoch ohne weiteres durchgeführt werden. Es war in diesem Falle also sicher festzustellen, daß das Terpentinöl keine wesentliche Reizung der Haut verursacht hat; wenn es aber auch eine leichte Hyperämie erzeugt hätte, so würde nach Unna eine solche in diesem Falle nur eine Unterstützung der Therapie bedeuten, da dadurch die Resorptionsfähigkeit der Haut erhöht wird.

Wir wandten hier im Lazarett den Unnaschen Gleitpuder nicht nur bei syphilitischen Erkrankungen, sondern auch bei den verschiedensten anderen Hautleiden, wie z. B. bei nässenden Ekzemen, Balanitiden, Unterschenkelgeschwüren u. a. m. an, und ich kann wohl sagen, fast immer mit gutem Erfolg, und vor allem war es immer die stark austrocknende und desinfizierende Eigenschaft des Puders, die uns als sehr wirksam erschien.

Wenn sich nun der Quecksilber-Gleitpuder, sei es auch nur teilweise, als Ersatz der grauen Salbe bzw. des Quecksilberpflasters anwenden läßt, so wäre dies ein weiterer großer Fortschritt in der Behandlung der Hautkrankheiten, insbesondere aber der Lues. Das Lästige der mühseligen Einreibungskuren, wobei es hauptsächlich auf die möglichst gründliche Einmassierung der Salbe in die Haut ankam, die der Patient meistens nicht persönlich ausführen konnte, das Beschnutzen der Wäsche usw. käme dadurch in Wegfall. Durch Zusatz von etwas Zinnober kann man den Puder hautfarben machen und so eine vollkommen diskrete antiluetische Kur auch in der Praxis aurea durchführen (vgl. Rezeptur).¹⁾

Ein weiterer Vorteil der Quecksilber-Gleitpuder-Behandlung, der

¹⁾ Rp. Hydrarg. metall.	4,0
Lycopod.	40,0
Zinnob.	2,0
Ol. theobinth. gtt.	15
M. D.) S. Quecksilber-Gleitpuder. 44	

heute besonders nicht unterschätzt werden darf, ist die Fettersparnis; besonders, wenn statt der Inunktionskur mit grauer Salbe die Einwischungskur mit dem Quecksilber-Gleitpuder sich allgemein durchführen ließe, würde eine nicht unerhebliche Menge Fett gespart werden, die der Heeresverwaltung und auch der Allgemeinheit zugutekäme, und es dürfte wohl der Mühe lohnen, die Versuche in dieser Richtung fortzusetzen.

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 19 (Tuberkulosespital) in Wien.

Die Bedeutung der regionären Muskelempfindlichkeit für die Diagnose der Lungentuberkulose.

Von k. k. Reg.-Arzt i. E. Priv.-Doz. Dr. Otto Porges, Kommandant und Chefarzt des Spitals.

Vor einigen Jahren konnte ich gelegentlich einer Demonstration in der Gesellschaft für innere Medizin in Wien¹⁾ zeigen, daß bei Lungenerkrankungen in der dem erkrankten Lungenteil segmentär zugeordneten Muskulatur eine Hyperästhesie auftritt, die sich durch vergleichende Prüfung der Druckempfindlichkeit nachweisen läßt. Diese Erscheinung erinnert an die von Mackenzie²⁾ bei verschiedenartigen Organerkrankungen systematisch studierte Muskelhyperästhesie, speziell an die von diesem Autor beobachtete Empfindlichkeit der Thoraxmuskulatur bei Pleuritis. Indessen konnte ich mich überzeugen, daß bei meinen Fällen dieses Phänomen mit einer die Lungenaffektion eventuell begleitenden Pleuritis nichts zu tun hat, denn gerade bei Erkrankungsformen, die mit nachweisbaren Pleuraadhäsionen kompliziert waren, ließ sich die Muskelhyperästhesie häufig nicht nachweisen. Ein Zusammenhang wäre auch mit den von Pottenger beobachteten Muskelveränderungen zu vermuten. Pottenger³⁾ findet bei Lungentuberkulose in der dem erkrankten Lungenteil segmentär zugeordneten Muskulatur eine durch Palpation erkennbare Rigidität, die er auf Muskelspasmen zurückführt. Er nimmt an, daß diesem Spasmus eine Neuritis zugrunde liegt, und kann auch den Nachweis führen, daß sich in der betroffenen Muskulatur später eine Atrophie entwickelt. Mit meinen eigenen Beobachtungen stimmt diese Erscheinung insofern gut überein, als bei älteren, fortgeschrittenen Prozessen die Muskeldruckempfindlichkeit verschwindet. Demzufolge wäre zu vermuten, daß die Muskelhyperästhesie ein Symptom einer Neuritis ist, die sich in den sensiblen Muskeln infolge der Lungenerkrankung entwickelt. Diese Anschauung stützt sich auf analoge Deutungsversuche von Mackenzie sowie Head für die bei Eingeweiderkrankungen zu beobachtenden Hyperalgesien von regionären Haut- und Muskelbezirken⁴⁾. Head und Mackenzie nehmen an, daß ein erkranktes Organ reflexartig auf dem Wege ascendierender sympathischer Nervenbahnen eine Affektion der segmentär zugeordneten Nervenwurzeln auslöst.

Ohne an dieser Stelle den Zusammenhang der Erscheinungen ausführlicher erörtern zu wollen, ist es der Zweck dieser Mitteilung, die Bedeutung dieser Phänomene für die Diagnose der Lungentuberkulose zu beweisen, speziell ihre Verwertbarkeit für die Konstatierung aktiver Lungenprozesse bei Militärpersonen darzulegen. Es sei vorausgeschickt, daß ich mich auf mehrjährige Erfahrungen stützen kann und speziell im letzten Jahre als Chefarzt und Kommandant eines Militärsptals für Tuberkulose mehrere Tausende von Fällen aller Stadien in dieser Richtung untersuchen konnte.

Wer zunächst das angeführte Symptom kennen lernen will, wähle am besten einen Fall von einseitiger Lungenspitzeninfiltration ohne Zeichen des Zerfalls, jedoch mit deutlichen klinischen Merkmalen der aktiven Erkrankung. Selbstverständlich empfiehlt es sich, einen intelligenten und aufrichtigen Patienten zu wählen, da es sich um Feststellung von subjektiven Symptomen handelt. Die Prüfung der Muskelempfindlichkeit geschieht vergleichend an symmetrischen Stellen beider Seiten, indem der zu untersuchende Muskel zwischen Daumen und Zeigefinger gedrückt und geknetet wird, oder noch besser durch Beklopfen des Muskels mit einem schweren Perkussionshammer, wie er zur Auslösung von Sehnenreflexen benutzt wird. Der am häufigsten bei Lungenspitzenprozessen befallene Muskel ist der Trapezius. Man wird daher z. B. bei einem Falle der geschilderten Art bei Beklopfen der Teile des Trapezius an der Schulter von dem Patienten hören, daß der Muskel der erkrankten Seite empfindlicher sei als auf der gesunden Seite, häufig wird auch auf der erkrankten Seite Schmerz ausgelöst, während die Empfindung auf der gesunden Seite als erträglich angegeben wird. Ueber

¹⁾ W. m. W. 1912 S. 2034. — ²⁾ Krankheitszeichen und ihre Auslegung, Würzburg 1911. — ³⁾ D. m. W. 1910 S. 751. Beitr. z. Klin. d. Tho. 22 S. 1. 1912 u. 33 S. 49. 1915. — ⁴⁾ Head konnte bei viszeralen Erkrankungen häufig Herpes zoster-Eruptionen im Bereiche des zugehörigen Segmentes beobachten und die Herpeserkrankung als Folge einer Entzündung des zugeordneten Spinalganglions erklären.

spontanen Schmerz im Trapezium wird auch von solchen Patienten selten geklagt. Mitunter ist auch der M. sternocleidomastoideus der erkrankten Seite empfindlicher. Bei Prozessen, die distale Teile der Lunge ergriffen haben, sind auch der Pectoralis, der Skalenus, die Interkostalmuskeln hyperästhetisch. Bei solchen Prozessen sind auch die mittleren und unteren Portionen des Trapezium sowie die darunter liegenden Muskeln (Rhomboides, Levator anguli scapulae) klopfempfindlich. Wenn man daher bei derartigen Fällen beiderseits der Wirbelsäule mit dem Perkussionshammer prüft, wird man in einem mehr oder weniger abgegrenzten Bezirk der erkrankten Seite häufig eine lebhaft Schmerzempfindung oder Hyperästhesie auslösen können. Nicht selten findet man übrigens an dieser Stelle eine Deviation eines Wirbels nach der erkrankten Seite zu sowie sichtbares Vorspringen des Muskels. Diese letzteren Erscheinungen scheinen durch Muskelspasmus bedingt zu sein, wie ihn Pottenger beschrieben hat¹⁾. Dasselbe ist auch häufig spontaner Schmerz vorhanden, den der Patient als Stechen zwischen den Schultern schildert.

Für die diagnostische Verwertung der geschilderten Hyperästhesieerscheinungen hat man zunächst zu berücksichtigen, daß es sich um subjektive Symptome handelt, daß daher nur eindeutige, präzise, unbeeinflusste Angaben des Untersuchten zu verwenden sind. Das Fehlen solcher Erscheinungen beweist nichts gegen das Vorhandensein einer Lungentuberkulose, der positive Befund ist nur im Zusammenhang mit andersartigen Symptomen beweiskräftig. Eine aus vielen Hunderten von Untersuchungen abgeleitete Erfahrung hat ergeben, daß sich die Muskelempfindlichkeit in erster Linie bei rezenten aktiven Prozessen findet, dagegen bei inaktiven Erkrankungen sowie bei länger bestehenden, progredienten, mit Kavernenbildung einhergehenden Prozessen häufig fehlt. In solchen Fällen kann man mitunter beobachten, daß nur die dem zuletzt ergriffenen Lungenbezirke zugeordneten Muskeln überempfindlich sind, während die dem Sitze einer Kaverne korrespondierenden Muskelanteile unempfindlich und atrophisch erscheinen. So findet man auch bei doppelseitiger Affektion häufig eine Muskelhyperästhesie auf der Seite der rezenten beginnenden Affektion im Vergleiche zur Seite der ausgedehnten fibrös verheilten oder zu Zerfall führenden Erkrankung. Aber gerade diese Eigentümlichkeit verleiht dem Schmerzsymptom besonderen diagnostischen Wert, denn es kann eine Erkrankung bei Fällen aufdecken, die sonst nur angedeutete Krankheitszeichen bieten. Zu wiederholten Malen konnte ich mich überzeugen, daß es als ein Wegweiser für die Untersuchung dienen kann. So konnte ich in einem Falle, der zwar verkürzten Perkussionsschall über beiden Lungenspitzen zeigte, im Ernährungszustande herabgekommen war und über Nachtschweiß klagte, sonst aber keine Zeichen einer aktiven Lungentuberkulose darbot, eine Hyperästhesie einer Portion des rechten M. pectoralis feststellen. Eine daraufhin wiederholte genaue Untersuchung speziell der regionären Teile der rechten Lunge ergab im vierten Interkostalraum in der vorderen Axillarlinie an eng umschriebener Stelle ein Knisterrasseln. Es handelte sich daher um einen isolierten Herd, der sonst übersehen worden wäre.

Das eigentliche Verwertungsgebiet der Phänomene sind aber tuberkuloseverdächtige Fälle, die sonst keine eindeutigen Symptome darbieten. Solche zur Konstatierung dem Spital überwiesene Soldaten wurden nach sorgfältiger klinischer und röntgenologischer Untersuchung der diagnostischen Tuberkulininjektion unterworfen und das Ergebnis aller dieser Untersuchungen mit der Muskelempfindlichkeit verglichen. Im ganzen haben wir in dieser Weise mehr als 250 Fälle geprüft. Aus diesen Untersuchungen ergeben sich folgende Befunde, die den diagnostischen Wert der Methode bezeugen:

1. Auf der sonst klinisch unverdächtigen Seite der gesteigerten Muskelempfindlichkeit zeigt sich nach Injektion einer wirksamen Tuberkulinmenge Knisterrasseln als klinischer Beweis einer aktiven Affektion.
2. In manchen Fällen erscheint eine Muskelempfindlichkeit erst nach wirksamer Tuberkulindosis gleichzeitig mit Rasselgeräuschen als Herdsymptom. In anderen Fällen steigert sich die schon zuvor angedeutete Muskelempfindlichkeit nach der Tuberkulininjektion zu deutlicher Schmerzempfindung, gleichzeitig mit Auftreten von Rasselgeräuschen als Herdsymptom, um nach einigen Tagen wieder abzuflauen.

Die angeführten Untersuchungen ergeben somit, daß die Muskelhyperästhesie imstande ist, das Vorhandensein von Tuberkuloseherden in den Lungen aufzudecken. Wir haben daher das Recht, diese Symptome für die Diagnose der Lungentuberkulose heranzuziehen. Für ihre Verwertung sind jedoch folgende Kautelen zu beachten: Es können auch nichttuberkulöse Lungenprozesse zu regionären Muskelyperästhesien führen, vor allem Pneumonien. Die Berücksichtigung des sonstigen Befundes sowie der Lokalisation wird es aber meist ermöglichen, pneumonische Lungeninfiltrationen von tuberkulösen zu trennen. Ebenso

¹⁾ Auf diese Beobachtungen behalte ich mir vor, an anderer Stelle ausführlicher zurückzukommen.

können Pleuritiden ähnliche Symptome machen, aber auch hier gelingt es meist, die tuberkulöse Aetiologie von der nichttuberkulösen zu scheiden. Weiter können Affektionen des Schultergelenks, der Wirbel, der Nervenwurzeln regionäre Muskelempfindlichkeit erzeugen. Doch wird es nie schwer halten, solche Erkrankungen aus anderen Symptomen zu erkennen bzw. auszuschließen. Von Interesse ist es übrigens, daß sich mitunter ein angeblicher Rheumatismus des Schultergelenks als Lungenspitzenkatarrh mit regionärer Muskelhyperästhesie entpuppt. Berücksichtigt man schließlich, daß sämtliche klinischen und röntgenologischen Zeichen der Lungentuberkulose gelegentlich auch durch andersartige Bedingungen herbeigeführt werden können, daher nicht vorbehaltlos diagnostisch verwertbar sind, so wird man auch von unserem diagnostischen Symptom nicht verlangen, daß es als solches beweiskräftig ist. Es ist jedoch von Wert, ein neues Zeichen zu besitzen, welches die schwierige Diagnose initialer und larvierter Fälle erleichtert und zudem den Prozeß als aktive Erkrankung charakterisiert. Vollends für die Konstatierung bei Militärpersonen, wo es sich um die Entscheidung der Frontdiensttauglichkeit handelt, erweist sich jede Bereicherung unseres diagnostischen Könnens als willkommene Erleichterung der Verantwortlichkeit.

Zusammenfassung. Die regionäre Muskelempfindlichkeit weist auf das Bestehen eines aktiven tuberkulösen Lungenprozesses hin. Das Auftreten einer solchen Muskelempfindlichkeit nach diagnostischer Tuberkulininjektion ist als Herdsymptom der Lunge zu werten.

Narkophin als Ersatz für Morphin.

Von San.-Rat Dr. Ludwig Pollack, Hansa-Sanatorium, Berlin.

Das Narkophin kann erhöhten Anspruch auf Beachtung machen, weil es den Vorrat des Morphiums um mehr als das Doppelte verlängern kann. Das Narkophin ist in allen seinen Bestandteilen ein Opiumderivat, ein Doppelsalz aus mekonsaurem Morphin und Narkotin zu äquivalenten Teilen. Aus einer bestimmten Menge Opium, z. B. 1000 g, lassen sich etwa 200 g Narkophin herstellen; aber nur 100,0 Morphin. Im ersten werden die zwei Opiumbestandteile, das Morphin und das Narkotin, mit Hilfe der dem Opium eigentümlichen Mekonsäure (daher noch die ältere Schreibweise Tinct. meconii) zu einem neuen Körper verbunden, in welchem nach Straub¹⁾ das Narkotin die Eigenschaft hat, die Wirkung des Morphins zu erhöhen, sodaß man mit der Hälfte bis zwei Drittel Morphin auskommt gegen sonst. Im oben genannten Sinne läßt sich also durch Anwendung von Narkophin unser Vorrat an Morphin strecken.

Von diesem Gedanken aus habe ich bald nach Ausbruch des Krieges das Narkophin im Sanatorium in Benutzung genommen und bin mit dem Präparat recht zufrieden. Es hat sich gezeigt, daß es viel besser vertragen wird als Morphin, besonders vor und nach Operationen, indem sich selten Erbrechen einstellt; auch besitzt es eine lange Zeit anhaltende Wirkung. Die Dosis von 0,03 Narkophin per injectionem ist ausreichend, um bei aufgeregter Herztätigkeit baldige vollkommene Beruhigung derselben zu erreichen und die Qualität des Pulses günstig zu beeinflussen. Bei chronischer Nephritis hat es die urämischen Unruhen schnell beseitigt, und bei längerem Gebrauch schien es die Wiederkehr solcher Zustände zu verhindern. Bei einem Patienten, dessen Zustand sehr bedenklich war, hat nach Beseitigung dieser Zustände das Allgemeinbefinden sich derartig gebessert, daß er die Reise in seine Heimat (Griechenland) antreten und glücklich überstehen konnte. Bei chronischen urämischen Zuständen war besonders günstig der Umstand, daß nicht wie nach anderen Opiaten eine Herabsetzung der Urinsekretion eintrat. Bei myokarditischen Prozessen mit stenokardischen Anfällen, bei denen Morphin und andere Narkotika lange Zeit gereicht wurden, hat es sich mir glänzend bewährt, ohne daß eine Gewöhnung an das Mittel eintrat, trotzdem es in einem Falle bis jetzt fast zwei Jahre in derselben Dosis und mit demselben guten Erfolge gereicht wird, und zwar eine subkutane Injektion von 0,03 pro dosi et die. Nach wenigen Minuten tritt vollkommene Beruhigung und somit Besserung des Allgemeinbefindens ein.

Auch bei Phthise mit Kavernenbildung und Hämoptoe hat es vorzügliche Dienste geleistet. Eine subkutane Injektion von 0,03 war genügend, den starken Hustenreiz zu bekämpfen und eine ruhige Nacht zu verschaffen, während am Tage ein- bis zweimal 15–20 Tropfen einer 3%igen Lösung ausreichend waren.

Auch diese Patienten konnten das Mittel lange Zeit, über ein Jahr, anwenden, ohne zu größeren Dosen greifen zu müssen.

Die Darreichung per os ist in gleicher Weise wie die subkutane Anwendung nicht von den bekannten Morphinnebenwirkungen begleitet.

Eine ganz ausgezeichnete Wirkung als Schlafmittel auch bei Schmerzen habe ich in folgendem Rezept festgestellt: Narkophin 0,015, Luminal 0,1, Adalin 0,25–0,5, wo vielleicht im gleichen pharmakologischen

¹⁾ M. m. W. 1912 Nr. 28.

Sinne wie in seiner eigenen Konstitution das Narkophin selbst auch wieder eine potenzierte Wirkung auf die übrigen Komponenten ausübt.

Ich verwende daher in vielen Fällen, wo ich sonst zu Morphinum gegriffen habe, jetzt immer zuerst das Narkophin und bin befriedigt einestheils von seiner Wirkung, andernteils von dem Bewußtsein, den Vorrat an Morphinum gespart zu haben.

Feuilleton.

Der Sanitätshund.

Zum ersten Male stehen wir im gegenwärtigen Feldzuge der Tatsache gegenüber, daß die früher so gefürchteten Kriegssouchen beinahe überhaupt keine Rolle mehr spielen, und Staunen und Bewunderung erfüllt selbst unsere Gegner bei der Erkenntnis, daß dank einer hervorragenden Regelung unseres Sanitätswesens die Verwundeten oft schon nach kurzer Zeit wieder felddienstfähig zur Truppe zurückkehren können!

Neben den für diese Arbeiten berufenen Stellen gebührt aufrichtige Anerkennung auch denen, die aus dem Gefühl reiner Nächstenliebe heraus in verdienstvollster Weise auf dem Gebiete der freiwilligen Hilfeleistung sich betätigt haben. In der Heimat, auf den Eisenbahnen, in der Etappe und sogar in der Front, überall begegnen wir jener vielseitigen, berufsfreudigen Vereinstätigkeit, deren selbstlose Bemühungen in steter Hilfsbereitschaft und im tatkräftigen Eingreifen eine innere Befriedigung findet.

Zu diesen freiwilligen Hilfeleistungen gehört die Tätigkeit des „Deutschen Vereins für Sanitätshunde“, von der bisher eigentlich ziemlich wenig bekannt geworden ist, über die vor allem in der medizinischen Fachpresse merkwürdigerweise noch nichts berichtet worden ist, trotzdem doch gerade der Arzt im Felde reichlich Gelegenheit gehabt hat, die Früchte dieser jahrzehntelangen Bemühungen kennen zu lernen und mit seiner eigenen Tätigkeit recht eng verschmelzen zu sehen. Es dürfte daher von berechtigtem Interesse sein, auf die Entwicklung des Vereins und auf das, was er bisher geleistet hat, mit einigen Worten hinzuweisen.

Schon im Kriege 1870/71 waren sogenannte „Kriegshunde“ dazu verwandt worden, beim Aufsuchen der verwundeten Soldaten behilflich zu sein. Die Ergebnisse waren indessen nicht so günstig, wie man es vielleicht erwartet hatte; jedenfalls ist nach dem Kriege die Frage der für Verwundetenfürsorge verwandten Kriegshunde kaum noch erörtert worden. Erst 21 Jahre später, im Jahre 1892, unternahm es der Tiermaler Bungartz, in einigen von ihm verfaßten Schriften mit der Bitte an die deutschen Bundesfürsten heranzutreten, ihn bei seinen Bestrebungen, den Hund in den Dienst der Verwundetenfürsorge zu stellen, zu unterstützen. Seine Bemühungen waren nicht erfolglos, und es gelang ihm, im Jahre 1893 den „Deutschen Verein für Sanitätshunde“ ins Leben zu rufen. Schon im folgenden Jahre zählte dieser weit über 100 Mitglieder, und der tatkräftigen Unterstützung der fürstlichen Gönner war es zu verdanken, daß bis Ende 1894 bereits sieben fertig ausgebildete Hunde an die freiwilligen Sanitätsabteilungen verschiedener größeren Städte abgegeben werden konnten. In rastloser, unverdrossener Kleinarbeit, die vom Außenstehenden kaum bemerkt wurde, gelang es dem Verein, sich immer mehr Freunde zu sichern und in Sonderheit die Militärbehörden für seine Sache zu gewinnen. Nur hierdurch konnte ja die für eine großzügige Verwendung im Kriegsfall erforderliche Grundlage gewonnen werden! Hunde und Führer wurden mehr und mehr zu Krankenträgerübungen und Manövern herangezogen, und so hatte man Gelegenheit, die praktische Brauchbarkeit zu erproben und auf Grund der gesammelten Erfahrungen zu vervollkommen. Eine weitere, sehr erhebliche Förderung erfuhr der Verein dadurch, daß im Jahre 1902 der Großherzog Friedrich von Baden die Schirmherrschaft des Vereins übernahm.

Die ersten wirklichen Kriegserfahrungen brachte das Jahr 1904: drei der russischen Regierung zur Verfügung gestellte Hunde bewährten sich bei den Kämpfen in der Mandschurei sehr gut.

Die zunehmende Erkenntnis der militärischen Brauchbarkeit veranlaßte die deutschen Militärbehörden, durch Ueberweisung namhafter Beiträge die Bestrebungen des Vereins zu fördern, ein Umstand, der zum guten Teil wohl auch auf den Einfluß S. K. H. des Großherzogs Friedrich August von Oldenburg zurückzuführen war, der nach dem Ableben des um den Verein so verdienten Großherzogs von Baden im Jahre 1908 die Schirmherrschaft übernahm. Als ein besonderer Erfolg mußte es endlich angesehen werden, daß es gelang, im Frühjahr 1914 den preußischen Minister des Innern für den Gedanken zu gewinnen, die bei staatlichen und städtischen Behörden vorhandenen Polizeihunde gleichzeitig zu Sanitätshunden auszubilden, eine Aufgabe, die in recht glücklicher Weise gelöst wurde: es war hierdurch die Möglichkeit gegeben, für den Fall eines Krieges ohne be-

sondere Mehrausgaben etwa 1000 Hunde mit dem erforderlichen Personal sicherzustellen, eine Leistung, der der Verein aus eigenen Mitteln natürlich nicht gewachsen sein konnte. Als dann im Juli 1914 auf dem Truppenübungsplatz Zossen in Anwesenheit des preußischen Generalstabes, Sr. Exzellenz v. Schjerning, eine große Sanitätsübung mit Sanitäts- und Polizeihunden den endgültigen Beweis von der hohen Bedeutung des gut abgerichteten Hundes im Dienste der Verwundetenuche erbrachte, durfte der Verein in dieser Tatsache einen gewissen, höchst erfreulichen Abschluß seiner 22jährigen rastlosen, auf manche harte Probe gestellten Tätigkeit erblicken und sich der berechtigten Hoffnung hingeben, daß im Falle eines Krieges der Sanitätshund an maßgebender Stelle gebührende Würdigung finden würde.

Die Ereignisse ließen nicht lange auf sich warten: wenige Wochen später kam der Weltbrand zum Ausbruch. Dank des Entgegenkommens des preußischen Ministers des Innern und der Gewährung der als billig anerkannten Wünsche des Vereins durch das preußische Kriegsministerium konnte die Frage der Einstellung und des Ersatzes von Führern und Hunden in befriedigender Weise geregelt werden. Namhafte Zuwendungen von privater Seite ermöglichten ferner, eine Reihe besonderer Ausgaben (Reisegelder, Unterstützungen, Ausrüstungsgegenstände) zu decken. Während nun im ersten Kriegsmontat zunächst nur 24 Hunde mit Führern in das Heer eingestellt wurden, hat sich diese Zahl bis Anfang Dezember 1915 infolge ständiger Nachforderungen auf 2500 erhöht! Diese steigende Nachfrage ist wohl das bedeutendste Zeugnis für die Leistungen der Hunde und für die Tüchtigkeit ihrer als Abriecher und in militärischer Hinsicht gleich gut geschulten Führer!

In der Tat geht denn auch aus zahlreichen Berichten, die über die Verwendung und die Erfolge der Sanitätshunde im Felde vorliegen, eindeutig hervor, daß die gestellten Erwartungen nicht nur erreicht, sondern vielleicht sogar noch übertroffen worden sind: haben doch die vom Verein zusammengestellten Berichte einwandfrei ergeben, daß mindestens 8000 Verwundete, die infolge schwierigen Geländes durch Menschen nicht aufgefunden werden konnten, auf der Nachsuche durch die Hunde von einem qualvollen Tode errettet worden sind! Es würde zu weit führen, auf die packenden Schilderungen in den diesbezüglichen Berichten einzugehen, aber es würde eine dankenswerte Aufgabe sein, wenn der Verein diese vielleicht nach dem Kriege der Allgemeinheit zugänglich machte.

Die Art der Ausbildung der Hunde hat mit den Erfahrungen des Krieges gewechselt. So hat man die ursprüngliche Dressurart des „Verbellens“ als unzweckmäßig aufgeben müssen, weil hierdurch das feindliche Feuer auf Führer und Hunde gelenkt wurde. Dagegen hat sich das „Verweisen mit Gegenstand“ als sehr brauchbar herausgestellt: der Hund, der übrigens den Toten sehr wohl vom Verwundeten unterscheidet und seine Tätigkeit lediglich auf diesen beschränkt, ist abgerichtet, den Helm, die Mütze, das Taschentuch oder einen anderen Gegenstand des Verwundeten oder aus seiner Umgebung seinem Führer als Zeichen einer erfolgreichen Suche zurückzubringen und diesen auf dem kürzesten Wege an Ort und Stelle zu führen. Neuerdings hat sich das sogenannte „Bringsel“ recht gut bewährt, ein am Halsband hängendes Lederstück, das vom Hund, wenn er einen Verwundeten gefunden hat, in das Maul genommen wird. Es geht hieraus hervor, wie außerordentlich wichtig es ist, daß jeder Soldat genau unterrichtet wird über die Betätigung der Hunde und daß er, falls seine Kräfte es noch erlauben, einen geeigneten Gegenstand neben sich bereit legt, um so dem Hunde die Arbeit zu erleichtern. Welche Folgen der Mangel an solchen Kenntnissen nach sich zieht, hat sich auf dem östlichen Kriegsschauplatz deutlich gezeigt: die verwundeten Russen, die aus Unkenntnis nach dem Hunde schlugen, wurden schließlich von diesem nicht mehr „verwiesen“, während die Sicherheit ihrer Arbeit den deutschen Soldaten gegenüber nicht beeinträchtigt wurde. Eine Sorge, daß der durch ein am Halsband angebrachtes rotes Kreuz auf weißem Schilde gekennzeichnete Hund beißen könnte, ist — bei richtigem Verhalten des Verwundeten — vollkommen unnötig, da bissige Hunde grundsätzlich nicht verwendet werden und die sorgsame Abrichtung eine sichere Gewähr für einwandfreie Arbeit bietet. Höchstens können Drohungen, unter Umständen freilich auch falsch verstandene Lockversuche zu Unfällen durch Biß Veranlassung geben.

Daß das eigentliche Arbeitsfeld des Sanitätshundes der Bewegungskrieg bleibt und der Stellungskrieg nur ausnahmsweise seine Verwendung zuläßt, erklärt sich ohne weiteres aus der Natur der Sache; aber aus eben diesen Gründen wird auch die Nachfrage nach dem Hunde im Stellungskriege sehr gering sein. Trotzdem muß aber auch während des Stellungskrieges hinter der Front immer wieder mit den Hunden geübt und dadurch den Leuten Gelegenheit gegeben werden, sich mit diesen vertraut zu machen. Denn wenn einmal Bewegung in eine Front kommt, müssen die Soldaten in dieser Hinsicht unterrichtet sein, und es könnten die notwendigen Unterweisungen dann vielleicht nicht mehr mit der erforderlichen Gründlichkeit erfolgen.

Auf jeden Fall hat aber der „Deutsche Verein für Sanitätshunde“ nach rastloser Tätigkeit ein Werk geschaffen, dessen segensreiche Erfolge schon jetzt die Würdigung finden möchten, die sie mit gutem Rechte beanspruchen dürfen!

H.

Bernhard Riedel zum 70. Geburtstage.

Dem Besucher des 40. Kongresses der Deutschen Chirurgen steht der 22. April 1911 lebhaft in Erinnerung, als Riedel über den Verschuß der A. tibialis antica durch Enderarteriitis bei freier A. tibialis postica berichtete und damit die Leidensgeschichte eines 63jährigen Kollegen gab, wobei jeder wußte oder fühlte, daß der Redner hier mit trockenen Worten die eigene Leidenszeit schilderte, die erst nach der Amputation des kranken Unterschenkels in Wiedergenesung überging. Und aus dem Herzen der ganzen Versammlung kam der Glückwunsch des Vorsitzenden Rehn am Schlusse des Vortrags.

Weitere Jahre sind verflossen. Der Redner und Patient von damals steht heute noch ebenso stolz und tapfer im Leben wie dort auf der Rednerbühne. Aber sein und unser Blick bleibt heute, an der Schwelle seines achten Jahrzehnts, nicht an dem kummer-vollen Jahre haften, welches ihm das Härteste gebracht, das einem tatkräftigen Manne, klinischen Lehrer und Chirurgen von ganzer Seele treffen kann: die Aufgabe der Klinik und der Lehrtätigkeit, sondern wir blicken weiter zurück auf all die Wege voll Arbeit und Mühe, die hier ein reiches Leben bis zum 70. Geburtstag zurückgelegt hat.

Am 18. September 1846 zu Teschentin in Mecklenburg als Sohn eines Pfarrers geboren, begann der junge Riedel 1866 das Medizinstudium unter Gegenbauer, Czermak, Häckel und Ried an der Jenaer Hochschule. 1868 ging er nach Rostock, wo er mit seinem späteren Lehrer König zusammenkam. 1870 wurde er als Feldassistentarzt nach Glogau geschickt, kam aber Mitte November als begleitender Offizier von Ersatztruppen vorübergehend an die Front nach Versailles. Nach dem Kriege machte er das Staatsexamen fertig, trat am 1. April 1872 als Assistent bei König in Rostock ein und wurde am 1. Oktober 1872 bis 1. April 1875 Prosektor der Anatomie bei Merkel, ebenfalls in Rostock. Am 1. Oktober 1875 ist er als Assistent in Göttingen bei König eingetreten und habilitierte sich dort 1877. Im August 1881 wurde er Leiter des städtischen Krankenhauses in Aachen, bis er am 1. April 1888 einem Rufe nach Jena als ordentlicher Professor der Chirurgie folgte. In dieser Stellung konnte er 22½ Jahr wirken, bis ihn das tückische Leiden auf das Krankenlager warf.

Der Lebensabschnitt in Jena darf wohl als der fruchtbarste bezeichnet werden. Mit heiligem Eifer für die chirurgische Kunst und Wissenschaft, voll Herz für seine Kranken und Schüler, geht er als gerader, offener, aufrichtiger Mensch den Weg, den er sich vorgeschrieben. Seine Stärke ist seine Treue zu sich und zu dem, was er als richtig erkannt; ein Mann mit eigener Meinung, der sie immer offen gibt und nicht versteckt nach Diplomatenart, wo sie anstoßen könnte. Die Treue zu den Freunden und Schülern ist fest und gegenseitig. Die Jahre in Jena haben einen großen Anhang von Schülern geschaffen, und aus der winzigen Bettenzahl einer alten Klinik entstand ein vollbelegtes Haus, da Riedels Name die Chirurgie Thüringens beherrschte und weit darüber hinaus Vertrauen erweckte. Wenn er heute den stolzen Neubau der Chirurgischen Klinik betritt, kann er sich mit vollem Recht sagen, daß er selbst die Grundlage dazu geschaffen hat, obgleich es ihm nicht vergönnt war, den längst nötigen Neubau aufzuführen. Was wäre diese Riesenklinik heute ohne Riedels Vorarbeit auf ärztlichem und wissenschaftlichem Gebiet, die sich würdig seinen berühmten Vorgängern anschließt.

Von den wissenschaftlichen Arbeiten aus früherer Zeit sind besonders experimentelle hervorzuheben: Verhalten von Blut und Fremdkörpern in Gelenken, Narbenbildungen in unterbundenen Blutgefäßen,

Veränderungen verletzter Nerven und anderes mehr. Die blutige Reposition des von selbst luxierten Hüftgelenks führte er als erster 1882 aus, zwei Jahre später die des traumatisch luxierten. Für die Reposition der Schulterluxation erfand er ein einfaches Verfahren. Unter anderem studierte er das pathologische Verhalten des Urins bei Knochenbrüchen. Für die Deutsche Chirurgie schrieb er „Die Geschwülste am Halse“ 1882 und bearbeitete den zweiten und dritten Teil von Königs „Allgemeiner Chirurgie“ (1887 und 1891), wo er namentlich seine eigenen wissenschaftlichen Untersuchungen zur Unterlage machen konnte. Trotzdem auch später noch der Hang bestehen blieb, auf allen Gebieten der Chirurgie Einzelheiten herauszugreifen und wissenschaftlich zu erforschen, so steht doch für die zwei Jahrzehnte der Jenaer Tätigkeit neben den Strumen die Bauchchirurgie an erster Stelle, und hier sind es wesentlich die Erkrankungen des Magens, der Gallenwege und des Wurmfortsatzes, die er bearbeitet. Es wird Riedel unvergessen bleiben, daß er unentwegt mit richtigem Empfinden für die Frühoperationen in den Gallenwegen und am Blinddarm und für die Radikaloperation (Querresektion) der Magengeschwüre eingetreten ist. Und noch nach seinem Abgange aus der Lehrtätigkeit greift er häufig zur Feder!), gibt Zusammenstellungen aus seinen selbst mit Liebe und Sorgfalt geführten Krankengeschichten, berichtet über seine eigenen Erfahrungen und Verbesserungen an seinem künstlichen Bein und schildert die Kriegschirurgie von 1870 im Vergleich zu heute.

Zum heutigen Tage bringen Schüler und Freunde und alle deutschen Chirurgen die herzlichsten Glückwünsche. Wir freuen uns, daß er aus seinem Leiden doch als Sieger hervorgegangen ist und nicht bloß das körperliche Weh, sondern auch seinen Abgang als klinischer Lehrer tapfer überwunden hat, und wünschen ihm noch lange Jahre voll Lebensfreudigkeit, Glück und Gesundheit.

Erich Lexer (Jena).

Korrespondenzen.

Zur Ätiologie der Weilschen Krankheit.

Von Prof. Uhlenhuth (z. Z. im Felde).

Der Aufforderung der Schriftleitung der „Deutschen medizinischen Wochenschrift“, mich zu der auf S. 1139 dieser Nummer besprochenen Arbeit von Inada usw. zu äußern, komme ich gern nach.

Das Ergebnis der japanischen Untersuchungen über die Weilsche Krankheit war uns im wesentlichen bereits durch eine Arbeit der genannten Autoren bekannt geworden, die am 1. März 1916 in dem in New York erscheinenden „Journal of Experimental Medicine“ Bd. XXIII Nr. 3 veröffentlicht ist, nachdem unsere Arbeiten (Uhlenhuth und Fromme) in der Medizinischen Klinik 1915, Nr. 44, 46, 47, 50, ferner in der Berliner klinischen Wochenschrift 1916, Nr. 11 publiziert waren.

Wir haben bereits an anderer Stelle Gelegenheit genommen, auf die interessanten Arbeiten der Japaner hinzuweisen (Festschrift für Madelung: „Beiträge zur klinischen Chirurgie“).

Die Befunde der Japaner, die bereits im Anfang und im Laufe des Jahres 1915 in der uns begreiflicherweise in dieser Zeit nicht zugängigen japanischen Literatur — in mehreren Einzelmitteilungen — bekanntgegeben sind, haben mit den unsrigen eine auffallende Ähnlichkeit, wenn sie auch in einigen Punkten davon abweichen. Ob nun die in Japan beobachtete „Weilsche Krankheit“ mit der unsrigen identisch ist, läßt sich — auch nach den Angaben der Japaner — noch nicht mit Bestimmtheit behaupten, da sich klinisch einige Differenzen nachweisen lassen. Um das zu entscheiden, sind vergleichende Untersuchungen über die in Japan und Deutschland gefundenen Erreger (Spirochäten) notwendig. Es könnte sich zum mindesten — wie bei Rekurrens — um verschiedene Krankheitsformen handeln. — Wenn die Japaner annehmen, daß der Beweis für den Erreger der europäischen Weilschen Krankheit noch aussteht, so ist diese Annahme nicht richtig. Wir haben die von uns gefundenen Spirochäten nicht nur regelmäßig in künstlich mit dem Blut kranker Menschen geimpften Meerschweinchen, sondern auch in der Leber an Ikterus gestorbenen Menschen (nach Giemsa und Levaditi) nachgewiesen²⁾ und auch durch spezifische Serumversuche beim Meerschweinchen usw. die ätiologische Bedeutung der Spirochäten gekennzeichnet.³⁾ Wir haben den Erreger „Spirochäte der Weilschen Krankheit“ genannt. Im übrigen verweisen wir auf den zusammenfassenden Vortrag: Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 11. — Diese zuletzt genannten Arbeiten sind den Japanern offenbar nicht bekannt gewesen, da sie nur auf unsere Arbeiten: Medizinische Klinik 1915, Nr. 44 und 46 Bezug nehmen.

¹⁾ In dieser Wochenschrift schrieb er während des Krieges über Kropftuberkulose, Dum-Dum-Geschosse (1914 Nr. 34 u. 47), über Furunkel-Metastasen, über das russische Infanteriegeschloß (1915 Nr. 4, 5 u. 27), über Gallensteine (1916 Nr. 35).

²⁾ M. Kl. 1915 Nr. 47 (Nachtrag). — ³⁾ M. Kl. 1915 Nr. 50.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In der seit dem 1. September mit noch verstärkten Kräften fortgesetzten Somme-Schlacht haben die Feinde eine Reihe von Stellungen erobert. Insbesondere sind Guillemont, le Forest, Soyécourt, Chilly, Cléry, Hôpital-Ferme, Omicourt, Berry-en-Santerre in ihre Hände gefallen. Die Dörfer Vermandovillers, Ginchy, der Rainetten- und der Leuzewald sind vom Feinde teilweise besetzt. Die Verdun-Front ist von uns etwas verkürzt. Das in der Nacht zum 3. September von einem großen Luftschiffgeschwader auf London, die östliche und südöstliche englische Küste ausgeführte Bombardement — bei dem leider ein Schiff zerstört wurde — hat zwar nach der Reuter-Meldung nur wenig Schaden verübt, scheint aber nach der Mitteilung eines holländischen Blattes dazu zu führen, daß einige Munitionsfabriken mehr in das Innere des Landes verlegt werden. Die Russen setzen ihre schweren Angriffe gegen den linken Flügel unserer Südmarmee, insbesondere gegen die Front des Erzherzogs Carl, fort und wiederholen ihre Versuche, gegen Kowel vorzudringen. Bei Horozanka, an dem Fluß Majorowka und in den Waldkarpaten wurden von ihnen einige Fortschritte gemacht. In Siebenbürgen haben die österreichisch-ungarischen Truppen vor der Uebermacht der Rumänen weiter zurückgehen müssen. Dagegen haben in der Dobrudscha die deutschen und bulgarischen Truppen in raschem Vormarsch bedeutende Erfolge errungen. Im Küstengebiet ist die Hafenstadt Balcik, östlich davon Kavarna und weiter östlich das Kap Kalikara besetzt. Auf dem rechten Flügel ist die Hauptstadt der Dobrudscha, Dobric, und damit der südliche Endpunkt einer wichtigen Eisenbahnlinie erobert. In der Mitte haben die Bulgaren Akkadinar und Kurtbunar besetzt. Am 7. haben deutsch-bulgarische Truppen eine der stärksten rumänischen Festungen rechts der Donau (für den Flußübergang sehr wichtig), Tutrakan, erobert und dabei 21 000 Gefangene gemacht, mehr als 100 moderne (Kruppsche) Geschütze und anderes Kriegsmaterial erbeutet. Am 10. ist bereits eine zweite starke Donaustellung, Silistria, gefallen. Wiederholt wurden Bukarest, Constanza und andere rumänische Orte von unseren Luftschiffen bombardiert. J. S.

— Ueber die Anrechnung des Kriegsdienstes auf die medizinische Ausbildungszeit hat der Reichskanzler folgende Grundsätze aufgestellt: Bei der Anrechnung ist eine medizinische Betätigung nicht zu fordern. Als Kriegsdienst gilt jede Art von Dienst im Heere oder in der Marine, mag er mit oder ohne Waffe, im Felde oder in der Heimat geleistet sein. Selbst bei weiblichen Studierenden ist die Anrechnung statthaft. Sechs Monate Kriegsdienst können als ein Studiensemester angerechnet werden. Eine Tätigkeit in privatem Interesse in Privatanstalten oder in privater Vertretung ist kein Kriegsdienst. Eine Anrechnung ist auch dann nicht ausgeschlossen, wenn ein Studium noch nicht begonnen hat. Die Anrechnung auf die vier klinischen Semester kann nur erfolgen, wenn dies besondere Gründe rechtfertigen. Bei der Anrechnung auf das praktische Jahr ist eine medizinische Betätigung zu fordern. Vor der ärztlichen Prüfung findet eine Anrechnung nur statt, wenn der Studierende bereits Feldunterarzt gewesen ist. Medizinischer Kriegsdienst nach der ärztlichen Prüfung wird grundsätzlich angerechnet. Der Nachweis einer vorzugsweisen Beschäftigung mit inneren Krankheiten während vier Monaten wird nicht gefordert. Ueber weibliche Studierende soll im einzelnen Fall entschieden werden. Die älteren Medizinstudierenden im Kriegsdienst sollen gleichmäßige Gelegenheit zur Beschäftigung mit inneren Krankheiten und zur Weiterbildung auf den Sondergebieten erhalten.

— In Ausführung des Beschlusses des Aerzteausschusses Groß-Berlin sollen als ärztliche Honorare berechnet werden: Für eine Beratung in der Sprechstunde mindestens 3 M., für einen Besuch im Hause des Kranken am Tage mindestens 4 M., wenn der Besuch sofort verlangt oder erst nach Schluß der Sprechstunde angemeldet wird, mindestens 5 M. Für Beratungen und Besuche in der Zeit von 9 Uhr abends bis 8 Uhr morgens mindestens das Doppelte. Für Bemühungen, die in der ärztlichen Gebührenordnung besonders bewertet sind, eine entsprechende Erhöhung. Die Beträge für Nachtbesuche, Atteste und Totenscheine sind wie bisher sofort zu entrichten. Es soll aber jedem Arzte vor wie nach freistehen, in Ausnahmefällen und bei Unbemittelten von den obigen Sätzen abzuweichen.

— Die Medizinische Charité-Poliklinik ist in Betrieb genommen. Sie enthält neben Wartesälen für Männer und Frauen zehn gesonderte Untersuchungsräume, Bado-, Massage-, mediko-mechanische, Inhalations-, Röntgen-, Radium-Kabinette; ferner Vorrichtungen für Lichtbehandlung, eine pneumatische Kammer, Laboratorien, einen Hörsaal mit 250 Plätzen.

— Generalarzt Dr. Hünemann, Armeearzt der 9. Armee, ist zum Ober-Generalarzt befördert worden; Ober-Generalarzt Dr. v. Hecker, zuletzt Inspektor der 4. Sanitäts-Inspektion, jetzt Kriegssanitäts-Inspektor, ist auf sein Amt zurück zur Disposition gestellt worden.

— Der Akademische Hilfsbund, E. V., Sitz Berlin SW. 61, Kaiserliches Patentamt, Zimmer 126–128, dessen Zweigorganisationen

über das ganze Reich verbreitet sind, bezweckt die Fürsorge für alle kriegsbeschädigten Akademiker jeden Standes und Berufes, jeder Konfession, ungeachtet der unmittelbaren oder mittelbaren Zugehörigkeit zum Hilfsbund. Er bietet dar: 1. Eine sachkundige Berufsberatung, die von einem Sachverständigenbeirat und von Fachausschüssen, aus Vertretern aller akademischen Berufszweige gebildet, unterstützt wird. 2. Eine gut organisierte Stellenvermittlung. 3. Die Bäder- und Anstaltsfürsorge. 4. Darlehen und Unterstützungen.

— Die Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands a. G. zu Berlin hat sich wie an den vier ersten so auch an der V. Kriegaanleihe beteiligt, und zwar mit einer Zeichnung von 300 000 M. Die Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose hat 60 000 M. gezeichnet.

— Das unter dem Protektorat der Herzogin Karl Theodor in Bayern erbaute, von dem Kaiserlichen Motorjachtclub gestiftete Wander-Laboratorium zur Seuchenbekämpfung wird demnächst auf den Türkischen Kriegsschauplatz abgehen. Leiter des Laboratoriums ist Marineoberstabsarzt Dr. Bentmann. Es besteht aus neun für das tropische Klima eingerichteten Zelten und aus sechs Wagen. Die Einrichtung erfolgte nach den Plänen von Oberstabsarzt Prof. v. Wasielewski und Stabsarzt Prof. Dr. Rimpau.

— In der „Näh-Lehr- und Stillstube“ (Auguststraße 17) der Deutschen Gesellschaft für Mutter- und Kindesrecht wird gründlicher fachlicher Unterricht in der Wäscherei an Schwangere sowie an Bruststillende erteilt. Eintritt vom 15. November d. J. ab. Beschränkte Anzahl Plätze. Tagessatz: Wohnung und Verpflegung 1,50 M., Unterricht 0,50 M., Säugling 0,50 M. Für Schwangere, wenn ohne Pension, die Unterrichtsstunde 8 Pf. — Nach erfolgreichem zweimonatlichen Unterricht wird durch die Näh-Lehr- und Stillstube Heimarbeit ausgegeben. Ausnahmsweise sind, ohne schwanger oder bruststillend zu sein, Frauen von Kriegsblinden oder sonst Schwerkriegsbeschädigten zum Mitunterricht zugelassen und erhalten dann unter der gleichen Voraussetzung erlangter Tüchtigkeit auch Heimarbeit.

— Das Direktorium der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte hat beschlossen, bei versicherten Kriegsbeschädigten die Berufsberatung und Berufsumlernung als Heilverfahren anzusehen und die Kosten der Hin- und Rückreise nach dem Ausbildungsort in der dritten Wagenklasse, des Unterrichts und der notwendigen Unterrichtsmittel, der Wohnung und Verpflegung bis zu einem täglichen Verpflegungssatz von 6 M. zu übernehmen. Hat der Kriegsbeschädigte Angehörige, deren Unterhalt er ganz oder überwiegend aus seinem Arbeitsverdienste bestritten hat, so wird ihnen ein Hausgeld gewährt.

— Die Fürsorgestellen der Provinz Brandenburg sind angewiesen worden, wegen der Berufsberatung kriegsbeschädigter, aus der Provinz Brandenburg stammender Schwestern, die infolge ihrer Dienstbeschädigung dem bisherigen Berufe nicht mehr nachgehen können oder überhaupt einen Beruf ergreifen wollen, mit der Groß-Berliner Auskunftsstelle für Frauenberufe in Berlin W 35, Genthiner Straße 19, Gartenhaus, in Verbindung zu treten.

— Durch Erlaß des Kriegsministers vom 8. V. wird betreffend Krankenpflegeprüfung bestimmt, daß das zur Prüfung zuzulassende Personal möglichst nicht nur in der Verwundetenpflege, sondern auch in der Pflege von Seuchen- oder sonst innerlich Kranken praktisch tätig gewesen sein soll. Zu diesem Zwecke muß die Beschäftigung des Pflegepersonals entsprechend geregelt werden. In dem theoretischen Unterricht ist auf die Unterweisung in der Pflege von Frauen, Kindern und Säuglingen besonderes Gewicht zu legen, um auf diese Weise für die mangelnde praktische Betätigung und Erfahrung wenigstens teilweise Ersatz zu bieten. In den Anträgen auf Zulassung zur Prüfung ist besonders zum Ausdruck zu bringen, daß die hier erwähnten Gebiete theoretisch eingehend behandelt worden sind. Allgemein kann nur solches weibliches Personal zur Prüfung zugelassen werden, das in Reserve- oder Vereinslazaretten von mindestens 100 Betten tätig gewesen ist. Vor der Zulassung zur Prüfung haben sich die Chefarzte wegen der Geeignetheit der Beteiligten, soweit sie Vereinen, Mutterhäusern usw. angehören, grundsätzlich mit diesen ins Benehmen zu setzen; im übrigen hat der Chefarzt selbständig zu befinden.

— Die Verhandlungen der außerordentlichen Tagung des Deutschen Kongresses für Innere Medizin in Warschau am 1. und 2. Mai d. J. erscheinen demnächst in einem stattlichen Bande (Verlag von J. F. Bergmann in Wiesbaden). Da wohl ein großer Teil der Aerzte, welche dieser Tagung beiwohnten, inzwischen seinen Wohnort gewechselt hat, so empfiehlt es sich, daß die Teilnehmer dem Verlage ihre jetzige Adresse oder ihre Heimatadresse, an welche die Verhandlungen zu senden sind, bald angeben, damit die Zustellung rasch und sicher erfolgen kann.

— Der Fontane-Preis ist in diesem Jahre dem Kollegen Dr. A. Döblin für seinen Roman „Die drei Sprünge des Wanglun“ verliehen worden.

— Ende Juli und Anfang August sind im Königlichen Krankenhaus zu Bristol zwei sichere und ein wahrscheinlicher Fall von Bubonepest behandelt worden. Als ein bemerkenswertes Zeichen für den Geisteszustand englischer Aerzte verdient erwähnt zu werden, daß der Verfasser der im Brit. med. Journ. veröffentlichten Arbeit, in der über die Fälle berichtet wird, unter den mutmaßlichen Quellen für die Einschleppung der Pestbazillen auch anführt: Ratten, die vom Feinde mit Pestbazillen geimpft worden sind! — Vielleicht macht sich aber unsere Oberste Heeresleitung diese Phantasie des englischen Arztes zunutze. Man soll ja auch von seinen Feinden lernen!

— Englische Bevölkerungsstatistik. Die Bevölkerung von England und Wales betrug Mitte 1914 36 960 684, davon 17 877 052 Männer und 19 083 632 Frauen. Die Eheschließungen beliefen sich auf 294 401, d. h. vom Tausend der Bevölkerung heirateten 15,9, 0,2 mehr als im Jahre 1913 und 0,4 mehr als im Durchschnitt der Jahre 1901 bis 1910. Es war seit 1907 der höchst erreichte Satz. Die vorläufigen Aufstellungen für 1915 zeigen ein weiteres Steigen um 3,5 ‰. Die Geburtenziffer betrug im Jahre 1914 23,8 ‰, um 2,1 weniger als der Durchschnitt des vorhergegangenen Jahrzehnts. Es war der niedrigste Stand; der nächstniedrigste von 23,9 war 1912 und der höchste von 36,3 war 1876, von welchem Zeitpunkt ab die Geburtenziffer mit unbedeutenden Ausnahmen von Jahr zu Jahr abgenommen hat. Die Gesamtsumme der Geburten betrug 879 096, davon 447 184 männliche und 431 912 weibliche. Während das Verhältnis der Frauen im zeugungsfähigen Alter in der Gesamtziffer der Bevölkerung von 23,1 im Jahre 1871 auf 24,9 ‰ im Jahre 1911 stieg, fiel der Prozentsatz der verheirateten Frauen von 49,6 auf 47,7, und das Durchschnittsalter der verheirateten Frauen im zeugungsfähigen Alter ist ständig gewachsen. Die Geburtenziffern sind am höchsten in Wales, am nächsthöchsten in Lancashire, Cheshire, Yorkshire und den Grafschaften nördlich davon, am niedrigsten im Süden. Im Vergleich zu 1913 war eine Steigerung der Geburten bemerkbar in den ländlichen Distrikten des Nordens und in den kleineren Städten in Wales, und ein Sinken in allen anderen Gegenden außer den ländlichen Kreisen des Nordens. Im Gegensatz zur Geburtenziffer war die Sterblichkeitsziffer höher; die Gesamtzahl der gemeldeten Todesfälle betrug 516 742; 14 ‰ der Bevölkerung, 0,2 mehr als im vorhergehenden Jahre, aber 1,4 unter dem Durchschnitt der 10 vorhergehenden Jahre. Von der Gesamtsumme der eingetragenen Todesfälle kamen 91 971 oder 17,8 ‰ auf Kinder unter 1 Jahr. Das entspricht einer Kindersterblichkeit von 105 auf 1000 Geburten, d. h. 14 ‰ unter dem Durchschnitt der vorhergehenden 10 Jahre; die niedrigste bisher erreichte (außer der gleich niedrigen in den Jahren 1910 und 1912). Die Kindersterblichkeit für 1915 zeigt nach vorläufiger Berechnung eine Steigerung auf 110 ‰ der Geburten — wie man annimmt, eine Folge der ungünstigen Wirkungen des Krieges.

— In der englischen Armee waren Ende Juli 1500 aktive Sanitäts-offiziere und 11 000 Privatärzte beschäftigt. Verlangt wurden von der Armeeverwaltung noch 4000. Bei dieser starken Anforderung von Zivil-ärzten muß natürlich die Zivilpraxis leiden, und es wird deshalb in der englischen Fachpresse die Frage erörtert, wie weiteren Schädigungen hinsichtlich der Versorgung der Kranken vorgebeugt werden kann. Nachdem man sich mit der durch die allgemeine Wehrpflicht bedingten Beschränkung der individuellen Freiheit vertraut gemacht hat, hält man es auch für zulässig, daß die nicht militärdienstpflichtigen Zivil-ärzte von der Regierung an diejenigen Plätze geschickt werden, wo Ärztemangel besteht. Man ist also in seiner Unterordnung unter den Staatszwang und unter den „Militarismus“ schon erheblich weiter gelangt als in Deutschland.

J. S.

— San.-Rat Bruhn, Leiter und Besitzer des Kurheims für Lungenschwache in Wentorf (Post Reinbek), hat vor einiger Zeit (nach Art der Zeitschriften-Wandermappen) einen „Bilder-Zirkel“ für Aerzte geschaffen, der den Teilnehmern die mußevolle Betrachtung guter Kunstblätter in ihrem Hause ermöglichen soll. Zu dem Zweck erhält jeder Bezieher allmonatlich (auf Wunsch auch öfter) eine Auswahl von verschiedenartigen Originalbildern — Radierungen, Zeichnungen, Oelbildern u. dgl. —, die er eine bestimmte Zeit zur Durchsicht bei sich behalten darf und nach Ablauf der Frist an den (von der Versandstelle bezeichneten) nächsten Teilnehmer postfrei weitergeben muß. Jeder Sendung ist eine Preisliste beigelegt, die es dem Empfänger ermöglicht, sich darüber zu entscheiden, ob und zu welchem Preise er das eine oder andere Bild käuflich erwerben will. Auf diese Weise können auch manchem Künstler wertvolle Dienste geleistet werden. Der Teilnehmerbetrag ist auf nur 5 M halbjährlich festgesetzt, sodaß auch junge Anfänger in der ärztlichen Praxis sich an dem Unternehmen beteiligen können. Daß ich diese Beteiligung grundsätzlich empfehlen möchte, wird bei meiner, den Lesern dieser Wochenschrift hinlänglich bekannten Neigung, den Kollegen in weitgehendem Maße allgemeines Bildungsmaterial zugänglich zu machen, selbstverständlich erscheinen. Ich kann diese Empfehlung aber auch auf die Durchsicht einiger Bildermappen, die mir Herr Kollege Bruhn zu senden die Freundlichkeit hatte, gründen. Mit ästhetischem Genuß habe ich z. B. die trefflichen Radierungen

von Fritz Overbeck (Worpswede) durchblättert, und ich bin überzeugt, daß jeder Betrachter den gleichen Eindruck von ihnen gewinnen wird. Wir wünschen dem Bruhnschen Unternehmen den besten Erfolg, namentlich bei allen Kollegen, die nicht oder nur sehr selten in der Lage sind, sich an Schöpfungen der Malerei zu erfreuen, also namentlich auf dem Lande und in kleinen Städten. Zu bemerken ist noch, daß Herr Kollege Bruhn seine Bilder auch für kleine Ausstellungen in Vereinen, Sanatorien usw. zur Verfügung stellt, sodaß auch nichtärztliche Kreise durch Vermittlung von Kollegen an dem Nutzen der Einrichtung teilnehmen können.

J. S.

— Greifswald. Bürgermeister Gerding ist wegen seiner Verdienste um das Gesundheitswesen zum Dr. med. h. c. ernannt.

— Halle a. S. Die Stadtverordneten haben beschlossen, der Universität aus den Ueberschüssen der städtischen Sparkasse 30 000 M als Beitrag zum Ausbau der Chirurgischen Klinik zu überweisen.

— Krefeld. Generaldirektor Becker in Willich hat dem Kaiser 1 Million M für die Errichtung einer Heilanstalt für Offiziere der deutschen Armee und Marine in Homburg zur Verfügung gestellt.

— Hochschulpersonallen. Freiburg: Prof. Hahn ist zum Geb. Hofrat ernannt. — Jena: Priv.-Doz. Hegener ist zum a. o. Prof. ernannt. — Marburg: Priv.-Doz. M. Döllner ist zum Gerichtsarzt nach Duisburg berufen. — Prag: Dr. Georg Brdlik hat sich für Kinderheilkunde an der tschechischen Universität habilitiert. — Wien: Die Akademie der Wissenschaften hat den Prof. der Anatomie Holl (Graz) und Prof. für Physiologie Biedermann (Jena) zu korrespondierenden Mitgliedern ernannt. Dr. Edmund Hermann hat sich für Geburtshilfe und Gynäkologie, Dr. Fritz Schenk für Zahnheilkunde habilitiert. — Basel: Als Nachfolger des verstorbenen Prof. v. Herff wurde Priv.-Doz. Labhardt zum Direktor der Frauenklinik ernannt. — Gent: An die Medizinische Fakultät der vlämischen Universität sind berufen: Dr. Martens, praktischer Arzt in Deinze (Belgien), zum a. o. Prof. für allgemeine Pathologie und Leiter einer Poliklinik für innere Medizin; Dr. J. De Keersmaecker, Arzt in Antwerpen, zum o. Honorarprofessor für Urologie; Prof. Versluys (z. Z. Freiburg i. B.) als Ordinarius für Zoologie und vergleichende Anatomie.

— Literarische Neuliegen. An Stelle des leider erkrankten Kollegen Dr. Munter hat Dr. Vollmann (Berlin) die Redaktion des Ärztlichen Vereinsblatts übernommen. — v. Graefes Archiv für Ophthalmologie ist aus dem Verlage von W. Engelmann (Leipzig) in den Verlag J. Springer (Berlin) übergegangen. — Teubners Kriegstaschenbuch. Ein Handlexikon über den Weltkrieg. Herausgegeben von Ulrich Steindorff. Mit 5 Karten. Etwa 320 Seiten. Geh. 3,00 M, geb. 3,50 M. Das ausgezeichnete Buch gibt rasche und im ganzen zuverlässige Auskunft in mehr als 5000 Stichworten über alle politischen und militärischen Ereignisse des Krieges, über alle zu ihrem Verständnis notwendigen Fachausdrücke, über all. Persönlichkeiten, die in ihm hervorgetreten sind, über alle irgendwie mit dem Kriege in Zusammenhang stehenden wirtschaftlichen und kulturellen Ereignisse und Maßnahmen, im Deutschen Reiche wie bei unseren Bundesgenossen, insbesondere in Oesterreich-Ungarn und bei den Gegnern (Kräfteverhältnisse der Mächte, Größe, Bevölkerung, über Heer, Flotte, Wirtschaft und Handel, die politischen Einrichtungen, diplomatische Vertretungen usw.). Die beigegebenen Karten ermöglichen die rasche Auffindung aller Orte.



Verlustliste.

Vermist: Bandle, Bat.-A.
Gefangen: U. Henkel (Kleinen i. M.), Ass.-A. d. R. — Schmalz, Ass.-A.

Verwundet: K. Dietrich (München), St.-A. — Friedr. Gaertner (Pforzheim), O.-St.-A. — J. Hesselbarth (Dresden), Bat.-A. — B. Kraus (Mosbach), St.-A. d. R. — H. Semmelroggen (Gr. Rosinsko), F.-U.-A.
Gefallen: Med.-Rat K. Dutschke (Stettin).
Gestorben: W. Neddersen (Berlin), Ass.-A.

Aus der Schutztruppe in Kamerun.

Interniert in Madrid: Prof. K. Kleine (Stralsund), O.-St.-A. — In Zaragoza: W. Fischer (Schlochau), St.-A. H. Kalweit (Gumbinnen), St.-A. J. Kirschstein (Altstadt), Ass.-A. d. R. O. Nägele (Vilsbiburg), St.-A. H. Rautenberg (Königsberg), O.-A. d. R. K. Rösener (Grünstadt), St.-A. — In Alcalá: J. Schachtmeyer (Berlin), St.-A. O. Voth (Gastrow), O.-A. — In Cadix: P. Hessler (Grenz), St.-A. d. L. a. D. K. Stein (Karollnensiel), O.-A. d. R. — In Pamplona: W. Eckhardt (Kalden), St.-A. a. D. W. Grau (Königsberg i. Pr.), Ass.-A. d. R. M. Meyer (Nelpberg), St.-A. d. R. G. Stechele (Eisenach), St.-A. J. Zschucke (Dresden), Mar.-O.-Ass.-A.
Zurückgeblieben in Fernando-Po: F. Appel (St. Ingbert), F.-A. R. Beutler (Reichenbach), St.-A. L. Eckert (Glogau), St.-A. J. Hilfrich (Kamberg), St.-A. O. Kluge (Lingen), O.-A. G. Schömig (Rimparg), O.-A. Aufenthaltsort unbekannt: F. Schmieddecke (Berlin), U.-A. d. L.

Zeichnet die fünfte Kriegsanneihe!

LITERATURBERICHT*

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Seltene Kasuistik.

Ein Sammelbericht.

Von San.-Rat E. Graetzer in Berlin-Friedenau.

II. Seltene Intoxikationsfälle¹⁾.

Ich will die Fälle, die sich in meiner Sammlung befinden, einteilen in ätiologisch und symptomatologisch bemerkenswerte.

1. Ätiologisch interessante Fälle.

Die Bleivergiftung ist am häufigsten vertreten. Durch bleihaltige Abziehbilder entstand sie in einem Falle von Focke (Zschr. f. M. Beamte 05 Nr. 3). — Ein junges Mädchen, Patientin von Bleyer (Prag. m. Wschr. 06 Nr. 52), in einer Fabrik mit dem Einpacken von Bleifiguren beschäftigt, erkrankte, trotzdem diese mit Lack überstrichen waren. — M. Joseph (Derm. Zschr. Februar 07) akquirierte eine Bleivergiftung, die sich hauptsächlich durch eine heftige Glossitis bemerkbar machte, auf folgende Weise: Er hatte sich einen kariösen Mahlzahn plombieren lassen, vorläufig mit Guttapercha. Als die Plombe entfernt wurde, fand sich in ihr ein Schrotkorn eingeklebt, das wahrscheinlich beim Essen von Wild eingedrungen war und zwei Monate dort gesessen hatte. — Eine Patientin Charcots (Soc. de biol. 20. VII. 96) hatte künstliche Blumen mit grünem Papier zu umwinden; letzteres entpuppte sich als stark bleihaltig. — Eine Familie, die Florschütz (Prakt. Arzt 96 Nr. 10) behandelte, hatte einem Kaffeesurrogat die Vergiftung zu danken; es war in Paketchen mit Staniolineinhüllung gekauft, die, ebenso wie ihr Inhalt, Blei enthielt. — Zwei Fälle veröffentlichte Pel (Zbl. f. inn. M. 97 Nr. 23): Bei dem einen handelte es sich um einen Schuster, der, in einer Militärschuhfabrik beschäftigt, verzinnte Nägel benutzen mußte und diese in den Mund zu nehmen pflegte; durch den Speichel wurde das Blei vom Zinn gelöst. Der zweite betraf einen Zigarrendreher, der die Zigarren auf einem mit zinnerner Platte bekleideten Brette drehte, sie mit dem Messer abschnitt und dieses in den Mund nahm; das Zinn enthielt Blei. — Zwei Fälle von Colica saturnina in der Messingindustrie sah Althoff (M. m. W. 13 Nr. 10); sie entstanden durch jahrelanges Einatmen von winzigen Mengen Blei, die in einem Gemisch von Schmirgel und durch 1 % Blei verunreinigtem Messing enthalten waren. — Durch einen neuen Hut, dessen innerer Lederrand des Glanzes wegen mit einer Bleiverbindung präpariert war, erkrankte ein Patient Geislers (Brit. med. Journ. 91). — Eine Gravidä hatte sich sechs Wochen lang täglich zweimal Ausspülungen mit Bleiessig (1–2 Eßlöffel auf 1 Liter Wasser) gemacht und erkrankte dann, wie Pilsky mitteilte (Gesellsch. f. Geburtsh. u. Gynäk. in Berlin, 01) in akuter Weise. — Einer tödlichen Bleivergiftung begegnete Hirsch (B. kl. W. 10 Nr. 40) bei einem zweijährigen Kinde; es pflegte an seiner mit Farbe gestrichenen Bettstelle zu lutschen, die Farbe enthielt Bleiweiß. — Bei einer Dame, die L. Müller (k. k. Gesellsch. d. Aerzte Wiens, 16. VII. 95) behandelte, trug ein Kosmetikum die Schuld: Die Patientin rieb sich die Wangen mit „Elisabethinerkugeln“, ein, einem Gemisch von Bleiweiß, Kreide, Alaun und Kampfer. Dabei liest man in Nothnagel-Rossbach: „Kein Bleipräparat wird von der unverletzten Haut in das Blut aufgenommen, entgegenstehende Angaben, z. B. bei Bleichminken, entbehren der gründlichen Beobachtung.“ — Eine medizinale Vergiftung, die tödlich endete, beobachtete O. Israel (Berl. med. Gesellsch., 12. VI. 95): Ein Phthisiker hatte 18 Tage lang Plumb. acet. pro dosi 0,05, im ganzen 4 g genommen. Die Ursache der schweren Vergiftung war zweifellos die phthisische Erkrankung; man fand die Organe, welche die Bleiauscheidung besorgen, Leber, Nieren, Darm, schwer affiziert. — Durch Schnupftabak vergiftete sich ein Patient Stadlers (Schweiz. Korrr. Bl. 12 Nr. 5); der Tabak war in Bleifolie eingepackt, und kleine Teilchen derselben waren in den Tabak hineingelangt.

Die anderen Intoxikationen seien der Uebersicht wegen in alphabetischer Reihenfolge gebracht.

Eine Alkoholvergiftung bekam, wie Kalt berichtete (Schweiz. Korrr. Bl. 06 Nr. 22), ein zweijähriges Kind dadurch, daß man ihm wegen eines Unterschenkelerysips Alkoholumschläge applizierte; trotz Umwicklung mit Guttaperchapapier wirkten diese Umschläge deletär.

Eine Anilinvorgiftung konstatierten Landouzy und Brouardel (Annal. de hyg. publ., Aug. 00) bei einem 17 Monate alten Kinde, das gefärbte Stiefelchen getragen hatte; in der Farbe war Anilin zu über 90 %.

¹⁾ Artikel I (Seltene Lokalisation [von Krankheiten]) erschien [in Nr. 26 und 27 dieser Wochenschrift.

²⁾ Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.

Azetonvergiftung machte sich, nach einer Mitteilung von Cossman (M. m. W. 03 Nr. 36) bemerkbar bei einem zwölfjährigen Knaben nach Anlegen eines Zelluloid-Mullverbandes. Wodurch sie zustandekam, war nicht zu eruieren. Das Krankheitsbild glich dem eines Coma diabeticum.

Belladonnavergiftung akquirierten drei Hausgenossen, die je eine Tasse „Dreiblattee“ getrunken hatten; obwohl dieser aus der Apotheke bezogen war, enthielt er doch, wie Frankenstein (Aerztl. Rdsch. 01 Nr. 3) feststellte, Belladonnablätter.

Eine schwere Benzinvergiftung kam bei einem sechs Wochen alten, von Friediger (M. m. W. 12 Nr. 5) behandelten Kinde dadurch zustande, daß zum Lösen eines wegen einer Hautaffektion angelegten Pflasters Benzin benutzt worden war.

Chloroxydvergiftung entstand nach einer Mitteilung Graefes (D. m. W. 02 Nr. 1) bei einer Reihe von Personen infolge Photographierens mit Blitzlicht. Die Blitzlichtpatronen bestanden aus Magnesiummetall und Kal. chloric., und durch das Abschießen bildeten sich Chloroxyd und Chlordioxyd, mit denen die Luft des Zimmers geschwängert wurde.

Chromsäurevergiftung stellte Sticker (M. m. W. 95 Nr. 28) bei einer Dame fest, der von einem Frauenarzt ein Kristallchen Chromsäure auf ein kleines Geschwür der Portio gebracht worden war.

Eine Jodvergiftung fand Topp (Ther. Mh. 96 Nr. 7) bei einem gesunden, kräftigen Mann, bei dem wegen einer nach Kontusion des Handgelenks zurückgebliebenen Schwellung Jodtinktur aufgepinselt worden war. Sieben Stunden später unerträgliche Schmerzen im Arm, starkes Eingeklemmensein des Kopfes, Brustbeklemmung. Der Arm schwellte enorm an, heftiger Schnupfen, Brechreiz, Dyspnoe traten hinzu.

Durch Resorption von Kantharidinstoffen kam nach Applikation von Allocks Porous Plaster eine intensive Intoxikation der Harnorgane (Niere, Blase, Urethra) zustande, die Guth beschreibt (Schweiz. Korrr. Bl. 15 Nr. 9).

Karbolvergiftung beobachtete Abrahams (Pediatrics 15. III. 00) bei einem siebenjährigen Kinde. Die Wochenpflegerin hatte zufällig ihre Finger mit reiner Karbolsäure benetzt und dann das Beinchen des Kindes berührt; durch den entstandenen Hautdefekt war das Gift so rasch ins Blut gelangt, daß schon nach 5 Minuten Krämpfe auftraten.

Kokainvergiftung durch Einträufelung von 5 Tropfen einer 10 %igen Lösung, welche wegen Ohrenschmerzen in einem Falle von chronischer Mittelohreiterung mit zerstörtem Trommelfell gemacht wurde, verzeichnete Laaser (Allg. m. Ztg. 95 Nr. 49). 5 Tropfen = 0,004 Kokain, nicht einmal die Maximaldosis bei interner Medikation! Schon nach einer halben Stunde schweres Krankheitsbild. Der Fall zeigt, wie rasch das Mittelohr Kokain resorbiert und wie deletär auch geringe Mengen manchmal wirken.

Chronische Kupfervergiftung sah Harnack (D. m. W. 14 Nr. 30) sich entwickeln infolge Tragens einer angeblich aus Gold bestehenden Zahnbrücke, die aber aus schlechter Goldlegierung bestand.

Durch Perubalsam kam bei einem sechs Tage alten Kinde eine letale Vergiftung zustande, die Schaus beobachtete (B. kl. W. 92 Nr. 6); die Mutter hatte nach jedem Anlegen die Warze damit bestrichen und dann „abgewischt“, offenbar aber zu oberflächlich.

Quecksilbervergiftungen sah Boesl (M. m. W. 11 Nr. 18) bei Teilnehmern an einem Zimmerstutzen-Festschießen; in dem schlecht ventilierten Saale hatte die fortgesetzte Explosion der Knallquecksilber enthaltenden Zündhütchen eine Schwägerung der Luft mit Quecksilberdämpfen bewirkt. — Allgemeine Argyrie trat bei einem Patienten Zieglers auf, dem Unterschenkelgeschwüre mit dem Höllensteinstift geätzt worden waren (M. m. W. 95 Nr. 17).

Tannin und Kal. permang. wurden gleichzeitig bei einem 14jährigen Mädchen angewandt, was, wie Weber und Harnack mitteilen (D. m. W. 95 Nr. 10), zu einer akuten Intoxikation führte. Die Patientin erhielt wegen eines Ekzems der oberen Extremität Umschläge mit konzentrierter Tanninlösung und Kal. permang.-Bäder. Heftiges Fieber, Durchfälle, intensive Hautentzündung stellten sich ein, jedenfalls bewirkt durch ein aromatisches Spaltungs- resp. Oxydationsprodukt des Tannins, entstanden durch Einwirkung des starken Oxydationsmittels an der Applikationsstelle und dann ins Blut übergegangen.

Zinnvergiftung, sich in Nervenerscheinungen, Anämie, Abmagerung äußernd, beobachtete Jolles (W. m. Pr. 01 Nr. 11) bei einer Dame, die goldgelbe Strümpfe trug, in denen sich große Mengen Zinn voranden; als Beschwerungsmittel der Seide war Zinnchlorid benutzt worden.

Ich will noch einige Fälle anführen, wo als harmlos oder relativ ungiftig geltende Stoffe Intoxikationen hervorriefen, teils infolge einer

von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literatur-

zweifelloso vorhandenen Idiosynkrasie, teils veranlaßt durch zufällige Beimengungen.

Borsalbe war vier Tage lang bei einem zweijährigen Kinde auf eine Brandwunde appliziert worden. Nach dem Berichte Dopfers (M. m. W. 05 Nr. 16) kam es zu einer tödlichen Vergiftung, die sich durch ein scharlachartiges Exanthem, Erbrechen, Durchfall, Entkräftung kundgab.

Formaminttabletten, zwei Stück, hatte ein Patient Glasers (M. Kl. 08 Nr. 25) genommen; er bekam heftige Kopfschmerzen, Erbrechen und am ganzen Körper Urtikaria.

Extr. fluid. Hydrastis sollte ein 45jähriger Mann nehmen, 3mal täglich 20 Tropfen. Nachdem er die Dosis 2mal genommen, bekam er, wie Miodowski (B. kl. W. 99 Nr. 5) konstatierte, ein schweres Krankheitsbild, das sich besonders auf eine Herzerschlaffung bezog.

Menthol kann bei kleinen Kindern deletär wirken, wie ein von Lublinski (B. kl. W. 12 Nr. 6) beobachteter Fall zeigt. Elfmonatiges Kind bekommt wegen Schnupfens eine kaum linsengroße Menge 2 % iger Koryfinvaseline an den Eingang der Nase appliziert; sofort Glottiskrampf, Apnoe, unfühlbare Puls.

Ein Oelklistier (Sesamöl, frisch bezogen und makroskopisch tadellos), das sie öfters vorher gut vertragen, bekommt eine 32jährige Frau. Darauf sah Buttersack (D. m. W. 07 Nr. 45) eine akute Methämoglobinämie sich entwickeln, die das Leben bedrohte; offenbar lag eine Verunreinigung des Oels vor.

Senfkörner nahm eine Patientin Kolbes (D. m. W. 04 Nr. 7) gegen Magenschmerzen und bekam schwere Vergiftungserscheinungen, wie bei einem narkotischen Gifte.

Nach Genuß von rohem Sauerampfer entwickelte sich bei einem zwölfjährigen Knaben, wie Eichhorst mitteilte (D. m. W. 99 Nr. 28), eine akute hämorrhagische Nephritis, die nach einigen Tagen zum Exitus führte; jedenfalls hatte der Oxalsäuregehalt so deletär gewirkt.

Tanninlösung (1 %) zur Nasendusche benutzte Krüger (D. m. W. 84 Nr. 18) bei einem 23jährigen Manne; nach jeder Dusche stellten sich heftige Kopfschmerzen, Ohrensausen, Atemnot, starke Injektion der Konjunktiven, Rötung des Rachens und weichen Gaumens ein.

Zinkpulver wurde einem kräftigen, gesunden Manne auf eine kleine erythematöse Hautpartie am Arm appliziert (Zink. oxyd. alb. 1,0, Amyl. 2,0). Scholz sah darauf eine schwere Gastroenteritis, Herzerscheinungen, Beklemmung, Fieber sich entwickeln (Aerztl. Sachverst. Ztg. 97 Nr. 2).

2. Symptomatologisch interessante Fälle.

Bei Alkoholvergiftung konstatierte Kaiser (M. m. W. 12 Nr. 46) Amblyopie. Nach einem großen Alkoholabusus fand er periphere Einschränkung des Gesichtsfeldes, Verlust der Farbenempfindung und hochgradige Herabsetzung der Sehschärfe; er glaubt an eine Äthylalkoholamblyopie. — Nach Alkoholabusus entwickelte sich bei einem Patienten Lauterbachs (W. m. Pr. 97 Nr. 41) eine dauernde Fazialisparalyse.

Antipyrin rief bei einem Patienten Dalchés, den er in der Soc. méd. des hôp. vorstellte (W. m. Pr. 96 Nr. 43), eine Stomatitis ulcero-membranacea hervor, so oft er 1 g davon nahm.

Arsen kann zu einer Ohrerkrankung führen. Schwabach (D. m. W. 04 Nr. 11) konstatierte in einem Falle, wo über heftige subjektive Geräusche geklagt wurde, starke Schwerhörigkeit.

Eine Bleivergiftung, die Bechtold (M. m. W. 04 Nr. 37) zu beobachten Gelegenheit hatte, führte zu dem Bilde einer spastischen Spinalparalyse. — Zwei Fälle von Hirnnervenlähmung bei Bleivergiftung beschrieb Mannaberg (k. k. Gesellsch. d. Aerzte Wiens, 18. XII. 96). Bei einer 25jährigen Frau vollkommene Lähmung aller Äste des rechten Fazialis, Lagophthalmus, Neuritis optica beiderseits neben unerträglichen Kopfschmerzen, beim zweiten Falle beiderseitige Neuroretinitis, rechtseitige Abduzenslähmung und Parese des linken Mundfazialis. Derselbst zeigte auch Chvostek einen Fall, wo durch Volumzunahme des Gehirns infolge des bei chronischer Bleiintoxikation zu findenden Oedems des Gehirns Druckklammungen der Hirnnerven zustande gekommen waren. — Bei einem Falle konstatierte Flatow (D. m. W. 97 Nr. 3) Paralyse sämtlicher Muskeln des linken Stimmbandes und vorübergehende hochgradige Parese des M. crico-arytaenoideus posticus. — Psychose nach Bleivergiftung entwickelte sich bei einem Patienten Seydels (Vrtljchr. f. gerichtl. M. 00), einem Gelbgießermeister, der in der mit Bleidämpfen erfüllten Werkstatt schlief; außer einem Bleisaum war kein anderes Zeichen einer Bleivergiftung zu entdecken. — Symmetrische Lähmung an den unteren Extremitäten, und zwar lokalisiert nur an den Mm. interossei und abducentes hallucis beider Füße, beschrieb Köster (M. m. W. 02 Nr. 16).

Extract. Secal. cornut. (16 Pulver à 0,2, 2 Stück täglich) riefen bei einem Patienten Schneiders (M. m. W. 02 Nr. 39) beiderseitige Ophthalmoplegia interna hervor.

Nach Kohlenoxydgasvergiftung sah Stursberg (Niederrhein. Gesellsch. f. Natur- u. Heilkd., 3. III. 13) tabesähnliche Erscheinungen sich entwickeln. — In einem Falle Kayzers (65. Versamm. Deutsch. Naturf. u. Aerzte) kam es zu einer isolierten Affektion des Gehörorgans, zu einer nervösen Erkrankung, die wahrscheinlich durch ein Exsudat veranlaßt wurde.

Bei einer Phosphorvergiftung sah Wagner (Zachr. f. M. Beamt. 11 Nr. 24) Gangrän der Nase und großen Zehen sich entwickeln. — Bei einem Falle, den Routa (Prag. m. Wschr. 03 Nr. 37) beschrieb, kam das Bild einer Tetanie zustande.

Allgemeines.

A. Schlossmann (Düsseldorf), Die Kämpfe Julius Cäsars an der Aisne im jetzigen Gefechtsbereich sächsischer Truppen. Mit 5 Textbildern und einer Tafel. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1916. 33 S. Ref.: Haberling (Coblenz).

Der Verfasser hat die stillen Wintertage, die ihm sein Aufenthalt in einem kleinen Dörfchen an der Aisne während des Stellungskrieges bescherte, dazu ausgenutzt, sich in die Vergangenheit zu versenken und unterstützt durch Quellen aus der Bibliothek in Laon die Ereignisse zu vergegenwärtigen, die sich vor fast 2000 Jahren ebendort abspielten, wo heute deutsche Truppen seit zwei Jahren den Anstürmen des Feindes widerstehen. Es handelt sich um die Kämpfe Cäsars im Jahre 57 gegen die Belgier, die uns von Schlossmann ausführlich und fesselnd geschildert werden.

Psychologie.

M. Grechen (Luxemburg), William James und der Pragmatismus. (Mit einem Porträt.) Bd. I von „Aerzte als Philosophen“, herausgegeben von Grechen. Luxemburg, M. Heise, 1916. 61 S. Ref.: Mamlock.

Der Verfasser vorliegender Studie ist Lehrer der Anthropologie am Großherzoglich Luxemburgischen Athenäum, Regierungskommissar für die medizinischen Prüfungen, gleichzeitig Niederländischer Generalkonsul, als Chirurg sehr gesucht und nebenbei Polyhistor alten Schlages. Er ist bei uns bekannt geworden durch Arbeiten über Splanchnoptose (Volkmanns Sammlung 254/255), Anurie (Schweiz. Korresp. Bl. u. m. a. Er hat soeben eine Sammlung von Einzelabhandlungen vorbereitet, in denen der Anteil der Aerzte und Biologen an der Förderung der Psychologie dargestellt werden soll. Die Bände werden u. a. enthalten: K. E. v. Baer, Ontologie des Menschen. Teleologischer Vitalismus. — Cl. Bernard, Experimentalmethode. — Bernheim, Hypnotismus und Suggestion. — du Bois-Reymond, Wissenschaftlicher Agnostizismus. — Charcot, Hysterische Psyche. — Erb, Lues und Psyche. — Exner, Physiologische Psychologie. — Forel, Bedingte Zurechnungsfähigkeit. — Freud, Psychoanalyse. — Goldscheider, Schmerzempfindung. — Haeckel, Transformatismus. — Monismus. — Helmholtz, Psychologische Optik. — E. Hering, Gedächtnislehre. — Koehler, Innere Sekretion und geistige Entwicklung. — Kraft-Ebing, Geschlechtliche Irrungen. — Kussmaul, Seele des Kindes. — Lombroso, Kriminalpsychologie. — J. R. Mayer, Energetismus. — P. J. Moebius, Pathographie. — H. Munk, Aufteilung der Psyche nach Gehirnbezirken. — Pawlow, Ernährung und Psyche. — Pflüger, Reflexologie. — Verworn, Psychomorphismus. — Konditionalismus. — Waldeyer, Neuronenlehre u. v. a., darunter Barány, B. Kern, Locke, Münsterberg, Wundt, Ziehen, Zwaardemaker. Der erste Band dieser Folge beschäftigt sich mit dem amerikanischen Mediziner William James, der als Lehrer für Anatomie und Physiologie in Harvard in hervorragender Weise die Experimentalpsychologie gefördert hat. Er begann seine Tätigkeit 1879 mit einer Vorlesung über „Philosophie der Entwicklung“ und legte 1890 in einem zweibändigen Werk „Grundlagen der Psychologie“ seine Forschungsergebnisse nieder. Im wesentlichen besteht seine Lehre in der Ablehnung der rein mechanistischen Auffassung des einfachsten Elementarreflexes, die seit der Blütezeit der physikalisch-mechanischen Physiologie unter Helmholtz, Karl Ludwig, Claude Bernard, Heidenheim, Waldeyer u. a. mehr und mehr die Oberhand gewonnen hatte. Wie Wundt und Ribot nahm James seinen Ausgang von der Anatomie und Physiologie; er erkannte jedoch bald, daß diese mechanistische Auffassung (die in der Philosophie durch den Assoziativismus von David Hume und John Stuart Mill vorweggenommen war) die eigentlich psychologische Forschung einengte: Bewußtsein, Affekte, Willen ließen sich in den mechanistischen Rahmen nicht einspannen. Er suchte durch Erweiterung und Wechseln der Methoden auch diesen Problemen der Forschung beizukommen. Ausgehend von Karl Georg Langes (Kopenhagen) Gefühlstheorie suchte er die Beziehungen zwischen Reizung und Vorstellung zu klären, die Reaktion der Vasomotoren auf die Ein-

drücke der Außenwelt festzustellen. Er gelangte schließlich auf diesem Wege dazu, die Psychologie als abgeschlossenes, empirisch-experimentelles Forschungsgebiet, als Laboratoriumswissenschaft, deren Schwelle keine Philosophie übertreten darf, darzustellen. Dies ist in wenigen Zügen das Wesentliche; in sehr ausführlicher, stellenweise begeisterter Darstellung entwickelt Grechen die gesamten Folgerungen, die sich aus dieser Auffassung für die Beurteilung des menschlichen Seelenlebens und der Stellung des Individuums zur Umwelt ergeben.

Allgemeine Pathologie.

A. Bühler (Zürich), **Elastische Kapazität der Arterien**. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 32. Bühler stellt den Begriff der elastischen Kapazität der Arterien fest und versteht darunter den Zuwachs an Fassungsvermögen, der gleichzeitig abhängig ist vom Füllungsdruck und von der Elastizität des Gefäßes. Das Ergebnis seiner physikalisch-physiologischen Untersuchungen ist: Die elastische Kapazität der Arterien bei steigendem Füllungsdruck im Bereich der physiologischen Druckwerte wächst im Sinne einer Parabel. Die elastische Kapazität für die Höhe des Pulsdrucks ist der Zuwachs an Blut, welchen die Arterie zwischen minimalem und maximalem Blutdruck empfängt und unter dem Druck ihrer elastischen Spannung weiterbefördert: das Pulsvolum. Das Steigen des Blutdrucks bei Arteriosklerose erklärt sich hiernach folgendermaßen: Läßt die Dehnbarkeit der Arterie nach, so muß eben der Druck steigen, um die Menge an elastischer Kapazität zu erhalten, die zur kontinuierlichen Gestaltung des Blutstroms in den Kapillaren erforderlich ist. Er ist also gewissermaßen als Kompensationserscheinung aufzufassen.

Luckach (Prag), **Fütterungsversuche mit Nebennieren**. Virch. Arch. 222 H. 1 u. 2. Fütterung frischer Nebennieren an Ratten, Mäuse, Hunde und Katzen ergab Vergiftungserscheinungen. Ratten und Mäuse gingen zugrunde, die anderen Tiere wurden unter verschiedenen Symptomen krank. Trennung von Nebennierenrinde und Mark zeigte, daß nur letzteres jene Folgen hatte. In Übereinstimmung damit erwies sich auch Adrenalin gleichwirksam. Die wesentlichsten anatomischen Befunde bei den verendeten Tieren waren eine hämorrhagische nekrotisierende Enteritis, ferner Blutungen aus dem Darm und in verschiedenen Schleimhäuten. Das Adrenalin wird also vom Darm aus resorbiert.

Edmund Herrmann und Marianne Stein (Wien), **Wirkung eines Hormons des Corpus luteum auf männliche und weibliche Keimdrüsen**. W. kl. W. Nr. 25. 1. Das Hormon des Corpus luteum beeinflusst anfänglich die Follikeltätigkeit des Ovariums in förderndem Sinne, hindert jedoch, daß die Follikel bis zur Berstung heranreifen. 2. Auf den wachsenden Hoden wirkt das Corpus luteum hemmend nicht nur in bezug auf seine Größe, sondern auch auf das Datum des Einsetzens der Spermatogenese. Bei weiterer Einwirkung kommt es zu Rückbildungserscheinungen am generativen Apparat mit vollkommenem Mangel der Spermatogenese und zu Erscheinungen, wie man sie bei dem mit Röntgenstrahlen beschädigten Hoden sehen kann. 3. Hat die Spermatogenese bereits begonnen, so gehen durch den Einfluß des Hormons die schon gebildeten Samenzellen wieder zugrunde. 4. Wir sind wohl berechtigt anzunehmen, daß diese Substanz in einem antagonistischen Sinne zu der innersekretorischen Tätigkeit der männlichen Keimdrüsen steht.

Pathologische Anatomie.

O. Loose (Berlin) †, **Die Grundlagen der Heilungsvorgänge im menschlichen Körper. Entstehung und Bedeutung der sogenannten weißen Blutzellen**. Mit 46 Tafeln. Leipzig, G. Thieme, 1916. 85 S. 20 M. Ref.: Ribbert (Bonn).

Schade um die viele Zeit und das viele Geld, das auf die Herstellung der 46 technisch schönen Tafeln verwendet worden ist! Der Verfasser hat sich in zehnjähriger, zweifellos außerordentlich fleißiger Arbeit bemüht, die Herkunft der bei der Entzündung auftretenden Zellen zu erklären und sich dabei offenbar ohne jede Anlage zur Kritik eine eigene Welt aufgebaut, in die ihm kein Histologe folgen kann. Nach seiner Meinung sind die mehrkernigen Leukozyten keine selbständigen Zellen, sondern aus einer Verschmelzung von Teilen roter Blutkörperchen hervorgegangen, und die Lymphozyten sind nichts anderes, als umgewandelte rote Blutkörperchen. Das will er in der Hauptsache durch Untersuchung des gonorrhoeischen Eiters herausgefunden haben. Es wäre Zeitverschwendung, wenn man auf diese Phantasien und auf das, was sonst noch in diesem Buche steht, genauer eingehen wollte.

Ghon (Prag), **Sektion der Nasenhöhle und ihrer Nebenhöhlen**. Virch. Arch. 222 H. 1 u. 2. Nach Entfernung des Schädeldaches wird knapp vor der Sella turcica ein frontaler Sägeschnitt angelegt, sodaß die Sella mit der Hypophyse der hinteren Schädelhälfte zufällt und mit dem Nasenrachenraum in Zusammenhang bleibt. Ein sagittaler, durch die vordere Schädelhälfte genau median geführter Schnitt eröffnet dann die

Stirnhöhlen und von ihm aus gelangt man leicht in die Nasen- und Sieb-
höhlen. Es bleibt keine Entstellung des Kopfes zurück. Fünf Abbildungen erläutern die Methode.

Schlagenhauer (Wien), **Kachexie hypophysären Ursprungs**. Virch. Arch. 222 H. 1 u. 2. Eine 27jährige Patientin ging an Kachexie zugrunde, ohne daß diese durch die klinische Beobachtung aufgeklärt werden konnte. Neben geringfügiger Spitzen- und Bronchialdrüsentuberkulose fand sich nur noch an Stelle der Hypophyse ein haselnußgroßer, harter Knoten und in der Epiphyse ein erbsengroßer. Beide Knoten waren tuberkulöser Natur. Die Kachexie mußte, da sonst nichts für sie herangezogen werden konnte, auf die Zerstörung der Hypophyse im Sinne einer hypophysären Kachexie nach Simmonds bezogen werden.

Felsenreich und v. Wiesner, **Degenerationsbilder in Herzkklappen**. Virch. Arch. 222 H. 1 u. 2. In chronisch entzündeten Herzkklappen konnten die Verfasser vorwiegend in der subendokardialen Schicht eigenartige Degenerationsformen des kollagenen Bindegewebes nachweisen. Es handelte sich um knäuelähnliche Bildungen, die später in homogene Schollen zerfielen, weiterhin verschwanden und freie Lücken zurückließen, welche das Klappengewebe mitunter wabenähnlich durchsetzten.

Stoerk (Wien), **Kombinierte enterale Infektion**. Virch. Arch. 222 H. 1 u. 2. Eine 26jährige — nach Wien mit anderen Flüchtlingen übergesiedelte — Galizierin starb an Typhus. Es fanden sich im Darm ausheilende typhöse Geschwüre und als interessante Kombination zahlreiche Amöben in dem den Grund der Geschwüre bildenden Gewebe. Die Amöben ließen sich gut färben. Sie mußten nach ihrer Lagerung aus dem Darmlumen in das Ulkus eingewandert sein. Diese Sekundärinfektion erklärt sich daraus, daß in dem Hospital neben Typhuskranken auch Kranke mit Dysenterie lagen.

Kretz (Wien), **Leberinfarkte**. Virch. Arch. 222 H. 1 u. 2. Bei einem Soldaten mit Endokarditis der Mitrals fanden sich in der Leber mehrere kleinere und größere anämische Infarkte. In den zu ihnen gehörenden Arterienästen fanden sich embolische Verstopfungen. Die Infarkte waren in der Mitte rötlich, am Rande blaßgelb. Mikroskopisch ging die Grenze nicht an dem Außenrande der Azini entlang, sondern durch die Lebervenen. Der Verfasser verwertet das für die Auffassung, daß die Lebergewebeseinheit nicht der Azinus, sondern der „Nodus portobiliaris arteriosus“ (Sabourin) ist.

O. Förderl (Wien), **Intrathorakaler Tumor mit zahlreichen Ganglienzellen**. W. kl. W. Nr. 25. Förderl beschreibt einen durch Operation entfernten intrathorakalen retropleuralen Tumor, der sich durch seinen großen Gehalt an Ganglienzellen auszeichnet; er nimmt nach dem histologischen und anatomischen Befund an, daß es sich um eine Geschwulst eines Ganglion intervertebrale gehandelt hat.

J. Weber (Frauenfeld), **Mykosis fungoides**. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 31. Mitteilung eines Falles von multiplen, malignen, sarkoidartigen Hauttumoren bei einer 72jährigen Frau.

Paltauf und Scherber (Wien), **Mycosis fungoides mit Beteiligung von Nerven und inneren Organen**. Virch. Arch. 222 H. 1 u. 2. Genaue Beschreibung eines Falles von Mycosis fungoides bei einer 60jährigen Frau. Im Leben bestanden heftige neuritische Erscheinungen. Außer multiplen Wucherungen der Haut fanden sich Tumoren der Lungen, tomatenähnliche Knoten auf der Pleura diaphragmatica, Infiltrate der Magenschleimhaut, des Myokards und zahlreicher Nerven, der Uterus- und Blasenschleimhaut. Die Wucherungen hatten den Charakter eines Granuloms mit Bildung eigenartiger, großer einkerniger Zellen. In den Nerven waren, wie Abbildungen zeigen, die Fasern durch das Granulationsgewebe auseinandergedrängt.

Kern und Gold (Wien), **Leberzirrhose und Tuberkulose**. Virch. Arch. 222 H. 1 u. 2. Die Verfasser treten der Meinung entgegen, daß eine größere Zahl der menschlichen Leberzirrhosen auf Tuberkulose zurückgeführt werden müßte. Sie konnten in den Fällen, in denen makroskopisch oder histologisch Tuberkulose in der Leber nachweisbar war, keine oder doch nur unsichere Uebergänge zur Zirrhose finden, und in Fällen von entwickelter Leberschrumpfung konnten sie keine Tuberkulose nachweisen.

Mikrobiologie.

Inada, Ido, Kaneko, Hoki, Ito, Wani, Okuda (Japan), **Erreger der sogenannten Weilschen Krankheit**. (Spirochaeta iotero-haemorrhagiae nod. sp.) Schweiz. Korr. Bl. Nr. 32. Es gelang den Verfassern, bei der japanischen Form der Weilschen Krankheit, die sich klinisch von der europäischen in gewisser Beziehung unterscheidet, im Blute und in den Organen (Leber, Niere) eine Spirochäte nachzuweisen, die sie für den Erreger der Krankheit halten, da sie, in Reinkultur dargestellt bei Meerschweinchen konstante und typische Erscheinungen hervorruft und in steigender Dosis eingespritzt, ein wirksames Immuneserum hervorbringt. Der Nachweis der Spirochäte im menschlichen Blut ist außerordentlich schwierig und mühevoll, weil infolge spirochäto-

lytischer Vorgänge die Mikroorganismen bereits vom achten Krankheits-tage aus dem Blute eliminiert werden. Experimentell ließ sich feststellen, daß diese Spirochäten wie die Rekurrens- und Hühnerspirochäten durch die intakte bzw. skarifizierte Haut des Meerschweinchens und der Maus in den Körper eindringen kann. Obgleich aber die Infektion durch die Haut geschieht, sind Mücken, Flöhe, Blutegel usw. doch keine Ueberträger der Krankheit, was man leicht aus der Infektionsweise, Jahreszeit des Vorkommens der Krankheit und anderen Gründen erschließen kann. Vgl. D. m. W. Nr. 5 u. 32 (Weil, Hübner, Reiter, Flüge) und die Erklärung von Uhlenhuth auf S. 1134.

Roman (Prag), Bazilläre Pseudotuberkulose beim Menschen. Virch. Arch. 222 H. 1 u. 2. Ein 46jähriger Mann starb mit der Diagnose Karzinose der Leber. Es fanden sich in der zirrhatischen Leber multiple Knoten mit nabelähnlicher Delle an der Oberfläche, die makroskopisch sehr wohl an Karzinom denken ließen, zentral allerdings ungewöhnlich zerfallen waren. Die mikroskopische Untersuchung ergab aber einen granulierenden Prozeß und in ihm leicht zu kultivierende Stäbchen, die genauer beschrieben werden. Sie waren fakultativ anaerob und Gram-negativ. Sie mußten den Bazillen der Pseudotuberkulose zugerechnet werden, die beim Menschen nur sehr selten vorkommt. Sie unterscheiden sich von den bisher untersuchten vor allem durch ihre ausgesprochene Pathogenität für Tauben und sind daher als eine besondere Art der Pseudotuberkulosebakterien zu betrachten.

Brug, Morphologische Studien an *Proteosoma praecox*. Arch. f. Schiffu. u. Trop. Hyg. Nr. 13. Ausführliche, mit vielen Abbildungen versehene Mitteilung über die Beobachtungen an Blutpräparaten, die von proteosominfizierten Kanarienvögeln gewonnen waren, besonders über den Entwicklungszyklus des *Proteosoma*.

Sannemann (Hamburg).

Allgemeine Diagnostik.

W. Hoogslag ('s Hertogenbosch), Wert der Untersuchung des Stuhlganges auf Blut. Tijdschr. voor Geneesk. 15. Juli. Ein lange wegen Magen-neurose behandelter Patient erwies sich durch den Nachweis von Blut im Stuhlgang als ein Ulkusträger.

E. Rosenthal (Budapest), Okkultes Blutnachweis im Stuhl. B. kl. W. Nr. 35. Von 140 sicheren Magengeschwüren ließ sich bei 79% nach einer dreitägigen fleisch- und chlorophyllfreien Diät (abgesehen von den Fällen mit manifester Blutung) kein okkultes Blut im Stuhl mehr nachweisen. Wurde diese Diät noch drei weitere Tage innegehalten, so fiel auch in den übrigen 21% die Probe auf okkultes Blut negativ aus. Im Gegensatz hierzu blieb in fast sämtlichen Fällen von Magenkarzinom die Blutprobe nach drei und sechs Tagen positiv. Dieses entgegengesetzte Verhalten ist von großer differentialdiagnostischer Bedeutung.

J. Snapper (Groningen), Spektroskopischer Nachweis von Blut in den Fäzes. B. kl. W. Nr. 35. Der spektroskopische Nachweis von Blut in den Fäzes steht bei gewissen Modifikationen der Versuchsanordnung den genauesten Farbreaktionen (Benzidin und Phenolphthalin) an Empfindlichkeit kaum nach. Einige Gramm Stuhl werden im Mörser mit Ueberschuß Azeton verrieben. Man filtriert und wäscht das Filter mit Azeton nach. Der Filtrerrückstand wird mit dem Pistill tüchtig ausgepreßt. Dann wird die trockene, körnige Substanz von dem Filter in einen neuen Mörser gebracht und mit einem Gemisch von 1 Teil Kalilauge (50%), 1 Teil Pyridin und 2 1/2 Teilen Alkohol verrieben. Zu einigen Kubikzentimetern Extrakt werden 4–5 Tropfen Schwefelammonium zugesetzt. Diese Flüssigkeit wird vor dem Spektroskop geprüft. Bei positivem Ausfall zeigt sich bei λ 560, d. h. auf der Grenze von Grün und Gelb, ein für Pyridinhämochromogen charakteristischer Streifen.

Grundmann, Nachweis von okkulten Blutungen im Mageninhalt und Stuhl mittels der katalytischen Blutreaktionen. B. kl. W. Nr. 35. Zum Nachweis von okkulten Blutungen im Mageninhalt und Kot eignet sich am besten die Guajak-Terpentinprobe (optimale Mischung: 5%ige Guajakharzlösung in 96%igem Alkohol mit 1 ccm alten, verharzten Terpentinöls). Zur Extraktion des Blutes im Mageninhalt empfiehlt sich eine Mischung von 3 ccm Eisessig und 10 ccm Aether. Das Blut im Kot wird am besten mit 3 ccm Eisessig und 10 ccm Alkohol extrahiert. Im Krankenhausbetrieb ist die umständlichere, aber sicherere Schummsche Modifikation zu bevorzugen. Zum Nachweis physiologischer Blutspuren ist die Benzidinprobe zu befürworten, nicht die zweifelhafte Phenolphthalinprobe. Das Symptom der okkulten Blutung ist nur im Verein mit anderen klinischen Ergebnissen diagnostisch zu bewerten.

E. Münzer (Prag), Neue Schreibkapsel. Zbl. f. Physiol. Nr. 5. Nachschrift hierzu. Ebenda Nr. 7. Der Verfasser beschreibt einen „Doppeltambour zur direkten Pulschreibung aus der Riva-Roccischen Manschette ohne Treppenvirkung bei Druckänderung“; diese Vorrichtung macht den in einem Glasbehälter angebrachten Erlangerschen Gummiballon, wie er z. B. in dem bekannten Uskoffischen Sphygmotographen Verwendung findet, überflüssig. In der Nachschrift gibt er

auf einen Hinweis Biedls hin an, daß eine ähnliche Konstruktion bereits 1912 durch L. Kaiser beschrieben worden ist.

Allgemeine Therapie.

S. Baum (Wien), Wassertemperatur hydriatischer Prozeduren. Zentr. f. physik. diät. Ther. 20 H. 8. Allgemeine Gesichtspunkte über die Abtufung der Wärmegrade bei verschiedenen hydriatischen Kuren.

Kreibich (Wien), Wirkung des ultravioletten Lichtes auf die Zelle. Virch. Arch. 222 H. 1 u. 2. Die Bestrahlung mit ultraviolettem Licht hat eine Ueberführung von löslichen Eiweißkörpern in unlösliche zur Folge. Unter dem Mikroskop äußert sich das in einer je nach der Anwendungsweise des Lichtes bald stärkeren, bald schwächeren Veränderung des Kernes mit Schrumpfung bis zu homogenen Kugeln und in einer stärkeren Annahme der Protoplasmafärbung durch den Zelleib.

Innere Medizin.

H. Bickel (Bonn), Die wechselseitigen Beziehungen zwischen psychischem Geschehen und Blutkreislauf mit besonderer Berücksichtigung der Psychosen. Mit 76 Textbildern. Leipzig, Veit & Co., 1916. 208 S. 7,50 M. Ref.: Stier (Berlin).

Fühnd auf den Arbeiten besonders von Lehmann und E. Weber, hat der Verfasser an 100 Versuchspersonen eingehende Versuche angestellt über den Einfluß geistiger Arbeit, sensorieller Aufmerksamkeit und der Unlust auf Blutdruck, Arm- bzw. Ohr- oder Schädelvolumen und Atmung, unter Benutzung des Uskoffischen Sphygmotographen mit einer vor allem von Weber angegebenen, von ihm etwas modifizierten Versuchsanordnung. Die wesentlichsten Ergebnisse des Verfassers bestehen in der scharfen Herausarbeitung und Gegenüberstellung einer „normalen“ Reaktion im Gegensatz zu einer „psychasthenischen“. Bei der ersteren finden wir auf geistige Arbeit eine Volumabnahme in den äußeren Körperteilen — Arm, Ohrmuschel — mit gleichzeitigem Anstieg des Blutdrucks, bei der psychasthenischen Reaktion dagegen eine Volumzunahme mit Anstieg des Blutdrucks. Für Gehirn- und Darmvolumen gelten umgekehrte Verhältnisse wie für die äußeren Körperteile. Die Volumzunahme am Arm oder Ohr bei steigendem Blutdruck ist nach dem Verfasser die Folge einer Parase der Vasokonstriktoren, also einer Gefäßschwäche, die eben zu passiver Nachgiebigkeit der Gefäßwand bei zunehmender Herzarbeit führt. Er konnte sie, vielfach in Kombination mit Gefäßspasmen, feststellen bei Ermüdung, Rausch, Neurasthenie und der Mehrzahl der Psychosen, am ausgeprägtesten bei der Paralyse.

A. Oswald (Zürich), Die Schilddrüse in Physiologie und Pathologie. Mit 10 Textbildern. Leipzig, Veit & Co., 1916. 88 S. 4,00 M. Ref.: L. Asher (Bern).

In sehr gediegener Weise stellt der berufene Verfasser das Wissenswerte über Physiologie und Pathologie der Schilddrüse zusammen. Es ist begreiflich, daß für den Entdecker des Jodthyreoglobulins diese neuerdings umstrittene Substanz im Vordergrund des Interesses steht. Die verschiedenen Typen der Schilddrüsenerkrankungen sind lichtvoll und mit kritischer Vorsicht behandelt, auch die Beziehungen zum Nervensystem eingehend gewürdigt.

G. C. Bolten ('s Gravenhage), Epilepsie. Tijdschr. voor Geneesk. 15. Juli. Die genuine Epilepsie ist aufzufassen als eine sehr chronische Vergiftung durch unvollkommene Entgiftung der eigenen Stoffwechsel- und Verdauungsprodukte infolge einer Insuffizienz der Schilddrüse und der Epithelkörperchen. Sie wird erkannt durch den günstigen Einfluß rektaler Einspritzung von frischem Schild- und Nebenschilddrüsenpreßsaft. Die klinische Scheidung von der zerebralen Epilepsie ist bis jetzt nur ex juvantibus möglich. Psychische Anfälle kommen nur ausnahmsweise bei der genuine Form der Epilepsie vor. Es wird versucht, dies aus der verschiedenen Art, wie die Toxinanhäufung in der Hirnrinde zustandekommt, zu erklären. Die psychischen Äquivalente sind reine Reizerscheinungen der Stirnhirnrinde. Wandertrieb als Äquivalent kommt bei beiden Formen von Epilepsie vor. Ein Beispiel bei genuiner Epilepsie wird angeführt. Die Ursachen für Migräne und für Epilepsie stimmen qualitativ völlig überein, unterscheiden sich nur quantitativ. Der pathogenetische Zusammenhang zwischen Migräne und Epilepsie ist so innig, daß es rationell ist, die verschiedenen Migränearten als rudimentäre Formen der entsprechenden Arten von Epilepsie aufzufassen. Es gibt Migränefälle, die ebenso wie die genuine Epilepsie die Folge einer Insuffizienz der Schild- und Nebenschilddrüse sind und durch Behandlung mit Schilddrüsenpreßsaft günstig beeinflußt werden. Der Migräneanfall ist ebenso wie der epileptische Anfall ein Vergiftungssymptom und zugleich eine Nützlichkeitsreaktion des Körpers zur Entfernung der in der Hirnrinde angehäuften Toxine. Der epileptische Anfall und der Migräneanfall sind demnach beinahe gleichwertige Entladungen.

Haneborg (Christiania), *Chorea minor*. Norsk Mag. f. Laegevid. 77 H. 8. Chorea minor ist meistens die Folge einer infektiösen Gehirn-erkrankung (bei infektiösem Rheumatismus). Die Infektion genügt indes nicht zur Auslösung der choreatischen Symptome. Hierbei wirkt eine Funktionsstörung der infektiöse erkrankten Thymusdrüse (bei Jugendlichen!) mit, und zwar ein Ausfall der normalen beruhigenden Wirkung des inneren Sekrets auf das Nervensystem. Für die hysteroide Form der Chorea kommt vielleicht ein angeborener oder erworbener Thymusdefekt in Frage oder eine korrelative Störung der inneren Sekretion (Struma bei Choreapatienten). Behandlungsversuche des Verfassers mit Thymustabletten (Burrough, Wellcome & Co., 3–6 mal täglich 1 Tablette je nach dem Alter) hatten einen sehr günstigen Effekt bei beiden Formen.

Karl Rietter (Wien), *Entstehungsdauer der Herzklappenfehler*. W. kl. W. Nr. 25. Bei der Patientin entwickelte sich anschließend an eine Angina im Laufe von 19 Tagen schleichend ein Entzündungsprozeß des Endokards, Perikards und wahrscheinlich auch des Myokards, der in dieser Zeit zu einer solchen Schädigung des Klappenapparates der Aorta führte, daß die Zeichen einer Insuffizienz dieser Klappen nachweisbar wurden.

M. Marcuse (Berlin), *Climacterium virile*. Neurol. Zbl. Nr. 14. Der Verfasser stimmt der Ansicht K. Mendels im wesentlichen bei. Eine Besonderheit seiner Beobachtungen ist aber, daß in allen Fällen eine krankhafte Veränderung der Prostata vorlag. Sie war in der Mehrzahl der Fälle atonisch, in den anderen verhärtet. Alle wiesen Störungen in der Urogenitalsphäre auf. Bei einem, dem kleineren Teile, bestanden Zeichen von Arteriosklerose. In der Behandlung spielt die Aufklärung des Patienten über das Wesen des Leidens die Hauptrolle. Organotherapie (Testikulin, Testogan, Hormin) scheint brauchbar. Nützlich war auch verschiedentlich Paradoxisation der Prostata.

Ernst v. Czyhlarz (Wien), *Milzbrandmeningitis*. W. kl. W. Nr. 25. Mitteilung eines bakteriologisch festgestellten Falles von Milzbrandmeningitis und -enzephalitis, der unter Zurücklassung einer halbseitigen Lähmung ausgeheilt ist; als bemerkenswert ist hervorzuheben, daß der Liquor cerebrospinalis auf der Höhe der Erkrankung eine stark positive Wa.R. gab, die nach der Erkrankung schwand.

Erdheim und Schopper, *Paratyphus A*. Virch. Arch. 222 H. 1 u. 2. Eine umfangreiche, 162 Seiten umfassende Darstellung der durch den Paratyphus A bedingten Erkrankung, wie sie von den Verfassern in der österreichisch-ungarischen Armee beobachtet wurde. Die Bedeutung der Erkrankung ist danach größer, als man es früher angenommen hat. Der erste Teil der Arbeit umfaßt 53 Fälle, in denen der Bazillus im Blute nachgewiesen werden konnte. Die Fälle werden eingehend mitgeteilt. Dann wird besprochen die Epidemiologie, die Bakteriologie, die Agglutination (mit zahlreichen Tabellen), das klinische Verhalten, der Krankheitsverlauf, die Therapie, der Vergleich mit Typhus. Dann folgt der zweite Teil mit 54 Fällen, in denen der Bazillus nur im Stuhl nachgewiesen wurde (unkomplizierte Fälle, Paratyphus A-Bazillenträger, Kombination von Paratyphus A und B, Kombination mit Typhus, mit Dysenterie), darauf die weitere Besprechung wie im ersten Teil. Ueber die Anatomie liegen Befunde nicht vor, weil keine Todesfälle vorkamen.

Chirurgie.

Galli Valerio, Anwendung einer Flechte (*Bryopogon jubatus*) als Verbandstoff. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 31. Empfehlung einer auf den Lärchen vegetierenden Flechte (*Bryopogon jubatus*) als Watteersatzstoff.

G. Alexander (Wien), *Differentialdiagnose zwischen otogenem Schläfenlappenabszeß und Hypophysentumor*. W. kl. W. Nr. 25. Alexander teilt die Krankengeschichte und Obduktionsbefund eines Falles mit, bei dem die Diagnose auf einen otogenen Schläfenlappenabszeß gestellt war, während sich ein Adenom der Hypophyse fand.

Kolisko (Wien), *Bruch des Processus odontoides*. Virch. Arch. 222 H. 1 u. 2. Mitteilung dreier Fälle von Tod durch Bruch des Processus odontoides nach Fall auf die Stirn. Der Bruch erfolgt, wie aus zwei Abbildungen hervorgeht, unterhalb des Halses des Processus. Die Mechanik ist so, daß bei der mit dem Fall auf die Stirn verbundenen starken Rückbeugung des Kopfes und der Bewegung der Wirbelsäule gegen ihn der Processus odontoides gegen den vorderen Umfang des Atlas oder auch, wenn dieser niedrig ist, gegen den Rand des Hinterhauptbeines gepreßt wird und deshalb abbricht.

E. Ebstein (Leipzig), *Behandlung der Klavikularfraktur*. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 31. Die von Lüthi in Nr. 13 des Schweiz. Korr. Bl. empfohlene Behandlung des Schlüsselbeinbruchs ist bereits vor 20 Jahren von Bilharz (Sigmaringen) angegeben und praktisch ausprobiert worden.

Tilmann (Köln), Operationen an der A. anonyma und Carotis sinistra unter Blutleere. Zbl. f. Chir. Nr. 33. Die Aneurysmen der Anonyma und der Carotis sinistra bieten große Schwierigkeiten wegen

der Blutung. Der Verfasser hat in einem Falle von Aneurysma der linken Carotis hinter dem sternalen Ende der Klavikula folgenden Weg gewählt: Resektion der siebenten Rippe und Eröffnung der linken Pleurahöhle. Die Lunge wurde durch den Schömakerschen Ueberdruckapparat gebläht gehalten. Dann führte der Assistent einen Finger in die Pleurahöhle, den zweiten drückte er ins Jugulum. Er konnte so die Carotis am Abgange von dem Aortenbogen zwischen den beiden Fingern leicht und sicher komprimieren. Der Operateur konnte dann von der Ober-schlüsselbeingrube aus leicht das Aneurysma öffnen, das Loch in der Arterie finden und vernähen. Die Blutleere war eine vollständige. Reposition der Rippe, Naht. Der Fall ist glatt geheilt.

Riedel (Jena), *Aseptisches Fieber nach Bluterguß in die Bauchhöhle*. Zbl. f. Chir. Nr. 33. Der Verfasser teilt drei Fälle mit, in denen nach einem Bluterguß in die Bauchhöhle kurzdauerndes, „aseptisches“ Fieber eintrat. Für gewöhnlich sind Blutergüsse in die Bauchhöhle Folgen sehr schwerer Gewalteinwirkungen; meist rascher Kollaps, sodaß es gar nicht zu Temperaturerhöhung kommen kann; oft genug führt ja auch die Verletzung, falls nicht rasch eingegriffen wird, bald zum Tode. Kleine Kinder, besonders Säuglinge, fiebern bekanntlich sehr leicht. Werden sie länger dauernden Operationen in der Bauchhöhle ausgesetzt, so wird Blut in letztere hineinfließen; sie können fiebern infolge dieses Blutergusses wie der restierenden Fibringerinnung.

A. Hammesfahr (Bonn), *Naht größerer Bauchbrüche*. Zbl. f. Chir. Nr. 33. Das von Bertelsmann kürzlich angegebene Verfahren hat der Verfasser schon 1901 in allen Einzelheiten angegeben. Die einzige Abweichung, die Bertelsmann macht, ist die, daß er die vordere Rektusscheide vom Muskel abhebt, während der Verfasser den Rektus von der hinteren Rektusscheide abgehoben hat.

Hermann Schlesinger (Wien), *Unterscheidet sich das Magensarkom klinisch vom Karzinom?* W. kl. W. Nr. 25. Die Unterscheidung des Magenkrebes und des Lymphosarkoms ist in manchen Fällen möglich. Von den wichtigeren differenzierenden Merkmalen sind die röntgenologischen besonders wertvoll. Beim Sitz am Pylorus ist die starre Dilatation des Magenausganges mit Pylorusinsuffizienz und eventuell kontinuierlicher Sichtbarkeit des Speisendurchtritts, bei diffusem Lymphosarkom ist die fehlende Magenschumpfung oder die Erweiterung des Magenlumens diagnostisch verwertbar, namentlich wenn der Tumor als große Magengeschwulst getastet werden kann. Charakteristische Gewebsetzen im Ausgeheberten oder im Erbrochenen, die histologische Untersuchung von Metastasen, von Aszitesflüssigkeit können die Diagnose fördern, ebenso der Nachweis einer Milzschwellung, die eher für Sarkom spricht. Bei jungen Individuen können gelegentlich die Ausbildung des Leidens und die Gesamtbildung des Krankheitszustandes (langsamere Entwicklung, fehlende frühzeitige Metastasenbildung) das Vorhandensein eines Lymphosarkoms wahrscheinlich machen. Schwer verwertbare Symptome sind die fehlende Ausdehnungsfähigkeit des Magens bei Aufblähung, die Schwellung der Zungengrundfollikel, fehlende Stenosenerscheinungen bei Darmmetastasen; besonders dürfte das ösophagoskopische Bild wichtig sein. Bei Myosarkom und Spindelzellensarkom dürften die Röntgenuntersuchung und Palpation vor dem Schirm im Verein mit den übrigen klinischen Befunden bisweilen die Vermutungsdiagnose erlauben. Das Verhalten des Magenchemismus, der Magenmotilität, der okkulten und manifesten Blutungen, des Blut- und Harnbefundes, des Schmerzes, der Geschwulstgröße, der Kachexie gibt bis jetzt keine Handhabe zur Differenzierung beider Geschwulstarten. Bei inoperablen Fällen sollte die Röntgenbehandlung aus therapeutisch-diagnostischen Gründen zur Anwendung gelangen. Rascher Rückgang der Geschwulst nach Radiotherapie macht das Bestehen eines Lymphosarkoms wahrscheinlich.

Frauenheilkunde.

Ludwig Adler (Wien), *Radiumempfindlichkeit der Karzinome des weiblichen Genitale*. Zbl. f. Gyn. Nr. 33. Vom rein morphologischen Standpunkt aus ergab sich, daß Karzinome niederster und niederer Reife prinzipiell von der Strahlenbehandlung auszuschließen sind. Karzinome mit lymphatischer Propagation reagieren wesentlich schlechter auf die Radiumbehandlung als plexiform wachsende. Für die Radiumbehandlung wenig geeignet erscheinen auch die reich vaskularisierten und bindegewebsarmen Tumoren. Dieser durchgreifende Unterschied gilt jedoch nur für die Kollum- und Scheidenkarzinome. Die von den hoch differenzierten Korpusdrüsen ausgehenden Korpuskarzinome lassen sich durch die Radiumbehandlung im allgemeinen günstiger aus dem Grunde beeinflussen, weil bei ihnen das Radium sozusagen zentral in den Tumor eingebracht wird, und das zu schonende, gesunde Gewebe in einer größeren Entfernung von der Strahlungsquelle liegt und weil sie ferner wegen ihrer geringen Tendenz zum Tiefenwachstum ähnliche günstige Bedingungen darbieten wie die flachen, am leichtesten durch Radium zu beeinflussenden Hautkarzinome.

Mössmer (Posen), **Kriegsneugeborene**. Zbl. f. Gyn. Nr. 33. Bei dem Vergleich von 825 Neugeborenen vom 1. April 1913 bis 31. Mai 1914 mit 1093 Kriegskindern aus denselben Monaten 1915–1916 in der Posener Entbindungsanstalt fand Mössmer die Behauptung Kettners von der Minderwertigkeit solcher Kriegskinder nicht bestätigt. Sowohl ihr allgemeines Aussehen wie ihr Körpergewicht und ihre Länge und ihr Befinden in den ersten neun bis zehn Tagen nach der Geburt sowie endlich die Anzahl der Kinder mit einem Gewicht über 4000 g (Riesenkinder) zeigten keine Abweichung von der Norm. Ein Uebergewicht der Zahl der Kinder männlichen über diejenigen weiblichen Geschlechts ließ sich nicht feststellen. Die von Kettner beobachteten nervösen Erscheinungen, wie motorische Unruhe, konnten nicht konstatiert werden.

Carl Ruge II (Berlin), **Einfluß der Kriegsernährung auf Fruchtentwicklung und Laktation**. Zbl. f. Gyn. Nr. 33. Eine Beeinflussung des Wachstums und der Entwicklung der Frucht durch die Ernährung der Mutter ist nur in geringem Grade möglich. Solange die Mutter gesund ist und eine normale Zusammensetzung des Blutes aufweist, vermag die Frucht die zu ihrem Aufbau nötigen Stoffe aus dem mütterlichen Blute, unabhängig von dem jeweiligen Ernährungszustand der Mutter, in genügender Menge aufzunehmen. Um den mütterlichen Körper für die Ansprüche durch die Frucht und während des Stillgeschäfts kräftig zu erhalten, empfiehlt ein Gutachten von Bumm die reichliche Gewährung einer gemischten, den individuellen Bedürfnissen und Gewohnheiten angepaßten Nahrung. Für die letzten Monate sind besonders Fleisch und Fettzulagen, ebenso wie für die Laktationsperiode wegen der zu starken Beanspruchung der Nieren nicht zu empfehlen, für die Laktation eher von Kohlehydraten, dagegen in den ersten Schwangerschaftsmonaten mehr leicht verdauliche Eiweißsubstanzen. Es sind also für Schwangere und stillende Mütter vom Beginn der Schwangerschaft bis ein Vierteljahr nach der Geburt Zusatzkarten sowohl von Fleisch und Fett als auch von Kohlehydraten, letztere in leicht verdaulicher Form, in mäßiger Menge zu verabfolgen. Der Verfasser fand durch den Einfluß des Krieges einen bedeutenden Ueberschuß der männlichen Neugeborenen und ferner in den letzten zwölf Kriegsmonaten eine Abnahme der Eklampsiefälle um mehr als das Dreifache.

Augenheilkunde.

O. Haab (Zürich), **Hornhaut und Netzhaut des Auges**. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 33. Mit Hilfe kräftiger Seitenbeleuchtung (Osramlampe) und Lupenbeobachtung gelingt es, an der Hornhaut Veränderungen festzustellen, die man sonst nicht sieht. Hierzu gehört die sogenannte Buchstabenkeratitis, deren Beziehungen zur Tuberkulose außer Frage stehen. Die aufrechte ophthalmoskopische Betrachtung lehrte Haab einige neue Erkrankungsformen der Trokagegend kennen, wie die traumatische Makulaerkrankung und das schwer sichtbare Makulaloch, das sowohl durch Trauma als auch durch Senilität zustandekommt.

Ohrenheilkunde.

Rydberg, **Myelogene Leukämie und Labyrinthzerstörung**. Hygiea 78 H. 13. Leukämische Infiltrate um den N. acusticus und im Labyrinth.

Krankheiten der oberen Luftwege.

P. J. Minsk (Utrecht), **Weg des Einatmungsstromes im Pharynx**. Tijdschr. voor Geneesk. 15. Juli. Die durch die Nase eingeatmete Luft streicht im Epipharynx an der Hinterwand, im Mesopharynx seitlich am Zungengrunde entlang und kommt dabei mit den gerade an diesen Stellen angeordneten adenoiden Organen (Rachen-, Gaumen-, Zungentonsille) in Berührung. Es wird der Nachweis versucht, daß es eine wichtige Funktion der Tonsillen ist, die Einatemungsluft mit Feuchtigkeit zu sättigen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

R. Picker (Budapest), **Ohne Antiseptikum behandelte und geheilte Gonorrhoeefälle beim Manne**. Zschr. f. Urol. 10 H. 7 u. 8. Sehr ausführlicher Bericht über sieben eigene einschlägige Fälle nebst Epikrisen unter Berücksichtigung fremder Erfahrungen mit ausbleibendem Erfolg aus Anlaß schablonenhafter medikamentöser Polypragmasie und einseitiger Anwendung von Instrumenten und urethroskopischen Methoden. Es gilt vor allem, die bakterienhaltigen Retentionsherde in den drüsigen Adnexen der Harnröhre (Samenblasen, Prostata, Cowpersehen Drüsen) sorgfältig auszuforschen und sie durch planmäßige Massage gonokokkenfrei zu machen. Diese Therapie bedeutet einen „Wendepunkt“ in der Behandlung der infektiösen Erkrankungen des männlichen Uro-

genitales überhaupt. Die ihr angepaßte Anwendung der Zystoskopie, Harnleiterkatheterisation, Urethroskopie usw. schließt „refraktäre“ und unheilbare Gonorrhoeefälle aus. Eine Tafel und Textabbildung.

Ahman, **Primäre Epididymitis**. Hygiea 78 H. 13. Urethritis posterior und Nebenhodenerkrankung können einige Tage nach der Infektion als erste Erscheinungen einer Gonorrhoe auftreten.

J. Heller (Charlottenburg), **Kritisches zur modernen Syphilislehre**. B. kl. W. Nr. 35. Heller warnt vor der kritiklosen Verwertung der Wa.R. für die Syphilisdiagnose. Der so häufig widersprechende Ausfall der Reaktion in zwei vollwertigen Instituten läßt erkennen, daß die Methode selbst an einer gewissen Unsicherheit und Launenhaftigkeit leidet und gerade in den klinisch zweifelhaften Fällen versagt. Der Begriff der Syphilis hat durch die Einführung der bakteriologischen Diagnose eine Erweiterung erfahren, da nunmehr auch relativ leichte Fälle mit hineinbezogen werden. Mitteilung zweier Fälle von paterner Uebertragung der Syphilis (Vater syphilitisch, Kind syphilitisch, Mutter klinisch und serologisch frei).

E. Finger (Wien), **Entstehung und Verlauf der syphilitischen Exantheme**. W. kl. W. Nr. 25. Finger weist darauf hin, daß bezüglich der Morphologie zwischen dem ersten Exanthem bei Lues und allen Rezidivexanthen gewisse Unterschiede bestehen, die mit der Ausbreitung des syphilitischen Virus zusammenhängen: Bei dem ersten Exanthem handelt es sich um eine hämatogene Aussaat des Virus, die Rezidivexanthe entstehen von an Ort und Stelle liegendegebliebenem Virus und dessen exzentrischer Wanderung längs den Bindegewebspalten und Lymphgefäßen. Daß die Rezidive von in loco zurückgebliebenem Virus erfolgen und sich dasselbe exzentrisch längs der Bindegewebs- und Lymphspalten ausbreitet, zeigt sich am deutlichsten an den „korymbiformen“ Syphiliden.

Kinderheilkunde.

Leo Langstein (Berlin), **Kinderkrankheiten**. Jkurs. f. ärztl. Fortbild. Juniheft. Das Heft enthält zunächst ein Kapitel über „Eigentümlichkeiten und Ernährung der Neugeborenen (einschließlich der Frühgeborenen)“, in dem ausführlich die physiologische Gewichtsabnahme, das Fieber und der Ikterus der Neugeborenen, dann aber besonders die natürliche und künstliche Ernährung besprochen werden. In dem zweiten Kapitel „Einzelheiten zur Pathologie und Therapie des Keuchhustens“ wird dieses zurzeit noch viel umstrittene Gebiet nur kurz gestreift, und man kann nicht sagen, daß es Langstein gelungen ist, das Dunkel aufzuheben, das sich heute noch über die Lehre vom Keuchhusten breitet, und diese dem Verständnis des Praktikers näher zu bringen. Ob eine der Fortbildung des Praktikers dienende Zeitschrift der rechte Ort ist, um gegen andere Autoren zu polemisieren, wie es Langstein gegen Czerny tut, soll hier nicht entschieden werden; doch ist die Behauptung, für Czernys Vorgehen dem Keuchhusten gegenüber fehlten exakte klinische und experimentelle Grundlagen, zu bedauern. Solche Grundlagen sind für den, der sehen will, denn doch vorhanden. Den Abschluß des Heftes bildet die übliche Uebersicht über die neueste pädiatrische Literatur. Niemann (Berlin).

Julius Zappert, **Wiederholte Scharlacherkrankungen und Erythema scarlatiniforme desquamativum recidivans**. W. kl. W. Nr. 25. Mitteilung der Krankengeschichten zweier Kinder, bei denen der ersten charakteristischen Scharlacherkrankung innerhalb eines Zeitraumes von drei bzw. acht Jahren eine ebenso typische Zweiterkrankung gefolgt ist. Hinsichtlich der Beziehungen zwischen Scharlach und Erythema scarlatiniforme ist Zappert der Ansicht, daß wenigstens im Kindesalter das Ueberstehen eines Scharlachs für das Auftreten des Erythemas prädisponiert; der Scharlach stellt den häufigsten provokativen Faktor für das Erythema dar.

J. Androussieux, **Helme-Medinsche Krankheit in der Schweiz mit besonderer Berücksichtigung einer Epidemie im Kanton Luzern Herbst 1915**. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 31.

Tropenkrankheiten.

Dieterlen, **Eine im Jahre 1914 in der Südsee beobachtete Beriberiepidemie**. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 13. 78 in Neu-Mecklenburg beobachtete Fälle unter neu angeworbenen, vorher völlig gesunden und kräftigen melanesischen Pflanzungsarbeitern, die von anderen Inseln des Bismarckarchipels stammten und fast ausschließlich polierten Bruchreis bekommen hatten. Andere Nahrungsmittel waren wegen der großen Dürre im Sommer 1914 nur schwer zu beschaffen. Als infolge des Krieges auch der Reis ausging, wurde aus Sago mit Zusatz von geschabten Kokosnüssen hergestelltes Brot gegeben, das sich zwar als schmackhaft, aber schwer verdaulich erwies. $\frac{3}{4}$ der Kranken zeigten die paralytisch-atrophische Form mit 2 Todesfällen, während

4 unter rein kardialen Erscheinungen Erkrankte in wenigen Stunden starben. 5 Fälle der kardialhydropischen Art und einige der gemischten Form verliefen günstiger. Die Behandlung bestand hauptsächlich in Koständerung (kondensierte Milch, Kakao, Zwieback, frische Fische, reichlich Früchte). Der Erfolg war auffallend, namentlich die Besserung der Lähmungserscheinungen. Daneben erwies sich ein kräftiges Digitalisinfus (1 g täglich) als sehr wirksam für die Anregung der Harnabsonderung, Besserung der Herzstätigkeit und Verschwinden der Oedeme.

Sannemann (Hamburg).

Hygiene (einschl. Öffentliches Gesundheitswesen).

F. Kirstein (Stettin), *Leitfaden für Desinfektoren in Frage und Antwort*. 8. Aufl. Berlin, J. Springer, 1916. 82 S. 1,80 M. Ref.: Abel (Jena).

Der bewährte Kirsteinsche Leitfaden, im Jahre 1901 zuerst erschienen, liegt nun schon in achter Auflage vor und braucht daher keine weitere Empfehlung. Die neue Auflage zeigt insbesondere eine Erweiterung durch Einfügung eines Abschnittes über Vertilgung von Ungeziefer. Auch sonst ist sie verbessert und durch Beigabe eines ausführlichen alphabetischen Sachverzeichnisses noch brauchbarer gestaltet worden.

Adolf Haeseler (Lehe), *Aus den Ergebnissen der Volkszählung von 1910*. Concordia Nr. 12. Der Verfasser bringt auf Grund der Veröffentlichungen in Bd. 240 der Statistik des Deutschen Reiches eine Uebersicht über die bevölkerungs-politisch wichtigen Ergebnisse der deutschen Volkszählung am 1. Dezember 1910. Er referiert über Größe und Wachstum der Bevölkerung, die Verteilung der Geschlechter, die Dichte der Bevölkerung nach Flächeninhalt und nach ländlichen und städtischen Gebieten, sowie über Alter und Familienstand. Der Verfasser benutzt an einer Stelle die Gelegenheit, um die Behauptung von E. Würzburger (Dresden) zu unterstreichen, die Geburtenzahlen und auch der Ueberschuß der Geburten über die Gesamtsterblichkeit seien kein richtiger Maßstab für die Bevölkerungsentwicklung. Die Verbreitung dieser unzutreffenden, höchst verhängnisvollen Anschauung dient nicht den Interessen des Volkswohles.

K. Süpfle (München).

Holst und Frölich, *Konservierung von Weißkohl für Seefahrten*. Norsk Mag. f. Laegevid. 77 H. 8. Frühere Versuche der Verfasser, Gemüse (Gelbrüben, Weißkohl) so zu konservieren, daß ihre antiskorbutische Eigenschaft erhalten blieb, waren ergebnislos. Neuerdings ist es gelungen, Weißkohl mit Erhaltung der antiskorbutischen Schutzkraft zu konservieren (Beobachtung bis zu 26 Monaten). Dies geschah durch Stehenlassen des lufttrocknen, zerkleinerten Kohls in luftdichten Exsikkatoren über P_2O_5 bei 37°, bis das stets gewechselte P_2O_5 nicht mehr Wasser aufnahm usw. Solche Kohlkonserven ist nach Farbe, Geschmack von frischem Kohl nicht zu unterscheiden und zeigt nach der Zubereitung (als Suppe usw.) starkes antiskorbutisches Vermögen. Eine ähnliche Wirksamkeit hatte das Verfahren, lufttrocknen Kohl über Chlorkalzium im Eisschrank (bei +4—+12°) aufzubewahren. Trocknen durch starke Hitze zerstört neben den äußeren Eigenschaften auch die Schutzwirkung gegenüber Skorbut. Die Erprobung des konservierten Kohls erfolgte im Experiment am Meerschweinchen, das die Verfasser schon früher als geeignetes Versuchstier erkannt hatten.

M. Matthes (Marburg-Königsberg), *Die Medizinische Klinik in Marburg*. Zschr. f. physik. diät. Ther. 20 H. 8. Beschreibung des Umbaus, der namentlich mit Rücksicht auf seine physiko-therapeutische Abteilung beachtlich ist.

J. Erdheim und K. J. Schopper, *Choleraabekämpfung*. W. kl. W. Nr. 25. Außer der strengsten Durchführung gewöhnlicher hygienischer Maßnahmen ist vor allem die Choleraschutzimpfung so bald als nur irgend möglich vorzunehmen. Die Schutzimpfung hat selbst mitten in einer Epidemie ausgeführt weder auf die Morbidität noch auf die Mortalität einen ungünstigen Einfluß; vielmehr ist in acht Tagen, höchstens zwei Wochen nach der letzten Impfung ein Erlöschen der Epidemie sowie das Verschwinden der Vibrienträger zu erwarten, insofern die Impfung gewissenhaft und absolut lückenlos durchgeführt ist.

Soziale Hygiene und Medizin.

Josef Sörgo, *Organisation der sozialen Tuberkulosebekämpfung*. W. kl. W. Nr. 25. 1. Eine auf breiter Basis aufgebaute soziale Tuberkulosefürsorge muß erstreben: a) möglichste Verhütung der Uebertragung des Infektionskeimes, b) wenigstens soziale Gesundung des Kranken. 2. Die Fürsorge zur Verhütung der Infektion darf sich nicht nur auf die allerersten Kindheitsjahre erstrecken, sondern muß auch die späteren Lebensalter mit einbeziehen. 3. Die in jedem einzelnen Falle zweckmäßigsten Mittel zur Verhütung oder Milderung der Infektion zu erwägen, ist Aufgabe der Fürsorgestellen; ein ersprießliches Handeln derselben ist geknüpft a) an gute Organisation des Dienstes, b) an spezia-

listisch geschulte Aerzte und Hilfspersonal, c) an das Vorhandensein einer genügenden Zahl von Heimstätten für schwer Tuberkulöse und d) von Heimstätten für heilbare und besserungsfähige Fälle. Für die Bekämpfung der Tuberkulose sieht Sörgo in der Heimstättenbehandlung bisher noch das leistungsfähigste Verfahren. Es soll erstrebt werden, die Fürsorgestellen und die Heimstättenbewegung zu organisieren, daß die Heilstätten und auch die Heimstätten der Fürsorgestelle angegliedert werden und die Aufnahme in jene nur durch diese erfolgen könne.

Militärgesundheitswesen.¹⁾

P. Lohmar (Cöln), *Werkstätten für Erwerbsbeschränkte (Unfallverletzte, Invalide, Kriegsbeschädigte)*. Mit einem Anhang von Schellmann (Düsseldorf), *Heilwerkstätten*. Berlin, R. Schoetz, 1916. 32 S. 0,60 M. Ref.: Vulpus (Heidelberg).

Arbeitstherapie oder Heilbeschäftigung war schon vor dem Krieg in den Kurplan versicherter Verletzter aufgenommen worden, die Durchführung ist auf mancherlei Schwierigkeiten gestoßen. Die Kriegsbeschädigtenfürsorge hat die gleiche Frage in neuen Fluß gebracht. Es ist möglich, daß nach dem Krieg die Behandlung Unfallverletzter Vorteil aus den Kriegserfahrungen und aus den Einrichtungen der Kriegsbeschädigtenfürsorge ziehen wird, sowohl hinsichtlich der ganzen Organisation wie im besonderen hinsichtlich des Werkstättenbetriebs behufs Heilung, Gewöhnung, Ausbildung und Anlernung, wie er in der vorliegenden kleinen Schrift geschildert und begründet wird.

Carl Pöhlmann, *Ein Beitrag zur Pathologie des vesikalen Ureterendes*. Inaugural-Dissertation. Jena, 1916. Ref.: E. Glass (z. Z. Ingolstadt).

Kasustik. Der Verfasser nimmt ein Trauma (Infanterieschuß) als durchaus möglichen Faktor für die Entstehung einer zystischen Erweiterung des vesikalen Ureterendes (gewöhnlich embryonale Mißbildungen!) an; es handelt sich um einen 25jährigen Musketier.

Haslebach (Ragaz), *Physikalische Heilmethoden im schweizer Armeesantitätsdienst*. Schweiz. Korrr. Bl. Nr. 33.

Chiray und Bourguignon (Paris), *Die Ionisierung in der Behandlung adhärenter einfacher oder durch Gelenkkontraktur komplizierter Narben*. Presse méd. Nr. 43. Die Elektroden sind der Größe der Wunden entsprechend konstruiert. Die Lösung von Jodkalium beträgt 1 : 100 Aqua destillata. Die mit der Lösung getränkte negative Elektrode wird auf die Narbe gesetzt, die positive auf die entgegengesetzte Seite. Die Stromdichte beträgt 10 M.-A. Die Sitzung dauert eine halbe Stunde. Durch Ionisierung werden selbst veraltete Narben rasch und sicher günstig beeinflusst. Sie werden weiß, weich und die Verwachsungen lösen sich. Dadurch werden darunterliegende Nerven und Muskeln wieder gebrauchsfähig. Angeblich ist es den Verfassern gelungen, hysterische und reflektorische Kontraktionen wieder aufzuheben. (Die Jodkaliumlösung ist an sich schon völlig ionisiert, sodaß durch den elektrischen Strom nur Jod abgespalten wird, aber keine Ionen frei werden. Die von den Verfassern angeblich erzielten Wirkungen müssen daher auf Jodabspeilung beruhen. D. Ref.)

Burk (Stuttgart, z. Z. Kiel).

Alex. Fraenkel, *Ulcus callosum cutis nach Schußverletzungen*. W. kl. W. Nr. 25. Bei dem Ulcus callosum cutis vermag nur eine energische chirurgische Behandlung Heilung herbeizuführen; sie besteht in der Exzision des ganzen narbig veränderten und geschwürig zerfallenen Gewebes und Deckung des hierdurch entstandenen Defektes durch Bildung von gestielten oder Brückenlappen, nicht durch Thiersche Epidermis-Transplantation.

Will (München), *Eine künstliche Hand*. Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 6. Die Hand, die vom Mechaniker Will konstruiert und in ihren Einzelheiten hier beschrieben und abgebildet wird, ist außerordentlich kompliziert. Sie wird das Schicksal manches Vorgängers teilen, für praktische Arbeit sich als ungeeignet erweisen.

Vulpus (Heidelberg).

E. Jungmann (Kottbus), *Dörflinger-Bein*. Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 7. Empfehlung dieser nicht mehr neuen Prothese, die durch einen Stumpftrichter charakterisiert ist (Slip-Socket), welcher mit dem Stumpf sich innerhalb der Prothese verschiebt und so die Haut vor Scheuerung schützt. (Ein Nachteil ist der ungleichmäßige Gang, durch dieses Verschieben des Innentrichters bedingt. Ref.) Vulpus (Heidelberg).

Payr, *Meningitis serosa bei und nach Schädelverletzungen (traumatica)*. M. Kl. Nr. 32 u. 33. Der Verfasser unterscheidet zwei Formen von Meningitis serosa, die mechanisch und die entzündlich bedingte, die seiner Ansicht nach nicht scharf genug getrennt werden. Zunächst wird die allgemeine Pathologie besprochen. Bald handelt

¹⁾ vgl. auch Abschnitt „Chirurgie“.

es sich um Mehrproduktion, bald um eine Hemmung der Abflußverhältnisse des Liquors. Letztere bedingt Volumenvermehrung des Gehirns, Venostase und so wieder erhöhte Transsudation. Die häufigsten Reizersachen der Meningitis serosa sind Trauma und Infekt. Meistens sind beide vertreten. Besonders gefährdend ist der Fremdkörperhirnabszeß in der Tiefe. Hier entsteht zunächst die Meningitis serosa als Schutzvorgang, analog anderen serösen Ergüssen in der Umgebung von Abszessen, wie z. B. in der Brust- und Bauchhöhle. Zu unterscheiden ist zwischen Meningitis serosa externa und interna. Letztere ist nicht immer die Folge ersterer. Auch der gutartige, nichtinfektiöse Gehirnprolaps ist eine Folge der intrakraniellen Druckerhöhung durch die Meningitis serosa. Die Meningitis serosa chronica ist ein selbständiges Krankheitsbild und Folge einer Leptomeningitis plastica, welche durch Verwachsungen und Verklebungen Hindernisse für die physiologische Liquorströmung bildet. Der Verfasser bespricht nun die einzelnen Formen der Meningitis serosa und scheidet scharf zwischen Meningitis serosa traumatica aseptica und Meningitis serosa remittans sive symptomatologica. Die Pathologie und Symptomatologie wird genauer erörtert. Wichtig ist die frühzeitige Erkennung der Meningitis serosa remittans und ihre Bekämpfung. Geheigerte Reflexe, Kernig, Babinski, leichter Druckpuls, Nackensteifigkeit, Kopfschmerz, leichte Benommenheit usw. weisen darauf hin. Diagnostisch ist die Kontrolle des Augenhintergrundes und die Liquoruntersuchung wichtig. Für die Meningitis serosa circumscripta genügt meist Punktion, Stichinzision und Spaltung der Dura, für diejenige mit allgemeinen Hirndrucksymptomen kommt Lumbal- und Ventrikelpunktion, Balkenstich und entlastende Trepanation in Frage. Die Behandlung der Meningitis serosa remittans und ihre Prophylaxe besteht in Beseitigung des Infektionsherdes. Die Herabsetzung des Liquordrucks ist in diesem Falle keine kausale Therapie. Die Meningitis serosa chronica wird am besten mit Balkenstich behandelt. Burk (Stuttgart, z. Z. Kiel).

O. Zuckerkandl, **Schußverletzungen der unteren Harnwege**. W. m. W. Nr. 25. Zuckerkandl bespricht die Symptomatologie und Therapie der Schußverletzungen der Harnblase unter Berücksichtigung von zwölf Fällen.

B. Hughes, **Vermeldung der Erfrierungen der Füße im Schützengraben**. Brit. med. Journ. 20. Mai. Zwei zu Erfrierungen prädisponierende Momente sollten vermieden werden: erstens die Uebermüdung ohne genügende Ernährung, zweitens die durch eine kauernende Stellung begünstigte Stauung in den unteren Extremitäten.

Schrumpf (Berlin).

K. Mendel (Berlin), **Kriegsbeobachtungen**. Neurol. Zbl. Nr. 9 u. 13. 1. Motorische Amusie: 22jähriger, rechtshändiger, musikalisch begabter Mann kann seit einem Kopfschuß [rechts in der Gegend des Scheitels] keine Melodie mehr richtig singen oder pfeifen, obwohl das Musikverständnis erhalten ist. Unter Beziehung auf einen analogen Fall von Mann wird die musikalische Ausdrucksfähigkeit in die rechte zweite Stirnwindung lokalisiert. Motorische Amusie weist auf eine Läsion derselben hin. 2. Narkolepsie: Seit vier Jahren Schlafanfälle bei einem 26jährigen Mann, auch auf Horchposten. Keine hysterischen oder epileptischen Erscheinungen. 3. Hemianopsia horizontalis inferior bei einem 30jährigen Mann nach Kopfschuß. Durch die von links oben nach rechts unten hindurchgegangene Gewehrkuugel sind beide obere Kalkarinalippen verletzt worden (daher Hemianopsia inferior). Der dem Auschuß zu gelegene rechte Cuneus ist dabei mehr betroffen (daher gleichzeitige andeutete Hemianopsia homonyma sinistra). 4. Polyneuritis nach Enteritis (wahrscheinlich Dysenterie) bei einem 24jährigen Manne. Die Lokalisation der Lähmungen entspricht ganz dem Bild der postdiphtherischen Neuritiden.

A. Laqueur (Berlin), **Physikalische Therapie bei Kriegs-, besonders Herzneurosen**. Zschr. f. physik. diät. Ther. 20 H. 8. Therapeutische Einzelheiten über zweckmäßige Hydrotherapie bei Kriegsneurosen.

Hübner (Bonn), **Dienstbeschädigungsfrage bei Psychosen**. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 15. Was Fr. Leppmann in der letzten Nummer der Vrtljschr. f. gerichtl. M. ausführlich betreffend Tabes besprochen hat, das hat Hübner in einem auf der Versammlung der Neurologen und Psychiater des VII. Armeekorps am 24. Juni 1916 gehaltenen Vortrage betreffend Psychosen im allgemeinen besprochen. Wie jener legt auch er Gewicht darauf, vor Abgabe eines Gutachtens die Anamnese des Falles gründlich zu erforschen, da namentlich bei Geistesstörungen und organischen Gehirnerkrankungen nicht von einer Ursache, sondern vielmehr von Entstehungsbedingungen gesprochen werden müsse. Unter Zugrundelegung der in Frage kommenden militärdienstlichen Vorschriften kommt Hübner zu dem Schluß, daß zur Annahme des ursächlichen Zusammenhangs zwischen einer organischen Gehirnerkrankung und dem militärischen Dienst entweder länger dauernde, meist auch ungewöhnlich große Strapazen sind, die dann, sei es allmählich, sei es plötzlich, das Krankheitsbild zur Auslösung bringen, oder daß bestimmte, und zwar beträchtliche Verletzungen, die sonst

auch gewisse klinische Symptome machen (Gehirnerschütterung!), zur Auslösung einer derartigen Krankheit notwendig sind. Bei den funktionellen Geistesstörungen, insbesondere bei den psychogenen Erkrankungen, kann selbstverständlich jedes auch verhältnismäßig geringfügige Geschehnis unter Umständen die weitgehendsten Wirkungen haben, deren Bedeutung nur eine sorgfältige Anamnese aufdecken kann. Einer besonderen Erörterung wird auch die Frage unterzogen, ob, mit Rücksicht auf die neuerliche ministerielle Verfügung, nach der eine Kriegsbeschädigung nur anzunehmen ist, wenn die Beschädigung durch die besonderen Verhältnisse des Krieges hervorgerufen oder verschlimmert worden ist, im gegebenen Falle Kriegs- oder Friedensbeschädigung vorliegt. Als mustergültige Beispiele für die nach seiner Ansicht richtige Entscheidung der Ansicht, daß ein solcher viel seltener ist, als früher angenommen wurde. Weinberger bespricht in dem Aufsatz ferner die Unterschiede zwischen aktiver und inaktiver, geschlossener und offener Tuberkulose und die Grundsätze für die Behandlung erkrankter Soldaten mit Lungentuberkulose.

Jacobson (Charlottenburg).

Alexander Pilcz (Wien), **Krieg und progressive Paralyse**. W. kl. W. Nr. 25. Die Möglichkeit, daß bei vorausgegangener syphilitischer Infektion Kriegsstrapazen den unmittelbaren Anstoß zur Entwicklung der progressiven Paralyse geben können, darf zwar theoretisch nicht ganz in Abrede gestellt werden, ein zwingender Beweis dafür läßt sich nach den persönlichen Erfahrungen von Pilcz nicht erbringen.

Maximilian Weinberger, **Lungentuberkulose bei Kriegsteilnehmern**. W. kl. W. Nr. 25. Bezüglich der Frage nach dem Zusammenhang zwischen Lungenschüssen und Lungentuberkulose ist Weinberger der Ansicht, daß ein solcher viel seltener ist, als früher angenommen wurde. Weinberger bespricht in dem Aufsatz ferner die Unterschiede zwischen aktiver und inaktiver, geschlossener und offener Tuberkulose und die Grundsätze für die Behandlung erkrankter Soldaten mit Lungentuberkulose.

E. Rehfsch (Berlin), **Zentrale Ursachen der Herzinsuffizienz**. B. kl. W. Nr. 35. Bei Kriegsteilnehmern stößt man sehr häufig auf Fälle von Herzinsuffizienz, bei denen trotz gründlicher Untersuchung kein pathologisch-anatomischer Befund zu erheben ist. Man war bisher gezwungen, in solchen Fällen sich mit der Hilfsdiagnose Herzneurose abzufinden. Der Verfasser konnte nun mit Hilfe plethysmographischer Aufnahmen eine zentrale Störung des Vasomotorenzentrums und eine Umkehr in der Innervation der Gefäßnerven (Kontraktion der peripherischen Arterien und der Koronararterien bei Muskelarbeit, Erweiterung der zum Splanchnikusgebiet gehörenden Gefäße) als Ursache für das Versagen der Herzkraft feststellen.

Fr. Messerli, **Feldlatrinen**. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 33.

A. D. Peacock, „**Läuseproblem**“ an der Westfront. Brit. med. Journ. 3. Juni. Der Verfasser hat aus dem Schützengraben abgelöste Mannschaften auf Läuse untersucht und versucht, sich über die Zahl der vorhandenen Parasiten ein Bild zu machen; hierbei kommt er auf folgende Zahlen:

	Ohne Läuse	%
1–10 Läuse	41,9	
10–20 „	19,6	
20–30 „	14,7	
30–130 „	11,2	
130–350 „	4,9	
über 350 „	2,8	

Es waren also 95 % der Leute infiziert, wenn auch meistens nicht besonders stark. — Als bestes Läusemittel wird empfohlen:

Naphthalin	96,—	
Kreosot	2,—	
Jodoform	2,—	Schrumpf.

Sachverständigtätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

C. Thiem (Kottbus), **Tod an Herzschwäche als Folge eines 18 Jahre zurückliegenden Unfalls**. Mschr. f. Unfallh. Nr. 7. Brustquetschung, Wirbel- und Beckenbruch bei 32jährigem Mann. Nach 18 Jahren Tod an Herzschwäche. Mittelbarer Zusammenhang anerkannt. Es kann ein Herzmuskeliden durch die Quetschung entstanden sein. Ferner wurde das Herz durch die zunehmende kypnotische Versteifung der Wirbelsäule und die dadurch bedingte Atmungsstörung dauernd geschädigt.

Vulpus (Heidelberg).

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Kriegsärztlicher Abend der Zehlendorfer Lazarette, 26. IV. 1916.

Vorsitzender: Stabsarzt J. Alexander.

1. Herr Henneberg: a) **Hysterischer Fußklonus.** — b) **Psychogene Lähmung des linken Armes.** — c) **Fuguezustände.** — d) **Syphilitische Erkrankung des Zentralnervensystems bei Kriegsteilnehmern.**

a) Kriegsfreiwilliger D. November 1914 Prellschuß auf die Wirbelsäule, erst nach einigen Tagen Paraplegie. Nach Besserung derselben geht Patient an Krücken, beschreibt mit jedem Fuß einen völlig geschlossenen Kreis, leichte Kontraktur im linken Bein, nicht erschöpfbarer Fußklonus links, kein Babinski, Hemihypästhesie links. Fehlen des Korneal- und Würgreflexes. Von Interesse ist der hysterische Fußklonus, der sich in nichts von einem organischen unterscheidet, er ist völlig gleichmäßig, nicht erschöpfbar, läßt nicht bei Ablenkung der Aufmerksamkeit und bei anderen Muskelaktionen nach, dagegen schwindet er, wenn es gelingt, die Kontraktur des Beines durch langsame passive Extension zu überwinden. Patient besserte sich wesentlich, nachdem ihm gesagt, daß er nicht rückemarkskrank sei. Auf Grund ärztlicher Äußerungen hatte er angenommen, daß eine Rückenmarksblutung vorliege. In den Diskussionen über die traumatische Hysterie ist die Bedeutung hypochondrischer Vorstellungen gegenüber den Begehrungsvorstellungen zu sehr in den Hintergrund getreten. Naturgemäß schließt eine Vorstellungsgruppe die andere nicht aus. Die hypochondrischen Vorstellungen sind für die Suggestion des Arztes zugänglich, die Begehrungsvorstellungen nicht.

b) In zwei Fällen bestehen keine anderweitigen Anzeichen von Hysterie. Sehr gutes Allgemeinbefinden. In allen derartigen Fällen, die Vortragender sah, handelte es sich um Lähmung des linken Armes. Bei dem Patienten Sch. waren beide Arme etwa in gleicher Weise verletzt, dennoch — Lähmung nur links. Die Ursache für die Bevorzugung der linken Seite ist zweifellos darin zu erblicken, daß der linke Arm viel leichter entbehrt werden kann als der rechte. Was die Genese der psychogenen Lähmungen anbetrifft, so bildet den ersten Anstoß eine aktive Ausschaltung der Bewegungen aus Anlaß von Schmerzen. Dazu kommt die passive Fixierung durch den Verband, die hypochondrische Vorstellung des Nichtbewegenskönnens und schließlich eine mehr oder weniger bewußte Tendenz, die Störung zu konservieren. Das Krankhafte der Störung liegt darin, daß infolge einer abnormen Autosuggestibilität sich die Störung fixiert. Vasomotorische und trophische Störungen sind sekundär oder beruhen auf Komplikationen. Die Annahme lokalisierter molekularer Veränderungen in den zerebralen oder spinalen Zentren ist entbehrlich und unbeweisbar. Die Rente ist in solchen Fällen möglichst gering zu bemessen. Verstümmelung ist nicht anzunehmen.

c) Kanonier Sch. Keine Heredität, leichte Debilität, aus der Lehre fünfmal ohne äußeren Anlaß fortgelaufen. 1909 eingezogen, bald danach entwichen, als dienstuntauglich entlassen, danach wiederholt aus Stellungen fortgelaufen. 1915 eingestellt, entwichen, meldete sich spontan bei der Polizei. Die Diagnose wurde wie in ähnlichen Fällen auf epileptische Dämmerzustände gestellt. Bei eingehender Prüfung finden sich keinerlei Momente, die für Epilepsie sprechen. Sch. leidet an periodischen Zuständen von Unruhe mit Unerträglichkeitsaffekt, ist bei dem Fortlaufen völlig luzide, hat keine Erinnerungslücken. Das Fortlaufen ist nicht impulsiv, der Antrieb dazu besteht vorher ein bis zwei Tage, bisweilen gelang es dem Kranken, die Verstimmung ohne Fortlaufen zu überwinden. Die Fälle stehen der echten Dipsomanie nahe. In den weitaus meisten Fällen von Fuguezuständen und Dipsomanie handelt es sich nicht um Epilepsie.

d) Tabes, Taboparalyse und Lues cerebri mit Jacksonschen Anfällen. Bei allen drei Kranken wurde das Leiden während des Feldzuges manifest. Derartige Erkrankungen sind so häufig, daß an einer besonderen Gefährdung der Syphilitiker durch die Feldzugsstrapazen nicht gezweifelt werden kann. In vielen Fällen kommt es bei intensiver antisyphilitischer Behandlung (Quecksilber-Salvarsan) im Lazarett zur Remission. Die Ruhe ist dabei ein sehr wesentlicher Faktor. Kriegsdienstbeschädigung ist in allen Fällen, in denen der Kranke vor der Einstellung anscheinend gesund war, anzunehmen.

2. Herr Leo Mayer: a) **Arthroplastik des Handgelenks.** — b) **Unterbindung der A. tibialis posterior.** — c) **Nervennaht des Ischiadikus.**

a) Arthroplastik des Handgelenks nach vollständiger knöcherner Versteifung infolge eitriger Schußverletzung. Dorsalschnitt, Faszienfettlappen aus dem Oberschenkel wurde zwischen die auseinander-

gemeißelten Knochen aufgepflanzt. Heilung per primam, mit 50° Flexion und Extension und 30° Pro- und Supination.

b) Ein Patient mit Blutung aus der A. tibialis posterior, kurz unterhalb der Stelle, wo die A. tibialis anterior abzweigt. Die Arterie wurde unterbunden, da eine Gefäßnaht infolge weitgehender Zerstörung des Gefäßes unmöglich war. Es haben sich keine Zirkulationsstörungen gezeigt.

c) Ein Patient mit vollständiger Ischiadikuslähmung, wo die Nerven-naht acht Tage nach der Verletzung ausgeführt wurde. Die frühzeitige Operation war indiziert wegen der Vollständigkeit der Lähmung und der Sensibilitätsstörung, weil die Schußrichtung eine solche war, daß der Nerv fast sicher betroffen werden mußte und die Wunde sauber und nicht mit Knochenbruch kompliziert war.

Breslauer medizinische Vereine, Mai 1916.

Am 12. V. sprach in der Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur Herr A. Neisser: **Diagnostisches und Therapeutisches zur Syphilisfrage.** Es muß zugegeben werden, daß das, was man früher vom Salvarsan erhoffte, nämlich die „Therapia magna“, meist nicht erreicht wird; doch bleibt die Bedeutung der Ehrlichen Entdeckung ungeschmälert, wenn auch mehrere Dosen statt einer einmaligen dem Körper einverleibt werden müssen. Ein prinzipieller Unterschied zwischen den drei Präparaten Salvarsan, Neosalvarsan und Salvarsannatrium besteht nicht; wenn das Neosalvarsan die beiden anderen etwas vordrängt, so liegt das daran, daß die Anwendung bequemer ist und Nebenerscheinungen geringer sind. Da das Präparat sich an der Luft sehr schnell oxydiert, muß die Injektion sofort nach Öffnen der Ampulle erfolgen; daß die intravenöse Injektion noch nicht durch eine einfachere (intramuskuläre) ersetzt werden kann, bleibt bedauerlich. Ueber die Stellung der Tabes und Paralyse zur Syphilis besteht heute kein Zweifel mehr; ob diese sogenannte Metalues durch eine andere Virulenz der Spirochäten hervorgerufen wird als die gewöhnlichen, anderen Formen der Lues, ist noch eine offene Frage. Bei Erkrankungen des Zentralnervensystems stellt die endolumbale Anwendung den einzig rationalen Weg dar, auf dem das Salvarsan schnellstens sein Ziel erreicht; diese Therapie muß bei Paralytikern, eventuell auch bei Tabikern versucht werden. Eine Mitbeteiligung des Liquor cerebrospinalis tritt häufig sehr frühzeitig auf, auch wenn das Blut noch nicht pathologisch verändert ist. Zur Kontrolle der Wa.R. empfiehlt sich daher die Lumbalpunktion; ergibt diese normale Verhältnisse, so ist das sicherer als die Blutuntersuchung. Das Salvarsan zerstört eine große Menge Spirochäten im Körper, erreicht aber bei einmaliger oder seltener Anwendung nicht die versteckt sitzenden; so kommt es, daß eine ein- oder zweimalige Injektion eher schaden kann. Nach wie vor muß intensiv behandelt werden; bei der ersten Kur sind fünf bis sechs Injektionen mit einem Intervall von acht bis zehn Tagen erforderlich. Daneben gibt Vortragender noch Quecksilber, am liebsten in Form von grauem Oel (Merzinol), weil dieses lange im Körper zurückgehalten wird. Wenn bei der Merzinoltherapie Todesfälle vorgekommen sind, so liegt das an einer falschen Anwendung, indem zu viele Hg-Depots im Körper gleichzeitig zur Resorption gelangten. Der Beginn der Behandlung soll so zeitig wie möglich, also unmittelbar nach Feststellung der Spirochäten, einsetzen und solange fortgeführt werden, bis eine Zahl von Untersuchungen negative Wa.R. ergeben hat. Die zweite oder dritte Kur braucht nicht so streng zu sein wie die erste. Gegenüber der geschilderten Therapie ist die Jodbehandlung in den Hintergrund gedrängt worden; den vielen organischen Jodpräparaten steht Vortragender skeptisch gegenüber, da sie zwar gut vertragen werden, aber auch sehr wenig Jod enthalten. Die Luetin- (oder Pallidin-) Reaktion, eine Hautreaktion, welche derjenigen nach Pirquet analog ist, versagt im primären und sekundären Stadium, ist hingegen bei tertiären Formen brauchbar, wo gerade die Wa.R. oft fehlt. Eine Immunität der Mütter patern infizierter Kinder gibt es wohl kaum, die Mütter haben positive Wa.R., jedoch läßt Vortragender die theoretische Möglichkeit offen. Kongenital syphilitische Kinder kann man sehr erfolgreich mit Salvarsan behandeln. — In der Besprechung warnt Herr Chotzen vor Merzinol bei älteren Leuten über 45 Jahren und vor Salvarsan bei leberkranken Patienten. — Am 26. V. sprach Herr Uthoff: **Ueber Optochin-Sehstörungen.** Die drei beobachteten Fälle hatten das Gemeinsame, daß die Sehstörung resp. Erblindung sehr schnell (meist über Nacht) eintrat. Sie ist, wie die weite Pupille zeigt, peripherisch durch Optikusbeschädigung bedingt. Die Restitution erfolgt allmählich in zehn bis zwölf Tagen, aber oft finden sich auch bleibende Veränderungen. Ophthalmoskopisch sieht man manchmal an der Papille und der Netzhaut Veränderungen, die oft auch noch nach der klinischen Besserung resp. Heilung zu konstatieren sind. Die

Sehstörungen kommen leichter zustande, wenn die jetzt übliche Tagesdosis von 1,2 g Optochinum hydrochlor. überschritten wird oder wenn es sich um elende, geschwächte Personen handelt. Die Pausen zwischen den einzelnen Injektionen sollen nicht zu klein sein; vielleicht empfiehlt sich die Anwendung der schwerlöslichen Optochinpräparate. Wichtig ist die Innehaltung gleichzeitiger Milchdiät.¹⁾ — Besprechung. Herr Forsbach hält es für unerlässlich, die Optochintherapie nur bei klinischer Beobachtung anzuwenden, damit die ersten Erscheinungen der Sehstörungen sofort erkannt werden können. Da es sich vielfach um benommene Patienten handelt, achte man auf die mydriatische Wirkung. — Herr Frank, der sich vor Jahresfrist ungünstig über das Optochin geäußert hatte, ist jetzt zu einer anderen Ansicht gekommen. Der Verlauf der Pneumonie wird abgekürzt, es werden aber schwere Komplikationen durchaus nicht sicher verhindert.

Herr Frank: Die Ergebnisse der Kriegstagung des Deutschen Kongresses für innere Medizin in Warschau. Orgler.

36. Wissenschaftlicher Abend der Militärärzte der Garnison Ingolstadt, 20. V. 1916.

Vorsitzender: Herr Reserve-Lazarettilektor O.-St.-A. Dr. Koch.

1. Herr Neuhäuser: Knochenplastik.

a) Alte Pseudarthrose der Tibia, welche durch Knochennahrt der angefrischten Bruchenden geheilt ist. — b) Großer Defekt des Radius mit hochgradiger Manus vara-Stellung. Bei diesem Patienten wurde ein 8 cm langes Stück der Tibia in den Unterarm transplantiert. Seit der Operation ist über ein Jahr verlossen. Die Deformität ist fast vollständig beseitigt. Das Implantat liegt gut und ist organisch eingewachsen, was in der Hauptsache dem reichlich mitverpflanzten Periost zu verdanken ist. Das funktionelle Resultat ist ebenfalls ein sehr befriedigendes, zumal das Handgelenk ebenso wie die Finger stark versteift waren. — c) Pseudarthrose der Ulna, welche ebenfalls durch Transplantation eines Tibiaspannes von 6 cm Länge geheilt ist. Die Operation ist vor einem halben Jahre vorgenommen. Das Implantat ist eingewachsen, sämtliche Bewegungen im Unterarm und Hand, insbesondere auch Pronation und Supination sind, trotzdem vorher ein Brückenallus zwischen Radius und Ulna bestand, vollkommen frei. Neuhäuser warnt davor, bei derartigen Transplantationen zu früh den fixierenden Verband wegzulassen, da es zu leicht zu einer Abtrennung des oben angeheilten Transplantates kommen kann. Außerdem kann es, da das Wundgebiet nie vollkommen aseptisch ist, selbst nachdem die Wunde längst vernarbt ist, leicht zu kleinen Eiterungen kommen, die indessen das Resultat nicht wesentlich beeinträchtigen, da das mitverpflanzte Periost gleichwohl zur Knochenneubildung fähig ist.

2. Herr Müller: a) Acromegalia. — b) Gangstörungen.

a) Patient erkrankte im Felde, alle Symptome am Körperbau, Hoden usw. sind aufs deutlichste entwickelt. Die vor mehreren Monaten bestandenen Hirndruckercheinungen sind bis auf Schlafsucht und einseitig stark entwickelte Stauungspapille gewichen. Röntgenologisch ist eine Hypophysengeschwulst nicht nachweisbar. Es fehlt auch Hemianopsie. Die Größenzunahme begann im 17. Lebensjahre, jetzt ist Patient 35 Jahre alt. — b) Vier Fälle, beruhend teils auf freien psychogenen Grundlagen, teils im Anschluß an eine organische Läsion entstanden (Gehirnerschütterung oder leichte Quetschung des Rückenmarks). Die auslösende Ursache war aber jedesmal ein Trauma. Disposition wurde geschaffen durch psychopathische Veranlagung oder mißliche häusliche Angelegenheiten.

3. Herr Dreyer: a) Tuberculosis cutis verrucosa. — b) Hysterie.

a) Demonstration eines Soldaten mit Tuberculosis cutis verrucosa an der rechten Hand. Die Affektion besteht seit September 1915. Derselbe war als Schlächter bei einer Korpseschlächtereierei im Felde beschäftigt und hat sich wahrscheinlich beim Hantieren mit den tuberkulösen Organen eines Schlachttiers infiziert. — b) Vorstellung eines Patienten mit Hysterie und Artefakten an der Haut. 31-jähriger Ersatzreservist, wegen einer Hautaffektion, die vor der Musterung einsetzte, nicht Soldat geworden; im August 1914 Armierungssoldat, Anfang September entlassen, Januar 1915 zum Dienst mit der Waffe einberufen, liegt er fast ununterbrochen mit der Diagnose chronisches Ekzem in Lazaretten oder im Revier. Am 26. März 1916 kommt Patient von außerhalb in das Ingolstädter Lazarett. Die Affektion wurde zunächst als Skabies angesehen und dementsprechend behandelt. Es ergibt sich im Laufe der Beobachtung der Verdacht auf Artefakte. Es besteht eine ausgebreitete Analgesie, die für Hysterie spricht (Befund durch Nervenarzt Dr. Fürnrohr bestätigt). Die Artefakte bestehen in tiefen Exkoriationen an Stellen,

die den Fingern erreichbar sind. Unter Okklusivverbänden, soweit solche möglich sind, Abheilung der Exkoriationen.

4. Herr Silbergleit: a) Blutpräparate von Malaria tertiana. — b) Eitrige Meningitis.

b) Silbergleit berichtet über einen Todesfall an Streptokokkenmeningitis bei einem Patienten, der vor drei Vierteljahren eine Meningokokkenmeningitis überstanden hatte. Der Ausgang der jetzigen Streptokokkenmeningitis ließ sich nicht mit Sicherheit feststellen, auch nicht durch Sektion. — Im Anschluß hieran werden Spätdodesfälle an Meningitis epidemica besprochen. Es wird empfohlen, Patienten, die Meningitis (auch leichte Formen) überstanden haben, sehr lange vom Dienst zu befreien, sie nicht zu entlassen, wenn irgendwelche Erscheinungen von Hydrozephalus nachweisbar oder anzunehmen sind; vor Entlassung stets Augenhintergrunduntersuchung und Ohrenuntersuchung notwendig. Fürnrohr.

Aerztliche Tagung, veranlaßt von der Akademie für praktische Medizin in Köln, 22. VIII. 1916.

Berichterstatter: Dr. Schild, Assistenzarzt an der Städtischen Krankenhaus Köln-Lindenthal.

Mit Unterstützung und unter dem Ehrenvorsitz des Chefs der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums Generalarzt Dr. Schultzen veranstaltete die Akademie für praktische Medizin anläßlich der Tagung für Kriegsbeschädigtenfürsorge eine ärztliche Tagung, auf der einige durch den Krieg beeinflusste, aber bisher auf anderen Kriegstagungen noch nicht behandelte Krankheiten Gegenstand der Verhandlung waren. Es waren nur Referate mit sich anschließenden Diskussionen, keine freien Vorträge zugelassen.

Die Sitzung wurde durch den zurzeit Geschäftsführenden Prof. der Akademie Geh.-R. Prof. Hering eröffnet, der dem Ehrenvorsitzenden, den stellvertretenden Korpsärzten Generalarzt Dr. Hoffmann und Generaloberarzt Dr. Fritz, den Dank für das Zustandekommen der Tagung aussprach und zugleich die große Zahl der erschienenen Kollegen, im ganzen fast 700, begrüßte. Namens der Stadt Köln begrüßte Oberbürgermeister Wallraf die Versammlung.

Generalarzt Dr. Schultzen dankte in seiner Erwiderung der Stadt Köln und der Akademie für praktische Medizin für das Zustandekommen der Ausstellung sowie der heutigen Tagung. Rühmend hob er hervor, daß jetzt schon 91% der in die Heimatlazarette Aufgenommenen wieder instand gesetzt wurden, ihren Dienst aufzunehmen.

1. Herr v. Noorden (Frankfurt a. M.): Ueber die Beeinflussung des Diabetes mellitus durch den Krieg.

Referent stützte sich im wesentlichen auf eigene Beobachtungen. Er sah seit Kriegsbeginn mehr als 100 diabetische Offiziere und Mannschaften, zum Teil aber nur so kurz, daß er sich daraus über die Entwicklung der Krankheit und ihre Beeinflussung durch den Krieg kein Urteil bilden konnte. Die folgenden Ausführungen stützen sich auf 54 längere Zeit, zum Teil mehrmonatlich behandelte Diabetiker. Von ihnen war fast ein Drittel schon vor dem Krieg zuckerkrank gewesen; bei einigen konnte man auf Grund der Vorgeschichte nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit annehmen, daß sie vorher zuckerkrank waren. Bei einer dritten Gruppe von Kriegsteilnehmern wußte man bestimmt, daß der Urin vorher zuckerfrei gewesen war, sodaß bei diesen, etwa 65% der Erkrankten, der Ausbruch der Krankheit mit den Kriegserlebnissen in Beziehung gebracht werden kann. Es handelte sich bei fast allen schweren Fällen der ersten Gruppe, die vor der Einstellung diabetisch waren, um Offiziere im mittleren Lebensalter, die dem heimischen Garnisonsdienst gewachsen waren, aber unter den Entbehrungen des Felddienstes völlig zusammenbrachen. Die mittelschweren und leichteren Fälle wurden zwar durch die Kriegserlebnisse verschlimmert, aber doch nicht so, daß durch die nachherige Behandlung eine Besserung nicht erzielt werden könnte, daß sie nicht wenigstens garnison-, zum Teil sogar etappendienstverwendungsfähig wieder zur Entlassung kamen. Immerhin aber wiesen auch diese Fälle, schon längst nachdem ihr Urin zuckerfrei war, noch lange Zeit einen erhöhten Blutzuckergehalt auf, als Zeichen des noch nicht wieder im Gleichgewicht befindlichen Stoffwechsels. Ganz vereinzelt schien auch eine Verwundung einen bis dahin leidlich ertragenen Diabetes verschlimmert zu haben; mit Sicherheit ließ sich das in keinem Fall feststellen. Mehrfach wurde Verschlechterung diabetischer Patienten auf fieberhafte akute Infektionskrankheiten zurückgeführt, die teils Anginen, teils heftige Erkrankungen des Magen-Darmkanals waren. Auffälligerweise wurden Diabetiker mit akuter Nephritis nicht beobachtet, trotzdem unter denen, die als Diabetiker ins Feld zogen, einige vorher zeitweilig leichte Albuminurien hatten. In der zweiten Gruppe derjenigen, wo die Entdeckung des Zuckers zweifellos erst nach dem Eintritt in den Kriegsdienst erfolgte, waren alle mit einer Ausnahme im Feld. Wenn bei sonst kräftigen Leuten, die nach den vorhergegangenen Untersuchungen sicher zuckerfrei gewesen waren, sich nach 3–18 Monaten

¹⁾ Vgl. hier Morgenroth, Nr. 13 und v. Hippel, Nr. 36.

Felddienst ein schwerer Diabetes entwickelte, so muß man nach den Friedenserfahrungen die Kriegserlebnisse als Ursache dieser schnellen Entwicklung auffassen. Die Leichtdiabetiker dieser Gruppe unterschieden sich bezüglich des Krankheitsverlaufes nicht von den Friedensfällen. Die bei ihnen erzielten therapeutischen Erfolge waren vortrefflich; kurze Zeit Ruhe und zweckmäßige Diät genügt, den Harn zuckerfrei zu machen. Aber auch bei ihnen waren lange Zeit noch nach dem Freiwerden des Urins um 50–100% erhöhte Blutzuckerwerte mehrfach zu beobachten, sodaß also auch hier, ähnlich wie bei den schweren Fällen von Kriegsdiabetes, mit einer über die durchschnittlichen Friedenserlebnisse hinausgehenden Schnelligkeit das Gleichgewicht des Zuckerhaushaltes nachwirkend gestört war. Die Behandlung schließt sich in allen Teilen der vom Referenten begründeten und überall geübten Diabetesdiät an. Die wichtige Frage der Ätiologie des Krieges für den Diabetes ließ sich auf Grund des vorhandenen kleinen Materials noch nicht beantworten. Zur Frage der Disposition meint v. Noorden, daß die weitaus größte Zahl der im Kriege Erkrankten wohl schon als „verkappte Zukunftsdiabetiker“ ins Feld zogen, und daß es dann durch das Hinzutreten besonderer Einflüsse, sei es solche toxischer bzw. infektiöser Art (Parenchymerschädigung des Pankreas), sei es durch während des Krieges fortschreitende Arteriosklerose, zur Entstehung der Krankheit kommt. Ueber die weitere Verwendung der Zuckerkranken im Heere macht er folgende Vorschläge: Alle Kranken mit schwerem und mittelschwerem Diabetes sind als D.U. zu entlassen, soweit es sich um Mannschaften und Reserveoffiziere handelt. Bei aktiven Offizieren dagegen scheint, sobald ein erträglicher und nicht dauernder ärztlicher Beobachtungszustand erreicht ist, die Verwendung im Heimat- oder auch im Etappendienst zulässig, doch muß dabei Gelegenheit zu zweckmäßiger Kost und Verhütung schwerer körperlicher Anstrengung gefordert werden. In leichten Fällen ist bei Mannschaften ebenfalls die Einleitung des D.U.-Verfahrens zu empfehlen, da eine diätetische Beköstigung in den Kasernen nicht durchzuführen ist. Bei Offizieren dagegen scheint einer Verwendung beim Ersatzbataillon für Truppenerziehung oder für Bureaudienst nichts entgegenzustehen. Bezüglich der Ernährung der Diabetiker in der Heimat weist v. Noorden darauf hin, daß sich die von ihm der Stadt Frankfurt vorgeschlagenen Einrichtungen durchaus bewährt haben. Dort können auf ärztlichen Antrag den Zuckerkranken pro Woche über das ihnen zustehende Quantum hinaus bewilligt werden: Eier, Maximum 10 Stück; Butter, Maximum 500 g; frisches Fleisch 250 g pro Woche; Rahm (mindestens 20% Fett enthaltend), Maximum 300 g täglich. Da das für die Bewilligung dieser Menge erforderliche ärztliche Zeugnis Geltung an Eides Statt hat, sind Mißbräuche nicht vorgekommen.

Besprechung. Herr Hochhaus (Cöln) hat nur wenige Fälle gesehen. Er weist darauf hin, daß auch die Stadt Cöln ähnliche Einrichtungen bezüglich der Lebensmittelversorgung getroffen hat wie Frankfurt. Therapeutisch hat sich ihm ein Präparat ausgetrocknetes Kartoffelmehl als Ersatz für Hafermehl bewährt. — Herr Schmidt (Halle) meint, daß die Annahme einer Disposition die Möglichkeit einer späteren Infektion als auslösendes Moment nicht ausschließt, sondern wie bei der Tuberkulose sehr wohl zusammenreffen könne. Die von den Amerikanern wieder neuerdings empfohlenen Hungertage haben sich ihm therapeutisch sehr bewährt. — Herr Arthur Mayer (Berlin) beobachtete in letzter Zeit in einem Feldlazarett häufiger Diabetiker, bei denen stets eine akute Infektionskrankheit in kürzerer oder längerer Zeit, bis zu fünf Wochen, vorhergegangen war. Außerdem sah er bei fünf Leuten, die ihm als Diabetiker zugeschickt waren, Ausscheidung von Pentosen. — Herr Gottstein (Berlin) hat auch keine deutliche Zunahme der Diabetiker im Kriege gesehen. Er weist auf die jetzt bestehende Möglichkeit hin, über die Morbidität des Diabetes in den großen Städten auf Grund der Gesuche um Zubilligung besonderer Diätzulagen Erfahrungen zu sammeln. — Herr Moritz (Cöln) betont ebenfalls, daß die Zahl der Diabetiker unter den Kriegsteilnehmern gering ist. Da nachträglich oft genug nicht entschieden werden kann, ob in einem Diabetesfall nicht schon vor dem Einwirken der ätiologisch möglicherweise in Betracht kommenden Einflüsse Glykosurie vorlag, so redet er einer obligatorischen Untersuchung des Urins bei der Einstellung das Wort. Das gleiche gilt übrigens in noch höherem Maße für die ärztlichen Untersuchungen anläßlich von Unfällen, bei denen durchaus nicht immer von vornherein eine vollständige körperliche Untersuchung mit Einschluß der Urinuntersuchung vorgenommen, von den beteiligten Berufsgenossenschaften auch meist nicht gefordert wird. — Herr Lenné (Neuenahr) spricht zur Frage, ob bei den zur Zuckerkrankheit Disponierten durch den Krieg eine beschleunigte Auslösung der Krankheit zustande gekommen sei. Bei der Behandlung mit Hungertagen rät er zu großer Vorsicht, man könne sonst den Ausbruch eines Koma erleben. — Herr v. Noorden (Schlußwort): Nach Typhus und typhoiden Erkrankungen sah er keinen Diabetes auftreten, dagegen öfter als Spätfolgen von Influenza und akuten Exanthenen. Zurzeit ist der Zugang von Diabetikern geringer als im Anfange des Krieges, wahrscheinlich weil die meisten Disponierten im Felde bereits diabetisch geworden und in Behandlung gekommen sind. Er weist nochmals auf die

Bedeutung einer individualisierenden Behandlung unter gleichzeitiger genauerer Kontrolle von Blutzucker und Azetonausscheidung. Hungertagen sind bereits von ihm vor längeren Jahren in Anlehnung an die Arbeiten von Nannyn empfohlen und in Form der Gemüsetage mit Erfolg in die Therapie übernommen worden.

2. Herr Adolf Schmidt (Halle a. S.): Ueber die Beeinflussung der Magen-Darmkrankheiten durch den Krieg.

Von den Infektionen der Verdauungswege hat die Ruhr am häufigsten langdauernde Schädigungen im Gefolge. Nach Beobachtungen an 200 Erkrankten — Shiga-Kruse-Infektion — gehen 5% in das chronische Stadium über; nur ein geringer Teil weist währenddessen noch geschwürige Prozesse im Dickdarm auf. Noch seltener sind Spasmen. Meistens treten die Spätfolgen in der Form von chronisch-dyspeptischen Diarrhöen, kombiniert mit Achylien, auf. Die bakteriologische Untersuchung läßt meistens, ebenso wie die serologische, im Stiche. Die Diagnose muß auf Grund der klinischen Beobachtung gestellt werden. Die anatomische Veränderung der Schleimhaut geht vom Dickdarm meist bis ins Ileum hinauf. Appendizitis sah er auffallend selten bei Kriegsteilnehmern. Manche Formen der Obstipation und der Dyspepsie, zumal wenn bei ihnen eine neurogene Komponente vorwiegt, werden durch den Frontdienst auffallend günstig beeinflusst. Im übrigen ist eine Zunahme der organischen Magenleiden — Karzinom, Ulkus, — durch den Felddienst nicht festzustellen. Dagegen werden zwei funktionelle Erkrankungen häufiger beobachtet; das habituelle Erbrechen und die permanenten uncharakteristischen Magenschmerzen, die, nicht selten übrigens mit Aggravation verbunden, als komplizierte nervöse Gastralgie angesehen werden müssen. Für die Therapie empfiehlt Referent besonders rektale Ernährung, Magenwäschungen und psychotherapeutische Beeinflussung. Der Einfluß der veränderten Ernährung, soweit sie durch den Krieg herbeigeführt wurde, brachte reichlich Gelegenheit, an den Zivilpatienten die Anpassung des Darmes an eine mehr vegetarische Ernährung und besonders an den größeren Kleiegehalt des Brotes zu studieren. Diese vollzog sich durchaus glatt; chronische Obstipation ist sicherlich dadurch vielfach günstig beeinflusst worden. Ob infolge der verringerten Gesamtmenge der Nahrung, wie sie in den vergangenen Monaten bestanden hat und jetzt wieder zum Teil ausgeglichen ist, eine Unterernährung sich bemerkbar machte, ist zurzeit zwar noch nicht endgültig zu beurteilen, aber doch insofern zu verneinen, als jedenfalls eine besondere Unterernährung der Bevölkerung nirgends auffällig zutage trat. Daß sich im allgemeinen die Bevölkerung gegenüber der Einführung neuer ungewohnter Nahrungsmittel, z. B. gegenüber dem von Bonn aus empfohlenen Blutbrot, durchaus konservativ und ablehnend verhält, ist einerseits bedauerlich, aber andererseits auch ein Beweis, daß ein tatsächlicher Notstand bezüglich der Ernährung noch nicht eingetreten ist. In der Heeresverpflegung hat sich die Einführung der fahrbaren Feldküche zu einem nicht zu entbehrenden Mittel entwickelt. Vielleicht wäre eine Aenderung in der Beschaffenheit der eisernen Ration zu erwägen, besonders nach der Richtung hin, ob man ihr nicht einen größeren Chlornatriumgehalt geben könnte, da die mit den anstrengenden Märschen verbundenen Schweißausbrüche zu Kochsalzverlusten führen, die ihrerseits Achylie des Magens und dyspeptische Störungen im Gefolge haben.

Besprechung. Herr Krause (Bonn) betont die Seltenheit der Infektionen mit Shiga-Kruse. Meist handelt es sich um giftarme Stämme. In wenigen Fällen sah er auch Paratyphus B, in einem *Balantidium coli*; bei drei wegen Appendizitis als Spätfolgen nach Typhus Operierten sah er typische Ulzerationen am Appendix. — Herr Schüller spricht zur Frage der Dienstunbrauchbarkeit Magen-Darmkranker. Nervöse Dyspeptiker gehören nach ihm in die Front, ebenso Appendektomierte und Gastroenterostomierte mit glattem Heilverlauf; Operierte mit Motilitätsstörungen dagegen nicht. — Herr Gaul (Neuenahr) weist darauf hin, daß für die Unterscheidung zwischen nervöser Dyspepsie und echtem Katarrh differentialdiagnostisch der Nachweis von Schleim in der Magenschleimigkeit ausschlaggebend sei. — Herr v. Noorden (Frankfurt a. M.) empfiehlt zur Behandlung der Obstipation nur diätetische Therapie. Seiner Meinung nach sind die Nachteile einer stärker kleiehaltigen Nahrung stark übertrieben worden. — Herr Mastbaum (Cöln) konnte als Schularzt unter den Kindern keine Unterernährung feststellen. Die Einflüsse des Dienstes und einer geänderten Diät wirkten auf Magen- und Darmgesunde nach keiner Richtung hin störend. Fast alle im Felde Erkrankten wären schon vor ihrer Dienstzeit magen-darmkrank gewesen. Die therapeutischen Erfolge bei chronisch Ruhrkranken waren schlecht. Bei der Behandlung von Magen-Darmkranken genügte ihm in diätetischer Hinsicht die allgemein vorgeschriebene Kostordnung der Lazarette. — Herr Kersting (Aachen) empfiehlt das stärkere Auskauen der Nahrung nach dem Vorgange von Fletcher. — Generaloberarzt Smitt sah häufig als Grund vorgetäuschter Magen-Darmbeschwerden Veränderungen in den Bauchdecken. — Herr Siegert (Cöln) weist auf die Notwendigkeit hin, die Lazarettbehandlung Magen-Darmkranker, soweit nicht schwere organische Leiden vorliegen, nach Möglichkeit abzukürzen. Bei atonischen

Formen von Obstipationen hatte er sehr gute Erfolge mit Provokationsdiät ohne sonstige medikamentöse Behandlung. — Herr Schultzen (Berlin) nimmt die Anregung bezüglich einer eventuellen Änderung in der Zusammensetzung des eisernen Bestandes zur Kenntnis. Im übrigen hat sie sich nach seinen Beobachtungen bisher im Felde durchaus bewährt. Besonders begrüßt er die von mehreren Seiten erhobene Feststellung, daß eine Unterernährung bei der Bevölkerung nicht vorliege und erweitert diese Beobachtung insoweit, als er Mitteilung macht über den in allen Korpsbezirken beobachteten vorzüglichen Ernährungs- und Kräftezustand der bei den letzten Musterungen ausgehobenen Militärpflichtigen. Bezüglich der Beurteilung der Dienstunbrauchbarkeit Magen- und Darmkranker stimmt er den Ausführungen Schüllers zu. Die größte Mehrzahl wurde wieder felddienstfähig, abgesehen von manchen Operierten. Zu den Ausführungen Mayers bemerkt er, daß während des Stellungskrieges auch im Feldlazarett die diätetische Behandlung Diabeteskranker durchaus möglich sein müsse. Er unterstreicht die Bemerkung Siegerts, daß Leute mit chronischen Dyspepsien nicht zu lange durch die Lazarette fortgeschleppt würden, sondern daß wenn nach einer gewissen Zeit der Behandlung eine Besserung nicht erzielt werden könne, man sich auch vor einer Entlassung nicht zu scheuen brauche. Weiterhin macht er Mitteilung darüber, daß zurzeit viele Leute durch die Behandlung unwesentlicher Zahnleiden dem Felddienste entzogen würden. Dem Koppeltragen kann er keine ätiologische Bedeutung für die Erkrankung abdominaler Organe zuerkennen. Die schädliche Einwirkung werde durchaus überschätzt, zumal die arbeitende männliche Bevölkerung an das Tragen eines Leibriemens fast durchweg gewöhnt sei. — Herr Schwalbe (Berlin) bezeichnet es als unnötige Ausländerei, mit dem Namen Fletchers eine ganz alte ärztliche Vorschrift zu einer neuen amerikanischen Erfindung zu stempeln. — Herr Schmidt (Schlußwort) betont nochmals die Unzuverlässigkeit der bakteriologischen Diagnose bei Ruhr. Diese müsse ohne Abwarten des bakteriologischen Resultates klinisch gestellt werden. Bezüglich der Motilitätsstörung des Magens weist er darauf hin, daß nicht so sehr das Ende der Entleerungszeit als vielmehr ihr Anfang beobachtet und für das Urteil bewertet werden müsse. Die Benzidinprobe erwies sich ihm als unzuverlässig, insofern sie in auffällig vielen Fällen positiv war, während nach allen anderen Untersuchungsmethoden eine okkulte Blutung nicht angenommen werden konnte. Nur für die Behandlung der anatomischen Formen der Obstipation hält er eine grobe, gemischte Kost ohne besondere Diätvorschriften für zulässig, nicht dagegen für die spastische.

3. Ueber Epilepsie und Krieg.

a) Herr Sommer (Gießen): Die große Zahl der im Kriege beobachteten Epileptiker läßt sich nach ihm in folgender Weise gliedern: 1. in solche, die schon vor Kriegsausbruch an der Krankheit litten, aber infolge Verschweigens oder Vergessens eingestellt wurden; 2. solche, die früher leichtere epileptische Störungen hatten und bei denen durch den Kriegsdienst Verschlimmerung eingetreten ist. Eine besondere Gruppe unter diesen bilden die mit abnormen Schädelformen, wie sie besonders nach zerebraler Kinderlähmung vorkommen; 3. solche, bei denen vor Einstellung in den Heeresdienst epileptische Zustände nicht beobachtet wurden, sondern erst während des Feldzuges auftraten, und zwar: a) infolge von Kopfverletzungen — kriegstraumatische Epilepsie — und b) Fälle, bei denen die Epilepsie ohne mechanische Verletzung des Schädels erst während des Krieges auftrat; 4. epilepsieähnliche Krankheitsbilder, bei denen es sich nicht um echte Epilepsien handelt, sondern um epileptische Symptome auf anderweitiger, z. B. toxischer Grundlage; 5. epilepsieähnliche Zustände von Kriegsteilnehmern, die öfters an Dämmerzustände erinnern, aber auch stark mit hysterischen Symptomen behaftet sind und die eine Mittelstellung zwischen beiden einnehmen. Für sämtliche besprochenen Gruppen werden typische Krankheitsbeobachtungen mitgeteilt. Sodann geht Referent auf den Begriff der Krankheitsdisposition ein, da diesem ja für die Kriegsepilepsie eine besondere Bedeutung zukommt. Bei den von ihm aufgestellten beiden ersten Gruppen handelt es sich um ausgesprochene Krankheit. Von dieser ist wohl zu unterscheiden die durch Disposition gegebene Voraussetzung zur Entstehung, bei der die Krankheit erst durch eine später hinzukommende Ursache ausgelöst wird. Fällt dieses auslösende Moment aus, kommt auch bei Disponierten die Krankheit nicht zum Ausbruch. Finden sich in der Anamnese bereits vor Ausbruch der Krankheit Zeichen von zerebralen Reizerscheinungen, ohne daß jedoch geradezu epileptische oder epileptische Störungen aufgetreten sind, so bezeichnet er das als manifeste Disposition. Sind bei vorher gesunden Leuten vor Ausbruch der Krankheit zwar keine derartigen Reizerscheinungen aufgetreten, wohl aber in der Familie Fälle von Epilepsie beobachtet worden, so bezeichnet Referent das als latente Disposition. Im Kriege aufgetretene Epilepsien, bei denen man weder manifeste noch latente Disposition feststellen kann, müssen als kausal

durch den Krieg bedingt angenommen werden. Handelt es sich dabei um traumatische Epilepsie, bei der sich weder für die Annahme einer manifesten noch latenten Disposition Gründe anführen lassen, so hält Referent es für irreführend, anzunehmen, daß durch die Schädelverletzung gerade nur bei Disponierten die Epilepsie zum Ausbruch komme, vielmehr müsse in solchen Fällen in der Art der Gehirnverletzung der Grund zum Auftreten oder Fernbleiben epileptischer oder epileptischer Störungen angenommen werden. Durch ein weiteres Zusammenarbeiten von Psychiatrie, Neurologie, Chirurgie und pathologische Anatomie verspricht er sich eine weitere Klärung dieser Fragen.

b) Herr Tilmann (Cöln) berichtet über die anatomisch-pathologischen Grundlagen kriegstraumatischer Epilepsien sowie über ihre chirurgische Behandlung. In 17% der Fälle von Schädelanschüssen sah er epileptische Anfälle. Doch wird diese Zahl für eine Verallgemeinerung zu hoch sein, da sich ja in den Kliniken meist nur die schwersten Fälle von Kopfschüssen ansammeln. Nach seinen Beobachtungen an Friedensfällen muß man in 80% der Fälle von Epilepsie Veränderungen am Knochen, an den Hirnhäuten und Gehirn selbst als Ursache der Krankheit annehmen. Die Aussichten für einen Operationserfolg sind um so besser, je früher man operiert, am zweckmäßigsten gleich nach dem ersten Anfall. Nachforschungen an operierten Fällen, bei denen die Operation vor mehr als 2½ Jahren erfolgte, ergaben eine Heilungsziffer von 37%. Die Kriegsfälle zeigen im allgemeinen dieselben anatomischen Veränderungen wie die Friedensfälle, nur stehen die Entzündungserscheinungen bei ihnen mehr im Vordergrund. Die operativen Eingriffe werden besonders erschwert durch die bei Schädelanschüssen meistens sehr ausgedehnten Veränderungen am Gehirn, wobei völlig abgekapselte, aber doch sehr ausgedehnte Eiterungen wiederholt beobachtet wurden. Bei der völligen Aussichtslosigkeit jeder anderen Behandlungsmethode hält der Referent es für gerechtfertigt, in allen Fällen von Epilepsie nach Schußverletzungen möglichst nach dem ersten sicheren Anfall von Epilepsie operativ einzugreifen. Die anatomischen und chirurgisch-technischen Grundlagen hierzu hält er für gegeben.

Besprechung. Herr Poppelreuter empfiehlt dauernde Ueberwachung aller Kopfschüsse für längere Zeit, auch nach der Entlassung vom Militär, durch provinzielle Fürsorge. Häufig traten erst längere Zeit nach der Entlassung vom Militär bei Kopfverletzten die ersten Symptome von Epilepsie auf. — Herr Bungart betont die Wichtigkeit der Lumbalpunktion als Hilfsmittel für die Unterscheidung zwischen organischen und funktionellen Störungen. Zu berücksichtigen ist dabei erstens der Liquordruck, zweitens der Eiweißgehalt der Flüssigkeit. Nach seinen Beobachtungen erhöhen rein meningeale oder reine Rinden-erkrankungen mehr den Eiweißgehalt; enzephalitische Prozesse dagegen wirken mehr im Sinne einer Druckerhöhung, wobei zu beachten ist, daß auch nach Ablassen von größeren Flüssigkeitsmengen der Druck hoch bleibt.

4. Herr Küster (Köln): Ueber Bazillenträger.

In den beiden verflochtenen Kriegsjahren kamen im Festungslazarett XIV zu Cöln eine große Zahl von Typhus-, Meningokokken- und Diphtherie-Bazillenträgern zur Behandlung. Küster hält chemotherapeutische Behandlung der Bazillenträger für aussichtsreich und mit Rücksicht auf die Bekämpfung der Seuche für notwendig. Von etwa 700 Typhusbazillenträgern wurden 500 als geheilt zur Truppe entlassen. Nur einer von diesen hat nachträglich, soviel bekannt wurde, wieder Bazillen ausgeschieden. 5 Fälle wurden operativ behandelt: 3 Paratyphus B., 2 Typhusbazillenträger. Es wurde eine Cholezystektomie ausgeführt, die chirurgisch heilte; durch Monate hindurch ausgeführte Nachuntersuchungen ließen feststellen, daß nach Entfernung der Gallenblase die Bazillenausscheidung sistierte. Soweit aus der Literatur bekannt, sind im ganzen, einschließlich dieser fünf jetzt hinzugekommenen, 18 Fälle von Typhusbazillenträgern chirurgisch behandelt, mit einem Heilungseffekt von 87%. Der Referent empfiehlt für Behandlung von Meningokokken- und Diphtheriebazillenträgern ein Desinfektions-Inhalationsverfahren, wobei mit einem Reiffischen Zerstäubungsapparat eine 1%ige Chlor im Liter enthaltende Lösung eines unterchlorigsauren Salzes verstäubt wird. Die Lösung ist unter dem Namen „Sano“ geschützt. Bei täglich einstündigem Inhalieren soll meist nach fünf Tagen, in einem Teil der Fälle allerdings auch erst nach mehrwöchiger Behandlung, aber doch fast immer mit Erfolg, es zum Verschwinden der Bazillenausscheidung gekommen sein. Referent empfiehlt diese Methode besonders als Massenverfahren. Es wird auf der Cölnener Ausstellung für Kriegsfürsorge in seiner praktischen Anwendung gezeigt werden.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlöterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME · LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 38

BERLIN, DEN 21. SEPTEMBER 1916

42. JAHRGANG

Erfahrungen über die Erkrankungen der Respirationsorgane im Kriege.

Von Prof. H. Hochhaus in Köln a. Rh.

Die ungewöhnlichen Anforderungen eines Feldzuges an die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit, namentlich die Entbehrungen mancher Art, die ungehemmte Einwirkung jeder Witterung und zuletzt auch traumatische Einflüsse müssen zweifelsohne die Respirationsorgane besonders gefährden und ein stärkeres Auftreten der verschiedensten Lungenerkrankungen erwarten lassen; wie das von verschiedenster Seite schon ausgesprochen wurde.

Wie sich nun in diesem Kriege Zahl, Art und Verlauf dieser Krankheiten gestaltet haben, das ist schon nach dem ersten Jahre mehrfach auf Grund der vorliegenden Beobachtungen untersucht worden; besonders mit Bezug auf die wichtigste Erkrankung, die Tuberkulose.¹⁾ Indes konnte bei der relativ kurzen Dauer der Beobachtung das Material, auf welches man sich damals stützte, nicht ausreichend sein, um genügend sichere Schlüsse zu ziehen; über persönliche Eindrücke kam man nicht hinaus. Anders ist die Lage jetzt, nachdem sich bei der längeren Kriegsdauer die einschlägigen Fälle in vielen Lazaretten gehäuft und es dadurch ermöglicht wird, über manche wichtige Fragen betreffend die Einwirkungen des Krieges auf die Respirationsorgane ein sicheres Urteil zu gewinnen.

Zwar wird es auch heute noch nicht möglich sein, eine einigermaßen einwandfreie Schätzung über die Gesamthäufigkeit der hier in Betracht kommenden Erkrankungen zu geben, da das Beobachtungsgebiet des einzelnen auch bei großem Material viel zu klein ist, um Schlüsse auf das Ganze zu gestatten.

Auch ein Zusammenfassen der Erfahrungen einer Anzahl von Krankenhäusern wird wohl kaum diesen Uebelstand vermeiden, da das beigebrachte Material doch immer nur einen geringen Bruchteil der wirklich vorhandenen Krankheitsfälle bildet und demnach zu allgemeinen sicheren Schlüssen nicht führen kann. Erst eine umfassende Statistik nach dem Kriege wird uns die erwünschte Auskunft über die gesamte Erkrankungsziffer der Lungenerkrankten geben können, wie auch Goldscheider mit Recht hervorhebt.

Dagegen wird es dem, der über ein genügend großes Beobachtungsmaterial verfügt, wohl möglich sein, auch jetzt schon über Auftreten, Entstehung, Verlauf, Komplikationen und andere Einzelheiten bei den im Krieg entstandenen Lungenerkrankungen ins Gewicht fallende Darlegungen zu machen, die das Interesse der Aerzte wohl beanspruchen dürfen.

Von diesem Gesichtspunkte aus habe ich das Material der Militärabteilung des Augusta-Hospitals, die jetzt beinahe über ein Jahr als Aufnahme- und Beobachtungsstation für lungenkranke Soldaten dient, einer kritischen Durchsicht unterzogen, deren Resultat ich hier kurz mitteilen möchte.

Die Zahl der zur Beobachtung gelangten Fälle von Lungenerkrankungen betrug bis Ende April gegen 1200, und zwar waren davon erkrankt an Lungentuberkulose 560, an Bronchitis 420, an Pneumonia crouposa 48, an Pleuritis exsudativa 34, an Lungenschüssen 68; dazu kommen noch drei Fälle von Lungentumoren.

Bei weitem die meisten der Erkrankten waren im Felde gewesen, eine Minderzahl war indes schon im Ausbildungsdienst in der Garnison

erkrankt oder kam direkt nach der Einstellung zur Beobachtung ins Krankenhaus.

An Zahl überwiegen bei weitem die **Tuberkulosen**, nicht etwa, weil überhaupt die Tuberkulose am häufigsten vorkommt, sondern weil diese sämtlich dem Krankenhause überwiesen werden, und hier besonders unserer Abteilung; so ist es auch zu verstehen, daß unter diesen 560 Fällen fast die Hälfte, 260, offene Tuberkulosen und die anderen geschlossene waren, eben weil die ersteren fast alle sofort nach der Diagnose der Abteilung zugeführt wurden; allgemeinere Schlüsse über das Vorkommen von Tuberkulose und besonders das Verhältnis der schwereren und leichteren Formen sind also aus diesen Zahlen nicht zu ziehen.

Als Einteilung haben wir die bequeme Form in offene und geschlossene Tuberkulose gewählt, wobei wir unter den ersteren solche verstehen, in deren Auswurf sich Tuberkelbazillen finden und bei denen der Prozeß in der Regel auch als aktiv betrachtet werden kann; befriedigend ist diese Einteilung indes ebensowenig wie die bekannten übrigen, denn auch unter den offenen finden sich Kranke, deren Lungenprozeß nach den übrigen bekannten Kriterien nicht als fortschreitend angesehen werden kann, und andererseits waren auch unter den geschlossenen einzelne, bei denen die Erkrankung recht ausgedehnt und fortschreitend war; immerhin bildete bei weitem die Ueberzahl der geschlossenen die sogenannten Spitzentkarrhe; also die Anfangsstadien der Erkrankung oder die schon in der Heilung begriffenen resp. abgeheilten Fälle von Erkrankungen.

Bei der klinischen Beurteilung der einzelnen Fälle war es in erster Linie wichtig zu eruieren, wann die vorhandene Tuberkulose erworben war. Drei Möglichkeiten sind denkbar: Infektion und Ausbruch der Krankheit im Kriege selbst, Wiederauftreten einer alten, vollkommen zum Stillstand, also klinisch geheilten Tuberkulose oder Verschlimmerung eines schon vorher nicht vollkommen geheilten Prozesses. Die erstere ist nach unseren heutigen Anschauungen, die dahin gehen, daß zwischen Aufnahme des giftigen Keimes und Erscheinen der ersten klinischen Symptome meistens ein längerer, häufig Jahre dauernder Zeitraum liegt, wenig wahrscheinlich; die beiden anderen kommen fast ausschließlich in Betracht. Ein sicherer Entscheid im Einzelfalle ist aber recht schwierig. Wir suchen ihn in erster Linie zu treffen durch eine möglichst genaue Anamnese, dann durch objektive Untersuchung, wobei z. B. eine ausgesprochene Retraktion einer Lungenspitze einen immerhin verlässlichen Fingerzeig gibt, aber nur für einen Teil der Fälle; meistens werden wir uns auf die Vorgeschichte der Kranken verlassen müssen. Da hat uns nun die Erfahrung gelehrt, daß die auf diese Weise erhaltenen Resultate doch manchmal berechtigte Zweifel an der Glaubwürdigkeit aufkommen ließen. Insbesondere war es auffällig, daß von den Kranken mit Spitzentkarrhen, die zur Beobachtung hereingeschickt wurden, ein größerer Teil früher an der Lunge gelitten haben wollte, als die mit offener Tuberkulose. So gaben z. B. von den letzteren in einer Serie von 100, die nacheinander aufgenommen wurden, 55 an, daß sie früher vollkommen lungengesund waren; unter diesen waren neun, die starben, von denen sechs angegeben hatten, daß sie nie an der Lunge gelitten hatten. Umgekehrt gaben von 100 gleichzeitig aufgenommenen geschlossenen Tuberkulosen nur 44 an, daß sie früher gesund gewesen waren. Die übrigen hatten nach ihrer Angabe sämtlich an Tuberkulose,

¹⁾ Siehe Literaturverzeichnis am Schluß.

Spitzenkatarrh oder an Blutspucken gelitten und waren auch vielfach in Heilstätten gewesen. Man hatte bei den letzteren sehr häufig den Eindruck, daß frühere hartnäckige Bronchialkatarrhe schon als Tuberkulose der Lunge, und jede geringe Beimischung von Blut zum Sputum schon als Blutsturz mit Sicherheit bezeichnet wurden; desgleichen konnten wir bei den Schwerverkrankten bei häufigerem Nachfragen doch nicht selten nachweisen, daß die Angaben nicht stimmten und früher Lungen-tuberkulose doch vorhanden gewesen war.

Man wird sich daher der anamnestischen Angaben immer mit großer Vorsicht bedienen müssen; später, wenn man in der Lage ist, durch Nachfragen bei den Krankenkassen und Gemeinden die Wahrheit derselben zu kontrollieren, werden sie uns für diese Frage erst von größerer Wichtigkeit werden. Trotz dieser Unsicherheit in den Angaben gewann man doch den Eindruck, daß die Prozentzahl der früher Erkrankten an Tuberkulose selbst oder einer der Tuberkulosis verdächtigen Pleuritis recht erheblich war, etwa 40 %.

Bis zu einem gewissen Grade gaben die Obduktionen über die hier angeregten Fragen einige Auskunft, da es dabei möglich war, auch über die früheren Lungenkrankheiten Aufschluß zu erlangen. Es starben nämlich 50 Kranke an Tuberkulose, die fast sämtlich zur Sektion kamen. Dabei zeigte sich nun das interessante Faktum, daß fast in allen Fällen ausgedehnte ältere Veränderungen, meist kleinere und größere Kavernen mit größtenteils geglätteten Wandungen, vorhanden waren, deren Ursprung ganz sicher weit vor dem Krieg zu datieren war; nur in drei Fällen war es bei den Obduzierten nicht möglich, mit Sicherheit zu sagen, ob die vorhandenen älteren Bindegewebszüge und Narben schon längere Zeit vor dem Kriege dagewesen waren oder sich während der jetzigen Erkrankung entwickelt hatten.¹⁾

Mit Ausnahme von drei Fällen waren also die übrigen, mit ganz ausgesprochenen Veränderungen in den Lungenspitzen, meist Kavernen, die bei vielen augenscheinlich bis zu einem gewissen Grade abgeheilt waren, ins Feld gezogen. Exazerbation eines kleineren vernarbten Herdes oder Infektion im Kriege kam also nur in drei Fällen in Frage, ohne daß die eine oder andere Möglichkeit sicher entschieden werden konnte, obwohl die letztere kaum in Betracht kam.

Unsere Erfahrung deckt sich also mit früheren Beobachtungen von Leschke, Schröder, Goldscheider, die dahin gehen, daß die Tuberkulose bei den Kriegsteilnehmern ein Rezidiv früherer, längst bestehender Erkrankung der Lunge ist; sie beweist, daß die schweren Tuberkulosen, welche starben, stets Exazerbationen älterer, und zwar meist schon weiter vorgeschrittener Erkrankung waren. Offenbar wird von den Kavernen das tuberkulöse Material aspiriert und führt dann zu ausgedehnter käsiger Bronchitis und Bronchiolitis, sowie zu gelatinösen Pneumonien, die dann auch vielfach zur Einschmelzung gelangen, wie es bei den meisten unserer Fälle zu sehen war; nur ein einziger Fall von Miliartuberkulose kam vor, der von einer Bronchialdrüse ausging.

Als Ursache der Erkrankung gab die überwiegende Mehrzahl der Erkrankten Überanstrengung und Erkältung an, die zuerst zu Husten, Auswurf, also einem scheinbaren Bronchialkatarrh geführt, aus dem sich dann die Lungenerkrankung entwickelt hatte; viele hatten trotzdem versucht, anfangs noch auszuhalten, waren dann aber bald zusammengebrochen. Gerade bei denjenigen, die noch Kavernen hatten, mußten beide Momente durch die ausgiebigen Atembewegungen und die vielen Hustenstöße sehr leicht zu Aspiration tuberkulösen Materials führen. Bei anderen war eine plötzliche Hämoptoe oder auch eine Pleuritis, sehr selten eine Pneumonie der Anfang der Erkrankung gewesen. Drei Fälle führten ihre Erkrankung auf Verschüttung und dadurch bewirkte Kontusion des Thorax zurück, nur in einem Fall war die Entstehung durch eine Schußverletzung wahrscheinlich. Im Anschluß an die Typhusimpfung sahen wir ebenso wenig wie Goldscheider einen Ausbruch der Tuberkulose. Bei einer ausgedehnten Erkrankung des Darmes und der Mesenterialdrüsen mit nur geringer Lungenerkrankung konnte die Entstehung vom Darm aus wahrscheinlich gemacht werden; es war das der einzige Fall unserer ganzen Beobachtung, wobei die Infektion im Felde in Betracht käme. Der Kranke gab nämlich an, daß in der

Gegend, wo er gelegen, das Vieh sehr zahlreich an Tuberkulose gelitten und deshalb offiziell vor dem Genuß roher Milch gewarnt worden sei.

Der Verlauf der einzelnen Fälle von offener Tuberkulose bot nichts von dem im Frieden Beobachteten Verschiedenes; wohl war er bei einer Anzahl auffallend progredient, und zwar handelte es sich dabei meistens um solche Kranke, die trotz ihres Leidens sich noch eine Zeitlang den Anstrengungen des Krieges unterzogen hatten, sonst aber war es das gewöhnliche Bild auch mit den im Frieden beobachteten Komplikationen, bei denen die Beteiligung des Kehlkopfes und Darmes recht zahlreich war. Auffallenderweise konnten wir in vier Fällen im Krankenhaus beobachten, daß eine hinzutretende Angina den Verlauf wesentlich beschleunigte.

Viele der Kranken besserten sich auch in der Krankenhausbehandlung ganz auffällig, worüber nächstens an anderer Stelle Herr Dr. Courage, der Stationsarzt der Abteilung, ausführlich berichtet wird.

Die geschlossenen Tuberkulosen gehörten fast durchweg zu den Initialerkrankungen, den sogenannten Spitzenkatarrhen, bei denen sich der objektive Befund meist nur auf eine mäßige Schalldifferenz, mehr oder minder ausgesprochene Veränderung des Atmungsgeräusches und vereinzeltes Rasseln beschränkt. Nur wenige Fälle sind darunter, bei denen eine stärkere Infiltration eines Teiles eines Oberlappens nachzuweisen war; nicht selten ließ sich bei diesen nach häufiger Untersuchung, besonders mit Antiformin, doch der Tuberkelbazillus deutlich nachweisen.

Die Gründe, derentwegen diese Leute dem Hospital überwiesen wurden, waren entweder die anamnestischen Angaben über ausgesprochene Lungensymptome, besonders von Hämoptoe und Husten, dann Husten und Auswurf, Schmerzen und Atemnot bei Anstrengungen oder auch die völlige Unfähigkeit, die erforderlichen körperlichen Übungen leisten zu können; ein Teil dieser Kranken stammte denn auch schon aus der Garnison, wo sie in der Ausbildung beim Dienste völlig versagt hatten und als Grund dafür eine Lungenerkrankung vermutet wurde. Bei diesen letzteren ergab die Untersuchung fast in der Regel, daß die Ursache des Versagens vielfach nicht in dem vorhandenen Spitzenkatarrh, sondern in einer allgemeinen konstitutionellen Schwäche zu suchen war. Es waren meist hochaufgeschossene Leute mit langem, schmalen Thorax, der manchmal eine ganz erstaunlich geringe Ausdehnungsfähigkeit zeigte; die Herzaktion war meist sehr labil und wenig kräftig und im Röntgenbild das bekannte Bild des Tropfenherzens deutlich. Gerhardt hat die gleichen Beobachtungen gemacht.

Der Nachweis der initialen Lungenveränderungen machte in vielen Fällen recht große Schwierigkeiten, und ich darf vielleicht an dieser Stelle kurz darauf hinweisen, welche Erkrankungen am häufigsten bei unserem Material differentialdiagnostisch in Betracht kamen, wenn auch dieser Gegenstand in der Literatur der letzten Jahre ja öfters behandelt wurde.

Ueber einzelne diagnostisch interessante Fälle hat Herr Dr. Gervier an anderer Stelle berichtet.

Am häufigsten waren es bronchitische Prozesse mit Bronchopneumonie, die zu Schwierigkeiten führten. Bei diffuser Verbreitung war der Katarrh nicht selten auf einer oder beiden Spitzen bei weitem am stärksten, sodaß der Verdacht eines tuberkulösen Spitzenkatarrhs nahelag, und bei Nachlaß der Erscheinungen verblieb der Katarrh wiederum auf den Spitzen noch längere Zeit, wenn er auf den übrigen Lungenpartien längst abgeheilt war; erst eine längere Beobachtung konnte dann die wahre Erkrankung feststellen. Die Entscheidung war natürlich noch schwieriger, wenn der Fall im letzteren Stadium erst zur Beobachtung kam; dann hörte man nur über den Spitzen ein verschärftes Atmen mit verlängertem Expirium, Knacken oder kleinblasiges Rasseln, dazu war dann eine leichte Schalldifferenz nachweisbar. Allmählich schwand dann der Katarrh vollständig, und damit wurde die Diagnose geklärt.

Noch schwerer war die Diagnose bei vielen Kranken, die an Pneumokoniose litten, deren wir aus den Bergwerksbezirken eine größere Menge hatten. Hier waren die Katarrhe häufig sehr hartnäckig, mit Infiltrationen verbunden, und besonders häufig auf den Spitzen am stärksten lokalisiert, sodaß erst nach längerer Untersuchung ein sicheres Urteil gefällt werden konnte;

¹⁾ Herr Prosektor Frank hat auf diesen Punkt ganz besonders geachtet, und ich bin ihm dafür zu besonderem Dank verpflichtet.

auf derartige Fälle hat schon früher Friedr. Müller die Aufmerksamkeit gelenkt.

Auch an die Krönigsche Kollapsinduration bei starken Nasenstenosen haben wir mehrmals gedacht, obschon mir diese Diagnose doch immer eine gewisse Unsicherheit zu haben scheint.

Im übrigen kann ich nur bestätigen, was ich schon früher mit anderen betonte, daß die Zeichen der Perkussion und Auskultation, so wertvoll sie auch sein mögen, nie allein den Ausschlag geben, sondern daß nur die gesamten physikalischen Untersuchungsmethoden, darunter besonders auch die Inspektion, in Verbindung mit der klinischen Beobachtung bei der Beurteilung maßgebend sein sollen. Jede einzelne Untersuchungsmethode allein kann gelegentlich einmal irreführen.

Die Röntgenuntersuchung, so Vorzügliches sie auch bei der Bestimmung der Ausdehnung des tuberkulösen Prozesses und seiner Lokalisation leistet, ließ gerade bei den Initialfällen häufig vollkommen entweder im Stich oder wenigstens im Zweifel, während sie andere Male allerdings auch sehr schnell und deutlich die gewünschte Aufklärung gab; bei dieser Gelegenheit möchte ich noch bemerken, daß der Ausgang eines tuberkulösen Prozesses von den Bronchialdrüsen, die wir fast nur nach dem Röntgenbild diagnostizieren, bei unserem Material sehr selten war.

Mit Tuberkulin haben wir in diagnostischer Absicht sehr häufig nach Pirquet geimpft und dabei die auffallende Erfahrung gemacht, daß die Impfung auch in Fällen sicherer Tuberkulose unerwartet oft negativ blieb, und zwar handelte es sich dabei nicht um die schwersten Fälle, bei denen die Reaktion bekanntermaßen häufig ausbleibt, sondern um leichtere, bei denen ich sie im Frieden fast immer habe auftreten sehen. Eine genaue Erklärung für diese Erscheinung vermag ich nicht zu geben.

Trotz aller diagnostischer Hilfsmittel mußte die Diagnose doch manchmal zweifelhaft bleiben, selbst dort, wo sichere Anzeichen auf eine Erkrankung hindeuteten; so war es besonders auffällig, daß selbst nach ausgiebiger, auch von uns selbst beobachteter Hämoptoe über den Lungen ein pathologischer Befund trotz längerer Beobachtung nicht erhoben werden konnte, — eine Erfahrung, die auch früheren Autoren schon aufgefallen ist.

Von den Initialtuberkulosen waren diejenigen, welche im Felde gewesen, in die Heimat zurückgeschickt, weil sie entweder die Anstrengungen auf die Dauer nicht hatten vertragen können, oder weil sie sich stark erkältet hatten; bei einem geringeren Teil hatte eine Hämoptoe die Veranlassung zur Heimsendung gegeben. Die meisten hatten aber den Feldzug mit all seinen Strapazen häufig Monate, ja ein Jahr lang gut überstanden und waren dann erst durch die Ueberanstrengung oder einen zufälligen Bronchialkatarrh gezwungen, das Krankenhaus aufzusuchen, oder es war auch gelegentlich bei der Untersuchung die Lungenerkrankung entdeckt worden. Anhaltspunkte dafür, daß die Lungenerkrankung draußen frisch erworben, waren nicht sicher zu finden; die meisten gaben an, schon früher einmal an der Lunge gelitten zu haben, und bei anderen ließen auch Verdachtsmomente eines früheren Katarrhs sich häufig auffinden. Nach genügender Erholung im Krankenhaus und nach Beseitigung der meist vorhandenen komplizierenden Bronchitis wurde ein größerer Teil soweit hergestellt, daß er wenigstens garnisdienstfähig sein konnte, während die übrigen meist einer Heilstätte zur weiteren Kur überwiesen wurden.

Ueber die absolute Häufigkeit der Tuberkulose läßt sich zurzeit noch nichts Genaues aussagen, erst eine umfassende Statistik nach dem Kriege wird darüber sichere Auskunft geben können; es scheint aber, wenn man hier von einem einzelnen Beobachtungsmaterial aus urteilen darf, daß in Anbetracht der zahlreichen Teilnehmer, die in den Krieg mit stärkeren oder geringeren Veränderungen der Lungen auszogen, die Krankheitsziffer garnicht so groß ist, wie man anfangs geglaubt hatte. Es macht sogar den Eindruck, daß der Dienst im Felde mit der steten Bewegung in der frischen Luft für viele leichtere Fälle sehr anregend und stärkend gewirkt hat (Goldscheider).

Nach den bisher bekannt gewordenen Veröffentlichungen scheint die Bedeutung der Bronchialerkrankungen im Kriege wesentlich geringer zu sein, immerhin fällt sie nach unseren Erfahrungen doch mehr ins Gewicht, als man bis jetzt noch

vielfach annimmt; zwar ist die Zahl der behandelten Bronchitiden kleiner als die der Tuberkulosen, aber sicher nur deshalb, weil von den ersteren wesentlich nur die schwereren und hartnäckigen, welche die Dienstfähigkeit ernstlich in Frage stellten, der Hospitalbehandlung überwiesen wurden, während die leichteren draußen zur Abheilung kommen. Sonst kann es nach allen Erfahrungen wohl keinem Zweifel unterliegen, daß die Bronchitiden bei weitem den größten Teil der Respirationserkrankungen im Kriege sowohl wie im Frieden ausmachen.

Von unseren Fällen, die zum größten Teil aus dem Felde, besonders aus dem Osten kamen, zum kleineren Teil aus der Garnison, waren die meisten schon im chronischen Stadium. Nach der Anamnese hatten sie durchweg akut begonnen, vielfach zuerst mit Hals- und Kehlkopfentzündung, und waren dann durch anfängliche Nichtbeachtung und Nichtbehandlung in das mehr chronische Stadium übergegangen; eine Anzahl indes gab auch an, daß Husten und Auswurf schon vor der Einstellung vorhanden gewesen und sich nach und nach so verschlimmert hatten, daß sie wieder nach der Heimat zur Behandlung geschickt wurden.

Als Ursache wurde in der größten Zahl der Fälle Erkältung, Durchnässung und Staubeinatmung angegeben, mehrere schuldigten auch das Einatmen giftiger Gase und ein Teil Verschüttung und Quetschung des Thorax bei der Explosion von Granaten an; bei manchen trafen mehrere der angegebenen Momente zusammen.

Alle Formen der Bronchitis waren vertreten, die trockene, die schleimig-eitrige und auch die rein eitrige. Das Krankheitsbild war besonders zu Anfang vielfach recht schwer mit hohem Fieber, sehr frequentem Puls, starker Dyspnoe und allgemeiner Schwäche einhergehend, was meist neben der universellen Verbreitung auf das Vorhandensein von umschriebenen Entzündungsherden zu beziehen war; besonders bei denen, die mit dem Katarrh noch längere Zeit Dienst getan, waren umfangreiche Bronchopneumonien nicht selten, die dann auch noch häufig durch trockene Pleuritis kompliziert wurden. Der Verlauf war deshalb auch meist sehr protrahiert, und Besserung resp. Heilung trat erst nach Wochen und Monaten ein.

Als Grund für die lange Dauer und Hartnäckigkeit des Leidens ließen sich in vielen anderen Fällen noch ganz bestimmte Momente auffinden, neben dem Bestehen des Katarrhs schon vor dem Feldzug, besonders häufig: durchgemachte Pneumonien und Pleuritiden, deren Reste in leichten Einziehungen des Thorax und Hemmungen in der Beweglichkeit des Zwerchfells sich auch objektiv aufweisen ließen. Es war dann der Katarrh auf der früher erkrankten Seite besonders stark und blieb daselbst auch, nachdem die andere Lunge schon wieder vollkommen normale Verhältnisse zeigte; dann war die Differentialdiagnose, besonders wenn auch im Oberlappen die katarrhalischen Erscheinungen stark waren, gegenüber alter Tuberkulose manchmal garnicht leicht. In solchen Fällen war das Sputum auch häufig rein eitrig, dreischichtig und leicht übelriechend, was schon auf eine stärkere Entzündung der Bronchien und Erweiterung derselben schließen ließ. Demgemäß war die Einwirkung auf die übrigen Organe und das Allgemeinbefinden ganz erheblich; das rechte Herz erwies sich mehrfach als vergrößert, der Puls klein und frequent, und Fieber und Atemnot waren sehr ausgesprochen.

Die Besserung dieser Kranken war naturgemäß eine langsame und völlige Wiederherstellung selten; Rezidive, beim Versuch zu arbeiten, waren die Regel. Solche Kranken hatten sich im Frieden bei ruhiger Arbeit häufig recht wohl befunden, aber die geschilderten Katarrhe mit den bronchopneumonischen Herden waren in den nicht ganz intakten Lungen von äußerster Hartnäckigkeit und setzten der Therapie die größten Schwierigkeiten entgegen.

Als besonders hartnäckig erwiesen sich die asthmatischen Katarrhe, deren wir eine ganze Anzahl beobachteten. Während des Sommers hatten die Patienten den Feldzug noch leidlich überstanden, aber bei der rauhen Jahreszeit waren bald schwere Anfälle mit diffuser Bronchitis und häufig auch Bronchopneumonien aufgetreten. Erst nach längerer Bettruhe und entsprechender Medikation gelang es, die Anfälle zu beseitigen und die Katarrhe so weit zu bessern, daß Wohlbefinden eintrat. Es wurde dann mehrfach der Versuch gemacht, diese Leute Gar-

nisdienst tun zu lassen, aber alle kamen bald mit schweren Rezidiven wieder, sodaß wir später von derartigen Versuchen Abstand nahmen und die Kranken dienstunfähig entließen. Unsere Erfahrung spricht also nicht dafür, Asthmakranke, auch solche, die sich scheinbar wohlfinden, ins Feld zu schicken.

Von besonderem Interesse war der Verlauf von zwei Asthmakranken mit chronischer Bronchitis. Diese erkrankten in den freien Intervallen, also bei völligem Wohlbefinden, ganz plötzlich mit hohem Fieber, starkem Schweißausbruch, sehr frequentem Puls, stärkster Zyanose und Dyspnoe; über der ganzen Lunge hörte man dann fast nur in- und expiratorisches feinblasiges Rassel, wie bei Lungenödem, das Sputum war dabei schleimig und zäh und von mäßiger Menge. Derartige Attacken, die einen äußerst bedrohlichen Eindruck machten, dauerten in der Regel nur einige Tage, um dann plötzlich wieder dem früheren Wohlbefinden Platz zu machen.

Eine Ursache für das plötzliche Auftreten dieser Erscheinungen, das sich anfangs fast alle 14 Tage, nachher alle Monate und dann noch seltener wiederholte, konnte nicht gefunden werden. Derartige Anfälle bei dieser Krankheit finde ich nur bei Fr. Müller erwähnt, der auch die Ähnlichkeit derselben mit der von Marchand beschriebenen Bronchitis obliterans mit Recht hervorhebt.

Auffallend war auch bei vielen unserer Kranken die Häufigkeit früher überstandener Spitzenkatarrhe, deren Reste, nachdem die bronchitischen Erscheinungen zurückgetreten waren, sich auch öfter auf der Spitze nachweisen ließen; es stimmt das mit früheren Beobachtungen überein, wonach Leute mit alten Spitzenaffektionen noch lange Zeit eine große Neigung zu gewöhnlichen Erkältungskatarrhen zeigen.

Als begünstigendes Moment für die Entstehung der Bronchialkatarrhe sei dann noch nach unserer Erfahrung erwähnt das Bestehen von Nasenstenosen, meist infolge Hypertrophie der Nasenmuscheln, eine Erscheinung, die leicht zu erklären ist, wenn man bedenkt, wie viel mehr die Schleimhaut bei Mundatmung Insulten ausgesetzt ist als bei regulärer Nasenatmung.

Die Erfolge der Behandlung, welche je nach der Individualität des einzelnen Falles in Ruhe, Prießnitzschen Umschlägen oder der Applikation von Lichtbädern bestanden, ferner in Darreichung von Expektorantien, besonders bei hartnäckigen Formen mit reichlicher eitrigter Sekretion in Inhalation von Ol. thereb. oder Karbolsäure, in Quinckescher Lagerung und eventuell auch in der Durstkur, waren sehr befriedigend, indes gelang es gerade in den letzterwähnten Fällen häufig nicht, eine vollkommene Heilung herbeizuführen; im Gegenteil erlebten wir es häufiger, daß trotz guter Besserung bei Aufnahme des Dienstes sich immerfort wieder Rezidive einstellten, sodaß die Leute schließlich entlassen werden mußten. Wenn also auch Todesfälle infolge von Bronchialerkrankungen nicht vorkamen, so war doch eine nicht geringe Zahl, die durch diese dienstunfähig wurden.

Die Zahl der von uns behandelten **akuten Pneumonien** betrug etwa 48, sie waren fast durchweg in der Garnison erkrankt, einzelne auf dem Transport, nur wenige im Felde.

Die Erscheinungen waren die auch im Frieden bekannten und wechselten in der Heftigkeit des Auftretens etwas nach dem jeweiligen Charakter der Erkrankung; meist war diese relativ mild und demnach der Erfolg der Behandlung und der Ausgang bei den kräftigen und jugendlichen Individuen relativ gut; nur in der letzten Zeit sahen wir einzelne Fälle, bei denen die Infektion außerordentlich heftig war, die Mortalität betrug nur vier. Die Behandlung war die bekannte, meist symptomatische; das Optochin wirkte nur in den leichteren Fällen den Krankheitsverlauf abkürzend.

Zahlreiche Entzündungen der Lungen, allerdings meist in der Form der Bronchopneumonie, haben wir bei unseren Tetanuskranken beobachtet, deren Zahl bei uns zu Anfang des Krieges sehr groß war (80 Fälle). Fast bei allen schweren Erkrankungen traten sie in großer Ausdehnung auf, und bei den Autopsien waren meistens die Lungen davon in umfangreichem Maße ergriffen, sodaß sie sicher zu dem tödlichen Ende ein gut Teil mit beigetragen; von einer Behandlung der Lungenaffektion konnte bei dem schnellen Ablauf der Erkrankung kaum die Rede sein.

Den gleichen Formen der Pneumonie begegneten wir auch bei den Typhusfällen, die zu Anfang des Krieges uns aus dem Felde zuzogen; ganz auffällig waren hier die schweren

Bronchopneumonien, welche meist eine gefährliche Komplikation bildeten und nicht selten mit die Ursache des ungünstigen Ausganges waren.

Pleuritis als Komplikation von Pneumonie und Bronchitis war, wie schon früher bemerkt, recht häufig, und zwar war diese bei der ersteren meist serös resp. serofibrinös, nur in einigen Fällen eitrig; bei letzteren in der Regel trocken. Die ersteren heilten fast durchweg mit der Grunderkrankung, mit Ausnahme der eitrigen, die operiert wurden und dann genasen, dagegen waren die trockenen Pleuritiden bei Bronchitis manchmal von großer Hartnäckigkeit; sie blieben nicht selten auch nach Ausheilung der Grunderkrankung bestehen, wurden sogar stärker, ohne daß sie dabei das Allgemeinbefinden besonders störten, die Kranken gingen dabei herum und fühlten sich recht wohl. Erst ganz allmählich im Verlauf vieler Wochen traten Besserung und Heilung auf; Ausgang in Tuberkulose, den wir manchmal befürchteten, haben wir jedoch nicht beobachtet.

Seröse Pleuritiden als selbständige Erkrankung haben wir 34 beobachtet, als Ursache wurde durchweg Erkältung oder Durchnässung angegeben, nie Trauma. Der Erguß hielt sich größtenteils in mäßigen Grenzen, und Punktion war nur selten notwendig, mit geringen Ausnahmen trat völlige Heilung ein. Der wahre Ursprung war wohl meistens tuberkulöse Infektion, wie auch der Befund von zahlreichen Lymphozyten dann die Anamnese wahrscheinlich machte; bei einzelnen konnten wir selbst das Manifestwerden einer Lungentuberkulose beobachten.

In einem Fall mit blutigem Exsudat ergab die Nekropsie das Vorhandensein einer karzinomatösen Pleuritis.

Kranke mit **Lungenschüssen** haben wir 68 beobachtet; da auf die Inneren Abteilungen der Heimatlazarette nur die leichteren Fälle kommen, bei denen schwerere Verletzungen der Brustorgane nicht vorliegen, so sahen wir nur selten Fälle mit schweren Blutungen, mit Empyem und Pyopneumothorax.

Durchweg handelte es sich um Kranke, bei denen die Kugel glatt durch die Lunge durchgegangen war, oder es war die Kugel stecken geblieben und hatte nur leichtere örtliche Entzündungserscheinungen gemacht; auch einfache Konturschüsse, die anscheinend nur zu einer Erschütterung der Lungen Veranlassung gegeben, wurden beobachtet.

Die meisten hatten bei der Verwundung sofort einen heftigen Schmerz in der Brustseite verspürt, der zuweilen so stark gewesen, daß er zur Ohnmacht führte; andere dagegen hatten auch kaum eine Empfindung von der Verletzung. Die fast regelmäßige Folge war Hämoptoe gewesen, entweder sofort hinterher oder auch einige Tage später, nur selten blieb diese aus. Von örtlichen Folgen konstatierte man an den getroffenen Stellen eine umschriebene Infiltration mäßigen Grades, dazu eine Pleuritis, die entweder trocken war oder mit mäßigem Exsudat einherging, welches letzteres in der Regel blutig war. Alle diese Reizerscheinungen hielten sich durchweg in mäßigen Grenzen und heilten bei entsprechender Behandlung in der Regel bald aus, was um so merkwürdiger war, als der Weg, den die Kugel durch die Lunge genommen, nicht selten beträchtlich war. Ueberhaupt war es manchmal wunderbar, wie geringgradig die Infanteriekugeln — und um diese handelte es sich bei unseren Verletzten fast in der Regel — die Lungen verletzt hatten.

Sogenannte Konturschüsse, bei denen die Kugel wahrscheinlich unter der Haut dem Verlauf einer Rippe gefolgt und dann, ohne in die Lunge einzudringen, den Weg nach außen genommen, sahen wir nur einzelne; ihre Folgen waren Hämoptoe und objektiv umschriebene Infiltrationen mit Erguß, die bald abheilten.

Mehrfach sahen wir auch die Kugel oder Teile einer Kugel in der Lunge völlig reaktionslos eingeeilt; sie machten gar keine Beschwerden und wurden nur durch den Röntgenschirm entdeckt.

Das Endresultat dieser gut verlaufenden Lungenschüsse, wenn sonst keine Komplikationen vorhanden, war durchweg eine klinische Ausheilung, höchstens mit Hinterlassung mäßiger pleuritischer Schwarten, die nicht einmal die Atmung wesentlich behinderten; eine Vereiterung des Ergusses sahen wir bei unseren Fällen nie.

Subjektive Beschwerden blieben allerdings noch bei vielen Kranken zurück, insofern sie über Stiche in der Seite, über Atemnot und Herzklopfen klagten, indes ergab die Beobachtung,

daß der Lungenbefund hierzu keine objektive Grundlage bot, sondern daß es sich wesentlich um funktionelle Beschwerden handelte. Dieselbe Beobachtung mache ich jetzt auch häufig bei den zahlreichen Nachuntersuchungen von Schußverletzungen der Lunge; auch hier sind die objektiven Veränderungen an der Lunge gering und beschränken sich höchstens auf umschriebene leichte Retraktionen und Adhäsionen; trotzdem aber bestehen die heftigsten Klagen über Lungenstiche, Atemnot und Unfähigkeit, körperliche Anstrengungen auszuführen. Leicht lassen sich bei diesen Kranken dann auch noch andere Zeichen der Neurasthenie nachweisen, wodurch die Beschwerden bedingt sind.

Die viel diskutierte Frage der Mobilmachung einer alten Tuberkulose durch Schußverletzung der Lunge kann ich nach meinen Erfahrungen dahin beantworten, daß ich ein derartiges Vorkommnis nur einmal beobachtet habe; dagegen sah ich mehrmals, daß bei Leuten mit Spitzeninfiltrationen die Schußverletzung glatt ausheilte, aber keine Exazerbation der Krankheit verursacht, allerdings war dabei auch nicht die früher erkrankte Stelle direkt getroffen.

Zum Schlusse seien noch drei Fälle von Neubildung der Lunge resp. Pleura erwähnt, die zur Beobachtung auf Tuberkulose hereinkamen.

Es handelte sich zweimal um Karzinome der Bronchien bei jungen Leuten von 29 resp. 32 Jahren und einmal um ein Pleurakarzinom bei einem Manne Ende der dreißiger Jahre.

Die Entwicklung der Krankheitserscheinungen war ganz allmählich und bot zuerst dieselben Symptome wie bei beginnender Tuberkulose: Husten, geringer Auswurf, Mattigkeit und Schwäche. Erst die weitere Ausbreitung des Prozesses in der Lunge ließ besonders durch das Verhalten im Röntgenbild die richtige Diagnose stellen, welche durch die Nekropsie auch später bestätigt wurde.

Literatur: Leschke, M. m. W. 1915 Nr. 11. — G. Schröder, Grau, E. Rumpf, G. Mönckeberg, Zschr. f. Tbc. 24. 1915 H. 5. — A. Goldschelder, B. kl. W. S. 1130 u. 1157. — Moritz, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1915. Rieder, M. m. W. 1915 S. 1675. — Friedr. Müller, Bronchitis in der „D. Klin.“ — Moritz, Chirurgenkongreß 1916 Berlin. — Gerhardt, Sitzungsber. der phys.-med. Ges. Würzburg 1915. — Gerwiener, Brauers Beiträge 1916.

Zur militärischen Beurteilung nervöser Krankheitszustände, speziell der Epilepsie.¹⁾

Von Dr. Ewald Stier,

Stabsarzt und Privatdozent für Psychiatrie.

Neben den Herzkrankheiten sind es vor allem die nervösen Krankheitszustände im weitesten Sinne des Wortes, die bei ihrer Beurteilung für militärische Zwecke dem Nichtspezialisten sowohl wie dem Facharzt ganz besondere Schwierigkeiten machen und ihn immer wieder vor neue Fragen und Probleme stellen. Die kurze Erörterung einiger dahin gehöriger Fragen erscheint zurzeit um so mehr angebracht, als die Zahl der Ärzte, die zu diesen, ihnen in Friedenszeiten fernliegenden Gedankengängen Stellung zu nehmen genötigt sind, im Kriege ins Ungemessene gewachsen ist und die durch den Krieg geschaffenen neuen Verhältnisse und die während des Krieges vorgenommene Aenderung der Bestimmungen auch dem Erfahrenen immer neue Aufgaben zuweisen.

Für die Beurteilung der Diensttauglichkeit und Dienstbrauchbarkeit, also für die Frage der Einstellung und der vorzeitigen Entlassung aus dem Heeresdienst, hat sich im Kriege vor allem der Beurteilungsmaßstab geändert. Ist es im Frieden unsere Aufgabe, je nach der Höhe der vom Reichstag festgesetzten Zahl der Auszubildenden nur diejenigen Leute einzustellen, die die tüchtigsten der tüchtigen sind und die sichere Gewähr dafür bieten, daß sie im Augenblick der Kriegserklärung sofort als voll leistungsfähig ins Feld ziehen können, so haben wir im Kriege die Aufgabe, alle nur irgendwie für die Verteidigung des Vaterlandes Verwendbaren herauszufinden und sie für die Verwendung in derjenigen Stellung zu empfehlen, der sie voraussichtlich gesundheitlich gewachsen sein werden. Die Vorarbeit zu dieser letzteren Aufgabe wird schon im Frieden geleistet, indem für alle, die nicht in die aktive Truppe eingestellt werden, schon eine Entscheidung darüber getroffen wird, ob sie im Kriegsfall ohne weiteres ausgebildet werden sollen — Ersatzreserve — oder ob sie nur als bedingt tauglich anzusehen sind — Landsturm mit und ohne Waffe — oder ob

sie schließlich als untauglich zu jedem Dienst ausgemustert werden sollen.

Die Notwendigkeit dieses gewaltigen Krieges hat uns nun gezwungen, auch an die Ersatzreserven und den Landsturm höhere Anforderungen zu stellen, als im Frieden vorgesehen war, und schließlich neue Bestimmungen zu schaffen, die den Begriff der völligen Untauglichkeit zu jedem Dienst gleichfalls und zum Teil stark einengen.

Die Gesamtheit der neuen Bestimmungen über die Einstellungsfähigkeit findet sich in der „Anleitung für die militärärztliche Beurteilung der Kriegsbrauchbarkeit beim Kriegsmusterungsgeschäft, bei den Bezirkskommandos und bei der Truppe“ vom 2. März 1916, die im dienstlichen Verkehr kurz als „Kriegsmusterungsanleitung“ (Kr.M.Anl.) bezeichnet wird. Aus ihr ergibt sich, daß die Einengung derjenigen Krankheitszustände, die zu jedem Dienst und unter allen Umständen untauglich (= kr.u.) machen, auf dem Gebiet der nervösen Krankheiten nur gering ist; denn nach wie vor machen nach Anl. 1 U 15 „bestehende und — was leider nach unseren Erfahrungen noch immer zu wenig beachtet wird — überstandene Geisteskrankheiten“, ferner nach U 17 alle „ausgebildeten chronischen Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten“ und nach U 18 die sonstigen „chronischen Nervenleiden erster Art“ kriegsunbrauchbar; doch ist bei den letzteren zur Erklärung der Zusatz gemacht, daß dahin gehören „mit nachgewiesener dauernder schwerer Beeinträchtigung des körperlichen und seelischen Zustandes und dementsprechend auch der bürgerlichen Erwerbsfähigkeit einhergehende Fälle von Neurasthenie, Hysterie, Neuralgie und dergleichen, ferner Ischias mit schwerer, dauernder, objektiv nachweisbarer Gebrauchsstörung des betroffenen Beines“.

Nicht ausgeschlossen ist demnach jetzt die Einstellung von leicht Schwachsinnigen und von Neuro- und Psychopathen, und zwar sicherlich mit Recht. Denn so sehr wir uns bemühen müssen, im Frieden auch leicht Schwachsinnige vom Heere fernzuhalten, da sie den Anforderungen der Ausbildung und vor allem der Disziplin nicht gewachsen sind, und ebenso alle Psychopathen, da sie bei den gewaltigen körperlichen und noch mehr den psychischen Anforderungen der Feldschlacht oder des Stellungskrieges mit Sicherheit sogleich oder in relativ kurzer Zeit versagen, so ist andererseits ebenso evident und durch die Erfahrung bestätigt, daß im Kriege der körperlich kräftige, aber leicht schwachsinnige Mann im Arbeitsdienst, z. B. bei Schanz- und Bauarbeiten hinter der Front, und der Psychopath in Bureaustellungen in der Heimat oder zu technischen und wissenschaftlichen Arbeiten als Monteur, Ingenieur, Arzt usw. mit gutem Erfolg verwandt werden kann und daß ein Teil der Psychopathen auch im Garnisdienst und bei der Ausbildung der Truppe Gutes leisten kann¹⁾. So falsch es also ist und auch in Zukunft bleiben wird, im Frieden die Staatsgelder auszugeben für den mühevollen Versuch einer Ausbildung der Deblen und Psychopathen, die im Ernstfalle im Felde doch versagen, so berechtigt ist es, im Kriegsfall die weniger schwer Betroffenen beider Gruppen als arbeits- und unter besonderen Umständen auch als garnisonverwendungsfähig zu bezeichnen.

Bezüglich der Epilepsie ist eine Einengung und damit eine Aenderung der alten, in Anl. 1 U 16 enthaltenen Bestimmungen nicht erfolgt; auch im Kriege soll bei „nachgewiesener Epilepsie“ ebenso wie im Frieden völlige Untauglichkeit zu jedem Dienst grundsätzlich angenommen werden. Die Berechtigung dieser rigorosen Bestimmung dürfte trotz der gegen- teiligen, aber wohl isoliert stehenden Meinungen von Aschaffenburg und Edel kaum anzuzweifeln sein; denn wenn auch tatsächlich während des Krieges eine Reihe von Epileptikern versehentlich in die Armee eingestellt worden sind und zeitweise leidlich Gutes geleistet haben, so ist doch immer zu bedenken, daß bei entwickelter Krankheit geistige Veränderungen

¹⁾ Nach einem Vortrag, gehalten in der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie am 10. VII. 1916.

¹⁾ Auf die Differenzierung der einzelnen Typen unter den Psychopathen und deren Verhältnis zur Dienstfähigkeit kann hier nicht eingegangen werden. An dem prinzipiellen Standpunkt aber, daß alle Psychopathen höchstens als arbeitsverwendungs- oder garnisdienstfähig anzusehen sind, möchte ich im Gegensatz z. B. zu Aschaffenburg festhalten. Ich stehe damit in Uebereinstimmung mit den Ansichten von Birnbaum und im Prinzip auch von Gaupp, Hübner und anderen.

im Sinne der Einbuße an Intelligenz und einer gesteigerten Reizbarkeit so gut wie niemals fehlen, die Krankheit selbst also wie eine bestehende Geisteskrankheit zu werten ist, mit allen daraus gegen die Dienstfähigkeit sich ergebenden Bedenken, und daß außerdem schon bei seltenem Auftreten von Krampfanfällen oder Dämmerzuständen durch den unvermuteten, meist durch nichts zu berechnenden Eintritt dieser Anfälle schwere Störungen für den Betroffenen, für seine Umgebung und für den ihm obliegenden Dienst zu befürchten sind.

Bei dieser Lage der Bestimmungen ist die militärärztliche Beurteilung der Epilepsie scheinbar leicht und viel leichter als die der Psychopathen, da wir bei letzteren die Frage der Diensttauglichkeit in jedem einzelnen Fall unter Berücksichtigung aller psychischen Besonderheiten prüfen müssen, beim Epileptiker dagegen die Kriegsunbrauchbarkeit ohne weiteres aussprechen können. In Wirklichkeit sind jedoch auch bei der Epilepsie die Schwierigkeiten ganz außerordentlich groß; nur liegen sie nicht bei der Schlußentscheidung, sondern schon zeitlich früher, bei der Fixierung der Diagnose und bei dem Nachweis, daß tatsächlich diejenigen Symptome vorliegen, die uns für die Feststellung der Diagnose unentbehrlich erscheinen.

Im Hinblick darauf, daß es nur in seltenen Ausnahmefällen möglich ist, aus dem körperlichen und psychischen Befund heraus mit Sicherheit die Diagnose der Epilepsie zu stellen, für den Untersuchten die Möglichkeit, durch falsche Angaben eine unberechtigte Befreiung vom Dienst zu gewinnen, daher nicht ausgeschlossen ist, hat die Militärverwaltung von jeher den Nachweis der Krankheit nicht lediglich dem Ermessen des beurteilenden Arztes überlassen, sondern die Erfüllung bestimmter Bedingungen für diesen Nachweis gefordert. Diese Bedingungen sind dabei, entsprechend dem Grundsatz, daß es ein geringerer Verlust für die Armee ist, einen noch nicht eingestellten bzw. nicht ausgebildeten, als einen Mann zu verlieren, für dessen militärische Ausbildung Zeit, Geld und Kraft schon aufgewendet ist, im ersten Falle milder und leichter zu erfüllen als im letztgenannten Falle.

Diesem Grundsatz entsprechend, konnte nach den alten (Friedens-) Bestimmungen vor oder gleich nach der Einstellung der Nachweis der Epilepsie als erbracht angesehen werden, wenn entweder Zeugnisse von Aerzten, namentlich von beamteten Aerzten oder Spezialärzten, vorlagen, oder durch die Aussagen dreier glaubhafter, für die Untauglichkeitserklärung des Mannes nicht interessierter Zeugen (D.A.Mdf. Z. 178).

Durch die neuen Bestimmungen der Kr.M.Anl. vom 2. März 1916 ist nun, zunächst nur mit Gültigkeit für die Kriegsdauer, eine Aenderung eingetreten insofern, als der Nachweis der vorliegenden Epilepsie jetzt auf drei Wegen erbracht werden kann, nämlich:

1. durch das Zeugnis dreier einwandfreier Zeugen, vorausgesetzt, daß diese eine eingehende Schilderung mindestens eines Anfalls nach Ort, Zeit und näheren Umständen geben können,

2. durch das Zeugnis eines Arztes, der einen Anfall selbst beobachtet hat,

3. durch das Zeugnis eines Facharztes.

Die so geänderten Vorschriften bringen sowohl Einengung als Erweiterung der alten Bestimmungen; es dürfte ihnen aber zuzubilligen sein, daß sie einen Fortschritt bedeuten und die richtige Beurteilung in viel höherem Maße gewährleisten als die alten Bestimmungen. Bezüglich der ersten Möglichkeit, nämlich der Aussage dreier Zeugen, ist eine bedeutsame Erleichterung des Nachweises eingetreten dadurch, daß die nächsten Angehörigen als Zeugen der Anfälle mit herangezogen werden können. Es ist dies wichtig, weil gerade in den Fällen, wo es sich um selten oder nur nachts auftretende Anfälle handelt, deren Nachweis ja vor allem Schwierigkeiten zu machen pflegt, Vater, Mutter und Geschwister des jungen Mannes, im Kriege auch die Ehefrau, die einzigen Zeugen der Anfälle zu sein pflegen und durch die Ablehnung dieser Zeugnisse eine Feststellung der tatsächlich vorliegenden Krankheit in hohem Maße erschwert ist und eine an sich zwecklose Einstellung des Mannes in die Truppe kaum vermieden werden kann. Die so geschaffene Erleichterung wird aber wieder kompensiert durch den neuen

Zusatz, daß die betreffenden Zeugen mindestens einen Anfall nach Ort, Zeit und äußeren Umständen beschreiben müssen; durch diese Neuerung wird eine bessere Beurteilung, Fixierung und Nachprüfung der Symptome und der auf ihrer Grundlage gestellten Diagnose durch einen Facharzt leichter ermöglicht als früher und die Gefahr der Vortäuschung also erheblich verringert.

Bei der zweiten jetzt gegebenen Möglichkeit, das Bestehen einer Epilepsie nachzuweisen, ist eine Erleichterung insofern eingetreten, als das kostspielige Zeugnis eines beamteten Arztes nicht mehr verlangt wird, sondern jeder Arzt zur Ausstellung eines ausreichenden Zeugnisses befugt ist, jedoch mit der neuen Einschränkung, daß dem ärztlichen Zeugnis ein für die Diagnose höherer Wert als den Berichten nichtärztlicher Zeugen eines Anfalls nur dann beigemessen wird, wenn der Arzt einen Anfall selbst beobachtet und als epileptisch erkannt hat. Die grundsätzlich größere Sachverständigkeit des Arztes wird dabei in der Weise berücksichtigt, daß dem Zeugnis eines Arztes, der einen Anfall gesehen hat, der gleiche Wert beigemessen wird wie sonst dem Zeugnis drei verschiedener Beobachter. Der Vorzug der zweifellosen Uninteressiertheit, der prinzipiell dem amtsärztlichen Zeugnis gegenüber dem Zeugnis des behandelnden Arztes anhaftet, wird dabei nach den neueren Bestimmungen weniger hoch angeschlagen als der der spezifischen Fachkenntnis, und diesem letzteren Moment dadurch Rechnung getragen, daß eine neue, dritte Möglichkeit des Nachweises dadurch gegeben ist, daß die im Kriege neu geschaffene Einrichtung des Facharztes ausgenutzt und diesem und nur diesem das Recht zuerkannt ist, die Krankheit als bestehend nachzuweisen, auch ohne daß er selbst einen Anfall gesehen hat.

Die gleichen Gedankengänge sind bei den Bestimmungen maßgebend gewesen, die von dem Nachweis der Epilepsie bei ausgebildeten Mannschaften handeln. Für diese Ausgebildeten galt bisher die Epilepsie nur dann als nachgewiesen, wenn „ein Militärarzt wenigstens einen solchen Anfall ganz oder teilweise beobachtet und als epileptisch erkannt“ hatte (D.A.Mdf. Z. 178). Nach den neuen Bestimmungen dagegen (Kr.M.Anl. Z. 82 b) sind zwei Möglichkeiten gegeben, nämlich daß

1. ein Militärarzt einen epileptischen Anfall als solchen oder in seinen unmittelbaren Folgeerscheinungen beobachtet hat (frische Kopfverletzungen oder Zungenbisse, Einnässen, Babinskischer Fußsohlenreflex, krankhafter psychischer Zustand oder Ähnliches) oder

2. nach vorausgegangener Lazarettbeobachtung ein Facharzt das Vorliegen von Epilepsie festgestellt hat.

Auch hier haben wir also für die erste Möglichkeit des Nachweises eine Erleichterung insofern, als nicht mehr Teile des Anfalls selbst beobachtet zu sein brauchen, sondern die Beobachtung von unmittelbaren Folgeerscheinungen genügt und durch die ausdrückliche Aufzählung der wichtigsten Folgeerscheinungen der Schwerpunkt auf die exakte Feststellung derjenigen Symptome gelegt wird, die auch bei der Nachprüfung eine Beurteilung erlauben. Sehr gemildert ist dadurch der bisher geradezu unerträgliche Zustand, daß ein Mann, der im Dienst oder in der Kaserne einen „Anfall“ gehabt hat, „zur Beobachtung auf Epilepsie“ dem Lazarett überwiesen wird, dort wochenlang oder noch länger sich aufhält und dann, wenn wirklich ein Anfall, z. B. nachts, auftritt, doch nicht entlassen werden kann, weil der schnell herbeigerufene wachhabende Arzt zu spät kommt und den Anfall selbst nicht mehr hat beobachten können. Nach den neueren Bestimmungen dagegen ist eine Entlassung dann immer möglich, wenn der so herbeigerufene wachhabende Arzt eine frische Verletzung, einen Zungenbiß, frisches Einnässen, eine Benommenheit oder Verwirrtheit oder vor allem das wichtigste und am meisten beweisende Symptom von allen noch beobachtet hat, nämlich das Vorliegen des Babinskischen Reflexes, der nach neueren Untersuchungen in einem recht beträchtlichen Prozentsatz der Fälle für die Dauer von fünf oder zehn Minuten, in schwereren Anfällen auch für eine halbe oder eine ganze Stunde nach dem Anfall an einem oder beiden Fußsohlen sich erzielen läßt. Sache der Chefärzte und ordinierenden Aerzte dürfte es sein, die wachhabenden, meist jüngeren Aerzte auf die Bedeutung dieser Symptome hinzuweisen und ihnen die

sofortige schriftliche Fixierung alles dessen, was sie unmittelbar nach dem Anfall beobachtet haben, zur Pflicht zu machen.

Den folgenschwersten Fortschritt in der ganzen Frage der Epilepsie dürfen wir aber wohl darin sehen, daß nunmehr nach der Aufnahme in das Lazarett das Auftreten eines Anfalls zur Feststellung der Epilepsie überhaupt nicht mehr abgewartet zu werden braucht, wenn dem Lazarett ein Facharzt zur Verfügung steht, und daß dieser Facharzt berechtigt ist, ohne daß ein Anfall im Lazarett eingetreten ist, sei es auf Grund seiner Untersuchung, sei es auf Grund anderer, ihm vorliegender Zeugnisse, die Diagnose auf Epilepsie zu stellen, und daß ein so gewonnener Nachweis ausreicht, um die Entlassung eines Mannes in die Wege zu leiten.

Diese Neuerung bedeutet, wie jedem Kenner der bisherigen Verhältnisse sofort einleuchtet, eine ganz außerordentliche Erleichterung und eine erfreuliche Entlastung der Lazarette, zugleich aber auch eine große Ersparnis für den Staat; sie belastet aber andererseits den Facharzt mit einer neuen und nicht unbeträchtlichen Verantwortung.

Die über den Begriff und die Abgrenzung der Epilepsie noch nach manchen Richtungen auseinandergehenden Ansichten der Neurologen wenigstens für den praktischen militärärztlichen Zweck einer Einigung näher zu führen, dürfte daher eine zeitgemäße Aufgabe sein, und es sei gestattet, auf ein paar Punkte hinzuweisen, die vielleicht als Richtlinien verwertbar sind.

Zunächst sei darauf verwiesen, daß die wissenschaftlich gewiß nicht unberechtigte Dehnung des Epilepsiebegriffs nach der Richtung, daß Epilepsie schon angenommen wird, wenn allein psychische Veränderungen vorliegen, wie wir sie bei der mit großen Krampfanfällen verlaufenden Krankheit in den intervallären Zeiten antreffen, für militärärztliche Zwecke nach den Bestimmungen der D. A. Z. 178 nicht gestattet ist. Denn es heißt an der genannten Stelle:

„Die Annahme von Epilepsie setzt das Vorkommen wiederholter Krämpfe mit Bewußtseinsstörung oder sonstiger ihnen an Bedeutung gleichstehender Anfälle voraus.“

Dadurch ist klar ausgesprochen, daß die sogenannten epileptoiden Psychopathen, die schon auf kleine Erregungen oder auf Alkoholgenuß regelmäßig mit schweren affektiven und motorischen Erregungen reagieren, keinesfalls als Epileptiker im Sinne der Anl. 1 U 16 bezeichnet werden dürfen und auch bei dem ausschließlichen Vorkommen von periodischen, nicht reaktiven Verstimnungen Epilepsie im allgemeinen noch nicht als nachgewiesen gelten kann. Die beobachteten periodischen psychischen Veränderungen müssen vielmehr den Charakter von „Anfällen“, tragen und wenn nicht mit Muskelkrämpfen und Bewußtlosigkeit, so doch zum mindesten mit Trübung des Bewußtseins verbunden sein, also eine wichtige Teilkomponente des großen epileptischen Anfalls enthalten. Es ist das ein Standpunkt, dem im Hinblick auf die große Schwierigkeit der Beobachtung und Beurteilung der fraglichen Verstimnungszustände eine praktische Berechtigung wohl nicht versagt werden kann, und zwar um so weniger, als die Fassung der genannten Bestimmung für gut beobachtete Ausnahmefälle eine Subsumierung solcher ohne wesentliche Bewußtseinsstörung ablaufender Verstimnungszustände unter dem Begriff der Epilepsie doch wohl nicht ganz ausschließt, wenn durch eingehende fachärztliche Begründung bewiesen wird, daß die fraglichen Zustände anfallsweise auftreten und dem „Krampf mit Bewußtseinsstörung“ tatsächlich „an Bedeutung gleichstehen“. Grundsätzlich aber und im allgemeinen werden wir die extrem reizbaren und die zu nicht reaktiven Verstimnungszuständen neigenden Leute als Psychopathen und nicht als Epileptiker bezeichnen müssen und werden auch dann nach 1 U 18 sehr wohl in der Lage sein, die daran Leidenden dauernd und ganz von der Armee fern zu halten.

Auszuschließen von der Bezeichnung Epilepsie sind ferner alle Fälle einer sogenannten „symptomatischen Epilepsie“, also die Fälle, in denen die Krampfzustände nur Symptome einer nachweisbaren organischen Grundkrankheit sind, sei es, daß es sich um eine Hirnnarbe, einen Abszeß oder Tumor, sei es, daß es sich um Arteriosklerose,luetische oder ähnliche Prozesse handelt. Nach dem alten Grundsatz: *denominatio fit a potiori* werden wir die Hauptdiagnose hier nach der

Grundkrankheit stellen und die fraglichen Krankheitszustände nach 1 U 17 (chronische Gehirn- und Rückenmarksleiden) beurteilen.

Keine Schwierigkeiten macht schließlich die Beurteilung derjenigen Leute, bei denen die Anfälle immer und nur nach stark gefühlsbetonten Erlebnissen auftreten und die Anfälle selbst symptomatologisch den sicher erkennbaren Charakter des Psychogenen tragen; denn daß die Gesamtheit dieser Fälle nach 1 U 18 zu beurteilen ist, unterliegt keinem Zweifel.

Die eigentliche Schwierigkeit der Beurteilung von Anfällen liegt nun auf einem Gebiet, das, man kann wohl sagen, merkwürdigerweise, bisher noch wenig zum Gegenstand eingehenderer Studien gemacht worden ist und das weiter zu fördern wohl eine dringende Aufgabe ist. Es sind das diejenigen Anfälle, die bei Soldaten besonders auf Märschen, beim Exerzieren, namentlich bei hoher Außentemperatur auftreten oder die im unmittelbaren oder auch mittelbaren Anschluß an affektive Erregungen zum Ausbruch kommen, ohne daß sie den klaren Charakter des Psychogenen tragen. Ein Teil dieser Anfälle zeigt die Merkmale der Synkope, der einfachen Ohnmacht, mit mehr oder minder ausgeprägten psychogenen Zutaten, ein anderer Teil nähert sich durch das schnelle Eintreten einer oft tiefen Bewußtlosigkeit und nach der Form der motorischen Reizerscheinungen mehr den epileptischen Anfällen, ein weiterer Teil zeigt alle Mischungen der Symptome zwischen diesen beiden Endlagen.

(Schluß folgt.)

Ein Beitrag zur Beurteilung der Dauer des Pockenimpfschutzes.

Von Dr. H. A. Gins,

Hilfsarbeiter im Ministerium des Innern.

Da es bisher noch keine experimentelle Methode gibt, um festzustellen, ob ein geimpfter Mensch noch gegen Pocken geschützt ist oder nicht, sind die Aussichten nicht groß, mit den uns zur Verfügung stehenden Mitteln diese Frage endgültig zu lösen. Trotzdem sollte kein Mittel unversucht bleiben, mehr Licht in diese höchst wichtige Angelegenheit zu bringen. Daß die mit durchschnittlich zehn Jahren angenommene Impfschutzdauer sehr häufig übertroffen wird, hat M. Kirchner in seiner Schrift „Schutzpockenimpfung und Impfgesetz“ besonders betont und an der Hand statistischen Materials gezeigt, daß auch die Jugendlichen über zehn Jahren einen erheblichen Pockenschutz genießen.

Immermann¹⁾ nun ist ein energischer Anwalt derjenigen, die aus dem Ausfall der Wiederimpfung auf die Qualität des noch vorhandenen Impfschutzes schließen wollen. Daß sich seine Ansicht nicht mehr Bahn gebrochen hat, dürfte daran liegen, daß nur sehr spärliche Angaben über die Art des Wiederimpfungserfolges bei größeren Reihen von Wiederimpfungen vorhanden sind. Wie viel aber auf die genaue Beachtung der Art des Wiederimpferfolges ankommt, beweist die Stellungnahme Böings²⁾. Aus der Tatsache, daß eine Anzahl Soldaten innerhalb zwei Jahren zweimal „mit Erfolg“ geimpft werden konnten, schließt er, daß der Impfschutz nicht einmal zwei Jahre dauere, berücksichtigt aber nicht, wie denn der Impferfolg war, ob kaum merkliche Knötchen nach zwei bis drei Tagen auftraten, oder ob sich nach beiden Impfungen eine legitime Vakzine mit gehöriger Inkubation entwickelt hatte. Aus dem Auftreten der Knötchen würden wir auf eine erhebliche noch vorhandene Vakzineimmunität schließen dürfen, während die legitime Vakzine bei beiden Impfungen in der Tat bewiesen würde, daß die Vakzineimmunität sehr rasch verschwunden ist.

Wolffberg³⁾, der sich früher mit der Frage beschäftigte, geht nicht so weit wie Immermann, indem er annimmt, daß die starke Vakzineimmunität wohl die volle Empfänglichkeit für das Variolavirus ausschließt, während der Verlust der Vakzineimmunität trotzdem nicht mit dem Verlust jeden Restes von Pockenschutz gleichzusetzen ist.

Hier neues Material beizubringen, erschien wünschenswert. Der große Krieg mit seinen mannigfaltigen Vorbereitungen der

¹⁾ Variola, Wien 1896. — ²⁾ Allg. m. Zztg. 1909 Nr. 25 u. 26. —

³⁾ Zbl. f. Geschpfl. 1883. 1. Erg.-H.

Seuchenabwehr gab Gelegenheit, das Verhalten Erwachsener aus ganz verschiedenen Altersklassen gegenüber einer nochmaligen Vakzination zu prüfen. In der Impfstation des „Roten Kreuzes“ zu Berlin, deren Listen ich einen Teil meines Materials verdanke, wurden anlässlich der Impfung zahlreicher Männer und Frauen, die sich der Krankenpflege widmen wollten, die Impferfolge genau nach ihrer Qualität registriert. Und zwar nach vier Stufen: Als erfolglos wurden die Impfungen bezeichnet, die bei der Nachschau keine Veränderung des Impfschnittes zeigten. Schwache Erfolge waren diejenigen, die nach sieben Tagen ein kleines Knötchen ohne erhebliche Randröte zeigten. Die mittelstarken Erfolge waren die kleinen Bläschen mit oder ohne Randröte, die nach sieben Tagen ihren Höhepunkt schon überschritten hatten. Die vollen Erfolge endlich waren diejenigen Fälle, bei denen die typische Vakzinepustel nach der üblichen Inkubationszeit auftrat.

Mit Ausnahme der Leute mit vollen Impferfolgen ist bei allen anderen eine mehr oder weniger deutliche Vakzineimmunität nachweisbar. Uns sind nun besonders die vollen Erfolge wichtig, da diese keine nachweisbare Vakzineimmunität mehr haben. Aus dem Prozentsatz der vollen Impferfolge in verschiedenen Altersklassen muß sich erkennen lassen, wie es mit der Haltbarkeit der durch die beiden gesetzlich vorgeschriebenen Impfungen erzielten Vakzineimmunität bestellt ist.

Die Beobachtung der Impferfolge bei 1000 Erwachsenen, 500 Frauen und 500 Männern, hatte nun folgendes Ergebnis:

Altersklasse	volle Impferfolge auf je 100 Geimpfte
Erwachsene unter 30 Jahren	10,1
21—25 Jahre	16,9
26—30 „	19,0
31—35 „	30,4
36—40 „	62,7
über 40 „	etwa 65.

Wir sehen also ein dauerndes Zunehmen der vollen Impferfolge mit zunehmendem Alter, und zwar derart, daß bei den Leuten unter 30 Jahren nur $\frac{1}{3}$ ihre nachweisbare Vakzineimmunität eingebüßt haben, daß aber bei denjenigen über 40 Jahren etwa $\frac{2}{3}$ keine erhebliche Vakzineimmunität mehr besitzen.

Es taucht bei der Besichtigung dieser Tabelle nun sofort die Frage auf: Wie sind nun die Verhältnisse bei den zwölfjährigen Wiederimpfungen? Auch hierauf kann ich Antwort geben. Durch die Teilnahme an einer Reihe von Wiederimpfterminen in diesem Frühjahr konnte ich das Impfergebnis bei etwa 800 Wiederimpfungen genau feststellen. Die Beurteilung war die gleiche wie oben. Von diesen Wiederimpfungen hatten 28,8% einen vollen Erfolg. Das bedeutet, daß die durch die Erstimpfung erworbene Vakzineimmunität bei etwas mehr als einem Viertel dieser Kinder fast verschwunden war. Vergleichen wir aber diesen Prozentsatz mit den oben zusammengestellten, die von älteren Erwachsenen stammen, so erkennen wir eine bedeutsame Tatsache. Nach der Wiederimpfung finden wir denselben Prozentsatz voller Erfolge, den die zwölfjährigen Kinder aufwiesen, erst wieder bei den mehr als 30-jährigen Erwachsenen. Die Wiederimpfung hat also die Vakzineimmunität ganz erheblich verstärkt, denn derselbe Prozentsatz voller Erfolge, der zehn bis elf Jahre nach der Erstimpfung auftritt, erscheint erst 18 Jahre nach der Wiederimpfung erneut.

Die Beobachtung der Impferfolge bei zwölfjährigen Kindern und Erwachsenen verschiedenen Alters hat also den Beweis geliefert, daß die durch Erst- und Wiederimpfung erzeugte Vakzineimmunität erst jenseits des 30. Lebensjahres anfängt abzubrockeln und erst jenseits des 40. Lebensjahres bei einer erheblichen Zahl der Erwachsenen nicht mehr nachweisbar ist. Weiterhin aber hat sie gezeigt, daß die Wiederimpfung im zwölften Lebensjahr an einem Zeitpunkt gelegen ist, der die Regeneration der Vakzineimmunität notwendig erscheinen läßt.

Hat nun, wie Immermann annimmt, der jeweilige Zustand von Vakzineimmunität enge Beziehungen zum Pockenschutz, dann muß sich aus der Pockenstatistik nachweisen lassen, daß die Altersgruppen mit geringer Abnahme der Vakzineimmunität, also geringem Prozentsatz voller Impferfolge, von den Pocken weniger befallen sind als die Altersgruppen mit erheblicher Abnahme der Vakzineimmunität, also mit hohem Prozentsatz voller Impferfolge.

Hier kann natürlich nur eine einwandfreie Statistik brauchbares Vergleichsmaterial liefern. Dies haben wir in der Pockenliste für Preußen, die nicht nur das Lebensalter und den Impf-

zustand der Erkrankten, sondern auch die Schwere der Erkrankung berücksichtigt. Diese Liste habe ich für die Jahre 1911—1915 zusammengestellt, und in der Tat ergeben sich aus dem Vergleich der Pockenstatistik mit der Aufstellung über die vollen Wiederimpfungserfolge in den einzelnen Altersgruppen bedeutsame Beziehungen, wie sie die folgende Uebersicht ausweist:

Altersgruppe	volle Impferfolge in %	Sa.	leicht	Pockenfälle mittel	schwer	dav. gestorb.
15—20	10,1	11	7	4	—	—
21—25	16,9	23	14	8	1	—
26—30	19,0	24	13	9	2	—
31—35	30,4	42	24	12	6	—
36—40	62,7	90	29	21	10	1
über 40	61	226	75	96	55	30

Es ist, wie ich glaube, deutlich zu sehen, daß die Altersgruppen mit guterhaltener Vakzineimmunität nur wenig von Pockenfällen betroffen werden. Unter diesen wenigen Fällen aber finden sich fast keine schweren Erkrankungen und überhaupt nur ein Todesfall. Das Bild ändert sich erst in denjenigen Altersgruppen, deren Vakzineimmunität als vermindert anzusehen ist. Ganz besonders deutlich wird dies bei Betrachtung der Altersgruppe über 40 Jahre. Diese liefert — auch unter Berücksichtigung der Anzahl der in ihr überhaupt vorhandenen Individuen — die größte Zahl der Pockenfälle, weitaus die meisten schweren Fälle und fast alle Todesfälle. Sie ist es aber auch, deren Angehörige nur noch eine erheblich verminderte Vakzineimmunität haben, wie sich aus der Tatsache ergibt, daß annähernd 66% von ihnen volle Wiederimpferfolge lieferten.

Damit erscheint die von Immermann betonte Möglichkeit, aus dem Erfolg der Wiederimpfung auf den Pockenschutz zu schließen, wohl begründet. Natürlich ist von einer Gleichsetzung von Vakzineimmunität und Pockenfestigkeit keine Rede, denn wir wissen genau, daß selbst Reste von Vakzineimmunität, die wir experimentell nicht mehr nachweisen können, die Gefahr der schweren Pockenerkrankung erheblich herabsetzen. Wäre das nicht so, dann müßten unsere Erwachsenen über 40 Jahre in derselben Weise von Pocken dahingerafft werden, wie es bei nichtgeimpften Bevölkerungen in dieser Altersklasse beobachtet wurde.

Für praktische Zwecke ergibt sich aus dem Mitgeteilten, daß jeder, der auf eine Wiederimpfung mit vollem Erfolg reagiert, nur noch eine verminderte Pockenfestigkeit besaß und daß derjenige, der auf eine richtig mit virulenter Lymphe ausgeführte Wiederimpfung garnicht oder nur sehr schwach reagiert, keine Gefahr läuft, irgend erheblich an Pocken zu erkranken. Garantieren kann man ihm die unbedingte Pockenfestigkeit natürlich nicht, da es ja bekanntlich nichts Vollkommenes unter der Sonne gibt.

Eine weitere Verminderung der Pockenfälle bei den älteren Leuten über 40 Jahren ist durchaus wahrscheinlich, wenn eine möglichst große Zahl von ihnen sich noch einmal impfen ließe. Vielleicht könnten die Krankenkassen ihre Mitglieder zu einer derartigen freiwilligen Impfung veranlassen, da ihnen ja in erster Linie die Kosten der Verpflegung und Absonderung der Pockenkranken zur Last fallen.

Die hier nur kurz zusammengefaßten Ergebnisse sind im Oktoberheft der Vrtljschr. f. gerichtl. M. ausführlich besprochen. Hier kam es vorwiegend darauf an, dem praktischen Arzt einige neue Tatsachen an die Hand zu geben, die ihm die Stellungnahme zu der Frage der Dauer des Pockenschutzes erleichtern mögen.

Zum Schluß möchte ich auch hier anregen, anlässlich der jährlichen Wiederimpfungstermine, besonders aber anlässlich der außerordentlichen Impfungen bei Pockengefahr über die Art des Impferfolges weiteres Material zu sammeln, damit meine Ergebnisse daran auf ihre Richtigkeit geprüft und die Sache selber weiter geklärt werden möge.

Schlußsätze. 1. Der durch Impfung und Wiederimpfung bei der preußischen Bevölkerung erzielte Pockenschutz ist bis zum 40. Lebensjahr wirksam. Er nimmt etwa vom 30. Lebensjahr an allmählich ab.

2. Jenseits des 40. Lebensjahres muß bei etwa einem Drittel der Einwohner noch ein deutlicher, wenn auch verminderter Impfschutz angenommen werden.

3. Eine Impfung der Erwachsenen um das 40. Jahr erscheint wünschenswert und geeignet, die Mehrzahl der Pockenfälle bei älteren Erwachsenen zu vermeiden.

Zur Aetiologie des Fleckfiebers.

Von Stabsarzt Dr. H. Töpfer und Hermann Schüssler †
(ehem. Assistent am Kaiser Wilhelm-Institut für exper. Biologie).

Anfang Januar dieses Jahres fand der eine von uns (Töpfer) in der Fleckfieberlaus Gebilde, die er infolge ihrer eigenartigen Gestalt, ihres massenhaften Auftretens und ihres Fehlens in Läusen, die von nicht Fleckfieberkranken stammten, mit der Ursache der Krankheit in Verbindung brachte.

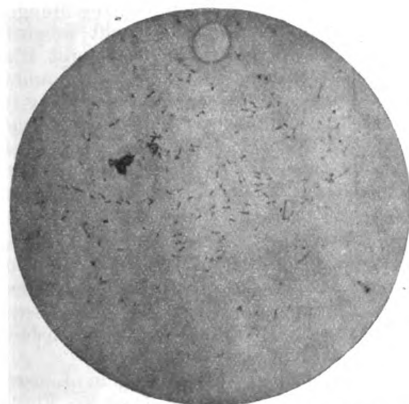
Ich habe sie als spezifische Gebilde mehrfach vorgestellt, unter anderem auch in der Berliner medizinischen Gesellschaft Anfang Februar d. J. Prowazek hatte bereits früher in seiner vorläufigen Mitteilung erwähnt, daß er in einem Falle in einer Fleckfieberlaus „kokkenähnliche Gebilde, auch in Diploform“ beobachtet hätte. Aus dem Wortlaut dieser kurzen Bemerkung, der auch Abbildungen nicht beigegeben waren, war nicht zu entnehmen, ob Prowazek dieselben Gebilde vorgelegen hatten oder nicht vielmehr andere, mehr kokkenähnliche, wie sie sich auch in nor-

überwiegen. Die Epithelzellen des vorderen Darmabschnittes der Laus sind mit großen Massen der Körperchen angefüllt (Fig. 3), wie dies Rocha-Lima in seiner Arbeit ausführlich beschreibt. Doch möchten wir diesem Umstande keine sehr erhebliche Bedeutung beilegen, da auch andere Parasiten der Laus in den Magenellen in größerer Menge angetroffen werden. Wir werden in einer späteren Arbeit auf diese Verhältnisse noch zu sprechen kommen.

Da wir bei unseren Untersuchungen nur einen geringen Prozentsatz der untersuchten Läuse infiziert fanden, versuchten wir durch methodisches Ansetzen normaler Kleiderläuse an Fleckfieberkranke die Umstände kennen zu lernen, unter denen sich die Läuse infizieren, und zugleich unsere Annahme, daß es sich bei den oben beschriebenen Parasiten um spezifische Gebilde handle, zu stützen.

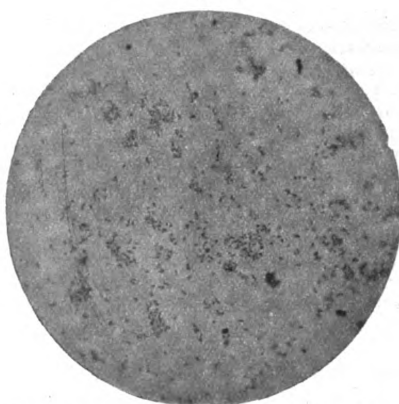
Bei der Ausführung unserer Methode sind wir in der Weise vorgegangen, daß wir die Läuse am Oberschenkel der Patienten unter Körperstreifen, die am Rande mit Mastisol auf die Haut aufgeklebt wurden, ansetzten. Zum Schutze gegen Abscheuern wurden die Ränder der Körper-

Fig. 1.



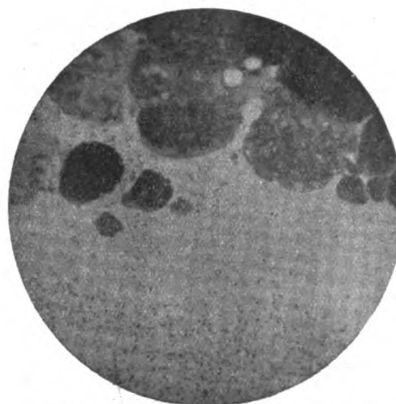
Ausstrich vom Darminhalt einer Laus, die 7 Tage an einem Fleckfieberkranken gesessen hat. Giemsa-Färbung; Zeiss' Apochrom. Immersion 2 mm, Ok. 8.

Fig. 2.



Ausstrich vom Darminhalt einer Laus, die 9 Tage an einem Fleckfieberkranken gesessen hat. Färbung und Vergrößerung dieselben.

Fig. 3.



Darmwand einer infizierten Laus mit freiliegenden und intrazellulären Parasiten. Färbung und Vergrößerung wie oben.

malen Läusen finden. Nach mündlicher Mitteilung von seinem Mitarbeiter Rocha-Lima, der später selbständig dieselben Parasiten beobachtet hat, handelt es sich jedoch um die gleichen Formen. Von Rocha-Lima ist eine sehr eingehende Beschreibung dieser Körperchen erschienen, aus der hervorgeht, daß er und Töpfer unabhängig voneinander dieselben Beobachtungen gemacht haben. Außerdem haben Sergeant, Foley und Vialatte in einer Arbeit, auf die wir erst nach Abschluß unserer Versuche aufmerksam wurden, in der Fleckfieberlaus unter dem Namen Kokkobazillen Formen beschrieben, die wahrscheinlich mit den unseren identisch sind. Zum Nachweis der Spezifität untersuchten wir während einer Fleckfieberepidemie alle Kleiderläuse, deren wir habhaft werden konnten, im ganzen etwa 2000. Nur in den Läusen Fleckfieberkranker fanden wir immer wieder dieselben charakteristischen Körperchen. Dagegen waren sie niemals in den Kleiderläusen von anderweitig Erkrankten und von Gesunden aufzufinden; gelegentliche Befunde von Parasiten in den Läusen nicht Fleckfieberkranker ließen sich genau von den oben erwähnten charakteristischen Parasiten unterscheiden.

Zur Untersuchung wurde in den meisten Fällen der Darm der Laus herauspräpariert, was mit Hilfe zweier Präpariernadeln leicht gelingt. Von dem Darm und Darminhalt wurden dann Ausstrichpräparate angefertigt, die nach Giemsa gefärbt wurden. In einigen Fällen wurden auch Schnittserien hergestellt, in denen sich besonders gut die intrazelluläre Lagerung der Parasiten erkennen ließ. Sowohl in den Ausstrichpräparaten wie in den Schnitten konnten wir eine enorme Infektion des Darminhaltes sowie der Epithelzellen des Magens feststellen; die Präparate machen durchaus den Eindruck einer Reinkultur kleiner Bakterien.

Die Form der in Frage stehenden Gebilde ist wechselnd. Die kleinsten Formen sind kurze, elliptische, an einem Ende leicht zugespitzte, kokkenförmige Gebilde (Fig. 1). Ferner sieht man etwas größere, stäbchenförmige und schließlich doppelt so große Formen, deren Pole intensiv, deren Mittelstück fast gar nicht gefärbt ist (Fig. 2). Offenbar sind diese mantelförmigen Doppelgebilde die Teilungsformen. Man findet sie in besonders großer Zahl in Läusen mit schwacher Infektion, bei denen die Vermehrung der Parasiten noch lebhaft ist, während in den Präparaten mit Masseninfektionen die kleinen Formen

streifen und die angrenzende Haut mit Kollodium leicht überstrichen. Noch zweckmäßiger schienen uns in der letzten Zeit statt des Körperstoffes Filzstreifen zu sein, in deren Mitte ein Loch von der Größe eines Markstückes eingeschnitten und mit Voilestoff überklebt wurde. Auch diese Filzstreifen wurden mit Mastixlösung auf die Haut geklebt und zum Schutze mit einer Mullbinde umwickelt, die ihrerseits wieder mit Mastisol auf die Haut geklebt wurde. Unter den Körper- oder Filzstreifen blieben die Läuse während der ganzen Versuchsdauer sitzen. Handelte es sich darum, an verschiedenen Tagen Läuse von demselben Patienten zu untersuchen, so wurden mehrere solcher Pflaster angebracht. Bei Ausführung unserer Untersuchung haben wir 401 Kleiderläuse an 35 verschiedene, sicher fleckfieberkranke Patienten im Exanthemstadium angesetzt. Zur Kontrolle haben wir außerdem 101 Läuse bei 19 anderweitig Erkrankten und 118 Läuse bei 12 Fleckfieberrekonvaleszenten angesetzt. Das Ergebnis unserer Untersuchungen war folgendes:

Untersucht man die von den Kranken an verschiedenen Tagen ab-gesammelten Läuse, so findet man bei frisch eingelieferten Patienten nur äußerst selten infizierte Exemplare, und zwar handelt es sich dann entweder um die Tiere, die der betreffenden Person die Infektion gebracht haben, oder man hat Patienten vor sich, die erst in vorgeschrittenem Stadium zur Aufnahme kommen. Im weiteren Verlauf der Krankheit ist der Prozentsatz der infizierten Tiere dann etwas größer, und bei Kranken im Endstadium der Krankheit sowie bei Rekonvaleszenten findet man weitaus den größten Teil der Läuse schließlich infiziert. Denselben Verhältnissen begegnet man bei der künstlichen Infektion der Läuse: In Läusen, die nicht mehr als drei Tage am Kranken gesogen, haben wir niemals eine Infektion gesehen. Dagegen erhält man vom vierten Tage an zunächst vereinzelt infizierte Tiere, deren Zahl in den nächsten Tagen stetig bis zum neunten Tage zunimmt, an dem alle Läuse infiziert sind.

Es ist jedoch nicht unbedingt nötig, daß sich jede Laus an jedem Patienten infizieren muß. Einmal sind vielleicht nicht alle Läuse der Infektion gleich zugänglich. Unter einer Anzahl gleichzeitig und an denselben Patienten angesetzter Läuse findet man noch am siebenten und achten Tage öfter Exemplare, die sich nicht infizieren, oder bei denen die Zahl der Parasiten doch so gering sein muß, daß sie mikroskopisch nicht

nachzuweisen ist, während alle anderen Tiere des gleichen Versuches stark infiziert sind. Vor allen Dingen hängt das Gelingen der künstlichen Infektion aber vom Stadium der Erkrankung ab. Mit dem Verschwinden des Exanthems und der Entfieberung verschwinden offenbar auch die Erreger aus dem Blute, sodaß sich zu spät angesetzte Läuse überhaupt nicht mehr infizieren können. Dieser Zeitpunkt schwankt etwas bei den einzelnen Patienten. Im allgemeinen bleiben die Kranken infektiös bis gegen Ende des Fieberanfalles; in besonders leichten Fällen schwindet die Infektiosität für Läuse aber bereits während des Ablassens des Exanthems. Auch das Auftreten von kurz und ohne schwere Erscheinungen verlaufenden, aber für Läuse sehr infektiösen Abortivfällen möchten wir erwähnen. Es wäre nicht undenkbar, daß solche Fälle bei der Ueber-sommerung der Krankheit eine Rolle spielen.¹⁾

Um dem Einwurf zu begegnen, es habe sich bei unseren „normalen“ Läusen vielleicht um Tiere gehandelt, die schon vorher mit einem harmlosen Läuseparasiten, der zum Fleckfieber keine Beziehung habe, infiziert waren, sind wir in einer Reihe von Fällen folgendermaßen verfahren: Frisch eingelieferte Patienten wurden abgelautet, die Hälfte der gewonnenen Läuse untersucht, die andere Hälfte an dieselben Patienten wieder angesetzt und nach verschiedenen Tagen untersucht. Wir erhielten dabei dieselben Resultate wie bei den Versuchen mit normalen Läusen: Fehlen der Parasiten in den sofort untersuchten Läusen, allmähliches Auftreten der Parasiten nach mehreren Tagen. Die für die Infektion notwendige Zeitdauer schwankt hier allerdings mehr als bei der künstlichen Infektion normaler Läuse, da die Angaben der Patienten, seit wann sie erkrankt sind, nicht zuverlässig sind (außerdem sind die ersten Tage vor Auftreten des Exanthems wohl nicht infektiös) und da man ferner bei vom Patienten abgesammelten Läusen keinerlei Anhaltspunkt dafür hat, wie lange die Läuse bereits auf dem betreffenden Kranken gegessen haben. Also auch in den eigenen Läusen der Patienten sehen wir, genau wie in den künstlich infizierten normalen Läusen, eine mit dem Fortschreiten der Krankheit zunehmende Infektion. Im Verein mit dem vollkommenen Fehlen der fraglichen Parasiten in Läusen, die an Gesunde, an mit anderen fieberhaften Erkrankungen Behaftete und an Fleckfieberrekonvaleszenten angesetzt wurden, scheint uns die Spezifität dieser Parasiten erwiesen. Die folgende Tabelle zeigt nochmals das Verhalten der Läuse an einigen Einzelbeispielen:

Patient	Bei der Einlieferung abge-suchte Läuse	Angesetzte Läuse					In der Rekonvaleszenz		Nachkommen infizierter Läuse
		5. Tag	6. Tag	7. Tag	8. Tag	9. Tag	abge-suchte	ange-setzte normale Läuse	
Sprinca C.	○		●	●	●	●		○	○
Schaschi Z.	○		●	●	●	●	●	○	○
Foake S.	○	●	●	●	●	●	●	○	○
Ruwka P.	○			●	●	●	●	○	○
Sapir	○			●	●	●		○	○
Srul W. ²⁾	○	○	●	●	●	●		○	○

● = alle Läuse infiziert. ○ = keine Läuse infiziert.
¹⁾ = auf der Höhe des Exanthems angesetzte Läuse.
²⁾ = später, während das Exanthem abblähte, angesetzte Läuse.
³⁾ = nur mit eigenen Läusen des Patienten ausgeführter Versuch; am 7. Tage handelt es sich um nicht angesetzte, sondern vom Patienten abgelesene Läuse.

Während der ersten Tage findet offenbar in den Epithelzellen des Magens der Laus eine starke Vermehrung und Anreicherung der Parasiten statt, die im menschlichen Blut nur spärlich vorkommen. Wir glauben auch im Blut und in Leber- und Milzpunktaten von Kranken dieselben Gebilde gesehen zu haben, doch möchten wir bei der Schwierigkeit der Identifizierung solch kleiner vereinzelter Körperchen und bei der

Ähnlichkeit von Zellgranulationen uns nicht mit Bestimmtheit dafür aussprechen.

Sehr wichtig für die Epidemiologie des Fleckfiebers ist die Frage nach dem Schicksal der Parasiten in der Laus. Erlischt die Epidemie unter den Läusen eines Patienten mit dem Absterben der infizierten Generation, oder geht das Virus auf die Nachkommenschaft über? Unsere Versuche in dieser Richtung sind noch nicht abgeschlossen, doch sprechen unsere bisherigen Ergebnisse gegen die letztere Annahme. Wir ließen Eier von stark infizierten Läusen auf Fleckfieber-Rekonvaleszenten zur Entwicklung kommen. Weder in diesen Jungen, noch in der Leibeshöhlenflüssigkeit und im Ovar von Läusen, deren Darm große Massen der Parasiten enthielt, konnten wir die spezifischen Gebilde nachweisen.

Kurz erwähnen möchten wir noch einige Tierversuche. Mit dem Darminhalt künstlich infizierter Läuse lassen sich dieselben Fiebererscheinungen beim Meerschweinchen hervorrufen, die man auch nach Einspritzen von Patientenblut erhält. Die Inkubationszeit ist bei Einspritzen von Darminhalt einer einzigen infizierten Laus erheblich verkürzt. Infolge des Mangels an Meerschweinchen war es uns bisher noch nicht möglich, Versuche über Immunisierung von Meerschweinchen mit Blut oder Läuseaufschwemmung vorzunehmen und die Immunität wechselseitig zu prüfen. Doch sind die Versuche nunmehr im Gang. Die Züchtung der Parasiten aus der Fleckfieberlaus ist trotz mannigfacher Versuche bisher nicht gelungen. Wir benutzen daher vorläufig die Laus als Kulturmedium, in dem die Parasiten zur Immunisierung größerer Tiere und zum Anstellen von spezifischen Reaktionen gezüchtet werden.

Zusammenfassung. 1. In den Kleiderläusen von Fleckfieberkranken im vorgeschrittenen Stadium oder von Rekonvaleszenten lassen sich regelmäßig ganz bestimmte bakterienartige Gebilde nachweisen, deren Form, Lagerung und massenhaftes Auftreten so charakteristisch ist, daß eine Verwechslung mit anderen Parasiten in der Laus ausgeschlossen ist.

2. Genau dieselben Körperchen findet man in Läusen, die Gesunden abgenommen und für mehrere Tage an Fleckfieberkranke angesetzt wurden. Zahlreiche Kontrollläuse blieben steril.

3. An dieselben Patienten, an denen sich Läuse während der Krankheit infiziert hatten, wurden andere Läuse nach der Entfieberung angesetzt. In diesen ließen sich die charakteristischen Fleckfieberparasiten nicht nachweisen.

4. Das Fleckfiebervirus kreist hauptsächlich auf der Höhe des Exanthemstadiums im Blut. Nach der Entfieberung scheint der Mensch nach den bisherigen Untersuchungen nicht mehr Virusträger zu sein.

5. Auf die Eier und Nachkommenschaft infizierter Läuse geht das Virus wahrscheinlich nicht über.

6. Beim Meerschweinchen lassen sich mit dem Darminhalt infizierter Läuse unter Abkürzung der Inkubationszeit dieselben Fiebererscheinungen hervorrufen wie mit Patientenblut.

7. Eine Züchtung und Anreicherung des Virus gelang bisher nur im Darmkanal der Kleiderlaus.

Zwei Fälle von menschlichem Rotz.

Von Sanitätsmajor Dr. Heinemann und Sanitätshauptmann Dr. Dschewdet Bei.

Das Krankheitsbild des beim Menschen seltenen Rotz ist zwar, namentlich seit der Entdeckung seines Erregers durch Loeffler und Schütz im Jahre 1882, gut bekannt und hinreichend beschrieben, auch während des jetzigen Krieges sind bereits mehrere Malleuserkrankungen beim Menschen vorgekommen, die veröffentlicht wurden, — die Literatur steht uns leider nicht zur Verfügung — gleichwohl dürfte die erhebliche Seltenheit der Krankheit die kasuistische Mitteilung auch weiterer einzelner Beobachtungen rechtfertigen, zumal wenn sie Besonderheiten bieten.

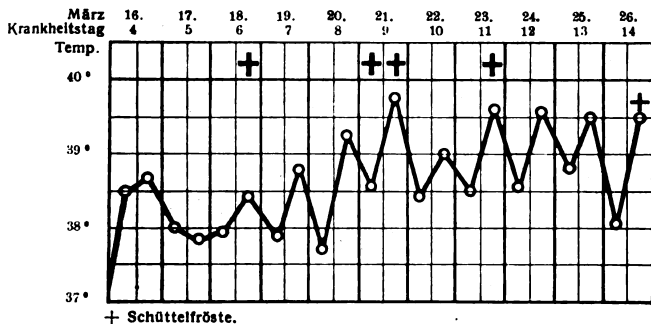
Im März dieses Jahres sahen wir auf der Chirurgischen Station des Zentrallazarets zu Adrianopel nachstehende Fälle:

Fall 1. Rekrut K. H., 36 Jahre alt.

Vorgeschichte. Am 13. März bei Erdarbeiten beschäftigt. An dem Platz befand sich viel Müll. Hat sich angeblich mit dem Stiel seiner Schaufel den linken Daumen heftig gegen eine Mauer gestoßen. Bei

seiner Einstellung am 15. März fiel dem Offizier die Verletzung auf. Er wird deshalb zwecks Untersuchung in eine Sanitätssitzung im Zentral-lazarett Adrianopel gebracht. Dort wird eine Daumenwunde und 38,8° Fieber festgestellt und seine Aufnahme ins Hospital angeordnet.

Befund am 16. März: Großer, kräftiger Mann mit gesunden inneren Organen. Bewußtsein ungetrübt. Linke Hand an der Daumenseite stark geschwollen. Haut gespannt, bläulichrot, heiß. Nagelglied und distale Hälfte des Grundgliedes des Daumens brandig, zum Teil schwarz, zum Teil schmierig graugrün. Haut zumeist abgestoßen. Ziemlich scharfe Demarkation gegen die Basis des Grundgliedes. Nekrotischer Teil unempfindlich. Daumenballen und Handrücken auf Druck nur in mäßigem Grade schmerzhaft. Keine Lymphangitis oder Drüenschwellung am Arm. Temperatur siehe Tabelle.



Inzision am Daumenballen und Handrücken: schmierig infiltriertes Gewebe, kein freier Eiter, einige bis linsengroße Einschmelzungsherde. — Verband mit essigsaurer Tonerde, Schiene. Wird wegen schwerer Erkrankung nicht in einen großen Saal, sondern in ein Nebenzimmer gelegt.

17. März. Keine wesentliche Änderung. Temperatur etwas gefallen.

18. März. Schwererer Allgemeinzustand. Steigende Temperatur. An Armen und Beinen in der Nähe von großen Gelenken leicht erhabene, flachbucklige Infiltrationen von Pfennig- bis Thalergröße unter bläuroter Haut. Schwellung der Hand nicht geringer, aber auch nicht größer geworden. Mäßige Sekretion. Diagnose: Sepsis.

19. März. Weitere Infiltrationen. Auch eine über der Stirn im Haar. Patient zeitweise delirant. Zunehmende Pulsfrequenz. — Ex-artikulation des Daumens im Grundgelenk. Inzisionen auf die peri-artikulären Infiltrate, auch am Kopf: nirgends freier Eiter.

20. März. An Kopf, Hals, Brust, Armen und Unterschenkeln bis linsengroße, zum Teil eingedellte Eiterbläschen: Rotzverdacht. — Absperrungsmaßnahmen usw.

21. März. Unter zeitweisem Frösteln, remittierendem Fieber, Schweißen weitere Verschlechterung des Allgemeinzustandes. Unruhe, stark belegte, trockene Zunge, Nachlassen der Herzkraft. Wachsen und Neuaufreten von pockenartigen Pusteln. Herzmittel.

22. März. Schlechter. Obschon noch bei Bewußtsein, hat Patient starke Beklemmungen und leidet sehr. In der Nähe der Gelenke weitere Infiltrationen, neue Nachschübe von Pusteln. Verbände, Herzmittel. Im Pusteleiter spärlich Gram-negative Stäbchen: Rotz.

23. März. Weitere Verschlechterung: Patient fast dauernd bewußtlos, deliriert. Beschleunigte, oberflächliche Atmung. Schneller, sehr weicher Puls. Läßt unter sich. Pusteln und Infiltrate wie bisher. Keine Geschwürsbildung, keine Muskelknoten. Auf Glycerinagar wachsen Reinkulturen von Gram-negativen Stäbchen.

26. März. Tod unter zunehmender Herzschwäche.

Obduktion am 27. März: Abgesehen von mäßiger Milzvergrößerung, fettiger Degeneration der Leber und Herzmuskel sowie geringfügiger Gefäßinjektion der Darmschlingen makroskopisch an den Eingeweiden nichts Abweichendes. Muskelherde nicht zu finden.

Bakteriologische Untersuchung: Im Ausstrich einer Pustel am 23. März ganz vereinzelt Gram-negative Stäbchen, die sehr denen der Gruppe der Corynebakterien gleichen, daneben zahlreiche Mikrokokken.

Auf Agar und in Bouillon wachsen Gram-negative Stäbchen und Staphylokokken.

Bei der Obduktion am 27. März Anlegen von Glycerinagarkulturen von Herzblut und abgetragenen Pusteln. In ersteren hauptsächlich Staphylokokken und vereinzelt Gram-negative Stäbchen, in letzteren nur Gram-negative, unregelmäßig geformte Bazillen.

Mit gezüchteter Stäbchenreinkultur Impfung eines männlichen Meerschweinchens. Tod nach etwa 48 Stunden. Makroskopisch abgesehen von mäßiger Hodenschwellung nichts Auffälliges. — Die kultu-

relle Organuntersuchung ergab: Herzblut: kleine Kolonien: Reinkultur Gram-negativer, unregelmäßig gestalteter, manchmal fadenförmig langer Stäbchen; große Kolonien: nur Staphylokokken. Lunge: Kleine und große Kolonien von Staphylokokken-Reinkulturen. Milz: Kleine Kolonien: Staphylokokken und Gram-negative Stäbchen; große Kolonien: Reinkultur von Gram-negativen Stäbchen verschiedener Länge. Sie sind meist kurz und dick, häufig keulenförmig. Polkörperchen nach Neisser gut darstellbar. Leber: Große Kolonien: wie bei der Milz. Andere vereinzelt Kolonien: Staphylokokken. Hoden: Kleine Kolonien: Gram-positive Stäbchen und Staphylokokken; große Kolonien: Reinkultur Gram-positiver Stäbchen.

Epikrise: Die Einbruchspforte der Krankheitserreger war demnach die am 13. März gesetzte Quetschwunde am linken Daumen. Wahrscheinlich erfolgte die Infektion zugleich mit der Verletzung aus dem Müll, den der Mann schaufelte. Bis zum Auftreten der ersten Zeichen allgemeiner Infektion verliefen sechs Tage. Auffallend und nicht ganz in den üblichen Rahmen passend war das Bild der phlegmonösen Erkrankung an der linken Hand: Die ziemlich scharf in der Mitte der Grundphalanx des Daumens abgesetzte Nekrose mit teilweiser Mumifizierung, die anschließende, ausgedehnte, pralle Schwellung unter eigenartig bläulich-roter, zum Teil wunder Haut, dabei das Fehlen lymphangitischer Stränge und nennenswerter Schwellung der regionären Drüsen machte ebenso einen besonderen Eindruck, wie daß bei ausgiebigen Inzisionen kein eigentlicher Eiter, sondern nur schmierig infiltriertes Gewebe gefunden wurde, in dem hier und da ein eben linsengroßer Einschmelzungsherd saß. Ohne daß ein Grund zu besonderem Verdacht ersichtlich wurde, trat dann Verschlechterung des bis dahin leidlichen Allgemeinzustandes und Wiederanstiegen der nach den Handinzisionen etwas gefallen Temperatur ein und zeigten sich am 18. März einige schnell bis zu etwa Nußgröße unter bläuroter Haut wachsende Infiltrationen in der Nähe von Gelenken. Ein Zweifel an der Annahme pyämischer Metastasierungen schien nicht gerechtfertigt. Immerhin fiel am 19. März bei der Exartikulation des Daumens und Inzision der Infiltrate auf, daß sich wieder kein Eiter fand. Erst mit dem Aufschließen der Pusteln am 20. März — einige vielleicht schon vorher vorhandene kleine Stippchen waren als Akneknoten gedeutet worden — kam Dschewdet Bey, welcher ähnliche Fälle vor Jahresfrist gesehen hatte, auf Rotzverdacht.

Während die Untersuchungen dieses ersten Falles noch nicht abgeschlossen waren, trat der zweite auf:

Fall 2. M. B., Pferdepfleger einer Infanteriemunitionskolonne, 26 Jahre alt.

Vorgeschichte: Unter den Tieren, welche er zu pflegen hatte, einwandfrei rotzranke Pferde und Maulesel. Klagt bei seiner Truppe seit dem 23. März über Schwäche und wird am 25. März wegen „Oedem der unteren Gliedmaßen“ dem Lazarett überwiesen.

Befund am 25. März: Kräftiger, mittelgroßer Mann bei vollem Bewußtsein. Klagt über allgemeines Schwäche- und Krankheitsgefühl, Schmerzen und Schwellung an den Beinen. Skorbutische Echemyosen am ganzen Körper, besonders den Beinen. Pralle, tiefe Blutung in der linken Wade von etwa Faustgröße. Links auf der Stirn an der Haargrenze ein etwa kirschkerngroßer, noch nicht aufgebrochener „Furunkel“. Temperatur 39°. Puls regelmäßig, beschleunigt, weich, voll. — Schiene und Priessnitzscher Umschlag ums linke Bein. Diät.

26. März. Keine wesentliche Änderung. Für die andauernd hohe Temperatur keine rechte Erklärung. An beiden Vorderarmen und am Unterschenkel einige fingernagelgroße, leicht erhabene Flecke von bläulichroter Farbe. Klagt über starke Kopfschmerzen. Aspirin.

27. März. Die blauen Flecke an den Gliedmaßen sind zahlreicher und deutlicher. Der „Furunkel“ ist aufgebrochen und bildet ein kraterförmiges Geschwür. In seiner Nähe sind weitere pustulöse Eiterherde aufgeschossen. Es ist Durchfall eingetreten; der Stuhl enthält weder Schleim noch Blut. Im mikroskopisch untersuchten Blut keine Bakterien usw. zu sehen. Diagnose: Rotz. Entsprechende Isolierungsmaßnahmen.

29. März. Bei gleichmäßig hohem Fieber zunehmende Verschlechterung des Zustandes. Patient ist benommen, zeitweise sehr unruhig. Atmung beschleunigt, schnaufend. Es fließt aus dem linken Nasenloch blutig-eitriger Schleim. Zunge dickborkig belegt, trocken. Zähne belegt. Im Gesicht, an den Augenlidern, auf Brust und Rücken zahlreiche pockenähnliche Pusteln von verschiedener Größe. In der Nähe der großen Gelenke der Extremitäten vielfach knotige Infiltrationen und Schwellungen. Das Rotzgeschwür an der Stirn ist etwa pfennigstückgroß; weitere sind nicht aufgetreten. Der Durchfall besteht fort. Die Herzkraft läßt sichtlich nach. Exzitantien. Mikroskopische Untersuchung des Pustelinhalts ergab Gram-negative Stäbchen.

30. März. Fast völlige Bewußtlosigkeit. Temperatur 39,5°. Puls und Atmung stark beschleunigt. Pusteln im Gesicht und auf dem Rücken größer geworden. Einzelne von der Größe einer mittleren Bohne, aber kein Zusammenfließen der Eiterblasen. Kardiotonika; 0,9 Neosalvarsan intravenös.

Mit zunehmender Herzschwäche Tod in der Nacht zum 31. März. Bakteriologische Untersuchung: Im Ausstrich von Pustel-eiter am 29. März Gram-negative Stäbchen vereinzelt, reichlich Kokken. Auf Glycerinagar wuchsen Reinkulturen der Stäbchen, vereinzelt Staphylokokkenkolonien.

Am 30. März Impfung eines männlichen Meerschweinchens mit aufgeschwemmter Stäbchenkultur. Bereits am nächsten Tage starke Schwellung der rötlich-glänzenden Hoden. Das Tier stirbt nach etwa 70 Stunden. Sektion: Knötchen überall in der Muskulatur. Subseröse bis stecknadelkopfgröße Eiterherde an Milz und Leber. Starke Hodenschwellung mit totaler Vereiterung der Hodenhüllen.

Die kulturelle Untersuchung zeigte: Lunge: Kleine Kolonien: zahlreiche, Gram-negative, kurze und lange, im ganzen schlanke und elegante Stäbchen, die vielfach in Fadenform aneinanderliegen, spärlich Kokken. Herzblut: Große, kräftige, aber nicht plumpe, ungleich tingierte Stäbchen, Gram-negativ mit bläulichen Aufhellungen. (Verunreinigungen?) Milz: Kleine, klare Kolonien: Gram-negative, sehr verschiedene lange und starke, im allgemeinen plumpe Stäbchen in Reinkultur. Große Kolonien: Staphylokokken. Leber: Kleine Kolonien: Nur Gram-negative, unregelmäßig geformte, plumpe Stäbchen. Große Kolonien: Staphylokokken. Hoden: Vereinzelt kurze, mittelstarke, ungleich gefärbte, Gram-negative Stäbchen, viel Kokken. Polkörperchenfärbung der Stäbchen nach Neisser aus den verschiedenen Organkulturen ganz vereinzelt.

Epikrise: Im Gegensatz zum ersten Falle war diesmal die Einbruchspforte der Infektion nicht mit Bestimmtheit zu ermitteln. Sie dürfte aber wohl an dem „Stirnfurunkel“ zu suchen sein. Dagegen ließ sich die Infektionsquelle mit aller gewünschten Sicherheit nachweisen. Es ist selbstverständlich, daß die kranken Tiere durch Abtötung unschädlich gemacht und entsprechende weitere Desinfektionsmaßnahmen im Stall usw. seitens der Veterinärmedizin getroffen wurden. Ueber die Inkubationszeit des Falles war nichts Bestimmtes festzustellen. Es läßt sich nur sagen, daß die ersten objektiven Zeichen allgemeiner Infektion, die periartikulären Infiltrationen, am vierten Krankheitstage auftraten. Die Diagnose war uns, gewitzigt durch die Erfahrungen des ersten Falles, wesentlich leichter, zumal auch die charakteristischen Pusteln bald auftraten. Auffallend war die Schnelligkeit, mit welcher die Infektion nach Beginn der ersten Krankheitserscheinungen innerhalb von acht Tagen die Auflösung herbeiführte. Der gleichzeitig bestehende Skorbut, welcher die Körperkräfte sehr mitnimmt, dürfte ein Grund dazu sein. Auch hier erhärteten die Laboratoriumsbefunde die am Krankenbett gestellte Diagnose. Wir hatten es also in beiden Fällen einwandfrei mit akutem Rotz zu tun und namentlich im zweiten mit einem äußerst schnell verlaufenden. Sie bestätigen im großen und ganzen das bekannte Krankheitsbild, bieten aber andererseits auch einige Besonderheiten. So haben wir die anderwärts als typisch beobachteten, zahlreichen, deutlich fühlbaren Knoten in den Muskeln nicht gesehen. Es dürfte in der Schnelligkeit des Verlaufs unserer Fälle der Grund dazu zu finden sein. Ebenso wie der rasche Verlauf wohl keine deutliche Eiterentwicklung in den periartikulären Infiltrationen, sondern nur trübe, sulzige Durchtränkung des Gewebes zustandekommen ließ.

Das Rotzgeschwür, welches der zweite Kranke hatte und das wahrscheinlich die Einbruchspforte seiner Infektion darstellt, war etwa bohnen-groß und zeigte mit vertieftem, kraterförmig zulaufendem, eitrig belegtem Grund und leicht erhabenen, unregelmäßig gezackten Rändern in einem mehr roten als bläulichen Hof von etwa 2 mm Breite das typische Aussehen. Sonst kam es auf der Haut bei beiden Patienten nicht zur Geschwürsbildung. Damit mag es dann vielleicht zusammenhängen, daß wir keine knotige Infiltration der Lymphbahnen, keine Lymphangitis und keine Drüsenanschwellung beobachteten. — Sehr zahlreich aber waren bei beiden Kranken die Rotzpusteln. Und zwar vorzüglich im Gesicht, am Oberkörper und an den Armen, während der Unterleib und die Oberschenkel relativ frei blieben. Die Pusteleruption erfolgte, als sie einmal auftrat, ziemlich explosionsartig, mit einigen Nachschüben. Die einzelnen, schnell sich vergrößernden Eiterbläschen sahen anfangs wie Aknekötchen aus, erreichten aber bald die Größe einer Erbse oder mittleren Bohne und waren dann nicht selten ähnlich wie Pockenblasen genabelt, in der Mitte mit einer kleinen Borke belegt. Zum Zusammenfließen der Pusteln kam es nicht. Auch dazu scheint eine längere Zeit zu gehören, als hier die Lebensdauer der Befallenen, besonders des zweiten Kranken, bot.

Erscheinungen seitens des Bronchialbaumes und der Lungen konnten wir ebenso wenig wie an den Hoden finden. Ob der beim zweiten Patienten auftretende Durchfall auf einer Rotzerkrankung des Magen- und Darmkanals beruhte, konnten wir nicht feststellen. Die Obduktion des ersten Patienten, welche aus äußeren Gründen nur lückenhaft sein konnte, ergab makroskopisch auch keine Herde in der Leber und den übrigen Eingeweiden. Dagegen zeigte sich bei dem zweiten Kranken schnell ein charakteristischer Nasenrotz mit blutig-serös-eitrigem Ausfluß. Das dazu gehörige Geschwür haben wir nicht gesehen.

Es überwogen im ganzen, namentlich zu Beginn, die Erscheinungen einer schweren Allgemeinerkrankung, die besonders im ersten Fall um so leichter zur Annahme einer Sepsis führten, als ein erklärender Grund in der Daumengangrän vorhanden zu sein schien. Wir möchten deshalb bezüglich der Diagnose nochmals darauf hinweisen, daß uns erst das Auftreten der charakteristischen Pusteln zur Erkenntnis führte. Vielleicht hätte man eher auf den richtigen Weg kommen können, wenn sie und die Infiltrationen im periartikulären Gewebe gleichzeitig in Erscheinung getreten wären, was sonst als diagnostisch besonders wichtig genannt wird. Das war bei unseren Kranken, zum wenigsten beim ersten, nicht der Fall. Die Gelenkerkrankungen waren eher da als die pustulösen Hautveränderungen.

Die bakteriologische Untersuchung und Nachprüfung¹⁾ hat die klinisch gestellte Diagnose voll bestätigt. Die Gram-negativen Stäbchen, welche vereinzelt schon in den frischen Ausstrichpräparaten zu finden waren, wuchsen in Bouillon und auf Agar in Reinkulturen. Besonders gut war ihr Gedeihen als kleine, fast wasserhelle Kolonien auf Glycerinagar. Auffallend war der Formenunterschied der Bazillen, welcher sich in den einerseits aus dem Herzblut, andererseits aus den großen Drüsen des ersten Versuchstiers, Milz und Leber, und aus Lungen, Milz und Leber des zweiten Meerschweinchens gezüchteten Kolonien nachweisen ließ. In den Drüsen wuchsen die sonst ziemlich schlanken, wenn auch unregelmäßig geformten Bazillen zu plumperen, kolbigen, manchmal deutlich keulenförmigen, sich nur ungleich tingierenden Stäbchen aus. Die Fähigkeit, nach der Neisserschen Doppelfärbung die Polkörperchen zu färben, war auch sehr verschieden. Die stellenweise mitgewachsenen Staphylokokkenkolonien dürften Verunreinigungen sein. Was es mit den aus den Hoden des erstgeimpften Tieres gezüchteten Gram-positiven Stäbchen für eine Bewandnis hatte, ist nicht entschieden.

Unsere Therapie, die rein symptomatisch war, hatte auch nicht einmal vorübergehend irgendwelchen Erfolg. Die Gabe von 0,9 Neosalvarsan intravenös, welche wir beim zweiten Patienten versuchten, blieb gleichfalls ohne jede Einwirkung. Der Rotz beim Menschen gilt für eine äußerst ansteckungsfähige Krankheit. Man nimmt an, daß sein Erreger auch durch die unverletzte Haut in den Körper eindringen kann. Es ist deshalb in Deutschland das Arbeiten mit Rotzbazillen nur bestimmten Laboratorien gestattet, ähnlich wie es mit dem Pesterreger der Fall ist. Wir sind selbstverständlich auch mit der größten Vorsicht zu Werke gegangen, sowie der Rotzverdacht auftauchte, und noch mehr, als die Diagnose feststand. Immerhin darf nicht übersehen werden, daß vorher alle Vorsichtsmaßregeln nicht anders, als sie bei schweren phlegmonösen und septischen Erkrankungen in jedem modernen Krankenhaus üblich sind, gehandhabt wurden. Gleichwohl ist eine Hausinfektion nicht vorgekommen. Der große Saal, in welchem sich die beiden Infizierten zusammen mit etwa 45 anderen Kranken befunden hatten, wurde 13 Tage quarantäniert. Nach drei Wochen ist auch keiner von diesen Leuten erkrankt. Die Laboratoriumsarbeiten wurden ebenfalls mit peinlichster Vorsicht ausgeführt. Es ist durch sie keine Verschleppung entstanden. — Wenn es bei all dem auch Glück sein mag, daß nichts passierte, so lassen es unsere dabei gemachten Erfahrungen doch vielleicht anständig erscheinen, das Arbeiten mit dem gewiß interessanten Rotzbazillus nicht nur auf bestimmte bakteriologische Stationen zu beschränken.

¹⁾ Sie wurde in beiden Fällen in dem großen transportablen Laboratorium des Armeehygienikers, Sanitätsmajor Dr. Rodenwaldt, vom Sanitätsleutnant Klingbeil ausgeführt.

Nachtrag: Im genannten Laboratorium wurden durch Sanitäts-hauptmann Dr. Zeiss mit dem Mikroorganismus weitere Untersuchungen angestellt. Sie ergaben:

Morphologische Eigenschaften: Kurze, schlanke, Gram-negative Stäbchen, unbeweglich, ohne Sporenbildung. Im hängenden Tropfen in vielen Organismen hellglänzende Körperchen, die sich mit Methylenblau besonders leicht und schnell tiefdunkelblau färben, im Gegensatz zum hellblauen Bakterienleib. Deutliche Körnchenfärbung nach Neisser.

Biologische Eigenschaften: Agar: zarte, kolähnliche Kolonien, auf Glycerinagar üppigeres Wachstum. Glycerinkartoffel: vom zweiten Tage ab dunkelbrauner, saftig glänzender Belag; nach 6 Tagen dunkelbraunrote Verfärbung. Bouillon: klar; homogener Bodensatz verteilt sich gleichmäßig beim Aufschütteln. Indol: nach 10 Tagen negativ. Schwefelwasserstoff: nach 10 Tagen nicht gebildet. Milch: gutes Wachstum, nach 6 Tagen beginnende, nach 10 Tagen vollständige Peptonisierung. Reaktion alkalisch. Lackmusmolke: neutrale Farbe nach 6 Tagen ins Bläuliche umgeschlagen.

Die Stäbchen verhielten sich also morphologisch und biologisch wie ein echtes *Corynebacterium mallei*.

Darf die Durawunde der Schädelsschüsse primär plastisch gedeckt werden?

Von Stabsarzt Dr. Szubinski, z. Z. bei einem Feldlazarett.

(Schluß aus Nr. 37.)

Die Selbstschutzbestreben, die bei Fall 3 zu beobachten waren, legen es nahe zu versuchen, eine Art Isolierschicht zwischen Durawunde und Schädeldeckenwunde einzuführen, einmal um das Gehirn vor dem Eindringen neuer Keime zu schützen, dann aber auch, um beim Verbandwechsel und anderen Maßnahmen an der Weichteilwunde das Gehirn als solches völlig in Ruhe zu lassen und ihm eine noch größere Ruhigstellung zu gewährleisten, als sie durch das übliche Verfahren erreicht werden kann (Bettruhe, Vermeiden eines Transports, Schienen- oder Gipsverband). Die Forderung eines primären Duraverschlusses stößt nun aber auf nicht unerhebliche Widersprüche, bedingt durch die allgemeinen Erfahrungen bei infizierten Wunden und durch die besonderen Erfahrungen bei den Kopfschüssen. Bei diesen sollen nicht nur Wundsekrete abgeleitet werden, sondern auch der unter dem Hirnödem abgestaute erweichte Hirnbrei, Dinge, die ganz offenbar eine offene Behandlung erforderlich machen, wenngleich auch sie nach dem Vorhergehenden als nicht einwandfrei gelten kann. — Einige wichtige Stimmen für eine absolut offene Behandlung aus der jüngsten Literatur seien im Hinblick auf die außerordentliche Bedeutung der Frage angeführt: Bei Tangentialschüssen müsse eine ausreichende Entlastung des ödematös geschwellenen Gehirns erfolgen — dem hinter den Knochenlücken gestauten Zerfallsbrei müsse Abfluß geschaffen werden (Guleke); ferner: Bei Hirndruck fließt Hirn nach, ein Abschluß würde die Entlastung unmöglich machen — und: „Das Hirnödeme tritt regelmäßig auf, oft bis zu enormer Vermehrung ganzer Hemisphären“ — aus einer Zerfallshöhle kann jederzeit durch Verschluss des Wundkanals ein Abseß werden (Guleke). Das Gehirnödeme unoperierter Tangentialschüsse kann zu Prolaps Anlaß geben, der seinerseits die Entleerung der erweichten Gehirnmassen und Fremdkörper verhindert; bei Infektion werden auch die entzündlichen Produkte eingeschlossen (Wilms¹⁾). Spätstörungen werden durch langes Offenhalten des entzündlich veränderten Gehirnteils vermieden, was durch öfteres Exzidieren der sich schneller ausbildenden Schädeldeckennarbe erreicht werden kann (Wilms). Hierher gehören auch die von mancher Seite betonten schlechten Erfahrungen mit einer partiellen Weichteilnaht (Thiemann²⁾, Guleke, Manasse³⁾). Es sei in diesem Zusammenhang nochmals hervorgehoben, daß nach den obigen Ausführungen die reine Naht neue Gefahren einschließt, bedingt durch die Anlagerung des verletzten Hirnteils an die Hautwunde; Boerner empfiehlt folgerichtig eine exakte Periostnaht vor der Hautnaht. — Angesichts solchen Tatsachenmaterials ist denn auch von einer regelrechten Plastik fast grundsätzlich Abstand genommen worden.

Laewen hat in zwei letal verlaufenen Fällen eine Faszienplastik gemacht, um bei der enormen Größe des Defektes einen Prolaps zu verhüten; Enderlen⁴⁾ hat bei Prellschüssen gegen eine Meningealblutung Faszienlappen aufgelegt, sich aber im übrigen „zu einer Plastik nicht entschließen können“. Orth⁵⁾, dessen Arbeit mir leider nicht zugänglich war, hat sofortige osteoplastische Deckung empfohlen, erfährt aber damit den Widerspruch aller derer, die eine Deckung des Knochendefektes vor einem halben Jahr widerraten. Syring⁶⁾ hat einen großen Prolaps durch Galeanaht nach Spannungsschnitten vergeblich zurückzuhalten versucht.

Das sind, soweit ich sehe, alle Stimmen, die sich zur Plastikfrage geäußert haben. — Wir stehen somit inneren Widersprüchen gegenüber: auf der einen Seite überzeugende Gründe für, auf der anderen, wie ich meine, ebenso überzeugende Gründe gegen eine ausschließlich offene Behandlung! Der von Laewen gewählte Weg einer Öffnung im transplantierten Lappen für einen Docht löst das Problem nicht. Die „Isolierschicht“ muß etwas anderes darstellen als einen festen Duraverschluß, gewissermaßen ein Ventil, das ein Abfließen von innen nach außen

gestattet, umgekehrt aber einem Eindringen von Keimen von außen her und mechanischen Insulten nach Möglichkeit vorbeugt, jedenfalls aber eine innige Berührung der Hirnoberfläche mit der Weichteilwunde und ihren Wundsekreten, späterhin auch mit der Schädeldeckennarbe verhütet. Wir müssen also den zwischengelagerten Lappen so anbringen, daß er die Schußwunde in zwei Abteilungen trennt, deren eine, nach innen gelegene, sich selbst überlassen, nur einen Abflußkanal besitzt, während die andere, äußere, nach den üblichen chirurgischen Grundsätzen behandelt werden kann.

Aus allen diesen Ueberlegungen heraus wurden nun in der folgenden Berichtszeit die Kopfschüsse mit einer Duraplastik behandelt, bei der der aufgelagerte Lappen nur durch einige Haltenähte fixiert wurde, bei der aber von einem exakten Verschluss grundsätzlich Abstand genommen wurde, um einem Abfluß von Hirnbrei nicht hinderlich zu sein. Zur näheren Orientierung seien zunächst einige Fälle beschrieben, bei denen eine solche Plastik zur Anwendung kam, die aber wegen der Schwere der Verletzung ad exitum kamen, und bei denen das Obduktionsergebnis einige wichtige Aufschlüsse und Fingerzeige lieferte.

Fall 4. Parallelschuß zu den von Laewen angeführten Fällen: Mächtiger Tangentialschuß mit sehr großem Duradefekt; zur Verhütung des Prolapses, der erst nach Auseinanderspreizen der weit zersprengten Knochenkapsel einsinkt, Uebernahme mit Latastreifen, derart, daß sein Rand durch einige Nähte dem freigelegten Durarand angelagert wird. — Tod mehrere Stunden nach dem Eingriff. Sehr ausgedehnte Gehirnzerschmetterung; die erweichten Massen werden durch den Streifen gut zurückgehalten, ohne daß ein fester Abschluß vorliegt.

Fall 5. Diametralschuß durch die Schläfen, Lähmung aller Extremitäten mit Ausnahme des rechten Arms, völlige Benommenheit, Druckschmerz, Ausschußprolaps; dieser verschwindet erst, nachdem die losgelöste und nach innen verlagerte Schläfenschuppe entfernt ist. Duradefekt teils vernäht, teils durch einen gestielten Periostlappen gedeckt. Wegen des sehr großen Knochendefektes wird die Schläfenschuppe, nachdem sie durch einen Latastreifen gut unterpolstert ist — Anlagern der Streifenränder an die Diploe nach wenigen Fixationsnähten an die Dura, vgl. den nächsten Fall! —, darübergedeckt und die durch Wundexzision angefrischte Weichteilwunde partiell verschlossen. Auch am Einschuß wird nach Wundrevision ein gestielter Perioststreifen über die Durawunde gelagert. Tod 1/2 Stunde später; Obduktion ergibt sehr ausgedehnte Gehirnzerschmetterung: rechts Stirnhirn und vorderer Teil der inneren Kapsel bei ausgedehnter Blutung; links Stirnhirn bis über die Zentralfurche hinaus, innere Kapsel, Linsenkern und Nucleus caudatus, Blutung; Prolaps zurückgehalten, das implantierte Knochenstück ist an seiner Unterfläche bereits mit dem Faszienlappen verklebt.

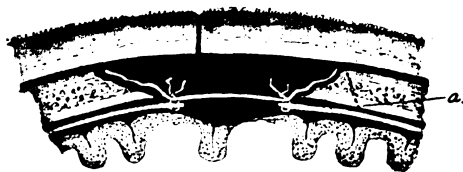
Fall 6. Muskettier P. 31. Mai 1915. Granatzerschmetterung der linken Schädelhälfte (Segmentalschuß); Einschuß am Hinterhaupt, Ausschuß etwa in der Gegend des Gyr. front. sup. Das ganze anschließende Schädeldach in weiter Ausdehnung zertrümmert; mächtiger Prolaps aus beiden Öffnungen, großer Rindendefekt. Völlige Bewußtlosigkeit, aber auffallend guter Puls. Nur mit Rücksicht hierauf wird bei dem völlig hoffnungslosen Fall eine Wundversorgung eingeleitet. Wegen der enormen Größe der Defekte und prolapierten Massen werden Latastreifen am Ein- und Ausschuß über die Dura gelagert und situiert und debridierte Knochenstücke aufgelegt. Wundränder nach Exzision (Halbtürlügelschnitte) teilweise geschlossen, Döchte bis zu den Latastreifen. — Schlaffe Lähmung der ganzen rechten Körperhälfte; reagiert nach zwei Tagen auf Anrufen, folgt aber keiner Aufforderung, schluckt nur ausnahmsweise und läßt unter sich. Einmal zieht er den Fliegenschleier vom Gesicht, betrachtet ihn und legt ihn wieder auf. Temperatur in den ersten vier Tagen abends bis 38°. Am fünften Tage morgens 39,3°; Verbandwechsel: reichlicher Hirnbrei entleert sich aus den Wunden. Am sechsten Tag das gleiche Bild, kaum noch Reaktion; am siebenten Tag morgens 41°, mittags Tod.

Autopsie: Zweite Frontalwindung ganz, dritte zur Hälfte zertrümmert; von den Zentrallappen bis in die Okzipitalwindungen graue und weiße Substanz zerstört und in eine mit erweichten Massen ausgefüllte Höhle verwandelt. Nucleus caudatus und oberer Teil der inneren Kapsel zerstört; nirgends Eiter! Vorderer Faszienlappen in einer Ausdehnung von 5 cm mit der Diploe fest verwachsen; beide Faszienlappen mit den transplantierten Knochenstücken breitflächig verklebt, überall Gefäßsprossen und Faserzüge bildend.

Es handelt sich im letzten Fall um eine Granatzerschmetterung in einer Ausdehnung, daß es unverständlich erscheint, wie der Mann noch so lange leben konnte; trotzdem gerade die Artillerieverletzungen die Tendenz zur Vereiterung in sich tragen, bleibt die in gewaltiger Ausdehnung zerstörte und erweichte

¹⁾ M. m. W. 1915 Nr. 42. — ²⁾ M. m. W. 1915 Nr. 17 u. 18. — ³⁾ M. m. W. 1915 Nr. 43. — ⁴⁾ Chir. Kongr. Brüssel 1915. — ⁵⁾ M. Kl. 1915 Nr. 18. — ⁶⁾ M. m. W. 1915 Nr. 17.

Gehirnsubstanz völlig frei von makroskopisch erkennbaren eitrigen Prozessen, und auch die Meningen bleiben frei. In gewissem Sinne hat also der als Isolierschicht vorgelagerte Fasziennappen an beiden Wunden die Heilungsbestrebungen unterstützen können, ohne daß der Abfluß der erweichten Massen gehindert worden wäre oder eine Stauung derselben zu Druckerscheinungen geführt hatte. Ungleich wichtiger ist aber der Befund an dem Knochenrand, der im Bereich der Spongiosa eine derbe Verwachsungszone mit dem Transplantat erkennen ließ. Dies ist nicht nur in allgemeinem Interesse wichtig und zeigt besser als ein Experiment gangbare Wege, sondern es ist auch für den speziellen Fall von Wert, an die Heilungsbestrebungen in dem Fall 3 erinnernd, bei dem vom Knochenrand aus ein trichterförmiger Abschluß erfolgt war. Wir lernen aus den beschriebenen Fällen, wie man einen raschen und sicheren Verschuß des Schädelinnern erzielen kann, ferner, wie man trotz Lappenplastik einen Kanal nach außen gewinnen kann, der sich langsamer schließt und eine Art Ventilverschluß darstellt: es kommt darauf an, wie der Knochenrand abgeschrägt wird; geschieht dies im Sinne des Mantelsegments eines Kegels mit kurzer Höhe und breiter Basis bei nach unten gerichteter Spitze, so ergibt sich eine breitere Verwachsungsfläche zwischen Spongiosa und Lappen; bei nach oben stehender Spitze des Kegels ist die Verwachsungsfläche negativ, und der Lappenrand überzieht lediglich den Rand der äußeren Knochenschicht. Um den Duradefekt zu sichern, bedarf es [nur noch einiger Situationsnähte an den Durarand. Die beigefügte schematische Zeichnung erläutert diese Verhältnisse



näher; die mit a bezeichnete punktierte Linie bezeichnet die umgekehrte Abschrägung zur Offenhaltung.

Alle vorgebrachten Begründungen und Schlüsse würden nun wenig Wert besitzen, wenn sich zu ihnen nicht eine Reihe praktischer Erfolge gesellte: es sind außer den beschriebenen in der in Betracht kommenden Berichtszeit alle noch in Zugang gekommenen Fälle nach den besprochenen Grundsätzen operiert und nachbehandelt worden und sind sämtlich jetzt, mehr als ein halbes Jahr nach der Verwundung, als „vorläufig geheilt“ anzusehen; wenn ihre Zahl auch leider nur klein ist, so sind es doch keineswegs etwa ausgesuchte oder besonders günstige Fälle, sondern sie sind bunt zusammengewürfelt, wie der Zufall sie brachte.

Fall 7. Musketier H. 22. Mai 1915. Segmentalschuß bei mit Sprüngen durchzogener, aber noch stehender Knochenbrücke auf Stirn- und Scheitelhöhe links; Auschuß groß, gefurcht, mit mäßig großem Prolaps. Benommenheit, verfallenes Aussehen, Puls klein, ungleichmäßig, beschleunigt, Wundrandexzision, Türlügelschnitt; Auschuß: nach Freilegen Duradefekt etwa 4 : 6 cm. Entfernen von Knochensplintern, danach Einsinken des Prolapses. Defekt durch einen nach vorn gestielten Periostlappen, mit einzelnen Situationsnähten an den Durarand angelagert gedeckt; Jodoformdocht, partielle Naht. Einschuß: Entfernung impiertender Knochensplinter, Durawunde klein, im Gehirn keine Splitter. Periostnaht, Hautnaht mit Docht nach Boerner. — Zunächst fast hoffnungsloser Zustand, der reichlich Exzitationen erfordert, tiefe Benommenheit, Unruhe. Nach 24 Stunden Erholung. Ausfallserscheinungen: Aphasie, Alexie und Agraphie, Apraxie, Fazialis in seinen unteren Ästen gelähmt. Vom 26. ab rasche Erholung und Rückgang der Erscheinungen. Primäre Wundheilung, nie Drucksteigerung. Am 25. Juni abtransportiert. — Nachuntersuchung am 26. November in Gießen, Lazarettabteilung der Landesheilanstalt: nach Aussage des Oberarztes der Anstalt, Medizinalrat Dr. Wagner: „von den vielen Kopfschüssen der Abteilung der weitaus beste“. Sehr gut erholt, reichliche Gewichtszunahme, frisches, munteres Wesen, sehr klare Angaben. Klagt noch über leichte Störungen beim Schreiben und Lautlesen; zuweilen leichte Zuckungen am Mundwinkel und Daumen mit Kriebeln. Nie Krämpfe gehabt. Glaubt seinem Beruf als Fuhrmann gewachsen zu sein. — Knochendefekt am Einschuß fingerkuppen-, am Auschuß kleinfingergliedgroß; Pulsation nicht deutlich. Druckschmerz wenig am Rand der hier verwachsenen Weichteilnarbe, sonst nichts Bemerkenswertes. Sollte in kurzem mit Rücksicht auf den Knochendefekt als dienstuntauglich entlassen werden.

Fall 8. Musketier K. 28. Mai 1915. Gewehrsteckschuß; Einschuß am oberen Orbitalrand rechts mit nußgroßem Prolaps der Stirnlappenbasis. Bulbus zerquetscht; halbe Benommenheit, Puls leidlich gut, etwas gespannt, Lähmung des Fazialis und der Handstrecker. Schußkanal verläuft nach hinten und medialwärts, Geschoß nicht zu finden. Duradefekt in sagittaler Richtung auf der Basis. Der Prolaps verschwindet erst, nachdem zur Entlastung die ganze Stirnhöhle abgetragen ist; im Gehirn oberflächlich eingedrungene große Splitter aus dem oberen Orbitaldach. Deckung des 3–4 cm langen Duradefekts durch freien Fasziennappen aus der Lata, der, vorn durch Nähte an die Dura situiert, im übrigen eingeschoben durch eine Knochenspanne des oberen Orbitaldachs in seiner Lage gut fixiert wird; Exenteration des Bulbus mit Situationsnähten und Docht. Rasche Erholung, Primärheilung. Am 7. Juni epileptischer Anfall mit auf die rechte Seite beschränktem Krampf, dem weitere Anfälle nie mehr gefolgt sind. Am 18. Juni noch Störung des stereognostischen Sinns rechts mit leichter motorischer Schwäche im Gebiet der Handstrecker. Am 25. Juni entlassen. Nach Mitteilung vom Ende November sitzt das Geschoß im Hinterhaupt links; es bestehe noch eine Schwäche im rechten Arm mit teilweiser Behinderung beim Schreiben; er ist als „Kommis“ in einem Geschäft angestellt.

Fall 9. Gardist D. 14. Mai 1915. Kleiner Granatsplitter-Steckschuß mit Angaben über hemianoptische Störungen. T-Schnitt unter Umschneiden der Wundränder; Duradefekt infolge stärkerer Vitreusplitterung zwei- bis dreimarkstückgroß mit nur wenig über das Niveau hervorquellendem Prolaps. Beim Abtragen der Knochenränder werden Koaagula und Splitter „regewurmformig“ (Goebel) geboren. Im Gehirn eine durch ein Hämatom ausgefüllte Höhle, auf deren Grunde sich ein Granatsplitter von etwa 1,0 : 0,3 cm findet. Der Duradefekt wird durch einen gestielten Periostlappen, der mit vier Katgutnähten an den Durarand fixiert wird, gedeckt. Naht bis auf Jodoformdocht. Glatte, ungestörte Heilung. War nach der Entlassung noch sieben Wochen in Heimatlazaretten, tat dann beim Ersatzbataillon Dienst und wurde von dort wegen Kopfschmerzen einem Genesungsheim überwiesen, dessen leitender Arzt am 3. Dezember berichtet, daß eine fingerkuppengroße Delle mit harten Rändern bestehe, in deren Mitte sich eine erbsengroße, „pergamentartige“, nicht völlig resistente Stelle finde. Keine Epilepsie. Wegen Stirnkopfschmerzen und einer gewissen Depression sei Entlassung als zunächst „arbeitsverwendungsfähig“ vorgesehen.

Fall 10. Gefreiter L. 13. Juni 1915. Tangentialschuß über dem rechten Stirnhirn mit breiter Auffurchung und großem eingeklemmten Prolaps. Wundgröße etwa 10 : 3 cm. Benommenheit, Fazialislähmung, Puls 48, gespannt. T-Schnitt und Exzision der Wundränder; beim Freilegen fallen zwei größere Knochenspannen fort; aus dem Gehirn werden größere Splitter und feiner Knochensand entfernt. Nachdem der Prolaps eingesunken ist, wird ein breiter Streifen aus der Fascia lata an die freien Duraränder mit mehreren doppelt durchstochenen Nähten angelagert und der freie Streifenrand in die Knochenwunde gelegt, sodaß er sich der durch Abschrägen verbreiterten Spongiosafläche ringsum anschmiegt. Hautnaht bis auf einen Jodoformdocht. — Rasche Erholung, primäre Heilung, Genesung ohne jede Störung. Ende Juli Abtransport. Ist nach Mitteilung vom Ende November beim Ersatzbataillon (Genesungskompagnie).

Fall 11. Gefreiter H. Wird bei einer Fliegerbeschießung durch den Feind von einem herabfallenden Gewehrsgeschoß getroffen: Diametralschuß in senkrechter Richtung! Einschuß klein auf Scheitelhöhe links, Geschoß hinter dem rechten Unterkieferwinkel subkutan. Außer Fazialisparese und einer gewissen Langsamkeit keine Ausfallserscheinungen. Umschneiden der Wundränder, grobschengroßer Duradefekt mit vorgewölbtem Gehirn, das nach Entfernen einiger komprimierender Vitreusplitter einsinkt. Die Durawunde wird durch gestielten, nach Fixation an die Duraränder den abgeschrägten Knochenrändern angelagerten Periostlappen überdeckt. Naht bis auf Jodoformdocht. Glatte, ungestörte Heilung. Nach etwa sechs Wochen entlassen. Ist nach Mitteilung des Bataillonsarztes bei einem Landsturm-Bataillon und voll garnisonsverwendungsfähig. (29. November.) Knochendefekt bis auf eine kleine Delle verheilt. Nie Krämpfe oder sonstige epileptische Erscheinungen. Klagen über Kopfschmerzen nach Anstrengungen und schlechten Schlaf.

Sämtliche Fälle haben, um auch dies zu erwähnen, Urotropin erhalten. Es sind also folgende fünf Fälle hintereinander nicht nur ohne Störungen geheilt, sondern nach einem halben Jahre in besonders gutem Zustand: 1. ein Infanterie-Steckschuß, 2. je ein Tangential- und Segmentalschuß, 3. ein Diametralschuß, 4. ein Granatsplitter-Steckschuß. In zwei Fällen wurde ein Lappen aus der Fascia lata frei transplantiert, in den anderen Fällen ein gestielter Periostlappen zur Deckung verwendet. Zur Technik, die im übrigen aus den Krankengeschichten hervorgeht und sich im wesentlichen nicht von der von anderen Seiten angegebenen unterscheidet, seien noch folgende Einzelheiten

¹⁾ Chir. Kongr. Brüssel 1915.

vermerkt: Der Hautschnitt erfolgte in Anlehnung an die Angaben Boerners¹⁾ mit ganzem oder halbem Türflügelschnitt unter grundsätzlicher Exzision der Wundränder; der Jodoformdocht, der nicht unter den transplantierten oder verlagerten Lappen geschoben wurde, wurde durch einen queren Wundschinkel abgeleitet. Von einer Drehung des gestielten Perioststreifens um 180° wurde Abstand genommen, um die Wundverhältnisse so einfach wie möglich zu gestalten und lieber eine posttraumatische Epilepsie als eine Komplikation der Wundheilung in Kauf zu nehmen, dann aber auch von der Ueberlegung aus, daß eine Knochenneubildung wohl nur an dem Knochenrand selbst vor sich gehen würde. Denn aus den Ergebnissen der Transplantationsversuche läßt sich die Regel ableiten, daß verlagertes und aus seinem Zusammenhang gelöstes Gewebe in der anders gearteten Umgebung seine Eigenart mit wenigen Ausnahmen einbüßt, sich leidlich anpaßt und im übrigen atrophiert.

So haben auch die Untersuchungen Smirnoff's²⁾ und Denke's³⁾ ergeben, daß die transplantierte Faszie zum Teil durch Bindegewebe und Narbe ersetzt wird.

Der Verlauf der mit Periostlappen überdeckten Kopfschüsse stützt diese Anschauung, da in keinem Falle Epilepsie aufgetreten und die Ossifizierung des Knochendefektes nur in geringem Umfang an den Knochenrändern vor sich gegangen ist. Der Stiel dürfte also lediglich als Ernährungsbrücke zu bewerten sein. Daß Anheilung und Ernährung eines überpflanzten Latastreifens am raschesten und sichersten von der Spongiosa aus erfolgen, wurde schon mehrfach hervorgehoben. Die histologischen Untersuchungen der interessanten Präparate hat sich Dibbelt vorbehalten.⁴⁾ Auf eine experimentelle Nachprüfung hoffe ich später zurückkommen zu können.

Eine Frage bedarf bezüglich der sich daraus ergebenden Folgerungen für die Technik noch einer Erörterung: die nach dem Gehirnödem in den mit Plastik behandelten Fällen. Sieht man von Fall 4 und 5 ab, die eine halbe Stunde oder mehrere Stunden nach dem Eingriff gestorben sind, so bleiben sechs Fälle, von denen nur einer, Fall 6, ein stärkeres Oedem und Nachfließen von Hirnbrei gezeigt hat; hier handelte es sich um enorm große Zerstörungen, die fast eine ganze Hemisphäre betrafen. In den übrigen Fällen ist von einem Oedem oder seinen Begleiterscheinungen nichts gesehen worden, obwohl zum wenigsten Fall 7 und 9 mit reichlicher Hirnzertrümmerung einhergingen. Man könnte da auf den Gedanken kommen, in dem Hirnödem den Ausdruck eines fortdauernden Reizzustandes zu sehen, der, wenn die Zerstörungen räumlich nicht allzu mächtig sind, in den plastisch behandelten Fällen ausgeschaltet worden ist. Jedenfalls ergibt sich daraus, daß bei einfachen Verhältnissen ein besonderer „Kanal“ für die Ableitung des Hirnbreies nicht nötig ist, da die nur durch einige Situationsnähe angelagerten Lappen zwischen sich und Dura genügend Raum für den Abfluß freilassen. — Die von Streissler aufgestellten Forderungen nach einem vollwertigen Duraersatz können für den vorliegenden Fall nicht in vollem Umfang aufrechterhalten werden, sondern behalten nur für Nachoperationen und Friedenschirurgie Gültigkeit. Zu denken gibt aber die Frage des intrakraniellen Drucks, der nach Streissler⁵⁾ durch eine lückenlose Kontinuität zwischen Dura und Deckmaterial gewährleistet wird. Daß trotz Verzichtes auf einen lückenlosen Schluß die intrakraniellen Druckverhältnisse sich anders, günstiger gestalten werden, als bei offener Behandlung, leuchtet ohne weiteres ein. Da fragt es sich nun, ob nicht gerade der mangelnde Druck mit und ohne Liquorabfluß das Auftreten eines Oedems begünstigt und ob überhaupt damit in dem Oedem ein teleologisches Prinzip gesucht werden darf! Welche wesentliche Bewertung für die Ansiedelungsbedingungen primär eingedrungener Keime zutreffendenfalls sich daraus ableiten ließe, zeigen die Betrachtungen im Eingang der Arbeit, in denen darauf geschlossen werden mußte, daß erst das Hirnödem das Fortleben von Keimen begünstigt; läßt sich das Oedem vermeiden, so würde damit auch die Prognose sich bessern. Hiermit ließe sich

endlich ein Widerspruch beseitigen, der darin liegt, daß auf der einen Seite das Gehirn als wenig widerstandsfähig anzusehen ist, während andererseits Keime in unverletztem Gehirngewebe einen günstigen Nährboden nicht finden. — Alle diese Fragen sind noch nicht spruchreif und bedürfen noch eingehender Prüfung; erst nach ihrer Lösung werden wir in der Lage sein, genauere Indikationen für die vorgeschlagene Art einer Duraplastik aufzustellen. Daß diese aber eine ernst zu erwägende Methode ist, haben, so hoffe ich, die mitgeteilten günstigen Ergebnisse bewiesen.

Zusammenfassung. 1. Die Spätinfektion bei Kopfschüssen ist häufig eine Sekundärinfektion.

2. Die beste Schutzmaßnahme gegen die Spätinfektion ist der lockere Verschuß der Durawunde durch einen zwischen-gelagerten Periost- oder Faszienstreifen, der nur den Abfluß nach außen gestattet, im übrigen die Hirnwunde sichert.

3. Der schnellste und sicherste Verschuß einer Durawunde mit Plastik wird durch Anlagern der Lappenränder an die durch Abschrägen des Knochenrandes verbreiterte Spongiosa erreicht.

Nachtrag. Die Mitteilungen von Frey¹⁾ und Kaerger²⁾ erschienen nach Einreichung obiger Arbeit und konnten nicht mehr berücksichtigt werden. Nachdem jetzt aber eine hinreichend große Zahl günstiger Erfolge mit Abschluß der Durawunde den Wert einer solchen Methodik erwiesen hat, dürfte die weitere Fragestellung in dem Festlegen der Indikationsbreite für den Duraverschuß bestehen.

Zur Behandlung der Extremitäten-Schußfrakturen mit der Schraubenextensionsschiene.

Von Sanitätsrat Dr. Heinz Wohlgemuth,

z. Z. Leitender Chirurg am Reservelazarett Berlin-Steglitz.

In Nr. 25 (1915) der D. m. W. habe ich eine Schraubenextensionsschiene für die Schußfrakturen der Extremitäten angegeben, die sich, wie ich von vielen Seiten aus Kriegs- und Heimatlazaretten hörte, gut, in gewissen Fällen besser als die bisher bekannten Apparate und geübten Methoden bewährt hat. Mein Hauptaugenmerk war darauf gerichtet, daß die Schiene zunächst die beiden Grundforderungen für ein gutes Resultat erfüllte, neben guter Lagerung der Extremität absolute Ruhigstellung der beiden benachbarten Gelenke und gute, in jedem Augenblick zu modifizierende Extension. Dabei sollte sie die Möglichkeit geben, den Patienten vom Bett auf den Verbandstisch ohne Störung der Extension, ohne Verschiebung der Bruchenden und ohne Schmerzen zu transportieren, freies Feld für den Verbandwechsel und für notwendige Eingriffe an der Wunde zu lassen und nicht zuletzt einen Druckbrand bei noch so starker Extension zu vermeiden. Alle Anforderungen erfüllte die bisher von mir angewandte und i. c. beschriebene Methode, bis auf die letzte. Leider mußte ich in einigen Fällen bei durch starken Blutverlust und lange Eiterung heruntergekommenen Kranken bei der Oberschenkelschiene einen Druckbrand am Schambein oder am Kalkaneus in Kauf nehmen. Auch bei den ganz hohen Oberschenkelschußbrüchen war die Schiene nach der derzeitigen Publikation nicht zu verwenden. Meine dahingehenden Versuche waren noch nicht abgeschlossen, und mit Recht macht v. Stubenrauch in seiner Arbeit über die Behandlung der Oberschenkelschußfrakturen in Nr. 15 der M. m. W. 1916 auf diesen Mangel aufmerksam.

Seit einigen Monaten habe ich nun die Schiene modifiziert und feststellen können, daß sie auch diese letzten Forderungen erfüllt, sodaß ich glaube, sie nun in ihrer jetzigen Form uneingeschränkt bei jeder Art von Schußbruch der unteren Extremität empfehlen zu können. Sie wird meines Erachtens gerade für die ganz hohen Oberschenkelschußbrüche von besonderem Wert sein.

Für den, der sie sich vorkommenden Falles in kurzer Zeit selber zurechtbiegen will, gebe ich folgende Anweisungen:

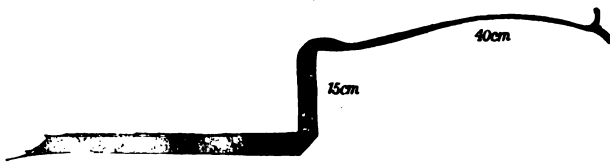
Von dem 1 Zoll breiten, 3–4 mm starken verzinkten Bandeisen wird ein 290 cm langes Stück abgeschnitten. An dem Schenkel, der der Innenseite des Beines anliegen soll, wird, vom Endpunkt abwärts gerechnet 55 cm, die Schiene rechtwinklig über die Kante umgebogen, der Winkel wird mit einigen Hammerschlägen flach geschlagen. Dieser 55 cm lange Schenkel wird wieder so rechtwinklig in Höhe von 15 cm über die Kante abgebogen, daß das letzte 40 cm lange Ende flach über dem Bauch liegen kann.

Nun wird vom Fuß des vertikalen 15 cm langen Streifens nach abwärts in einer Entfernung von 90 cm das Band rechtwinklig über die Fläche, wieder in einem Abstand von 15 cm nochmals rechtwinklig

¹⁾ M. m. W. 1915. — ²⁾ Ing.-Diss., Petersburg 1913, zit. nach Streissler. — ³⁾ Arch. f. klin. Chir. 97. 1912. — ⁴⁾ Die Niederschrift erfolgte im Dezember. Im April d. J. starb Dibbelt zwei Tage nach einer Granat-Kopfschußverletzung. — ⁵⁾ M. m. W. 1915 Nr. 43.

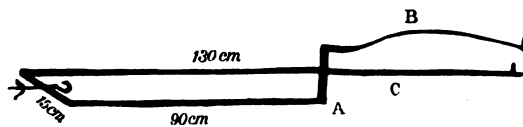
¹⁾ M. m. W. Nr. 1 S. 16. — ²⁾ M. m. W. Nr. 8.

Fig. 1.



über die Fläche abgeknickt, und das Modell der Schiene ist fertig. Die beiden freien Enden der Schiene, die am Thorax eingegipst werden sollen, werden noch auf 3–4 cm Länge mit einigen Meißelschlägen gespalten, eines dieser gespaltenen Enden rechtwinklig aufgebogen, um einem Hochrutschen der Schiene im Gipsverband Gegengewicht zu geben und sie besser zu fixieren. Das 15 cm lange Fußstück wird gelocht für die Extensionschraube.

Fig. 2.



Nun wird die Schiene dem auf flachem Tisch gelagerten Patienten angepaßt. Sie muß folgendermaßen liegen: Der Winkel A ist mindestens 10 cm vom Schambein entfernt. Der Schenkel B wird zweckmäßig wie in Fig. 2 so modelliert, daß er gewölbt über dem Unterbauch liegt und nur mit seinem letzten Ende dem Hypochondrium flach und ohne Druck aufliegt, und soweit nach der Körpermitte hin abgebogen, daß er über die Mittellinie hinausragt. Diese Stellung garantiert eine leichte Abduktion des Beines. Der 130 cm lange Schenkel C wird (über einer Stuhlkante) so modelliert, daß er den Konturen des oberen Abschnitts des Oberschenkels und des Beckens entspricht, freien Raum für den Verband und die Wundbehandlung an den entsprechenden Stellen läßt und daß sein freies oberes Ende glatt und ohne Druck der Flanke und dem Thorax anliegt. Jetzt kann der Verband gemacht werden, in folgender Reihenfolge:

1. Anlegung eines Mastisol-Extensionsstreifens (Polsterung der Malleolengegend) so weit wie möglich über das Knie hinaus. Hierzu eignet sich am besten ein 8–10 cm breiter Barchentstreifen, der an seinen freien Enden gespalten werden kann, um so den Oberschenkel besser zu umgreifen, ein Verfahren, das sich besonders bei kleineren Nebenverwundungen der Weichteile empfiehlt, die man dadurch für die Wundversorgung frei halten kann.
2. Umwicklung des noch einmal mit Mastisol bepinselten Extensionsstreifens mit gutsitzender Mull- oder Flanellbinde, von den Zehen beginnend, nicht zu fest und bei rechtwinkliger Stellung des Fußes.
3. Wundverband.
4. Gute Lagerung des Patienten auf Beckenstützen, möglichst horizontal. Unterstützung des Kopfes und der Schultern in gleicher Höhe wie Becken und Beine, die in leichter Abduktion gehalten werden. Einwicklung des Rumpfes von den Brustwarzen bis etwa über die Hälfte des Beckens herab in breite Mullbinden. Darüber gute dicke Polsterung mit Watte mit besonderem Schutz der Spina anterior superior und der unteren Rippenbögen. Nochmalige Mullbindeneinwicklung.
5. Erste Gipsbindenumwicklung des Thorax. Von den Brustwarzen bis zum Becken. Gleichmäßig etwa sechs bis acht Lagen übereinander.
6. Nach nicht zu geringer Erhärtung dieses Gipsbettes Anlegen der Schiene ohne Druck (Abstand des inneren Schenkels vom Schambein!). Die beiden freien Enden müssen sich nun glatt einerseits der Flanke, andererseits dem Bauch und dem unteren Thoraxabschnitt anlegen. Sie werden von einem Assistenten ganz leicht angedrückt; das geschlossene Ende wird mit dem Fuß zugleich in Höhe der Ferse gehalten.
7. Zweite Gipsbindeneinwicklung mit guter Fixation der freien Schienenenenden. Die senkrecht aus dem Gipsverband hervorstehenden umgebogenen Enden werden freigelassen. Sechsfache gleichmäßige Lage wird hier genügen.
8. Das Bein wird mit einem unter dem Knie und oberhalb der Malleolen durchgeführten Bindenzügel angehoben, um die Lagerungshängematte von einem Schienenschenkel zum anderen mit einer kräftigen, etwa 10 cm breiten Binde so anzulegen, daß das Knie nicht nach unten durchgedrückt werden kann.
9. Der Extensionschraubhaken wird am Fußbrettchen des Extensionsstreifens, das mit einem Haken oder einer starken Bindfadenöse versehen ist, eingehakt und nur soweit angezogen, daß die Extremität ruhig liegt. Die notwendige Extension findet erst am folgenden Tage

nach vollkommener Erhärtung des Gipsverbandes und Festwerden des Mastisolzugstreifens statt.

10. Umwicklung des ganzen Beines und der Schiene mit Bindentouren wie bei einer Hohlschiene zur Ruhigstellung.

Am folgenden Tage Entfernung dieser Umwicklung und Extension. Eine etwaige Abweichung der Bruchenden in der Längsachse wird durch Zug und Gegenzug mit einigen Bindentouren um den einen und um den anderen Schienenschenkel, eine winklige Abknickung mit fester Anpressung an einen Schienenschenkel ausgeglichen.

Ich halte es nicht für erforderlich, habe jedoch in einigen Fällen davon Gebrauch gemacht, einen Gegenzug in der Schenkelbeuge auf einer oder beiden Seiten anzulegen. Zu diesem Zweck habe ich Trikot-schlauchbinden, in Ermangelung derselben breite, zu einem Schlauch zusammengenähte Flanellbinden von 1 m Länge, in der Mitte 30–40 cm weit mit Polsterwatte ausgestopft, sie in dem Korsett so eingegipst, daß zunächst ihre Enden über das Gipskorsett nach oben hinausragen, dann umgeschlagen und mit den nächsten Touren befestigt. Sie werden zweckmäßig vorher so gedehnt, daß ihre Elastizität nicht mehr groß ist. Statt dieser Gegenzüge kann man, was sich bei flachem zylindrischen Thorax empfehlen dürfte, mit dem Anlegen des Rumpfgipsverbandes zugleich den anderen Oberschenkel bis fast zum Knie mit eingipsen und in der Schenkelbeuge tief ausschneiden. Hierdurch wird eine vollkommene Ruhigstellung mit Sicherheit erzielt.

Fernere Ausschnitte in dem Gipskorsett können eventuellen Dekubitus am Kreuzbein oder Wunden an der Brust und am Rücken zur Versorgung freilassen.

Sollte es nicht möglich sein, eine Mastisolzugbinde anzulegen, so wird der Fuß in einen Gipseschuh, wie in Nr. 25 der D. m. W. 1915 beschrieben, gelegt. (Fig. 3 und 4.)

Auch die Oberarmextensionschiene habe ich etwas modifiziert. Der mediale Schenkel, der bisher, etwas umbogen, sich gegen ein gepolstertes Gipsbett in der Achselhöhle stützte, liegt jetzt dem Thorax an. Bei der vorsichtigsten Polsterung konnte ein Druck auf die Gefäße

Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5.



und Nerven nicht immer vermieden werden, und es kam ein Oedem des Armes zustande. Die Schiene von 1 m Länge ist jetzt so zurechtgebogen, daß sie mit ihrem äußeren Schenkel dem Gipsbett auf der Schulter, mit ihrem medialen, 15 cm abwärts vom Ende im Winkel von 45° abgebogenen Schenkel dem Thorax anliegt. Vor dem Anlegen wird sie in der Schußhöhe zur freien Wundbehandlung ausgebogen.

Die Anlegung geschieht folgendermaßen:

1. Wundversorgung des Oberarmschusses.
2. Anlegen der Ellbogen-Gipsmanschette mit Extensionsschlinge in rechtwinkliger Stellung des Vorderarms und Mittelstellung zwischen Supination und Pronation. Gute Polsterung der Epikondylen und der Ellbogenbeuge.
3. Gute Polsterung, Watteumwicklung der Schulter, der Achselhöhle und des Thorax bis zum Rippenbogen. Bindenumwicklung.
4. Erste Gipsbindeneinwicklung von Schulter und Thorax. Acht Lagen.
5. Nach mäßigem Erstarren Anlegen der Schiene, die wie die Oberschenkelschiene an den Enden eingekerbt und aufgebogen ist.
6. Zweite Gipsbindeneinwicklung mit guter Fixierung der Schiene.
7. Mitella.

Die Schienen werden im Handel zu haben sein. Den Feld- und Kriegslazaretten werden sie vom Haupt-Sanitäts-Depot auf Anfordern zugeschiedt. (Fig. 5.)

Aus der Kinderabteilung des Städtischen Krankenhauses
München-Schwabing.

Rachitistherapie ohne Lebertran.

Von Priv.-Doz. Dr. Th. Gött.

Durch das Knappwerden der Lebertranvorräte infolge des Krieges hat die Verordnung unseres bewährtesten und beliebtesten Rachitismittels, des Phosphorlebertrans, eine erhebliche Beschränkung erfahren — gerade zu einer Zeit, wo für dieses Medikament einige Aussicht bestanden hätte, von der Stufe eines rein empirisch erprobten auf die eines wissenschaftlich begründeten Mittels erhoben zu werden. Bis es uns wieder zur Verfügung steht, bleiben wir auf Ersatzmittel angewiesen.

Der a priori naheliegende Schluß, eine rationelle Therapie der Rachitis müsse — da es sich bei der rachitischen Skeletterkrankung um eine Verarmung der Knochensubstanz vorwiegend an Kalk und Phosphor handelt — in einer vermehrten Zufuhr von Kalk oder Phosphor oder beiden bestehen, ist bekanntlich nicht gerechtfertigt; denn nicht deswegen ist rachitisches Knochengewebe kalkarm, weil ihm etwa zu wenig Kalk zugeführt würde, sondern weil es den in ausreichender Menge angebotenen Kalk aus ungeklärten Ursachen nicht fassen, nicht festhalten kann. Daher hat sich denn die einfache orale Einverleibung von Kalzium oder Phosphor in anorganischer wie organischer Bindung bei der Rachitis nicht nur praktisch nicht bewährt, sondern auch im Stoffwechselversuch als ungeeignet erwiesen, die negative Kalkbilanz des florid rachitischen Organismus in eine positive zu verwandeln.

Durch subkutane, also die Verdauungsorgane umgehende Einführung von Kalk und Phosphor (als Kalksalz der im Lecithin vorkommenden Glycerophosphorsäure) ist es dagegen Grosser¹⁾ gelungen, bleibenden Kalkansatz bei rachitischen Kindern zu erzielen; die Knochenzelle des Rachitikers scheint also wohl den glyzerophosphorsäuren Kalk, nicht aber beispielsweise einfaches Kalziumchlorid verarbeiten zu können. Freilich gelangt die Glycerophosphorsäure nur bei parenteraler Einverleibung bis an die Knochenzelle heran, während sie bei enteraler schon im Magendarmkanal in ihre bei Rachitis offenbar unwirksamen Komponenten gespalten wird.

So bedeutungsvoll Grossers Feststellungen für die Theorie der Rachitis sind, so dürfte sein Verfahren doch zunächst für die allgemeine Rachitistherapie nicht in Betracht kommen. Im Sinne seiner Befunde darf aber vielleicht die Wirkung eines Mittels aufgefaßt werden, das wir in den letzten Jahren in größerem Umfange bei der Behandlung rachitischer Kinder anzuwendenden Gelegenheit hatten, nämlich des Candiolsins.

Das „Candiolin“, über welches vor kurzem Impens²⁾ in dieser Wochenschrift berichtet hat, ist das Kalksalz eines Kohlehydratphosphorsäureesters, also einer recht komplizierten, innerhalb des Körpers beim oxydativen Abbau des Zuckers im Muskel, außerhalb des Körpers unter gewissen Bedingungen bei der Hefegärung entstehenden Verbindung; es enthält etwa 13% Kalk und 10% Phosphor. Da es, wenigstens zum Teil, ungespalten von der Darmschleimhaut resorbiert werden soll, so haben wir Grund anzunehmen, daß es ebenso wie die Glycerophosphorsäure direkt an die Knochenzelle herantritt. Ob hier dann freilich die gewünschte wirkungsvolle Bindung erfolgt, läßt sich derzeit nicht mit Sicherheit sagen, da es bisher aus äußeren Gründen unmöglich war, den Einfluß des Candiolsins auf die Kalkbilanz von Rachitikern exakt zu studieren.

Die klinische Beobachtung an stationärem und ambulanten Material ließ uns immerhin den Eindruck gewinnen, daß ein solcher Einfluß vorhanden ist, d. h. daß die Medikation von Candiolin bei Rachitikern eine günstige Wirkung, die derjenigen des Phosphorlebertrans etwa gleichkommen dürfte, entfaltet. In beginnenden Fällen kam der Prozeß nicht selten rasch zum Stillstand, bei schweren floriden Fällen mit hochgradigen Verkrümmungen fiel als erste Wirkung einige Male nach mehrwöchiger Candioldarreichung eine plötzlich zutagetretende und anhaltende Besserung der Stimmung und zunehmende Lebhaftigkeit und Bewegungslust auf.

Die Dosierung des Candiolsins, das wir übrigens als angenehm schmeckendes und bequem zu verabreichendes Kalkpräparat mit gutem Erfolg auch bei leichten Durchfällen und anderen

Indikationen einer Kalktherapie verordneten, beträgt etwa zweimal täglich $\frac{1}{4}$ —1 Tablette bei Säuglingen, 3 Tabletten bei älteren Kindern; Säuglinge erhalten die Tabletten zerquetscht in einer kleinen Portion ihrer jeweiligen Nahrung. Nötigenfalls — ich denke vor allem an spasmophile Manifestationen, über deren Beeinflussung durch Candiolin ich keine Erfahrungen besitze — wird man unbedenklich höhere Dosen verwenden dürfen.

Für den einzelnen ist es immer mißlich, sich über Wert oder Unwert eines Mittels bei einem Leiden, das, wie die Rachitis, vielfach auch ohne Medikation zur Ausheilung kommt, ein sicheres Urteil zu bilden; nach unseren Erfahrungen möchten wir aber doch annehmen, daß auch andere einen günstigen Einfluß des Candiolsins auf den rachitischen Prozeß feststellen werden.

Aus der Universitäts-Ohren- und -Nasenklinik in Berlin.
(Direktor: Geheimrat Passow.)

Das Ohrlabirynth als Kompaß.

Von Dr. Güttich, Assistent der Klinik.

Seit über 100 Jahren ist den Naturforschern die Tatsache der sogenannten „Gegenrollung“ des Auges bekannt. Diese Gegenrollung kommt zustande bei gewissen Kopfbewegungen. Neigt der Mensch seinen Kopf nach der Schulter hin, dann drehen sich im Anfang dieser Bewegung bei den ersten Graden des Bogens, den der Scheitel beschreibt, die Augen nicht mit; sie verändern ihre Lage zur Augenhöhle. Denkt man sich über das Auge einen senkrechten Meridian bei gerader Kopfhaltung gezogen, dann steht dieser noch senkrecht, wenn der Kopf nach der Seitwärtsneigung schon etwas schief gehalten wird. Bei Tieren mit seitwärts stehenden Augen tritt diese Erscheinung ein, wenn sie nickende Kopfbewegungen, also nach vorn hin, ausführen. Bei einigen Tieren ist dieser Winkel, um den sich der Augapfel scheinbar zurückdreht, richtiger gesagt, der Kopfbewegung nicht folgt, bedeutend größer als beim Menschen. So kann das Kaninchen Kopfbewegungen bis zu 40° ausführen, ohne daß der erwähnte gedachte senkrechte Meridian seines Augapfels aus der senkrechten Linie heraustritt. Bei starker Kopfneigung nach unten beträgt der größtmögliche Winkel der Gegenrollung beim Kaninchen sogar über 90° (W. A. Nagel).

Diese Fähigkeit des Auges, in gewissen Grenzen seine Lage unabhängig von der Kopfstellung zu behalten, wird vom inneren Ohr, dem Labirynth aus, innerviert. Verlust des Labirynths hat Ausfall der Gegenrollung zur Folge. Diese Tatsache ist uns erst seit kurzer Zeit bekannt. Große Verdienste um die Erforschung dieser Dinge erwarb sich Barany. Er fand, daß beim Menschen durchschnittlich von den ersten 20 Graden der Kopfneigung durch die Gegenrollung der Augen ein Drittel, von den zweiten 20 Graden ein Viertel und von den dritten 20 Graden ein Fünftel aufgehoben wird. Daß die Gegenrollung in keiner Weise vom Sehakt abhängt, geht daraus hervor, daß sie bei Blinden nachweisbar ist, in gewissem Sinne sogar besser als bei Sehenden, denn bei Blinden läßt sie sich einwandfrei auch bei Vor- und Rückwärtsbewegungen des Kopfes feststellen (Breuer). Auch die Fische besitzen die Fähigkeit der kompensatorischen Raddrehungen des Auges, jedoch sind bei ihnen diese Bewegungen viel geringer als beim Kaninchen (W. A. Nagel). Bei Eidechsen sind sie ebenfalls beobachtet.

Bei den Vögeln liegen die Verhältnisse etwas anders. Gewisse rhythmische Bewegungen des Augapfels, die wir als Augenzittern oder Nystagmus bezeichnen, werden ebenso wie die Gegenrollung vom Labirynth aus ausgelöst. Wir können sie beobachten, wenn wir das Organ durch Wärme oder Kälte, durch Drehung, durch den elektrischen Strom und in seltenen Fällen auch durch Luftdruck gereizt haben. An Stelle dieses Augenzitterns sehen wir bei den Vögeln pendelnde Kopfbewegungen, den sogenannten Kopfnystagmus, auftreten. Dieser Kopfnystagmus tritt sehr deutlich in Erscheinung, und deshalb wurden seinerzeit die grundlegenden Versuche zur Erforschung dieses Teiles der Physiologie an Vögeln (an Tauben) angestellt. Bei den meisten Vögeln besitzt die Halswirbelsäule eine große Beweglichkeit, im Gegensatz dazu läßt sich die Lage des Auges innerhalb der Augenhöhle nur sehr wenig verändern. Deshalb beobachten wir an den Vögeln an Stelle des Augenzitterns den erwähnten Kopfnystagmus, ähnlich treten für die Raddrehung des Augapfels kompensierende Kopfbewegungen ein. Die Vögel zeigen das Bestreben, ihren Kopf stets annähernd in der normalen Lage zu halten. Nach W. A. Nagel kommen auch bei den Vögeln Gegenrollungsbewegungen der Augen vor, jedoch werden diese sofort durch eine ruckartige Kopfbewegung wieder ausgeglichen. Nagel beobachtete, daß Eulen, selbst wenn man sie um mehr als 90° seitwärts oder vorwärts neigte, durch die Beweglichkeit ihrer Halswirbel immer imstande waren, sofort den Kopf in die Lage zu bringen, die sie bei aufrechter Körperhaltung einnehmen, also so aufzurichten, daß der Scheitel nach oben

¹⁾ M. Kl. 1914 Nr. 14. — ²⁾ D. m. W. 1916 Nr. 23.

steht und die Verbindungslinie beider Augen horizontal verläuft. Gegenrollung der Augen und außerdem kompensierende Kopfbewegungen findet man bei Amphibien, z. B. bei der Kröte und dem Frosch.)

Will man die Einrichtung des Gegenrollungsapparates im teleologischen Sinne deuten, dann drängt sich der Gedanke auf, daß er die Funktion eines Kompasses zu erfüllen hat, natürlich eines Kompasses im Sinne der Inklination. Man müßte dann annehmen, daß der Kompaß bei den Vögeln, die die Raddrehung des Auges stets sofort durch eine horizontale Kopfeinstellung ausgleichen, noch gut funktioniert, daß er bei den Säugern und am meisten vielleicht beim Menschen dagegen ein rudimentäres Organ geworden ist. Unsere Marineflieger erzählen häufig, daß es ihnen im dichten Nebel sehr schwer fällt, das Flugzeug gut horizontal zu halten. Vielleicht könnte man sich die Ueberlegenheit des Vogelfluges in dieser Beziehung damit erklären, daß der Vogel einen gut arbeitenden Kompaß zur Verfügung hat, daß wir es dagegen längst verlernt haben, auf die schwachen Impulse unseres Gegenrollungsapparates mit zweckmäßigen Änderungen unserer Körperhaltung zu antworten. — Für die Fische wäre durch einen in ihren Organismus eingebauten Inklinationskompaß eine gewisse Möglichkeit gegeben, sich in annähernd den gleichen Tiefenlagen des Wassers zu bewegen. — Ob dem Gegenrollungsapparat anderer Tiere, z. B. der Kaninchen, lediglich die Funktion zukommt, das Auge möglichst in einer horizontalen Lage zu halten zur leichteren und besseren Deutung der Seheindrücke, bliebe natürlich ebenfalls zu überlegen. Durch die große Gegenrollung ist das Kaninchen in der Lage, seine Umgebung auch bei raschen Kopfbewegungen genau beobachten zu können. Dadurch würde der Nachteil des Säugerauges, im Gegensatz zum Vogelauge und zu manchem Insektenauge, eine geringe Anzahl von Seheindrücken in der Sekunde aufnehmen zu können, zum Teil wieder ausgeglichen. Wir sehen also, daß wir von der endgültigen Deutung dieser Fragen noch weit entfernt sind. Weitere Tierversuche sind notwendig, um die Berechtigung unserer Kompaßtheorie zu beweisen.

Nierenblutung durch Nierenerschütterung.

Von Assistenzarzt d. L. Dr. Gast, Festungslazarett Metz.

Eine Veröffentlichung von Grünbaum in Nr. 31 der M. m. W. über einen „Fall von Nierenerschütterung“ veranlaßt mich, einen ganz ähnlichen Fall zu erwähnen, der mich selbst betrifft.

Ich nahm Anfang 1915, als Lazarettarzt stärkeren körperlichen Übungen entwöhnt, Reitstunden, und, wie so oft, begann der betreffende Unteroffizier die Sache gleich recht stramm und ließ gleich in der ersten Stunde reichlich Trab ohne Bügel reiten. Trotz sehr erheblicher Muskelschmerzen im ganzen Körper ritt ich, im Bestreben durchzuhalten, am nächsten Tage noch einmal, wenn auch weniger. Als ich nun nach Hause kam, bemerkte ich eine starke rote Verfärbung des Urins, die schon makroskopisch deutlich als starke Blutbeimengung zu erkennen war. Mikroskopische und chemische Untersuchung bestätigte starken Blutgehalt, das mikroskopische Gesichtsfeld war dicht mit roten Blutkörperchen angefüllt, und nur sehr spärlich zeigten sich Zylinder und andere Formbestandteile. Ich fühlte mich sehr abgeschlagen, meldete mich aber nicht krank, da ich die Sache, trotzdem ich damals von ähnlichen Fällen noch nicht gehört hatte, gleich als eine Folge einer einfachen Nierenkontusion auffaßte. Ich hielt nur einen Nachmittag und die folgende Nacht Bettruhe bei leichter Kost ein, und schon am nächsten Morgen war der Urin makroskopisch blutfrei. Mikroskopisch fanden sich zwar noch rote Blutkörperchen, auch einzelne hyaline Zylinder, aber ungleich weniger als den Tag vorher. Ich machte weiter Dienst, und in den nächsten Tagen verlor sich schnell jeglicher Eiweiß- und Blutkörperchengehalt unter allmählichem Schwinden der Muskelschmerzen.

Ich habe dann, einige Wochen später, und deshalb berichte ich den Fall eigentlich, den Reitunterricht wieder aufgenommen und wochenlang durchgeführt — jetzt allerdings wesentlich gelinder beginnend, unter einem verständigeren Reitlehrer — ohne daß diesmal irgendwelche Störungen von seiten der Nieren auftraten. Ich ziehe daraus den Schluß, 1. daß ein Soldat, bei dem nach den ersten Reitstunden Blut im Urin auftritt, nicht von der reitenden Truppe abgegeben zu werden braucht, wenn sich herausstellt, daß es sich um eine einfache Folge einer Nierenerschütterung handelt, und 2. daß es falsch ist, den Reitunterricht gleich so forciert zu beginnen, wie es so häufig geschieht. Denn die Erschütterung des ganzen Körpers beim Trabreiten, besonders ohne Steigbügel, ist derartig stark, wie sie sonst nie dem Körper zugemutet wird, und die Organe müssen daher Zeit haben, sich auf die Erschütterung einzustellen.

Einiges über hygienische und soziale Aufgaben in den Lazaretten.

Von Generaloberarzt Prof. Dr. H. Ziemann in Saarburg i. L.

Für die Hygiene der vordersten Stellung besitzen wir bereits ausgezeichnete Anhaltspunkte in der Kriegssanitätsordnung. Bekanntlich

haben neuerdings auch schon einige Aerzte ihre weiteren Erfahrungen über Hygiene der vordersten Stellungen während dieses Krieges mitgeteilt. Auch für den Betrieb der Feld- und Heimatlazarette bestehen genaue, wohlgedachte Bestimmungen in der Kriegs- und Friedenssanitätsordnung, auf die auch im Folgenden durchaus verwiesen sei.

Es sei mir hier gestattet, einige ganz kurze, aus der Praxis geborene Bemerkungen auch über hygienisch-medizinische und soziale Aufgaben in denjenigen Lazaretten, die zwischen den Feld- und Heimatlazaretten stehen, zu bringen. Ich meine die Kriegs-, Etappen- und diejenigen mobilen Reservelazarette, die im Operations- bzw. Etappengebiet gelegen sind, also in ihrem inneren Wesen den ersteren, wenigstens im Stellungskriege, gleichen. Manches, was für diese Art von Lazaretten im Folgenden gesagt ist, dürfte in sinngemäßer Aenderung auch für die Feld- und Kriegslazarette, wenigstens im Stellungskriege, und für die Heimatlazarette Geltung haben.

Die Baulichkeiten für die betreffenden Lazarette werden verschieden sein, je nachdem sie in Feindes- oder Heimatgebiet liegen. Wenn es sich um Heimatgebiet handelt, wird es sich von selbst meist um Reserve- bzw. mobile Reservelazarette handeln, die im Anschluß an bestehende Krankenanstalten einfach ausgebaut werden könnten. An der Westfront waren in Elsaß-Lothringen einige der späteren Reservelazarette im Anfang Kriegslazarette. Als Gebäude für die Lazarette werden im Heimatgebiet meist amtliche Gebäude in Frage kommen, Kasernen, Schulen und sonstige öffentliche Gebäude. Hier in Saarburg wurden im Anschluß an das Garnisonlazarett eine Anzahl von Infanteriekasernen als Lazarette eingerichtet. Der Gang des Krieges bringt es mit sich, daß, namentlich im Anfang, in derartigen Lazaretten absoluter Feldlazarettbetrieb herrscht. Der Erfindungsgabe der Aerzte ist, was den Ausbau dieser Lazarette anbelangt, dann weitester Spielraum gelassen. Die Kunst ist hier, mit denkbar geringen Mitteln das Möglichste zu erreichen. Es ist das nicht immer gleich möglich, wenn, wie an der lothringischen Front, die Feinde in den betreffenden Orten, wie z. B. in Saarburg, ihre „Kulturtätigkeit“ in sinnloser Zerstörung recht ausgiebig zu üben imstande waren. Dringend zu warnen ist vor jedem unnützen hygienischen Luxus in der Ausstattung. So haben bei uns z. B. zwei mediko-mechanische Räume, die den Chirurgischen Stationen angegliedert wurden, nicht das Geringste gekostet¹⁾.

Dringend wünschenswert ist in allen Fällen auch in diesen Lazaretten eine möglichst scharfe Trennung nach Stationen für schwere und leichte chirurgische Fälle, für innere, Haut- und Geschlechtskranke, Augen-, Ohren-, Zahnkranke usw. Die genaue Einteilung wird sich leicht nach dem von Fall zu Fall wechselnden Bedürfnis ergeben.

Welbliches Pflegepersonal. In den Kriegs- und Etappenlazaretten unterstehen ja die Krankenpfleger und -pflegerinnen dem Delegierten vom Roten Kreuz. In den mobilen und immobilen Grenzlazaretten haben wir bekanntlich nur Schwestern und rein militärisches Krankenpflegepersonal. In allen Fällen hat sich aus rein disziplinarischen Gründen als wünschenswert herausgestellt, daß in einer Lazarettabteilung speziell die Schwestern möglichst einheitlich organisiert sind und aus einem Mutterhause stammen. Manche Unstimmigkeit kann dadurch bei Zeiten vermieden werden.

Militärisches Pflegepersonal. Dringend wünschenswert ist, unter dem Personal über Handwerker, Schlosser, Schneider, Tischler, Maler, Installateure usw. zu verfügen, um im Operationsgebiet von den Handwerkern bzw. den anderen militärischen Behörden des betreffenden Ortes unabhängig zu sein. Letztere brauchen ihre Handwerker selbst, und im Operationsgebiet, wie z. B. hier in Elsaß-Lothringen, sind Handwerker überhaupt nicht mehr zu haben.

Von erheblichem Wert ist ein tüchtiger Gärtner, um bei Anpflanzung von Gemüse, Salaten usw. dem Chefarzt an die Hand gehen zu können. Es ist zu empfehlen, dabei systematisch vorzugehen und an der Hand eines ganz genauen Planes über Zeit und Art der einzelnen Aussaaten genaue Angaben zu machen. Es ist oft selbst für Geld und gute Worte schwer, im Operations- und Etappengebiet genügend Salate und Gemüse zu erhalten. Es wird hierbei verwiesen auf die ausgezeichneten Ratgeber über Gemüsebau, z. B. „Der Gemüsebau im Kleingarten“²⁾.

Sehr wichtig ist vor allem auch Ausbildung eines geschulten Personals für die Geschäftszimmer, die man mit Hilfe eines erfahrenen Inspektors sofort einzuleiten hat. Viel Aerger und Zeit wird dadurch erspart, daß der Chefarzt selber sich die Mühe nimmt, die betreffenden Bestimmungen genau zu studieren, um unabhängig von den Verwaltungsbeamten zu werden, und die Beschaffung von Schreibmaschinen und Vervielfältigungsapparaten zur Erleichterung des oft enorm anwachsenden Schreibwesens erwirkt. Ueber die Beschaffung der entsprechenden Mittel siehe unten.

Von größter Bedeutung ist auch die Einrichtung einer von Anfang an gut geleiteten Kartothek, die sofortiges Auffinden aller, die jemals in dem betreffenden Lazarett gewesen bzw. noch sind, gestattet, also

¹⁾ Vgl. darüber auch Katz: „Unser orthopädisches Institut“.

D. m. W. 1915 Nr. 14.

²⁾ Verlag d. Zentral-Einkaufsgesellschaft, Berlin, W 8, Behrenstr. 21.

eine Karthotek, alphabetisch geordnet für Zugänge (laufender Bestand), eine für Abgänge und eine für alte Bestände.

Beschaffung nicht etatsmäßiger Mittel. Bei den ungeheuren Kosten des Weltkrieges sind selbstverständlich die offiziellen zur Verfügung stehenden Mittel beschränkt. Um so angenehmer und den Dienst erleichternd ist es daher, einige Mittel zu besitzen, über die der Chefarzt völlig selbständig verfügen kann, wenn der amtliche Weg zur Beschaffung aus äußeren und inneren Gründen Verzögerungen bedingen würde.

Möglichkeiten, sich selber Mittel zu schaffen, ergeben sich dadurch, daß man mit den Spitzen der Behörden, Geistlichen usw. und, wenn es sich um Heimatgebiet handelt, mit den Frauenvereinen möglichst gute Beziehungen unterhält, ferner durch Einrichtung von Kantine, deren Reingewinn die Lazarette für die obengenannten Zwecke verwenden können. Wir haben dadurch, daß wir gleich im Anfange des Krieges eine Seltwasser- und Limonadenfabrik errichteten, viel Geld eingenommen. Unser Apparat kostete seinerzeit 226 M und hat bis jetzt keine Reparatur durchzumachen brauchen.

Weitere Beiträge zu den Mitteln können Theater- und Musikaufführungen geben, die in unseren Lazaretten in außerordentlich reicher Zahl von und für unsere Verwundeten und Kranken veranstaltet worden sind. Viele Hundert Mark haben wir auf diese Weise armen Familienvätern unter den Verwundeten geben können.

Sehr praktisch fanden wir es auch, kleine Sparbüchsen mit dem Zeichen des Roten Kreuzes an sichtbaren Stellen anzubringen. Oft genug haben dankbare Patienten bzw. Angehörige, die ihre Genesenden in die Heimat holten, reiche klingende Münze für die Lazarette zurückgelassen. Abgesehen davon erhielten wir auch von den Dörfern, selbst aus denen des rein französischen Sprachgebietes, größere Mengen Obst, Gemüse und anfangs auch Fruchtsäfte usw.

Die Verpflegung verdient mit Recht die allergrößte Sorgfalt. Gerade sie ist im Operations- bzw. Etappengebiet, speziell für die mobilen Reserve-lazarette, durchaus nicht immer einfach. Rücksichtslos wechsele man solange das Küchenpersonal, bis sich geeignete Personen gefunden haben. Es lohnt das sicher. Nichts ist schlimmer, als wenn allgemeine Unzufriedenheit bei Kranken und Personal über das Essen einreißt. Gerade bei der Verpflegungsfrage muß von dem Chefarzt und dem betreffenden ersten Inspektor ein hohes Maß wirtschaftlichen Verständnisses und Interesses unbedingt gefordert werden. Unablässig müssen alle Aerzte, Schwestern und Inspektoren an der Verbesserung der Verpflegung in Vorschlägen usw. zusammenarbeiten und gute Rezepte zur Bereitung von Speisen und Getränken ausfindig machen. So gelang es z. B. hier, ein Rezept zur Bereitung eines apfelweinähnlichen Getränkes ausfindig zu machen, welches viel Anklang fand. Bezüglich Tee und Kaffee kann sehr gespart werden, wenn man diese noch zum zweiten Male aufbrühen läßt.

Daß junge Brombeer-, Erdbeer- und Heidelbeerblätter einen ausgezeichneten Ersatz für Tee bieten können, ist ja erst kürzlich in einem offiziell erschienenen Merkblatt mit Recht betont worden. Nicht genug kann empfohlen werden das genaue Studium aller der verschiedenen von der Zentral-Einkaufsgesellschaft, Berlin W. 8, Behrenstr. 21, herausgegebenen „Flugschriften zur Volksernährung“.

Einiges über allgemeinen ärztlichen Dienstbetrieb. Von größtem praktischen und ideellen Wert ist natürlich ein schönes, kameradschaftliches Zusammenarbeiten der Aerzte. Ein solches ist wohl in der übergroßen Mehrzahl der Fälle in allen in Frage kommenden Lazaretten auch in Erscheinung getreten. Selbst in den großen Lazaretten, wo nicht alle Aerzte die Mahlzeiten zusammen einnehmen können, sollten wenigstens einmal in der Woche gesellige Zusammenkünfte stattfinden mit wissenschaftlichen Diskussionen. Bei uns wurden die Diskussionen meist an den Sonntags-Abenden abgehalten. Es wurden aber auch häufig an bestimmten Tagen in der Woche Demonstrationen am Krankenbett abgehalten.

Sehr zu empfehlen ist, daß jeder Todesfall auch zur Sektion kommt. Dadurch lernt jeder Arzt, der Innere sowohl wie der Chirurg, ein besseres Verständnis für seine Fälle gewinnen. Von großer Bedeutung ist natürlich auch, wenn man, wie wir, das Glück hat, einen Pathologischen Anatomen, der gleichzeitig Bakteriologe ist, im Hause zu haben. Ich ließ nach Möglichkeit die Unterärzte bei jeder Sektion zugegen sein. Da leider jedem Ordinierenden Arzt nicht immer ein Unterarzt gegeben werden konnte, mußte häufig der Ordinierende Arzt eine Station von 150–200 Betten selbst versehen, was an die Arbeitskraft eines einzelnen Menschen die größten Anforderungen stellte. Wichtig ist natürlich eine gut eingerichtete Röntgenstation, die nur von gut ausgebildetem Personal bedient wird.

Auf diese Weise kann reges wissenschaftliches Leben entstehen, und das Gefühl von Langeweile wird auch nicht einen Augenblick in Erscheinung treten. Elemente, die sich nicht in den allgemeinen Rahmen einfügen wollen, verschwinden gewöhnlich bald von selbst.

¹⁾ Vgl. Ziemann, M. m. W. 1915 S. 1139 u. 1240.

Allgemeine Hygiene und soziale Fürsorge. Gerade im Grenz-lazarett wird der Verwundete, wenn er nach den Erlebnissen der Schlacht wieder zur Besinnung kommt und die ersten Operationen vorbei sind, sehr aufnahmefähig sein für allgemein bildende und hygienische Erziehung. Mit dieser setzten wir hier bald ein. Ich sehe hier ab von den Beschäftigungsarbeiten für Verwundete und Kranke, die im ganzen weit mehr für die Reservelazarette des Heimatgebietes in Frage kommen, ferner von der ganz selbstverständlichen Beschaffung einer Bibliothek und möglichst vieler Zeitungen. Unsere gehfähigen Kranken erhielten schon früher kurze Vorträge aus der Weltgeschichte, immer je einen Vortrag über alte, mittlere und neuere Geschichte, außerdem solche über wirtschaftliche und politische Probleme. Neuerdings erhält jeder Verwundete und Kranke die Möglichkeit, systematischen Nachhilfeunterricht zu erhalten in Geschichte und Geographie, Rechnen und Stenographie, ferner in Deutsch-Rechtschreiben und Lesen, Bürgerkunde und deutschem Aufsatz. Die Kurse sind so gehalten, daß 15 Stunden je auf Geschichte, Geographie, Rechnen und Stenographie, auf die anderen Fächer sechs Stunden kommen. Lehrer sind die Lazarettgeistlichen und Genesende, die sich besonders hierfür eignen. Wer einmal als Kursteilnehmer eingeschrieben ist, muß den betreffenden Kursus durchmachen. Der Kurs wird militärisch gehandhabt, indem die Kursteilnehmer bei Beginn der Stunde durch einen Unteroffizier oder Gefreiten aufgerufen werden. Je ein Geistlicher wirkt in einem Lazarett als Schulinspektor. Ihm ist ein Polizeiunteroffizier als Verwalter des Unterrichtsmaterials für die richtige Aufbewahrung desselben verantwortlich. Die Kranken erhalten gegen Quittung die Unterrichtsbücher auf ihr Zimmer. Die Schulinspektoren sorgen auch im Zusammenwirken mit den Oberschwestern dafür, daß am Schlusse eines jeden Kurses diejenigen Kranken, die als Lehrer für den neuen Kursus in Frage kommen können, zwei bis drei Stunden an dem Unterricht teilnehmen, um auf diese Weise eingearbeitet zu werden. In allen Zimmern ist eine Tafel mit folgendem Stundenplan aufgehängt:

Stundenplan
des Unterrichts der Verwundeten und Kranken in Lazarett-Abteilung I.

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Sonabend
2–2,55	Geschichte	Geschichte	Geschichte	Geschichte	Geschichte	Deutsch-Rechtschr. u. Lesen
	(Kaffee.)	(Kaffee.)	(Kaffee.)	(Kaffee.)	(Kaffee.)	(Kaffee.)
3,10–4	Geographie	Geographie	Geographie	Geographie	Geographie	Bürgerkd.
4,5–4,55	Rechnen	Rechnen	Rechnen	Rechnen	Rechnen	Rechnen (bes. kaufmänn. Rechnen, Kalkulieren, Zinsrechnen)
5,5–6	Stenogr.	Stenogr.	Stenogr.	Stenogr.	Stenogr.	

Die Unterrichtsfächer Geschichte, Geographie, Rechnen und Stenographie umfassen je 15 Stunden in einem 3wöchigen Kursus. Deutsch-Rechtschreiben und Lesen, Bürgerkunde und deutscher Aufsatz werden an den Sonntagen von je 3 Wochen und am Montag, Dienstag und Mittwoch der 4. Woche gelehrt.

Beginn jedes neuen Unterrichtskurses alle 4 Wochen am Montag Nachmittag um 2 Uhr.

Die Teilnahme an den Kursen ist eine freiwillige; wer sich aber einmal gemeldet hat, übernimmt die Verpflichtung, den Kurs zu Ende zu hören. Zur Teilnahme berechtigt sind alle, die nach ärztlichem Ermessen mindestens 3 Wochen an dem Unterricht teilnehmen können. Nachzügler können von den einzelnen Lehrern auf Wunsch und gegen das Versprechen schärfsten Mitarbeitens bezüglich des Nachholens aufgenommen werden.

Der Chefarzt.

Auf diese Weise können sich die Kranken schon vor Beginn des Unterrichts mit Art und Weise der Handhabung desselben bekannt machen.

Unterrichtsmaterial, für das sonst gar keine Mittel aufzubringen gewesen wären, beschafften wir uns ganz umsonst und einfach, indem wir uns das gesamte Unterrichtsmaterial von drei Friedens-Kapitulantschulen eines Infanterie-Regiments geben ließen. Dieses wäre während des Krieges sonst nutzlos in Kammern und Böden weiter verstaubt. Gewisse kleine Störungen durch die unvermeidlichen Zu- und Abgänge der Kranken muß man bei dem Unterricht in Kauf nehmen. Man kann sich hierbei helfen, indem man bis acht Tage nach Beginn eines Kursus noch Nachzügler aufnimmt und Neuaufgenommenen durch individuelles Eingehen das Nachholen erleichtert. Wie man sieht, ist bei dieser Ordnung des Unterrichts die zweite Hälfte jeder vierten Woche völlig frei, um auch den Lehrern eine Erholung zu gönnen. Schließlich fand ich es bei weitem

am praktischsten, diejenigen Kranken, die körperlich fähig waren, am Unterricht teilzunehmen, je nach Bildung und Beruf einfach zu den betreffenden Kursen zu kommandieren. Ich habe nach einigen soherzenden und doch ernst belehrenden Bemerkungen über die Notwendigkeit des Landwirts, Handwerkers usw., heutigentags möglichst viel zu lernen, niemals latenten Widerstand gefunden. Es kommt hierbei eben sehr auf den Takt des betreffenden Arztes an. Jedenfalls sind die Unterrichtserfolge bis jetzt sehr erfreulich; auch in disziplinarer Beziehung ist er als direkte Wohltat zu betrachten. Mit Absicht haben wir uns von Sprachkursen ferngehalten und immer nur das Notwendigste, was einem rechtschaffenen deutschen Staatsbürger von Nutzen ist, betont.

Hygienische Merkblätter. In jedem größeren Krankenraum sind bei uns ferner Merkblätter angebracht, wie sie vom Reichsgesundheitsamt ausgegeben sind, z. B. über Tuberkulose, Alkoholismus, über Genuß von Pilzen und Heftchen über das Preußische Rentengut.

Die Oberschwester haben jeden Sonntag zu melden, daß die betreffenden Merkblätter usw. im Laufe der Woche jedem Neuankommeling zum Lesen gegeben worden sind. Die Schwestern und Aerzte überzeugen sich auch durch gelegentliche Fragen, daß die Kranken die Schriften auch wirklich gelesen haben. Ferner lassen wir die Kranken auch in Form zusammenhängender Vorträge über diese so ungeheuer wichtigen Probleme immer wieder unterrichten. Die ordinierenden Aerzte sind ersucht, auch während ihrer Visite immer wieder gegen die Landflucht zu predigen und auf die enormen Schäden hinzuweisen, die eine allmähliche Entvölkerung des Landes für Deutschland bedingen muß. Dabei wird immer auf die oft so nötige Einwirkung der Männer auf die in der Heimat zurückgebliebenen Frauenwelt betreffs Erziehung der Kinder hingewiesen und das Problem der bedrohlichen Geburtenabnahme erörtert. Ich betone immer wieder: Niemals und nirgends ist der deutsche Soldat in allen diesen Dingen aufnahmefähiger als gleich nach der Aufnahme in den Lazaretten dicht hinter der Front, wo ihm körperliche und geistige Ruhe nach den Strapazen des Schützengrabens unendlich wohl tut.

Die Stationsaufseher haben außerdem jeden Sonntag zu melden, daß ein Merkblatt betreffs Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten jedem Neuaufgenommenen im Laufe der Woche bekannt gegeben ist. Ferner haben die Schwestern jeden Neuankommeling an gute Zahnpflege zu mahnen und Beschaffung von Zahnbürsten zu bewirken. Der jetzige Krieg hat ja leider gezeigt, daß in weiten Kreisen des arbeitenden Volkes die Zahnpflege geradezu noch alles zu wünschen übrig läßt. Gerade hier kann hygienische Erziehung unendlich viel tun, indem immer wieder aufs neue auf die Notwendigkeit der Zahnpflege und die Schädlichkeiten einer Unterlassung derselben hingewiesen wird. Bei uns sind alle Stationsärzte dringend ersucht, bei Aufnahme eines jeden neuen Kranken sofort die Notwendigkeit spezialistischer zahnärztlicher Behandlung zu prüfen, damit eine solche Behandlung eventuell sofort einsetzen kann und nicht kostbare Zeit zum Nachteil der Kampftruppe im Lazarett verloren geht.

Ich gebe im Folgenden eine Tabelle, die eine von mehreren Stichproben darstellt unter etwa 90 000 Kranken und Verwundeten.

Fragebogen über Zahnpflege der Kranken

Abt.	Zahl der befragten Kranken?	Wieviele hatten beim Ausrücken ins Feld eine Zahnbürste?	Wie viele, die anfangs keine hatten, haben sich später eine Zahnbürste zugelegt (bzw. aus Liebesgaben erhalten?)	Wie viele haben angeblich regelmäßig die Zahnbürste benutzt?	Wie viele befinden sich augenblicklich im Besitze einer Zahnbürste?
I	247	143	14	115	101
II	217	120	10	74	43
III	254	147	28	128	188
IV	295	229	97	248	347
Sa.	1414	699 = 49,43 %	149 = 10,5 %	660 = 46,67 %	629 = 44,48 %

Diese Zahlen beweisen, wie notwendig eine im großzügigen Maßstabe betriebene Zahnpflege und hygienische Erziehung zur Zahnpflege schon in der Jugend in Familie und Schule, in Stadt und Land betrieben werden muß. Unzählige sind die Fälle von Magen-Darmkatarrhen im Heere, die allein auf schlechte Zähne zurückzuführen sind. Mit Recht hat daher die Heeresverwaltung an der Front, dicht hinter der Front und im Heimatgebiet Zahnstationen errichtet, die zum Teil, wie bei uns, geradezu enorm in Anspruch genommen werden.

Auch die Erziehung des Volkes zum vernünftigen Kauen ist dringend anzuraten. Ausgehend von dem Standpunkt, daß man dem Volk am besten mit Knittelversen Mahnungen ins Gedächtnis hämmert,

wurde bei uns in jedem Krankenzimmer eine Tafel folgenden Inhalts angebracht:

„Wer langsam, langsam kaut,
viel, viel besser verdaut,
spart Doktor und Speise,
darum sei weise.“

Die Kranken, die vielfach der arbeitenden Klasse angehören, gewinnen auf diese Weise den Eindruck, daß man sich um ihr leibliches und geistiges Wohl kümmert. Der Chefarzt großer Lazarette hat es daher wohl in der Hand, manche verkehrte und schiefe soziale Anschauung durch werktätige Liebe und Freundlichkeit zu beseitigen.

Technische Neuheiten auf dem Gebiete der Medizin, öffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege.

Von Dr. M. Schall in Berlin-Grunewald.

Eine Blende zur Vermeidung der bildverschleiern Wirkung in der Röntgenphotographie ist durch D.R.P. 291473 Dr. Gustav Bucky in Berlin geschützt. Die Blende besteht aus einer Reihe übereinander angeordneter Lagen flacher Gitter, deren aus für Röntgenstrahlen schwer durchlässigem Material hergestellte Streifen derart angeordnet sind, daß die Streifen aufeinanderfolgender Schichten Maschen bilden.

Eine Einrichtung zur Behandlung mit Röntgenstrahlen ist der Firma Reiniger, Gebbert & Schall A.-G. in Berlin durch D.R.P. 291627 geschützt. Zu dem Zweck sind eine oder mehrere Röntgenstrahlenquellen mit einem zur Aufnahme des zu behandelnden Körpers dienenden Gefäß vereinigt, das mit einer zur Erzeugung von Sekundärstrahlen geeigneten Badeflüssigkeit gefüllt ist.

Dr. Alfred Stocker in Luzern (Schweiz) erhielt durch D.R.P. 291545 einen Gehörmesser geschützt, bei dem unterhalb eines in der Höhenrichtung verstellbaren, Tropfen ablassenden Flüssigkeitsbehälters ein tongebender Körper angeordnet ist, auf dem die aufschlagenden Tropfen eine Klangwirkung hervorbringen.

D.R.P. 291405 (Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a. M.) beschreibt ein Verfahren zur Ueberführung von Bakterienpräparaten in dauernd haltbare, zur Herstellung von gebrauchsfertigen Injektionsflüssigkeiten geeignete Trockenpräparate, die dadurch erhalten werden, daß man insbesondere glyzerinhaltige Präparate mit entwässertem Natriumtetraborat vermischt.

Dr. Karl Langfeller (Berlin) beschreibt im D.R.P. 291114 eine Blutlaufabsperrovorrichtung, bei der in einer in oder um einen elastischen Ring gelagerten zylindrischen Drahtspirale ein Zugseil so angeordnet ist, daß es beim Anzug darin gleitend die Spirale und dadurch den elastischen Ring allseitig gleichmäßig zusammenzieht.

Joh. Ferd. Coster (Rotterdam) ließ sich durch D.R.P. 291735 eine Vorrichtung zum Abknüpfen eines Körpergliedes mit einer aus einem verkürzbaren Band gebildeten Schlinge und damit verbundenen Spannvorrichtung schützen. Gemäß der Erfindung ist das Band in einem Gehäuse bzw. Gestell über Rollen o. dgl. geführt und zwischen zwei dieser Führungsteile mittels eines Druckstückes und einer selbstsperrenden Schraube in der Richtung senkrecht zu der Verbindungsebene der Führungsteile bewegbar.

Gegenstand des D.R.P. 291524 (Heinrich Anton Schellenberg in Bacharach a. Rh.) ist eine Einlage für Gipsverbände. Sie besteht aus offenen oder mit Längsschlitten versehenen rinnen- oder röhrenförmigen Hülsen aus Metall oder anderem harten Material beliebigen Querschnitts mit Verschlussstreifen aus Pflaster, Zelluloid o. dgl. In dem Zusatzpatent Nr. 291525 ist weiter angegeben, daß als Halteorgan für die Verbandteile zusammenhaltenden Schnürsenkel oder für die diesen gegenüberliegenden Scharnierbänder Druckknöpfe vorgesehen sind, die ein Abrutschen der Bindemittel vermeiden und gleichzeitig ein schnelles Abnehmen der letzteren ermöglichen.

D.R.P. 291404 (Firma G. M. Pfaff in Kaiserslautern) stellt eine Bindenwickelmaschine unter Schutz, die eine selbsttätige Bindenausbreitungsvorrichtung besitzt, welche aus einer auf einer Welle befestigten und je zur Hälfte mit Rechts- bzw. mit Linksgewinde versehenen Walze besteht.

Gegenstand des D.R.P. 291365 (Paul Warwas & Carl Geffers in Erfurt) bildet ein künstliches Bein, dessen Oberschenkel aus zwei Rohrstücken besteht, die teleskopartig ineinandergesteckt sind und mittels Schrauben o. dgl., die durch Schlitz- und Löcher ragen, beliebig gegeneinander verstellt werden können, um die Länge des künstlichen Beines verändern zu können.

D.R.P. 291784 (Emil Spiekermann in Siegen) hat eine künstliche Hand mit einem als zweiarmligen Hebel ausgebildeten Daumen zum Gegenstand, wobei der eine Hebelschenkel durch einen unter Federdruck stehenden verstellbaren Riegel über einer als gezahnter Bogen ausgeführten Rast spielt und nach einem Stück Leertgang des Zuges durch einen Anschlag mitgenommen wird, der nach Erreichen der Schließstellung noch

den Riegel entspernt und das Zurückschnellen des Daumens in die Anfangsstellung ermöglicht.

Gegenstand des D.R.P. 292340 (E. v. Szymanski in Wien) bildet eine **Krankenmatratze** mit einem in Richtung der Längsachse der Matratze sich erstreckenden Schlitz. Um die Weite des Schlitzes verändern zu können, sind gegenläufige Bänder angeordnet.

Ein **Bett mit Sitzgestell** bildet den Gegenstand des D.R.P. 293050 von W. S. Gibson in Ossining, V. St. A. Ein auf dem Bett ruhendes, aus teleskopartig gegeneinander verschiebbaren Teilen bestehendes Fußgestell trägt zwischen an den vorderen Enden der verschiebbaren Teile angeordneten Oesen drehbar senkrechte Stützen für die vorderen Enden der Armstützen, an denen eine verstellbare Tischplatte befestigt ist, während die hinteren, mit Löchern für den Durchtritt von Haken der Rückenlehne versehenen Enden der Armstützen mit dieser so befestigt sind, daß sich die letztere in beliebiger, der Einstellung der verschiebbaren Teile zueinander entsprechenden Neigung zu den Armstützen feststellen läßt, wobei an den vorderen Enden der verschiebbaren Teile eine in ihrer Neigung verstellbare Fußrast angeordnet ist.

Eine **Tragbahre**, deren Holme mit einer Aufrollvorrichtung für die Tragleinwand und mit Griffen versehen sind, die zum Drehen dieser Aufrollvorrichtung dienen, hat sich Walter Schlegel (Berlin) durch D.R.P. 292703 schützen lassen. Zur Verringerung des Raumbedarfs der zusammengeklappten Bahre sind die Bahrengriffe in die Holme einschiebbar und haben gleichzeitig eine steckschlüsselartige Verlängerung, mit der sie verschiebbar in die Enden der Welle der Aufrollvorrichtung eingreifen.

Die Herzyniawerke (m. b. H.) in Osterode (Harz) beschreiben im D.R.P. 292499 eine **auseinandernehmbare Tragbahre**, bei der an den beiden Längstangen (Holmen) hintereinander zwei Böcke mit geneigt zueinander gerichteten bespannten Rahmen lösbar befestigt sind, die einzeln in dem freien Raum vor dem Rücksitz eines Wagens so aufgestellt werden können, daß sie der auf diesem Rücksitz sitzenden Person eine erhöhte Auflage für die Beine bieten.

Heinrich Drucker in Meran (Oesterr.) ließ sich durch D.R.P. 292874 ein mit verschwenkbaren Radachsen versehenes **Fahrgestell für Tragbahren** schützen, bei dem die Räder zum Fahren der Bahre parallel zu letzteren stehend und zum Tragen des Gestells gleichgerichtet an dieses gelegt werden können; zu dem Zweck sind die Radachsen so miteinander gekuppelt, daß die Räder gleichzeitig und parallel zueinander von der Fahrstellung in die Tragstellung der Bahre geschwenkt werden und in der Fahrstellung mittels einer Zugstange feststellbar sind.

Hermann Dröge in Bochum beschreibt im D.R.P. 291090 eine **Tragbahre**, insbesondere für den Verwundetentransport in **Schützengräben**, bei der die Bahre innerhalb der normalen Bahrenlänge mit Tragarmen derart gelenkig verbunden ist, daß diese gegen die Längsachse der Bahre schwingen können.

Gösta Aulin in Halmstad (Schweden) beschreibt im D.R.P. 291414 einen **Eisbeutel**, der aus einer gegerbten, wasserdicht gemachten, ihre ursprüngliche Form bewahrenden tierischen Blase besteht.

Die bekannten **Rekordspritzen** bestehen aus einem Glaszylinder, in den der Kolben läuft; dabei schließt der Glaszylinder an beiden Enden mit Metallkappen ab, die durch Ausgießen mit einem leichtflüssigen Metalle am Glase befestigt sind. Die Firma Pochwardt & Kempner, Berlin W 35, bringt nun eine derartige Spritze in den Handel, bei der im Gegensatz zu den bekannten Spritzen die Metallkappen durch aufgeschraubte oder aufgebördelte Verbindungsstücke ohne Lötmetall auf dem Glaszylinder befestigt sind. Z. B. kann die Kappe unmittelbar mit dem Gewinde auf einem Gewinde der Glasröhre aufgeschraubt oder an einem auf der Glasröhre aufgeschraubten Ring bereits befestigt sein. Es wird dadurch beim Sterilisieren das Fortschmelzen des Verbindungsmetall, sowie das Undichtwerden verhütet.

D.R.P. 292093 von Alfred Haussknecht in Koburg betrifft einen **Behälter für chirurgische Instrumente**. Der den Verschluss bildende Teil des Behälters besteht aus einem Rahmen, zwischen dessen Seitenleisten der eigentliche Behälter drehbar angeordnet ist und dessen untere Leiste dem Behälter im geöffneten Zustand einen Stützpunkt bietet, der in Verbindung mit der unteren Behälterkante ein aufrechtes Stehen des letzteren ermöglicht.

D.R.P. 293065 (Eugen Grauert jr. in Reutlingen) betrifft eine **Monatsbinde**, bei der das Aufsaugkissen auf einem Tragnetz ruht und unangespannt mit seinen Enden in entsprechenden Manschetten des Tragnetzes befestigt ist.

D.R.P. 292702 (E. J. Emery in Portsmouth, V. St. A.) betrifft eine **Ballenstütze für Schuhwerk**, die derart ausgebildet ist, daß an der Stütze befestigte, parallel mit der Längsrichtung der Stütze verlaufende und auseinander oder gegeneinander gerichtete Zungen in Laschen eingreifen, die an der Sohle befestigt sind.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die gesundheitlichen Gefahren für unsern Nachwuchs und die Aufgabe und Bedeutung der öffentlichen Fürsorge.¹⁾

Von Privatdozent Dr. Albert Niemann in Berlin.

Zur Erhaltung unserer Volkskraft ist nicht nur die Menge des Nachwuchses wichtig, sondern auch seine Qualität. Wir müssen dafür sorgen, daß aus allen oder doch möglichst vielen unserer Kinder gesunde und leistungsfähige Erwachsene werden, sonst ist eine große Kinderzahl eher ein Schaden als ein Vorteil. Da ein großer Teil des Nachwuchses dieses Ziel nicht erreicht, wenn er sich allein überlassen bleibt, so bedürfen wir der öffentlichen Fürsorge, um die Gefahren zu bekämpfen, die sein Gedeihen bedrohen.

Die Fürsorge muß sich auf das ganze Kindesalter in gleicher Weise ausdehnen. Wir können uns nicht mit der Säuglingsfürsorge begnügen, so schön ihre Erfolge sind. Wir bedürfen ebenso der Fürsorge für das Kleinkindesalter (vom zweiten Jahre bis zum Eintritt in die Schule) und der Fürsorge für das Schulkind, wie sie ja jetzt schon vielfach durch die Schulärzte ausgeübt wird. Unbedingt zu fordern ist, daß alle Aerzte, die sich mit diesen drei Arten der Fürsorge befassen, gründlich spezialistisch in der Kinderheilkunde ausgebildet sind. Nur das schützt vor schweren Mißgriffen, die z. B. dadurch begangen werden können, daß man irgendwelche krankhaften Erscheinungen am Kinde nach dem beurteilt, was sie für den Erwachsenen bedeuten würden, während ihre Bedeutung für das Kind eine völlig andere sein kann.

Die Tätigkeit des Fürsorgearztes ist deshalb so verantwortungsvoll, weil er nichts, was er am Kinde wahrnimmt, zu leicht, aber auch nichts zu schwer nehmen darf. Denn im letzteren Falle wird bei dem Kinde und seinen Angehörigen ein Krankheitsgefühl hervorgerufen, welches das Gedeihen des Kindes oder wenigstens seine normale Entwicklung gefährdet.

Die Fürsorge für das heranwachsende Geschlecht zerfällt ihrer Aufgabe nach in zwei Teile: In erster Linie muß sie Vorsorge treffen, daß von normalen und gesund geborenen Kindern nach Möglichkeit die Krankheiten ferngehalten werden, die ihr Gedeihen bedrohen. Es sind die Erkrankungen „ex alimentatione“ und „ex infectione“, die hier hauptsächlich in Betracht kommen. Fehler der Ernährung sind am gefährlichsten im Säuglingsalter, daher auch auf diesem Gebiete die Säuglingsfürsorge die besten Erfolge aufweist. Wir haben heute die größten Fehler in der Säuglingsernährung zu vermeiden gelernt. Leider gilt nicht dasselbe von der Ernährung des älteren Kindes. Hier werden noch viel verhängnisvolle Fehler gemacht. In der Absicht, dem Kinde eine „kräftige“ Kost zu bieten, wird nur zu oft eine Mästung eingeleitet, noch dazu mit einer sehr einseitig zusammengesetzten Nahrung. In dieses Gebiet gehört der Mißbrauch, der vielfach mit der Milch getrieben wird.

Eine solche Ernährungsart oder z. B. eine Fütterung mit viel Kohlehydraten führt zum Wasseransatz im Körper, und dies wiederum zu einer Abnahme der natürlichen Immunität gegen die akuten Infektionskrankheiten. So besteht ein Zusammenhang zwischen Ernährungsfehlern und der Erkrankung „ex infectione“, welche letzterer natürlich nicht nur durch die Ernährung vorgebeugt werden kann, sondern auch durch alle uns sonst zur Verfügung stehenden hygienischen Maßnahmen vorgebeugt werden muß.

Der zweite Teil der Fürsorgeaufgabe besteht in der Bewahrung solcher Kinder, die schon mit irgendeinem gesundheitlichen Schaden, einer bestimmten Krankheitsanlage, geboren sind. Diese Kinder von der Fürsorge auszuschließen — etwa um eine Schädigung der Rasse durch sie zu verhindern — wäre fehlerhaft. Denn es gibt viel angeborene gesundheitliche Schäden, die so weit verbreitet und oft so geringfügiger Natur sind, daß man die mit ihnen behafteten Menschen nicht von der Fortpflanzung ausschließen kann, obwohl die Möglichkeit einer Vererbung besteht. Hier eben muß die Fürsorge eintreten und die Entwicklung angeborener Krankheitsanlagen zu ersten Erkrankungen in jeder Generation aufs neue verhindern, bis schließlich eine Abschwächung eintritt.

Zu den hier in Betracht kommenden Leiden gehören besonders die Diathesen: exsudative Diathese, Spasmophilie, auch die Rachitis. Bei ihnen kann von einer richtig geleiteten Fürsorge ein voller Erfolg erhofft, d. h. es kann verhindert werden, daß die angeborene Krankheitsanlage zu wirklichen, mit schweren Symptomen einhergehenden Erkrankungen führt, hauptsächlich durch die Ernährung, die aber nicht nur im Säuglingsalter, sondern auch in den späteren Jahren richtig geleitet werden muß.

¹⁾ Aus einem Vortrag, gehalten in der Berliner Gesellschaft für Rassenhygiene, am 29. III. 1916.

Ein wichtiges Gebiet für die Fürsorge sind auch die sogenannten „erblichen“, besser „angeborenen“ Infektionskrankheiten: Tuberkulose und Syphilis. Nur bei der letzteren kann man im eigentlichen Sinne von einer „angeborenen“ Krankheit sprechen, insofern der Erreger vor oder bei der Geburt aus dem mütterlichen auf das kindliche Blut übertragen wird. Für eine rechtzeitige und gründliche Behandlung der Eltern und des Kindes zu sorgen, ist hier die wichtigste Aufgabe der Fürsorge. Anders bei der Tuberkulose. Hier wird in den allermeisten Fällen ein gesundes Kind geboren, und die Uebertragung erfolgt erst nach der Geburt, sei es durch Einatmung der von der Umgebung verbreiteten Bazillen, sei es durch die Nahrung (Milch). Hier ist ein sehr energisches Eingreifen der Fürsorge nötig: es genügt nicht, einer tuberkulösen Mutter das Stillen zu verbieten, es müßte ganz allgemein dafür gesorgt sein, daß Kinder aus tuberkulösen Familien sofort nach der Geburt aus der gefahrbringenden Umgebung entfernt werden. Denn wir wissen, daß wenige Tage, ja wenige Stunden genügen, um die Uebertragung der Tuberkulose zu ermöglichen.

Sehr wichtig ist auch die Fürsorge gegenüber den sogenannten „Milieuschäden“. Diese können in Armut und Not, in hygienischer oder sittlicher Verwahrlosung der Umgebung bestehen, wodurch allerdings moralische Defekte, Neigung zum Verbrechen, Herumtreiben, Alkoholismus usw. auf das Kind übertragen werden können. Auch nervöse Störungen aller Art werden durch das Milieu hervorgerufen oder wenigstens verschlimmert. Ein übererregbares Kind wird sich zu einem schwer nervösen Menschen entwickeln, wenn die Umgebung launisch, aufgeregt ist, wenn es Verstimmungen und Leidenschaftsausbrüche um sich sieht und fortwährend von nervösen und anderen Erkrankungen sprechen hört. Es wird seine Erregbarkeit verlieren, wenn es in einer Umgebung aufwächst, die ruhig und gleichmäßig einzuwirken versteht.

Sehr gefährdet sind in dieser Beziehung die Kinder, die als einzelne in einer Familie aufwachsen. Bei ihnen lenkt die Erziehung oft in ganz falsche Bahnen ein. Anstatt daß das Kind durch Erziehung in den Stand gesetzt wird, sich einem gegebenen Milieu anzupassen, paßt sich das Milieu oft dem Kinde an, was sehr schädliche Folgen für die Entwicklung haben kann. Zudem beschäftigt sich mit einem einzelnen Kinde die erwachsene Umgebung oft viel zu intensiv. Sie redet zu viel auf das Kind ein, um seine geistige Entwicklung zu beschleunigen, und schafft dadurch eine geistige Ueberbürdung. Anders ist es bei dem Kinde, das unter mehreren anderen aufwächst. Hier fallen alle diese Schäden fort, während im Umgang mit Altersgenossen diejenigen Hemmungen entwickelt werden, die den Menschen später befähigen, sich in jedem Milieu zurechtzufinden. Eine größere Kindeszahl ist also, wie nicht genug betont werden kann, für jede Familie wünschenswert; im eigenen Interesse der Kinder selbst.

Geburtenhäufigkeit (G.-H.) und Säuglingssterblichkeit (S.-St.) in den deutschen Großstädten 1914/1915. Die Zahl der Lebendgeborenen (L.-G.) hat sich in der Gesamtheit der 26 größten deutschen Städte (über 200 000 Einwohner) von 66 032 im 1. Viertel 1914 auf 42 723 im letzten Viertel 1915 vermindert. Die Einwirkung des Krieges auf die G.-H. machte sich bedeutend im 2. Vierteljahr 1915 geltend. Infolge der Abnahme der Zahl der L.-G. in den letzten drei Vierteljahren 1915 mußte sich auch die Zahl der Sterbefälle im 1. Lebensjahre (L.-J.) vermindern. Die Sterbefälle im 1. L.-J. haben 1915 (im Vergleich mit 1914) von Vierteljahr zu Vierteljahr beständig abgenommen, und zwar von 8761 (im 1. Vierteljahr) auf 5568 im letzten. Im Vorjahre dagegen hob sich der Sommergipfel der S.-St. im 3. Viertel mit 14 074 Sterbefällen im 1. L.-J. deutlich von den Angaben für die übrigen Vierteljahre ab; diese bewegten sich nur zwischen 8000 und 8600. Da von der Abnahme der Gesamtzahl der Sterbefälle im 1. L.-J. 1915 gegenüber 1914 um 10 493 allein 7137 auf das 3. Vierteljahr entfielen, ist die Abnahme nicht nur auf Verminderung der dem Sterben ausgesetzten Säuglinge, sondern auch auf das Ausbleiben des Sommergipfels der S.-St. in diesem Jahr zurückzuführen. Da dessen Ausbleiben durch die günstigen Temperaturverhältnisse im Sommer bedingt war, so folgt daraus, daß dieser Umstand entscheidenden Einfluß auf die S.-St. überhaupt hatte. Zumal das für alle untersuchten Städte gilt, mithin nur ein gemeinsamer Grund, i. e. günstige Temperatur, in Frage kommen kann. Die Verschiedenheit dieser Abnahme in den einzelnen Städten ist auf örtliche Einflüsse zurückzuführen. In erster Linie auf verschiedene Abnahme der G.-H. und den ungleichen Stand der Säuglingsfürsorge. — Die Zahl der L.-G. in der Gesamtheit der 26 Großstädte war 1915 um 49 749 niedriger als im Vorjahre, d. h. um 19,3 %. Diese prozentuale Abnahme war am größten in Chemnitz (27,2 %), Nürnberg (27,1), Neukölln (24,8), Duisburg (23,7) und Hamburg (23,6). Unter dem Durchschnitt blieben Dortmund (14,4 %), Mannheim (14,2), Berlin-Schöneberg (13,1), Kiel (7,5). — Die Abnahme der Zahl der Sterbefälle im 1. L.-J. betrug 10 351. Daher hat die Zahl der das 1. L.-J. überlebenden Kinder 1915 um etwas mehr als ein Fünftel weniger abgenommen als die Zahl der L.-G.; absolut be-

trägt die Abnahme 26,3 %. — Die eigentliche Säuglingssterbeziffer hat sich von 15,3 auf 14,0, d. h. um 1,3 auf je 100 L.-G. vermindert. Eine derartige niedrige Ziffer, wie die des Kriegsjahres 1915, wurde bisher noch in keinem Jahr in Deutschland beobachtet. Allerdings war in einzelnen Orten die S.-St., namentlich gegen das Vorjahr sehr hoch: Königsberg (19,6), Magdeburg (19,5), Danzig (19,2). Die Zahl der Städte mit einer S.-Sterbeziffer unter 12,0 hat sich von zwei (Frankfurt a. M. und Bremen) im Jahre 1914 auf sieben (Hamburg, Dresden, Frankfurt a. M., Düsseldorf, Hannover, Stuttgart, Bremen) im Jahre 1915 erhöht; nur in München war sie etwas höher.

Von 10 000 L.-G. starben in Preußen während des 1. L.-J. 1881–1890 2075, 1891–1900 2031, 1901–1910 1788 und 1911–1914 1619. Gerade in den größeren Städten, die früher besonders unter der S.-St. zu leiden hatten, haben sich die Verhältnisse so gebessert, daß ihre Ziffer im letzten Jahrfünft noch hinter der des ganzen Staates zurückbleibt: in den 63 Städten mit mehr als 50 000 Einwohnern starben durchschnittlich von 1000 Säuglingen in obigen Zeitabschnitten 222, 214, 180 und 156. Am meisten ist die im ersten Jahrzehnt allerdings ziemlich hohe Ziffer Charlottenburgs zurückgegangen, von 286 auf 132, also um mehr als die Hälfte. Die Ziffern der 1881/90 noch stärker belasteten Städte Liegnitz (332), Görlitz (309), Breslau (300), Brandenburg und Königsberg (je 296) berechneten sich im letzten Jahrzehnt um mehr als 100 niedriger; auch die Ziffer Berlins war von 270 auf 152 gesunken. Sehr verschieden ist die S.-St. in den westlichen und östlichen Regierungsbezirken. Aachen hatte mit 94 v. T. 1911–1914 und auch in den zurückliegenden drei Jahrzehnten mit 99, 102, 108 die günstigste Ziffer; Kassel schließt sich mit 99, 113, 135, 153 an, weiter Wiesbaden mit 100, 125, 142, 153, Osnabrück mit 105, 114, 121, 130, Minden mit 113, 124, 135, 145, Koblenz mit 118, 136, 161, 172, Hildesheim mit 122, 137, 159, 161, Stade mit 122, 128, 138, 136, Hannover mit 127, 149, 170, 166, Lüneburg mit 130, 144, 157, 149, Arnberg mit 134, 143, 151, 148, Schleswig mit 137, 150, 162, 153, Trier mit 138, 144, 157, 154, Düsseldorf mit 139, 154, 175, 172, Erfurt mit 146, 162, 175, 187, Münster mit 147, 156, 165, 150. In den genannten Bezirken des Westens waren 1911–1914 die Ziffern günstiger als im Staatsdurchschnitt; Köln steht mit 162, 188, 218, 218 im Mittel, die beiden westlichen Bezirke Sigmaringen mit 166, 208, 232, 272 und Aachen mit 167, 184, 210, 204 bleiben nicht weit zurück. Dagegen haben die höchsten Ziffern Breslau (212, 247, 273, 281), Gumbinnen (210, 216, 232, 220), Danzig (206, 219, 244, 237), Stettin (201, 231, 259, 231), Stralsund (201, 221, 230, 203), Marienwerder (200, 216, 226, 229), Liegnitz (198, 233, 273, 289), Bromberg (197, 209, 223, 226), Königsberg (194, 198, 224, 222), Magdeburg (193, 209, 231, 223), Oppeln (189, 196, 211, 218), Frankfurt (189, 210, 234, 231), Merseburg (184, 202, 224, 221) und Allenstein (180, 181, 206, 221). Potsdam mit 172, 202, 256, 262, Posen mit 170, 183, 203, 220 und Köslin mit 165, 169, 172, 165 nähern sich unter den östlichen Bezirken dem Staatsdurchschnitt.

In Berlin liegen (laut Bericht der Säuglingsfürsorgestellen der Schmidt-Gallisch-Stiftung) die Verhältnisse folgendermaßen: Der Geburtenrückgang (G.-R.) ist danach nicht nur überhaupt, sondern auch verhältnismäßig bedeutend größer als während des Krieges 1870/71. Der Einfluß des jetzigen Krieges auf die Geburten machte sich im April 1915 zum ersten Male bemerkbar; er drückte die G.-H. so herab, daß nach dem Ergebnis der Monate Januar bis Oktober 1915 in Höhe von 26 385 L.-G. gegen 31 420 im gleichen Zeitraum 1914 auf eine Geburtenzahl (G.-Z.) von etwa 30 000 im Jahre 1915 zu rechnen ist; die G.-Z. ging 1870 in Höhe von 30 378 infolge des Krieges nur auf 27 855 im Jahre 1871 zurück. Bis in die letzten Jahre wurde der G.-R. einigermaßen durch den Rückgang der S.-St. ausgeglichen. Während sie 1875 33,2 % der L.-G. betrug, stellte sie sich 1905 nur auf 20,6, 1910 auf 16,0, 1911 mit seinem heißen Sommer auf 17,3, 1912 auf 14,2, 1913 auf 13,7 und 1914 auf 15,6 %. In den drei Vierteljahren bis Oktober 1915 betrug sie 14,4 % der L.-G. Ein ungünstiger Einfluß der Kriegszeit ist aus diesen Zahlen nicht zu erkennen. Daß 1914 die St. ein wenig in die Höhe ging, ist auf den sehr heißen Sommer zurückzuführen; die gleiche Erscheinung war 1911 zu beobachten.

G. Mamlock.

Feuilleton.

„Die heutigen Deutschen sind Alkoholiker, Verrückte und Verbrecher.“

Ob es sich lohnt, das im Folgenden besprochene haßerfüllte Machwerk niedriger zu hängen? Wenn es geschieht, so geschieht es auf höheren Wunsch.

Ein Herr Dr. Capitan, seines Zeichens wohl Anthropologe, vielleicht auch Psychologe und Psychiater, hat besonders seit Kriegsbeginn die seelische Natur der „aktuellen“ Deutschen studiert. Er ist ein Mann von hochfliegender Genialität. Anstatt seine Behauptungen auf breiter

statistischer Basis aufzubauen, stellt er die Pyramide seines Beweises auf die Spitze einiger ihm zugetragener ungeprüfter Berichte einiger Freunde. Kein Wunder, daß diese Pyramide umfällt. Die alten ägyptischen Könige bauten richtiger.

Der Titel der Capitanschen Abhandlung lautet: „La psychologie des Allemands actuels, Alcooliques, fous et criminels.“ Ihr Inhalt ist vorgetragen in einem Cours d'Anthropologie préhistorique 1914–1915 an der Ecole d'Anthropologie de Paris, also vor einer „wissenschaftlichen“ Versammlung. — Die Hauptentdeckung, daß die heutigen Deutschen Alkoholiker sind, Verrückte und Verbrecher, machte der Verfasser schon im Beginne des Krieges, fand sie aber noch im Juni 1915 weiter bestätigt.

In einem Vorworte werden unkontrollierbare Vorwürfe über angebliche hochmütige Taktlosigkeiten einzelner deutscher Anthropologen vorgebracht und im ersten Teile der eigentlichen Abhandlung über die Vernachlässigung einzelner großer französischer Forscher geklagt, und zwar ausgerechnet u. a. von Cl. Bernard und Pasteur, die angeblich in neuen deutschen Abhandlungen über Physiologie nicht erwähnt werden, während sie in Wahrheit doch jeder deutsche Physiologe und Mediziner kennt und hochschätzt. — Die Hauptsache ist aber die Entdeckung, daß die führenden deutschen Männer des Bürgerstandes, vor allem aber diejenigen des Heeres, dem Trunke verfallen sind. Später wird das auch von allen Deutschen behauptet.

Mehrere sehr zuverlässige Freunde des Verfassers „amis très sûrs“, nahmen nämlich im Beginne des Jahres 1914 in Berlin bei der größten Zahl der Offiziere, denen sie dort begegneten, einen Zustand von Betrunkenheit wahr („ivresse“). Aber auch die höheren Schichten des Bürgerstandes stopfen sich bei Kongressen den Leib voll und berauschen sich fürchterlich.

Von diesem Alkoholismus stammt der Hochmut der Deutschen, ihr Größenwahn, die Zusammenhanglosigkeit ihres politischen und militärischen Denkens vom Beginne des Krieges an.

Es war alkoholische Verrücktheit, wenn sie ganz unnütze Angriffe von großen Menschenhaufen auf ihre Feinde machten; es war ein alkoholisches Verbrechen, wenn sie auf die Kathedrale von Reims schossen usw.

Wem fällt es jetzt nicht wie Schuppen von den Augen? — Von einem Arzte, der in seiner Jugend in meiner Heimatstadt praktizierte und der manchmal dem Weine etwas stärker zusprach, wie das sogar bei Franzosen, Engländern und selbst dem nüchternsten Russen vorkommen kann, von diesem Arzte hieß es: Wenn er angeheitert ist, schreibt er die besten Rezepte.

Aehnlich ist es jetzt offenbar mit uns überhaupt. Im Zustande der Betrunkenheit erobern unsere Feldherrn Land auf Land und Festungen auf Festungen, in der Betrunkenheit kapern und versenken unsere herrlichen Seehelden Schiffe auf Schiffe und schlagen die große englische Flotte aufs Haupt. In der Betrunkenheit erbauen unsere großen Ingenieure wahre Wunderwerke von Mörsern, Zeppelinen, Tauchbooten und noch jüngst die Deutschland. In der Betrunkenheit stellen unsere Chemiker Salpeter aus dem Stickstoff der Luft dar, findet Röntgen die nach ihm benannten Strahlen und Ehrlich sein Salvarsan usw.

Möge uns diese Betrunkenheit noch lange erhalten bleiben!

Prof. Friedr. Schultze (Bonn).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Feindliche Durchbruchversuche an der Somme bei Thiepval und bei Rancourt sind gescheitert. Verloren wurde an den Feind auch der Rest von Ginchy, das Dorf Bouchavesnes, das Gehöft Le Priez (westlich von Rancourt), die Dörfer Courcolette, Martinpuich und Flers. Rechts der Maas wurden die erbitterten Kämpfe um Thiaumont und die Souville-Schlucht, von der wir einen Teil halten, fortgesetzt. An der Ostfront ist keine nennenswerte Veränderung eingetreten. Russische Durchbruchversuche zwischen Zlota Lipa und Dnjestr und beim Kapul sind gescheitert. Die unter dem Oberbefehl von Mackensen stehenden deutschen, bulgarischen und türkischen Truppen haben am 15. bei Kara-Omer (nordöstlich von Dobritsch) die russisch-rumänische Armee geschlagen und verfolgen sie nach Nordwesten. Auch in Siebenbürgen sind deutsche Truppen mit den Rumänen bei Hötzing und Hermannstadt in Kampf gekommen. Ein Teil der rumänischen Armee hat sich an der Nordgrenze der Moldau mit der russischen Karpathenarmee vereinigt. Das Zentrum ihrer Hauptarmee hat den Alt-Fluß oberhalb Fogaras überschritten. An der Struma und am Wardar sind die Entente-Truppen von den Bulgaren geschlagen. Die Malka-Nidze (bei Florina) und die Nidze Planina sind verloren gegangen. Um sich der Vergewaltigung der Entente zu entziehen, hat der Kommandeur des 4. griechischen Armeekorps selbständig seine Truppen unter deutschen Schutz gestellt; die Armee wird, bewaffnet, als Neutrale in deutsche Untertakungsorte übergeführt werden und hier einstweilen verbleiben. Das als ein Standort des Korps dienende Kavala ist von bulgarischen Truppen besetzt worden. Demgegenüber ist bezeichnend für die französische Phrasen-

logie und Selbsttäuschungskunst in der Rede, die der Ministerpräsident Briand am 14. in der Kammer gehalten hat, die Behauptung: „Wir sind nach Saloniki gerufen worden, um bei der Verteidigung Serbiens, des Verbündeten Griechenlands, zu helfen. Bei diesem Vorgehen dachten wir aber nicht nur an die Sicherheit unserer Truppen. Wir hatten auch das eigene Interesse Griechenlands im Auge. Wir legten Wert darauf, abermals die überlieferte Rolle der Schutzmächte zu erfüllen, die das griechische Gebiet schützen und dem von der Begehrlichkeit unserer gemeinsamen Feinde bedrohten hellenischen Volke zur Bewahrung seiner Unabhängigkeit unerläßlichen Beistand gewähren wollen.“ Ueber Rumänien äußerte er sich nicht minder wahrheitsgemäß: „In diesem Augenblick übernahm Rumänien, mutig und mit vollem Bewußtsein, die Rolle, die ihm in diesem Kriege zufiel, mit klarem Blick für die höheren Interessen, die es zum Eingreifen riefen, die Interessen der rumänischen Nation, die seit so vielen Jahren auf die Befreiung der unterdrückten Bevölkerung gerichtet waren, und die Interessen der Menschlichkeit, die durch die auf eine deutsche Vorherrschaft gerichteten Versuche gefährdet waren.“ Von solchen Staatsmännern sollen die Völker über die Kriegslage aufgeklärt werden! — Die Italiener haben im Isonzo-Gebiet gegen das Karst-Plateau eine neue Offensive, bisher erfolglos, begonnen.

J. S.

— Vom Chef des Feldsanitätswesens ist beabsichtigt, bei der Büchersammlung der Kaiser Wilhelm-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen eine übersichtlich angeordnete, nach wissenschaftlichen Grundsätzen ausgeführte Zusammenstellung der gesamten medizinischen Literatur des Krieges zu schaffen. Exzellenz v. Schjerning spricht daher die Bitte aus, daß die Verfasser von im Kriege erschienenen und auf den Krieg sich beziehenden wissenschaftlichen Arbeiten einen Abdruck an die obengenannte Büchersammlung überweisen möchten.

— Von der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft ist der v. Graefe-v. Welz-Preis für die beste der in den Jahren 1911 bis 1913 im Graefeschen Archiv für Ophthalmologie veröffentlichten Arbeiten je zur Hälfte an Dr. Lindner (Wien) für seine Untersuchungen über Trachom und Einschluß-Blennorrhoe und an Dr. Ohm (Bottrop) für seinen Aufsatz über das Augenzittern der Bergleute verliehen worden.

— Frauenstudium in der Kriegszeit. Im verflossenen Sommerhalbjahr war die Zahl der studierenden Frauen an deutschen Universitäten auf 5460 gestiegen, was gegenüber dem Stande von 1911 eine Verdoppelung bedeutet. Der verhältnismäßige Anteil der Frau beläuft sich derzeit auf 10,5 v. H. gegen erst 4,8 v. H. vor 5 Jahren. Berücksichtigt man nur die wirklich anwesende Studentenschaft, so ergibt sich, daß zurzeit der dritte Teil der Frauenwelt zuzurechnen ist. Die Steigerung der Gesamtzahl ist am stärksten in der Mathematik und den Naturwissenschaften sowie in der Medizin; auf letztere entfallen jetzt 25,3 v. H. der Studentinnen gegen 20 v. H. vor 5 Jahren, und es widmen sich ihr 1394 Frauen gegen 582. Die vor drei Jahren erfolgte Erweiterung der Studienberechtigung der preußischen Oberlyzeen hat demnach einen zahlreicheren Übergang der Frauen zur Medizin und zu naturwissenschaftlichen Studien bewirkt.

— Die Amerikanische Nationale Gesellschaft für das Studium und die Verhütung der Tuberkulose hat für die nächsten drei Jahre 80 000 M zu Studien über die Verhütung der Krankheit ausgesetzt.

— Diesjährige studentische Preisaufgaben der Berliner Universität. Für den königlichen Preis: „Lokalisation und Verlauf von Degenerationserscheinungen am Optikus nach intraokularen Entzündungen, die zum Verlust des Sehvermögens und zur Enukleation geführt haben“; „Diagnostische und therapeutische Bedeutung des Coccobacillus Ozaenae foetidus (Perez)“; für den städtischen Preis: „Die von Noguchi angegebene Methode der Reinkultur der Spirochaeta pallida ist nachzuprüfen und die auf diesem oder auf anderem Wege gewonnenen Reinkulturen sind auf ihre Pathogenität experimentell zu untersuchen“; „Die pharmakologischen Wirkungen des Benzols sind namentlich in bezug auf Atmung und Blutdruck zu untersuchen“.

— Aenderung der Bekleidung für die freiwillige Krankenpflege. Durch Kaiserliche Kabinettsorder ist bestimmt, daß die weiße Mütze und Feldmütze für Angehörige der freiwilligen Krankenpflege wegfällt und dafür eine solche aus grauem Tuche tritt. Das an der Mütze zu führende rote Kreuz auf weißem Grunde ist künftig durch ein 2,5 cm großes, rundes, weißes Emailleschild, das über der Kokarde am oberen Mützenrand zu tragen ist, zu ersetzen. Am Litewka- und Mantelkragen des männlichen Personals der Freiwilligen Krankenpflege ist fortan an Stelle des weißen Tuchspiegels ein 4,2 cm großes, weißes, rundes Emailleschild mit dem roten Kreuz zu setzen.

— Infolge eines Erlasses der beteiligten preußischen Staatsminister hat die Berliner Handelskammer Ermittlungen bei einer Anzahl verschiedenartiger Unternehmungen der Industrie und des Han-

dels angestellt, aus denen sich ergeben hat, daß die Einführung der Sommerzeit sich bewährt hat und die Beibehaltung der Einrichtung auch in künftigen Jahren gewünscht wird. In dem Bericht der Handelskammer heißt es u. a.: „Von keiner der befragten Firmen sind nachteilige Einwirkungen, namentlich Anzeichen von Ermüdung oder Unternährung infolge Schlafentziehung, beobachtet worden. Ueberwiegend wird die bestimmte Ansicht ausgesprochen, daß die Vermehrung der freien Nachmittagsstunden und damit der Erholungszeit und des Aufenthalts in frischer Luft dem Gesundheitszustande förderlich gewesen ist. Infolgedessen kann von einem nachteiligen Einflusse der Sommerzeit auf die Betriebssicherheit keine Rede sein. Andererseits ist die Ersparnis der Betriebe an Leuchtmitteln, abgesehen von ganz frühzeitig schließenden Büreaus und von Fabriken mit regelmäßiger Schichtarbeit, überall mehr oder weniger bemerkbar. Das Interesse der Unternehmungen deckt sich in dieser Angelegenheit völlig mit dem der Angestellten und Arbeiter. Die Handelskammer zu Berlin befürwortet somit aufs wärmste die Beibehaltung der Sommerzeit. Wir halten es ferner für sehr erwägenswert, ihren Beginn künftig nicht auf den 1. Mai, sondern auf den Beginn des April festzusetzen. — Zustimmend haben sich auch die Mehrzahl der Handwerkerkammern erklärt. Wir glauben, daß die weit überwiegende Mehrheit des Volkes auf demselben Standpunkt steht. — Die u. a. von dem bekannten Meteorologen Prof. Dove (Freiburg) über einen nachteiligen Einfluß der Sommerzeit auf die Gesundheit im „Roten Tag“ geäußerten Bedenken, die sich zum Teil auf die allerdings ungewöhnliche Kühle des verfloßenen Sommers stützen, sind rein theoretisch und dürften durch die Praxis kaum in nennenswerter Weise bestätigt werden.“

— Am Montag, 18. September, hat im Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht ein vom Deutschen Ausschuß für Kleinkinderfürsorge veranstalteter Kursus begonnen, dessen Aufgabe es ist, über den neuesten Stand der Kleinkinderforschung und die daraus sich ergebenden Forderungen für eine neuzeitliche Ausgestaltung der Kleinkinderfürsorge in Tagesstätten zu unterrichten. Der Kursus bringt eine Reihe von Referaten von hervorragenden Sachkennern aus dem Gebiet der sozialen Fürsorge, der Hygiene sowie der Psychologie und Pädagogik. Außerdem werden Führungen durch wichtige Berliner Anstalten der Kleinkinderfürsorge stattfinden; insbesondere wird auch die umfassende, vom Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht eingerichtete Ausstellung für Kleinkinderfürsorge eingehend erläutert werden. In den Abendstunden versammeln sich die Teilnehmer zu öffentlichen (unentgeltlichen) Vorträgen, die im Kunstgewerbemuseum, Prinz Albrecht-Str. 7, stattfinden.

— Pocken. Deutschland (13. VIII.—2. IX.): 31. Oesterreich (21. V.—24. VI.): 696. Bosnien-Herzegowina (7. V.—10. VI.): 18. — Fleckfieber. Deutschland (20.—26. VII.): 2. Oesterreich (21. V.—24. VI.): 1890. Ungarn (10. VII.—6. VIII.): 24. Bosnien-Herzegowina (7. V.—17. VI.): 98. — Genickstarre. Preußen (6. bis 26. VII.): 25 (13 †). — Ruhr. Preußen (6.—26. VII.): 1260 (85 †). Oesterreich 2.—29. I.): 663 (55 †). — Cholera. Bosnien-Herzegowina (1.—22. VII.): 4 (1 †). Türkei (14. V.—7. VII.): 5147 (2698 †).

— Mainz. Prof. Huerter (Marburg) wurde als Nachfolger von Curschmann zum Leiter der Inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses gewählt.

— Wien. Zur Feier des 100. Geburtstages des berühmten Dermatologen v. Hebra fand eine kleine Feier an seiner im Arkadenhofe der Universität stehenden Büste statt.

— Brüssel. Die unentgeltliche ärztliche Ueberwachung der Volksschulen war in Belgien durch das Volksschulgesetz vom 15. Juni 1914 unmittelbar vor Ausbruch des Krieges vorgesehen. Der deutsche Generalgouverneur hat jetzt Anordnungen zur Ausführung dieser Vorschrift getroffen. Jede Gemeinde ist verpflichtet, sie einzurichten. Sie umfaßt eine ärztliche Untersuchung beim Eintritt und wenigstens einen Besuch der Schule im Monat. Die Ueberwachung erstreckt sich auf die kommunalen, die übernommenen und die unterstützten privaten Volksschulen und Kindergärten. Ihre Aufgabe ist die Feststellung der gesundheitlichen Verhältnisse der Kinder, die Beratung der Lehrer, Kinder und Eltern und die Anregung zu vorbeugenden Maßnahmen. Die Aufsicht umfaßt wenigstens eine ärztliche Untersuchung beim Eintritt in die Schule und eine im Laufe des dritten, fünften und letzten Schuljahres. Eine ordnungsmäßige Untersuchung des Hausarztes befreit das Kind von der schulärztlichen Untersuchung, wenn der Befund dem Schularzt übermittelt wird. Das Verzeichnis ist geheimzuhalten und unter persönlichem Verschluß des Schularztes aufzubewahren. Wenn das Kind die Schule endgültig verlassen hat, wird das Verzeichnis dem Ministerium des Innern übersandt und dort 50 Jahre lang aufbewahrt. Sein Inhalt ist nur Behörden auf Antrag zugänglich zu machen. Mit Zustimmung des Beteiligten oder seines gesetzlichen Vertreters darf auch dem behandelnden Arzt Einsicht in das Verzeichnis gegeben werden. Bei dem monatlichen Besuch soll der Schularzt die Kinder untersuchen, die vom Lehrer als krankheitsverdächtig bezeichnet werden. Jedes halbe Jahr werden die Schul- und Nebenräume besichtigt.

— Stockholm. Nach dem Bericht über das Gesundheitswesen in Schweden 1914 betrug die Gesamtzahl der anzeigepflichtigen

Infektionskrankheiten 132 914 gegen 126 713 im Vorjahr. In den letzten 10 Jahren schwankte die Zahl zwischen 99 952 (1909) und 157 339 (1908). Die Höhe der Zahlen erklärt sich daraus, daß Lungenentzündung und akuter Magendarmkatarrh anzeigepflichtig ist; auf diese beiden Krankheiten fiel 1914 fast die Hälfte (616 633) aller Meldungen. Die übrigen Krankheiten kommen der Häufigkeit nach in folgender Reihenfolge: Influenza, Diphtherie, Scharlach, Masern, Keuchhusten, Parotitis, Typhus und Paratyphus, spinale Kinderlähmung, Kindbettfieber, Meningitis epidemica, Ruhr, Trachom, Malaria, Pocken. Ganz genau sind die Angaben deshalb nicht, weil nur bei einigen Krankheiten alle Aerzte zur Anzeige verpflichtet sind, während bei einzelnen dies nur für die beamteten gilt. Syphilis und Gonorrhoe hat bei Männern zu-, Lepra hat (von 65 [1913] auf 58) abgenommen. Die allgemeine sowie die Säuglingssterblichkeit ist gestiegen.

— **Hochschulpersonalien.** Bonn: Dr. Fründ hat sich für Chirurgie habilitiert. — Düsseldorf: Prof. Mönckeberg hat den Ruf als Nachfolger von Chiari zum Ordinarius für Pathologische Anatomie in Straßburg angenommen.

— Gestorben: Geh. Med.-Rat Dr. E. Richter, a. o. Prof. der Chirurgie, ehemaliger Assistent v. Langenbecks, Verfasser von Beiträgen zur Chirurgie der Luxationen, der Hernien usw., eines Lehrbuchs Allgemeine Chirurgie der Schußverletzungen im Kriege (1877), langjähriger Redakteur des Zentralblatts für Chirurgie, 79 Jahre alt, am 13. in Breslau.

— Fünf Tage vor seinem 70. Geburtstag verstarb Geheimrat B. Riedel in Jena. Der ihm in der vorigen Nummer gewidmete Jubiläumsartikel ist leider sein Nekrolog geworden.

— Am 11. d. M. verstarb infolge eines Unfalls (auf der Untergrundbahn) Prof. G. Salomon, 67 Jahr alt, in Berlin. Er wurde 1876 Assistent an der Frerichsschen Klinik in der Charité und habilitierte sich 1879. Seine wissenschaftlichen Arbeiten lagen fast ausschließlich auf dem Gebiete der pathologischen Chemie: er veröffentlichte namentlich sehr bemerkenswerte Studien über Glykogen (dessen Anwesenheit in den Leukozyten er entdeckte) und über Xanthinbasen. Später widmete er sich ausschließlich der Privatpraxis und erwarb sich durch sein gründliches Wissen und sein lebenswürdiges Wesen eine größere Klientel. Durch seinen Tod hat sich eine eigentümliche Tragik seines Schicksals erfüllt. Im Jahre 1878 verunglückte er in den Alpen zugleich mit seinem Freunde Carl Sachs, dem hochbegabten Assistenten von du Bois-Reymond — der ihm auch in der Deutschen Rundschau einen warmen Nachruf widmete —, und drei anderen Begleitern bei der Besteigung des Monte Cevedale. Während alle anderen Männer ums Leben kamen, wurde Salomon, mit einem Bruch des rechten Ober- und Unterschenkels, gerettet. Nun ist er, fast genau 38 Jahre später, doch durch einen Unfall getötet worden. J. S.

— **Literarische Neuigkeiten.** Großer Bilderatlas des Weltkrieges. 14. Lieferung: Nordpolen und Kurland. 15. Lieferung: Italien. 16. Lieferung: Der Krieg in England. München, F. Bruckmann. Subskriptionspreis der Lieferung 2,00 M., Einzelpreis 3,00 M. Die ersten Lieferungen des II. Bandes stehen völlig auf der Höhe des hier wiederholt angezeigten I. Bandes. Lieferung 14 verbildlicht die Kämpfe unserer Ostarmeen im Kriegsjahr 1915: die Eroberung der großen Waffenplätze Nowo-Georgiewsk, Grodno und Kowno, das Vordringen über den Njemen, die Gefechte bei Wilna, Schaulen und an der Düna. Die Italien gewidmete Lieferung 15 bringt u. a. schöne Aufnahmen von den Stellungskämpfen am Isonzo und in den Alpenländern. Sehr interessant sind auch die Bilder, welche zeigen, wie Venedig durch Ausmauerungen, Schutzgerüste und Schutzbauten seine Kunstwerke und -bauten vor abirrenden Bomben aus österreichisch-ungarischen Flugzeugen sichert. Die Englandnummer (Lieferung 16), die mit den führenden Männern Albions einleitet, widmet der Rekrutwerbung einen ziemlich breiten Raum. Mit den größten Mitteln der Reklame wurde versucht, „Armeen aus der Erde zu stampfen“. Weitere Bilder bringen die Erfolge unserer Zeppelingschwärme, die in Liverpool, Manchester, Sheffield, Leeds und an der englischen Ostküste von Dover bis Edinburgh gewaltigen Schaden anrichteten.



Verlustliste.

Gefangen: H. Fischer (Boitzenburg), Ass.-A. d. R. — F. Frank (Linz a. D.), St.-A. d. R. a. D. — I. Meyerhoff (Siegen), St.-A. d. L. — K. Stöber (Nürnberg), Ass.-A.
Verwundet: W. Deubner (Oldenburg), Ass.-A. — L. Laband (Breslau), O.-A. d. R. — F. Schinzing (Freiburg), Ziv.-A.
Gefallen: v. Kamptz, St.-A. — G. Roth, St.-A. d. L. — E. Schmidt (Karlsruhe), O.-A. d. R. — F. Wolff (Lüdenscheid), Ass.-A. d. L.

Zeichnet die fünfte Kriegsanleihe!

LITERATURBERICHT^{*}

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Naturwissenschaften.

Grumme (Fohrde), **Abhängigkeit des Fortpflanzungsvermögens vom Eiweißgehalt der Nahrung.** M. m. W. Nr. 34. Die auffällig hohe Zahl unbefruchteter Eier bei Gänsen (auch bei Hühnern beobachtet. D. Ref.) in diesem Frühjahr kann mit Sicherheit auf die allgemeine Eiweißunterernährung des Geflügels zurückgeführt werden. Auf Höfen, wo die Gänse Körnerfutter oder Kleiezugabe zum Kartoffelfutter erhalten hatten, war der Prozentsatz der befruchteten Eier ebensohoch wie in normalen Jahren.

W. Neumann (Baden-Baden), **Der denkende Hund Rolf von Mannheim.** M. m. W. Nr. 34. Neumann führt den strikten Nachweis, daß die sogenannten Denkleistungen des Mannheimer Hundes als Denkleistungen seiner Umgebung angesprochen werden müssen. Auch an der Registrierung dieser Gedanken durch Klopfen der Buchstaben hat der Hund wahrscheinlich keinen seelischen, sondern nur einen mechanischen Anteil. Damit fallen die auf Grund der „Mannheimer Tatsachen“ in der Literatur veröffentlichten Erörterungen vorläufig aus dem Rahmen der Tierpsychologie.

Physiologie.

M. Grossmann, **Anatomie und Physiologie des N. vagus-accessorius.** W. m. W. Nr. 26. 1. Beim Menschen und auch schon beim Affen sind die Wurzelsfasern des neunten, zehnten und elften Hirnnerven so deutlich gruppiert und morphologisch so charakteristisch beschaffen, daß wir jedes einzelne Gebiet mit Bestimmtheit unterscheiden können. 2. Der N. accessorius ist in seinem zentralen wie in seinem peripherischen Verlauf ein rein motorischer Nerv. Sein Innervationsgebiet sind ausschließlich einzelne Hals- und Nackenmuskeln, wie dies schon der Entdecker dieses Nerven, Willis, richtig angegeben hat. 3. Das vom N. accessorius motorisch innervierte Gebiet wird mit sensiblen Fasern hauptsächlich, wenn nicht ausschließlich von den hinteren Wurzeln des ersten Spinalnerven versorgt. Es besteht somit zwischen den beiden Nervengattungen ein Verhältnis im Sinne des Bellschen Gesetzes. 4. Die zwischen dem Vagus- und Akzessoriusbündel verlaufenden Nerven, gleichviel ob und in welchem Umfange sie die konstituierenden Elemente des inneren Astes des Akzessorius abgeben, haben mit letzterem keinerlei direkte physiologische Beziehung.

Allgemeine Pathologie.

Sigmund Fränkel und Edine Fürer (Wien), **Angebliche Immunität röntgenbestrahlter Tiere.** W. kl. W. Nr. 26. Oskar Frankl und C. P. Kimball hatten bei ihren Experimenten an Mäusen, die eine Krebsemulsion injiziert bekamen und vor der Impfung mit Strahlen behandelt wurden, eine indirekte Beeinflussung des Tumorstadiums festgestellt. Fränkel und Fürer konnten bei ihren Versuchen diese Resultate nicht bestätigen.

Pathologische Anatomie.

Zadek (Berlin), **Alkoholismus und Tuberkulose.** B. kl. W. Nr. 36. In seinem am 5. VII. in der Berl. med. Ges. gehaltenen Vortrag war Orth auf Grund der Statistik der Leipziger Ortskrankenkasse und seines eigenen Sektionsmaterials zu dem überraschenden Ergebnis gekommen, daß der Alkohol einen stark hemmenden Einfluß auf die Entwicklung der Tuberkulose ausübt. Die Leipziger Statistik ist aber keineswegs beweiskräftig, da in ihr nur die „Tuberkulose“-Gruppe, nicht die große Zahl der an (zweifelloso auch tuberkulösen) „Lungenkrankheiten“ gestorbenen berücksichtigt wird. Daß bei der Mehrzahl der tuberkulösen Alkoholiker nur frische Veränderungen gefunden werden, kann auch so gedeutet werden, daß der tuberkulöse Säufer eher erliegt als der Nichttrinker. Die Tuberkulose hat keine Zeit zu ihrer vollen Entwicklung. Außerdem entstammen die Alkoholiker zumeist einer Menschenklasse mit kräftiger Konstitution und größerer Widerstandskraft. Ueber die Wertung des Alkohols für die Entstehung und Verlaufsweise der Tuberkulose kann nicht der Pathologe, sondern nur der Kliniker und Praktiker entscheiden. Im allgemeinen ist Orth der Vorwurf zu machen, daß er durch seine Untersuchungsergebnisse und insbesondere durch seine therapeutischen Empfehlungen den Kampf der abstinenter Aerzte gegen die Alkoholeuche ganz wesentlich erschwert. Hierzu Erwiderung von Orth.

Mikrobiologie.

Th. Paul (München), **Quarzglasapparate für bakteriologische Arbeiten und zur Herstellung steriler Arzneien.** M. m. W. Nr. 35. Quarzglasgeräte, welche ebenso durchsichtig sind wie diejenigen aus Glas, haben vor den Glasgeräten den außerordentlichen Vorzug, plötzliche, sehr große Temperaturänderungen ohne jeden Schaden zu vertragen und gegen chemische Reagentien, abgesehen von Alkalien und Fluorwasserstoffsäure, sehr widerstandsfähig zu sein. Infolge dieser Eigenschaften können Quarzglasgeräte, insbesondere Tiegel, Schalen, Spatel usw. im chemischen und bakteriologischen Laboratorium vielfach an Stelle der Platinapparate gebraucht werden. Die Firma Heraeus in Hanau a. M. bringt außer diesen Geräten auch Kapillarröhren, Reagenzgläser, Meßkolben usw. sowie einen Wasserddestillationsapparat in den Handel. Der Preis der aus durchsichtigem Quarzglas hergestellten Apparate ist ziemlich teuer.

Allgemeine Diagnostik.

R. Sahatschiff (Sofia), **Einfache und sichere Fremdkörperlokalisationsmethode.** M. m. W. Nr. 34. Der Verfasser benutzt die fluoroskopische Methode, welche mit zwei sich annähernd rechtwinklig schneidenden Visierlinien arbeitet. Er erhält vier Punkte auf der Haut, deren Diagonalschnittpunkt die Lage des Fremdkörpers angibt. Zur Erleichterung für den Chirurgen ist ein Zirkel angegeben, dessen Zeigernadel bei beliebiger Verschiebung der Hauptpunkte stets die Richtung angibt, die den Operateur vom Hautschnitt aus direkt auf den Fremdkörper leitet.

Heberle und Kaestle (München), **Röntgenoskopische Fremdkörperlokalisation.** M. m. W. Nr. 34. Modifikation der von Holzknecht, Sommer und Mayer in Nr. 14 der M. m. W. angegebenen „Durchleuchtungslokalisation mittels der Blindenränder“.

W. Frensdorff, **Rechnerische Bestimmung der Lage von Fremdkörpern.** M. m. W. Nr. 34. Für kurzes Referat ungeeignet.

Innere Medizin.

E. Rubensohn (Cöln), **Einige statistische Betrachtungen über Dauer, Verlauf und Todesursache der progressiven Paralyse.** I.-D., Bonn 1915. Ref.: H. Kron (Berlin).

Im höheren Alter ist der Verlauf durchschnittlich kürzer, im jugendlichen Alter länger. Eine vorangegangene antiluetische Behandlung verhindert nicht den Ausbruch der Paralyse, ist auch kaum von Einfluß auf die Inkubationsdauer und hat keinen Einfluß auf die Länge der Erkrankung. Es besteht eine gewisse Disposition des Paralytikers zur Pneumonie und eine auffällige Immunität gegen Tuberkulose. Eine zum Bilde der Paralyse gehörige makroskopische Veränderung des Hirns oder seiner Häute besteht nicht, obgleich in einem Drittel der Fälle ziemlich die gleichen Veränderungen vorkommen.

F. Rohrer (Tübingen), **Wesen und Entstehung des Lungenemphysems.** M. m. W. Nr. 34. In der vorliegenden Arbeit wird die Aufgabe erfüllt, mehrere Symptome des Emphysems quantitativ genauer festzustellen und Methoden für die praktische Verwendung beim Kranken anzugeben. Wahrscheinlich sind die Lungenveränderungen und die Veränderungen an der Wandung des Körperstammes (Emphysemform des Thorax, Thoraxstarre, Bauchdeckenerschlaffung) ihrer Entstehung nach voneinander unabhängige pathologische Prozesse. Sie können zu einem einheitlichen Krankheitsbild zusammengefaßt werden, weil die Lunge und die Körperwandung sich bei der Atembewegung beteiligen und die pathologischen Verhältnisse beider insgesamt durch eine Störung der Atemfunktion klinisch offenbar werden.

J. Pal, **Akute, isolierte, interstitielle Herzmuskelentzündung.** W. m. W. Nr. 26. Pal teilt die Krankengeschichte und den Sektionsbefund eines von ihm beobachteten Falles von akuter interstitieller Myokarditis mit, wie sie zuerst von Fiedler beschrieben ist. Das Krankheitsbild, das sich aus gutem Wohlbefinden rasch entwickelte, war das einer völligen kardialen Insuffizienz mit hoher Schlagfolge, retrosternalem Druckgefühl, schwerster Zyanose und heftigem Lufthunger; 36 Stunden nach dem Einsetzen der Erscheinungen trat der Tod durch Herzlähmung ein; anatomisch fand sich eine rein interstitielle Myokarditis.

Rudolf Fleckseder (Wien), **Bedingungen der „hypophysären“ Polyurie beim Menschen.** W. m. W. Nr. 26. Fleckseder teilt die Krankengeschichte und den Obduktionsbefund eines Falles von hypophysär bedingter Polyurie mit; bei der an Melanosarkomatose leidenden

^{*}) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.

Patientin fand sich eine Metastase in der hinteren Sattellehne und im Hypophysenhinterlappen und ausgedehnte Hämorrhagien im Infundibulum. Bezüglich der Ätiologie des Diabetes insipidus, soweit sie von der Hypophysenregion abhängt, ist Fleckeseder der Ansicht, daß die wesentliche Veränderung bei den sogenannten hypophysären Polyurien der menschlichen Pathologie in der Gegend des Infundibulums sitzt. Diese Veränderung macht wahrscheinlich Polyurie durch mechanische Erregung renaler Vasodilatoren am Zwischenhirnboden; manches scheint dafür zu sprechen, daß bei infundibulären Prozessen der Vorderlappen des Hirnanhangs beim Zustandekommen der Harnflut mitwirkt.

G. Herzheimer (Wiesbaden), **Gruber-Widalsche Reaktion bei typhusschutzgeimpften Gesunden und Typhuskranken.** B. kl. W. Nr. 35 u. 36. Bei Typhusschutzgeimpften treten im Blut Agglutinine gegen Typhusbazillen auf; sie brauchen einige Zeit zur Entwicklung. Besonders schnell treten die Agglutinine öfters bei Personen mit starken klinischen Reaktionserscheinungen auf. In der Regel haben sich die Agglutinine acht Tage nach der Impfung ausgebildet und erreichen ihren höchsten Titer zwischen 14 Tagen und zwei Monaten; etwa ein Jahr lang halten sie sich auf mittlerer Höhe. Die Gruber-Widalsche Reaktion ist also diagnostisch bei Typhusimmunisierten kaum verwertbar. Hingegen läßt sich eine mehrfach vorgenommene Agglutinationsprobe mit ziemlich plötzlichem, starkem Steigen der Titerhöhe fast stets (außer in den ersten zwei Monaten nach der Impfung) für die Typhusdiagnose verwerten. Zu beachten ist, daß der Eintritt der Agglutination bei Schutzgeimpften häufig verzögert ist. Typhusbazillen sind bei Immunisierten im Blut nur selten nachweisbar.

Th. Fürst, **Komplementbindung zur Diagnose und Differentialdiagnose bei Typhus.** M. m. W. Nr. 35. In zweifelhaften, bakteriologisch negativen Typhusfällen kann die Diagnose durch den Nachweis des allmählich ansteigenden Agglutinationstiters und Komplementbindungsvermögens des Serums gesichert werden.

G. Singer (Wien), **Klinische Bedeutung der Roseola typhosa.** M. m. W. Nr. 35. Die von Singer seit vielen Jahren vertretene Anschauung, daß die Typhusroseola eine bazilläre Hautmetastase darstellt, ist neuerdings vielfach bestätigt und für die Diagnose des Typhus verwertet worden. Die methodische Prüfung oxidiierter Hautstücke mittels Kultur nach Anreicherung in Bouillon und mikroskopische Durchmusterung in Schnitten gewährt eine rasche Sicherstellung der Diagnose auch in den Fällen, bei denen unter dem Einfluß der Schutzimpfung die Blutkultur und Agglutinationsprüfung versagen. Das Mitergriffensein des Hautorgans bei den typhösen Erkrankungen ist auch von epidemiologischer Wichtigkeit.

Chirurgie.

Emge (Hohentengen), **Einfache, rasche und erfolgreiche Behandlung von Beinbrüchen. Ersatz von Extensionszügen, Kontraextensionszügen und der Nagelextension. Automatische Einrichtung der Brüche. Keine mediko-mechanische Nachbehandlung.** Mit 23 Textbildern. München, O. Gmelin, 1916. 39 S. 2 M. Ref.: Vulpinus (Heidelberg).

Der Verfasser geht, wie er im Vorwort des kleinen Heftes sagt, seit 16 Jahren in der Behandlung der Brüche eigene Wege. Eine Gefolgschaft auf denselben dürfte sich auch künftighin nicht empfehlen. Frakturen des Armes werden ohne Schienen kuriert, für die untere Extremität verwendet der Verfasser eine Schiene, die nur von ihm zum Preis von 52 M zu beziehen ist.

A. Ritschl (Freiburg i. Br.), **Vervollkommnete Krücken.** M. m. W. Nr. 34. Die von einem verwundeten Offizier angegebenen Veränderungen der Krücke bestehen in folgendem: In der Mitte der Krücke befindet sich ein abnehmbares Brettchen, auf das das verwundete Bein, wenn der Patient sitzt, zum Ausruhen gelagert werden kann. Der Krückenbügel ist mit einer Federung versehen, wodurch die Gefahr einer Krückeneinlähmung eingeschränkt wird. Der Krückenbügel ist gegen das Gestänge der Krücke drehbar. Die Krücke läßt sich durch einfache Umschaltung in einen Krückstock verwandeln. Zu beziehen durch Stiefenhofer (München).

C. Arnd (Bern), **Darstellung der Gelenke durch Röntgenstrahlen.** Schweiz. Korrr. Bl. Nr. 34. Als einfache und ungefährliche Mittel, Gase in ein Gelenk zu bringen und die Weichteile des Gelenks durch das Röntgenbild darzustellen, werden H_2O_2 -Lösungen und Äther vorgeschlagen. Allerdings verursacht der verdunstete Äther Brennen im Gelenk, ein Uebelstand, dem durch eine subkutane Pantopon- oder eine intraartikuläre Novokaineinspritzung abgeholfen werden kann.

C. Arnd (Bern), **Behandlung dislozierter Frakturen der langen Knochen.** Schweiz. Korrr. Bl. Nr. 34. Bei stark dislozierten Schrägbrüchen von Extremitätenknochen empfiehlt Arnd folgendes Verfahren: Man legt durch einen kleinen Schnitt die Spitze des nach außen abgewichenen Fragments frei, kerbt sie mit einer Hohlmeißelzange leicht ein, sodaß ein starker Nagel in der Kerbe Halt finden kann. An diese

Kerbe legt man einen Nagel derart an, daß er mit seinem Ende in die Furche des anderen Fragments zu liegen kommt. Mit diesem Nagel kann man nun die dislozierten Fragmente gegenseitig so herumhebeln, daß sie gegenseitig in richtige Lage kommen und durch den Muskelzug in dieser Stellung fixiert werden. Ein Hammerschlag befestigt den Nagel in der spongösen Substanz des inneren Fragments. Der Nagel soll das Abgleiten der Fragmente verhindern und wird nach eingetretener Konsolidierung — etwa nach drei Wochen — entfernt.

Heinrich Neumann (Wien), **Der tiefe Extraduralabszeß.** W. m. W. Nr. 26. Neumann teilt die Krankengeschichte und den Obduktionsbefund eines von ihm beobachteten Falles von tiefem Extraduralabszeß nichtlabirynthären Ursprungs mit und bespricht im Anschluß hieran die Pathogenese und Symptomatologie der tiefen Extraduralabszesse.

M. Friedemann (Langendroer), **Totale subkutane Querruptur der Trachea.** M. m. W. Nr. 35. Einem 41jährigen Bergmann fiel in der Grube ein großes Kohlestück auf den Nacken. Durch den Stoß wurde er niedergedrückt und fiel mit dem Kinn auf den Rand eines Förderwagens. Durch diesen Ruck wurde der Kopf plötzlich mit großer Gewalt nach hinten übergebogen. Nach $3\frac{1}{2}$ Stunden Operation wegen Aushustens schaumigen Blutes, Atemnot und Ausbildung eines hochgradigen Hautemphysems. Es fand sich eine vollständige quere Durchtrennung der Luftröhre in der Höhe des Ringknorpels. Es gelang leicht, die 4 cm weit auseinandergewichenen Enden durch Naht wieder zu vereinigen. Einlegung einer Kanüle. Glatte Wundverlauf. Heilung.

K. Hanusa (Kiel), **Behandlung des offenen Pneumothorax mit sofortiger Brustwandnaht.** Zbl. f. Chir. Nr. 34. Die Arbeit gründet sich auf zwölf Fälle von offenem Pneumothorax nach Brustschuß. Der offene Pneumothorax ist möglichst schnell durch Brustwandnaht zu schließen. Bei großen Lungenzerreißen und wo Verblutungsgefahr besteht — aber nur in diesen Fällen — ist Lungennaht und Einnähen der Lunge ins Brustwandfenster angebracht. Sollten Weichteile zur Deckung der eingenähten Lunge fehlen, so empfiehlt sich eventuell eine Hautlappenplastik. Sehr wünschenswert ist bei Lungennaht ein Ueberdruckapparat. Doch lasse man sich zur Lungennaht so ohne weiteres nicht durch das aus der Pleura hervordrohende Blut verleiten, das oft nichts weiter darstellt als den durch die Luft aufgewühlten Hämatothorax. Entscheidend ist das Verhalten des Pulses, wobei zu beachten, daß er bei allen Lungenschüssen anfangs fast immer sehr schlecht ist. Bessert er sich nicht nach der Brustwandnaht, dann wäre eventuell Lungennaht angebracht.

Moeltgen (Koblenz), **Papaverinum hydrochloricum in der Röntgen-diagnostik.** M. m. W. Nr. 34. Papaverinum hydrochloricum, subkutan oder per os in Dosen von 0,03—0,08 gegeben, erwies sich infolge seiner ausgezeichneten krampflösenden Eigenschaften als ein gutes Mittel für die Nachbehandlung Laparotomierter. Die quälenden Darmkrämpfe und der Brechreiz werden schnell beseitigt, ohne daß die Darmtätigkeit beeinträchtigt wird. Das Papaverin ist für die röntgenologische Differentialdiagnose zwischen Kardiospasmus und organischer Kardiosenose ebenso wertvoll wie zwischen Pylorospasmus und organischer Pylorusstenose (s. Holzknecht und Sgalitzer).

H. Schloffer (Prag), **Ziele bei der Behandlung der Blasenektomie.** W. m. W. Nr. 26. Schloffer bespricht kritisch die verschiedenen neueren Operationsmethoden der Blasenektomie und teilt die ausführliche Operationsgeschichte eines von ihm selbst mit günstigem Erfolgs operierten Falles mit, bei dem er nach Anlegung eines Kunststifters eine vesikorektale Anastomose mit blindem Verschuß der Blase herstellte.

Lohrenz, Aus der **Panjeprevia.** M. m. W. Nr. 35. Der Verfasser wurde zu einer polnischen Landfrau gerufen, die „Schmerzen in einem geschwollenen Arm habe“. Er fand eine seit fünf Jahren bestehende, jetzt bis zu Mannkopfgröße angewachsene, ulcerierte, den Oberarm und das Schultergelenk umfassende, sarkomatöse Geschwulst, mit der die Frau bis in die letzten Tage ihre Arbeit verrichtet hatte.

E. Crone (Freiburg i. Br.), **Osteoplastische Operationen bei Pseudarthrose oder bei größeren Knochendefekten am Vorderarm.** M. m. W. Nr. 34. Crone berichtet über günstige Erfolge bei Pseudarthrosen und Knochendefekten im Bereich des Vorderarms mit osteoplastischer Verpflanzung freier Tibiaspangen. Die Knochenplastik kann selbstverständlich erst nach absoluter Aushheilung der Weichteilwunden und Ausstoßung aller Sequester vorgenommen werden. Interessant ist der röntgenologisch nachweisbare, allmählich eintretende Entkalkungsvorgang im transplantierten Knochenspan.

Josef Schaffer (Wien), **Erfolgreiche Knochenbolzung bei Schenkelhalspseudarthrose.** W. kl. W. Nr. 26. Hass hatte eine Schenkelhalsfraktur dadurch zur Heilung gebracht, daß die Bruchteile durch einen daumendicken Tibiaspan vereinigt wurden, und nach dem Ergebnis der Röntgendurchleuchtung geschlossen, daß es bei der Knochen transplantation nicht auf das Periost des verpflanzten Knochens ankommt. Schaffer widerlegt diese Schlußfolgerungen als unrichtig;

die Verheilung kann nur durch Neubildung von Knochensubstanz vom Peri- und Endost aus erfolgen.

A. Ritschl (Freiburg i. Br.), **Fußverstauchung und Plattfuß**. M. m. W. Nr. 35. Schlecht behandelte Abduktionsdistorsionen der Fußgelenke führen zu einer Dehnung des Innenbandes, die die statischen Verhältnisse des Fußes im Sinne einer Plattfußbildung ungünstig beeinflusst. Zur Verhütung dieser Schädlichkeit empfiehlt Ritschl bei jeder Abduktionsdistorsion das Tragenlassen eines abnehmbaren Gipsverbandes und möglichst frühzeitige Massage, als Nachbehandlung gründliche gymnastische Übungen.

C. Arnd (Bern), **Operative Behandlung des Plattfußes**. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 34. Es wird an der hinteren Seite der bei Plattfuß gewöhnlich stark hervorragenden Tuberositas navicularis mit einer Hohlmeißelzange eine tiefe Rinne herausgearbeitet und in diese Rinne die Sehne des Tibialis anticus ohne weitere Lösung heruntergelagert. Der Muskelzug hält die Sehne an Ort und Stelle fest und führt zu einer Hebung des Fußgewölbes. Wo die Tuberositas navicularis nicht stark hervorragt, kann man auch das Gelenk zwischen Talus und Naviculare eröffnen, die Rinne innerhalb dieses Gelenkes herauskratzen und das Ligament über der Sehne wieder vernähen.

H. Virchow (Berlin), **Kalkaneussporn**. B. kl. W. Nr. 36. Vortr. i. d. Berl. med. Ges. 19. VII. 1916. (Ref. s. Vereinsber. Nr. 32 S. 1021.)

Frauenheilkunde.

E. Werner (Posen), **Zwei Fälle von Myom im Septum vesico- bzw. urethro-vaginale**. Zbl. f. Gyn. Nr. 34. In beiden Fällen handelt es sich um reine Myome. Im ersten Falle bei einer 53jährigen Frau saß der hühnereigroße Tumor im Septum vesico-vaginale und ragte nach Gangrän seines Scheidenüberzuges in das Lumen der Scheide hinein; im zweiten Falle war die den pfaffenkerngroßen Tumor deckende Harnröhrenwand intakt. Beide Male bestanden Prolapsbeschwerden, im ersten Falle außerdem noch durch die Gangrän der Scheidenschleimhaut übelriechender Ausfluß.

H. Chassot (Genf), **Die Rolle der Tuben bei der Verbreitung der puerperalen Infektion**. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 34. Auf Grund von acht mikroskopisch genau durchsuchten Fällen von puerperaler Peritonitis kommt der Verfasser zu der Ueberzeugung, daß die Tuben für die Verbreitung der puerperalen Infektion in die Bauchhöhle keine wichtige Rolle spielen (Ursache: Kleinheit der uterinen Tubenöffnung und uteringerichtete Flimmerbewegung). Pyosalpinx ist jedenfalls viel seltener die Folge einer puerperalen als die einer gonorrhoeischen Infektion.

Otto v. Franqué (Bonn), **Settio caesarea nach Trendelenburgscher Operation der Blasen-Scheidenfistel**. Zbl. f. Gyn. Nr. 34. Zur weiteren Beweisführung für die Nützlichkeit des Trendelenburgschen Verfahrens der Operation von Blasen-Scheidenfisteln durch die Sectio alta teilt v. Franqué den Verlauf der Schwangerschaft mit, die nach einer solchen erfolgreich ausgeführten Fisteloperation eintrat. Die Frau wurde durch konservativen Kaiserschnitt von einem lebenden kräftigen Kinde entbunden und glatt geheilt entlassen. Die Narbe der Sectio alta hielt vortrefflich stand. Der Kaiserschnitt war schon bei der Operation der Fistel, die von der Scheide aus unzugänglich war, für den Fall einer später eintretenden Schwangerschaft in Aussicht genommen, da die Patientin ein lebendes Kind wünschte und die Wiederentstehung der Fistel bei einer Geburt per vias naturales ausgeschlossen wissen wollte. Ein weiterer Vorzug der Trendelenburgschen Methode liegt also in der relativ sicheren und einfachen Erhaltung der Fähigkeit, zu empfangen und auszutragen.

Ohrenheilkunde.

Snoy (Kassel), **Otosklerose**. M. m. W. Nr. 35. Snoy bemerkte an sich selber nach achttägigem Gebrauch eines Mikrophons (Phonophor von Siemens & Halske) ein deutliches Besserwerden seiner otosklerotischen Schwerhörigkeit.

Krankheiten der oberen Luftwege.

M. John (Müllheim), **Bedeutung der Tonsillen für Gesundheit und Wehrfähigkeit**. M. m. W. Nr. 34. John schließt sich der Anschauung Päckers an, daß nicht nur der akute Gelenkrheumatismus, sondern auch viele andere Krankheitszustände, wie Myalgien und Neuralgien, ferner Störungen am Herz- und Gefäßapparat und an einzelnen Unterleibsorganen auf eine Erkrankung der Tonsillen zurückgeführt werden können. Jedoch bevorzugt er im Gegensatz zu Packer nicht die Total-exstirpation, sondern eine konservative Behandlung der Mandeln mittels Ansaugen durch ein Saugröhrchen. Durch eine genügend lange Fortsetzung dieser Behandlung wird in vielen Fällen ein dauernder Erfolg erzielt.

Zahnheilkunde.

C. Amsler (Wien), **Kann die Kalziumtherapie dem Zerfall der Zähne vorbeugen?** M. m. W. Nr. 35. Bemerkungen zu dem Artikel von Groves in Nr. 27 der M. m. W. Amsler hält auf Grund eigener Erfahrungen an seinem Vorschlage fest. Der Kalkgebrauch muß aber dauernd sein, wenn er Nutzen stiften soll.

Haut- und Venerische Krankheiten.

A. Glück (Sarajewo), **Schnellbehandlung der Krätze**. W. kl. W. Nr. 26. Der Patient kommt nach halbstündiger Einreibung mit grüner Seife für eine halbe Stunde in ein warmes Schwefelvolldbad, wird gut abgetrocknet und mit einer 20 % igen Schwefellinolinvaseline eingerieben; 24 Stunden später wird die Salbe durch ein Bad entfernt.

E. Finger, **Geschlechtskrankheiten**. W. m. W. Nr. 26. Finger bespricht kurz die Bedeutung, Verbreitung und Bekämpfung der venerischen Krankheiten.

Moriz Oppenheim (Wien), **Statistik der Geschlechtskrankheiten im Kriege und im Frieden**. W. m. W. Nr. 26. Bei einem Vergleich der Geschlechtskranken bezüglich des Alters in einem Friedensjahre (1908) mit einem Kriegsjahre (1915) konnte Oppenheim in dem von ihm geleiteten Ambulatorium eine bedeutende Zunahme der Anzahl der geschlechtskranken jugendlichen Arbeiter, eine Abnahme der Geschlechtskrankheiten zwischen 20 und 30 Jahren, eine bedeutende Zunahme der Geschlechtskrankheiten in den höheren Altersklassen feststellen. Außerdem ergab sich bei diesen Untersuchungen eine absolute Zunahme der Geschlechtskrankheiten sowie eine bedeutende Zunahme der weichen Schankerkrankungen.

Kinderheilkunde.

Wilhelm Knoepfelmacher (Wien), **Varizellen und Hautblutungen**. W. m. W. Nr. 26. Hautblutungen kommen bei Varizellen vor 1. als Prodromalsymptom, 2. als Blutungen in die Effloreszenzen, 3. als diffuse Blutungen in die Haut und Schleimhäute während oder nach Ablauf der Varizellen als Folge einer Sepsis, 4. als Folge eines begleitenden oder abgelaufenen Pertussis in die Area der Varizellenbläschen, wodurch eine bisher beschriebene, gutartige Form hämorrhagischer Varizellen entsteht.

Hygiene (einschl. Öffentliches Gesundheitswesen).

W. Kruse (Leipzig), **Verbreitung und Bekämpfung der Diphtherie**. M. m. W. Nr. 35. Vortr. i. d. Med. Ges. in Leipzig am 4. VII. 1916. (Ref. s. demn. Vereinsber.)

Fr. Rolly (Leipzig), **Bazillenträger, ihre Entstehung und Bekämpfung**. M. m. W. Nr. 34. Vortr. in d. Med. Ges. in Leipzig. (Ref. s. demn. Vereinsber.)

L. Justitz, **Eine neue und wirksame Methode zur Entkeimung von Meningokokkenträgern**. M. m. W. Nr. 35. Nase und Rachen werden mit Protargolspray (steigend 1—3 $\frac{1}{2}$ % ige Lösungen) behandelt. Gleichzeitig wird der Rachen samt seinen Gebilden mit einer 2—5 $\frac{1}{2}$ % igen Argentum nitricum-Lösung bepinselt. Zur Unterstützung wird noch mit H₂O₂- oder Kalium permanganat-Lösungen gegurgelt.

Militärgesundheitswesen.¹⁾

W. Hacker (München), **Orthopädisch-gymnastische Übungen für Einzel- und Massen-Nachbehandlung Verletzter**. Ein Leitfaden für Aerzte und Leiter mediko-mechanischer und orthopädisch-gymnastischer Anstalten. Mit einem Geleitwort von F. Schede (München). München, O. Gmelin, 1916. 94 S. 2,50 M. Ref.: Vulpius (Heidelberg).

Die zahlreichen Freiübungen und Spiele, die hier beschrieben und vorzüglich in Bildern dargestellt sind, eignen sich unzweifelhaft sehr gut zur Vervollständigung mediko-mechanischer Nachbehandlung Verletzter im Krieg und vielleicht auch in späterer Friedenszeit.

Walter Bienenstock, **Heißluftapparat im Felde**. W. kl. W. Nr. 26. Derselbe besteht aus einer gewöhnlichen Holzkiste, die am vorderen Ende einen halbkreisförmigen Ausschnitt entsprechend dem Umfang des Oberschenkels besitzt, und einem Schwarmofen; derselbe muß mit Holzkohle geheizt werden; dann kann die Ofenröhre direkt mit einer Seitenöffnung der Kiste verbunden werden.

F. Gerwiener (Cöln), **Chronischer Tetanus**. M. m. W. Nr. 35. Es handelt sich um einen Tetanusfall von 9 $\frac{1}{2}$ Monate langer Dauer, der nach Entfernung eines Granatsplitters in kurzer Zeit zur Ausheilung kam. Der bakteriologische Nachweis von Tetanusbazillen in dem vernarbten Muskelgewebe beweist, daß dieselben in der Oberschenkelwunde eingeeilt waren, mehrere Monate entwicklungs- und lebensfähig blieben.

¹⁾ vgl. auch Abschnitt „Chirurgie“.

und, nachdem sie bereits scheinbar zur Ruhe gekommen waren, unter dem Einfluß einer plötzlichen starken Erregung wieder mobilisiert wurden. Die bei der anfänglichen Erkrankung verabfolgten großen Dosen von Tetanusheils Serum vermochten die noch vorhandenen Tetanusbazillen nicht zu vernichten.

J. Riedinger (Würzburg), **Arbeitsarme**. M. m. W. Nr. 35. Genaue Beschreibung und Abbildung des vom Verfasser im Arch. f. Orthop. 14 H. 2 angegebenen Arbeitsarmes für Oberarmamputierte.

H. v. Haberer (Innsbruck), **Gefäßschwirren**. Zbl. f. Chir. Nr. 34. Das vom Verfasser im gegenwärtigen Kriege operativ behandelte Aneurysmenmaterial ist auf 148 Fälle angewachsen. Auf Grund dieser reichen Erfahrungen kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß in den sicher weitaus häufigsten Fällen frischer Verletzungen, bei denen ein Gefäßgeräusch besteht, ein Aneurysma nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Der Verfasser empfiehlt deshalb nach wie vor, in solchen Fällen die blutige Revision, einen gewiß nicht großen Eingriff, namentlich für die Fälle, in denen neben dem Gefäßgeräusch noch andere Symptome bestehen, die an eine Gefäßverletzung denken lassen.

H. Hofmann (Arnsdorf i. Sa.), **Chirurgische Behandlung der Schußverletzungen peripherischer Nerven**. M. m. W. Nr. 34. Nerven-schußverletzungen sind chirurgisch zu behandeln. Der Zeitpunkt der Operation richtet sich nach dem Zustand der primären Wunde. Im allgemeinen soll nicht allzulange gewartet werden. Der Beginn der Funktion nach schweren Nervenverletzungen tritt oft erst sechs bis zwölf Monate nach der Operation ein. Aus diesem Grunde sind solche Patienten in dem Lazarett, in dem sie operiert wurden, zu belassen, da dort das größte Interesse an dem weiteren Verlauf vorhanden ist. Zu warnen ist vor der zu zeitigen Entlassung Nervenoperierter zum Ersatzbataillon. Auch die Entlassung in Heimatlazarette sollte nur dann stattfinden, wenn an dem Lazarett neurologisch erfahrene Aerzte tätig sind.

Port (Nürnberg), **Bandage für Radialislähmung**. M. m. W. Nr. 35. Die dorsale Flexion der Hand geschieht durch eine Bandstahlfeder (1,5 mm dick und 30 mm breit). An diese ist am Dorsum der Mittelhand eine Blechplatte aufgeschraubt oder genietet, welche den Handrücken umfaßt und mit zwei Fortsätzen eben noch auf den Hohlhandrand übergreift. An der Platte sind aus federndem Draht Schlingen angebracht, welche die Grundglieder der Finger umfassen und ihre Extension bewirken. Die Abduktion und Extension des Daumengrundgliedes wird durch eine absteigende Drahtschlinge ausgeführt.

Depenthal (Köln), **Zentral bedingte, umschriebene Sensibilitätsstörung der linken Hand nach Kopfschuß**. M. m. W. Nr. 34. Kopfschuß in der rechten Scheitelbeingegegend. Depressionsfraktur des Scheitels mit wahrscheinlicher Verletzung der hinteren rechten Zentralwindung. Es besteht außer einer mäßigen motorischen Schädigung des ganzen linken Armes eine vollkommene Anästhesie, Analgesie, Thermanästhesie und Verlust der Tiefsensibilität der linken Hand. Unter Kontrolle der Augen können sämtliche Bewegungen, der Hand und Finger, wenn auch etwas ataktisch, ausgeführt werden. Bei geschlossenen Augen bzw. im Dunkeln ist dagegen keine Bewegung möglich. Die Schädigung des Kranken in seinem Erwerbsleben ist als sehr beträchtlich (Rente von 40–50%) anzusehen.

A. Gutmann (Berlin), **Augen- und Augenhöhlenbeteiligung bei Kriegerverletzungen der Kiefer**. B. kl. W. Nr. 36. Zusammenfassende Darstellung aller mit Augen- und Augenhöhlenverletzungen kombinierten Kieferverwundungen auf Grund eigener Erfahrungen. (Vgl. den Aufsatz des Verfassers in Nr. 34 der D. m. W.)

P. Albrecht, **Bauchschüsse**. W. kl. W. Nr. 26. Albrecht bespricht die Symptomatologie der Magen-Darmschüsse und erörtert im Anschluß daran unter Berücksichtigung von 158 Fällen von Bauchschüssen die Frage, wie die Bauchschüsse am besten zu behandeln seien; er stellt die Forderung auf, daß die Bauchverletzten möglichst schonend und rasch in die Hand eines Fachchirurgen gebracht werden sollen, der die Auswahl der Fälle für die konservative und operative Behandlung zu treffen hat; Bauchschüsse mit Verletzung des Magen-Darmtraktes sollen operiert werden, wenn sie rechtzeitig zu einem Fachchirurgen kommen.

R. Lenk, **Röntgenbefunde bei frischen Bauchschüssen**. M. m. W. Nr. 35. Bei Durchleuchtung Bauchverletzter in sitzender Stellung läßt sich die Darmperforation röntgenologisch durch den Nachweis von Gasblasen, speziell einer großen, subphrenischen Gasblase in Fällen von Kolon- oder Magenschuß erkennen. Beim subphrenischen Gasabsatz ist das Zwerchfell fixiert oder wenigstens in seiner Beweglichkeit stark eingeschränkt, bei der einfachen Gasblase dagegen normal beweglich.

B. Karer, **Operative Behandlung der Bauchschüsse**. W. kl. W. Nr. 26. 45 wurden laparotomiert; hiervon wurden 12 geheilt; von den 33 nicht operierten Kranken wurden 19 teils geheilt, teils gebessert abgeschoben; der Rest starb.

M. Rothmann (Königsberg i. Pr.), **Besetzung psychogener Bewegungsstörungen bei Soldaten in einer Sitzung**. M. m. W. Nr. 35. Die Angaben Kaufmanns in Nr. 22 der M. m. W., daß die psychogenen Bewegungsstörungen bei Soldaten in einer Sitzung geheilt werden können,

werden auf Grund eigener Erfahrungen vollauf bestätigt. Die Art der Suggestionstherapie spielt dabei keine Rolle. Die von ihren Störungen geheilten Kranken sind nicht mehr frontverwendungsfähig.

E. Bauer (Temesvár), **Histologie des Fleckfiebers**. M. m. W. Nr. 34. Der Flecktyphus ist pathologisch-anatomisch als eine spezifische Systemerkrankung der kleinen Arterien aufzufassen, die durch vorangehende dosquämative Endarteriitis, das Ausbleiben der Vermehrung bzw. Auseinanderweichen der elastischen Fasern, durch das Entstehen periarterieller Knötchen und deren Reichtum an Plasmazellen und Leukozyten (in schwereren Fällen) und schließlich durch den Ausgang in eine Endarteriitis productiva seu obliterans charakterisiert ist.

B. Lipschütz (Lemberg), **„Hämorrhagische Hautreaktion“ bei Fleckfieber**. W. kl. W. Nr. 26. Lipschütz stellte fest (die Versuche erstreckten sich auf 24 Patienten), daß die Haut Fleckfieberkranker innerhalb der ersten Krankheitswoche auf mechanische Traumen in charakteristischer Weise reagiert; die dabei entstehende Hautveränderung bezeichnet er als „hämorrhagische Reaktion“ (H.R.). Ihre Form und Größe entspricht sehr häufig den Dimensionen des gesetzten Traumas: die Schnittwunde wird hämorrhagisch, und die umgebende Hautzone zeigt im Durchmesser eines $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ cm und darüber betragenden Herdes eine rotviolette oder bläulichviolette Verfärbung, die auf Druck nicht oder nicht ganz verschwindet. Die H.R. tritt meist 24 Stunden nach dem gesetzten Trauma auf und erreicht in 48 Stunden die Akme ihrer Ausbildung; schon nach einigen, meist drei, Tagen gelangt sie zur völligen Rückbildung mit Hinterlassung eines bräunlichgelben Pigmentflecks.

Heribert Ritter v. Höffern und Rudolf Deschmann, **Fleckfieber**. W. kl. W. Nr. 26. Beobachtungen bei 78 Fällen.

F. Munk (Berlin), **„Nukleo-Hexyl“ bei Fleckfieber**. M. m. W. Nr. 34. „Nukleo-Hexyl“ (neutrale Verbindung von Nukleinsäure mit Hexamethylentetramin) ist kein auf den Erreger des Fleckfiebers wirkendes spezifisches Mittel. Seine Wirkung richtet sich nur gegen die allgemeinen Infekterscheinungen und auf den allgemeinen immunisatorischen Prozeß. Es kommen daher für die Behandlung mit diesem Mittel Fälle mit schweren toxischen Allgemeinerscheinungen in Frage, die die Zeichen einer immunisatorischen, Minderwertigkeit ihres Organismus aufweisen. Die Anwendung des Mittels erfolgt durch intravenöse Injektion von 10 ccm einer 10%igen Lösung. Unmittelbar nach der Injektion tritt ein kurzer Temperaturanstieg auf, dem unter Schüttelfrost und Schweißausbruch ein brüsker Temperaturabfall folgt. Schwere Zufälle wurden nie beobachtet.

J. Benzler, **Blutuntersuchungen beim sogenannten Fünftagefieber**. M. m. W. Nr. 35. Die Blutuntersuchungen ergaben: Keine Erythrozytenveränderungen außer leicht toxischen Schädigungen; Hyperleukozytose bedingt durch Neutrophile sowie stabkernige Verschiebung während des Fieberanfalls, Lymphozytose und leichte Mononukleose bei Fortbestehen der stabförmigen Verschiebung im Intervall. Eosinophilie oft, aber inkonstant, während des Intervalls. Plasmodien und Spirochäten fehlen stets und kommen für die Ätiologie des Fünftagefiebers nicht in Betracht.

Herbach, **Verlauf des Unterleibstypus im Feld während des Winterhalbjahres 1915/1916**. B. kl. W. Nr. 36. Die Mehrzahl der beobachteten Typhusfälle war leichter und leichtester Natur. Die Mortalität war niedrig. Die Zahl der bakteriologisch positiven Fälle war gering. Die Diagnose wurde durch den Nachweis einer absoluten und relativen Leukopenie, eines lange Zeit fühlbar bleibenden Milztumors, das gehäufte Auftreten typhusverdächtiger Erkrankungen mit bakteriologisch positiven Fällen und die Neigung zu Rezidiven auch bei leichtesten Fällen unterstützt. Während des Feldzugs hat das klinische Bild des Typhus eine wesentliche Veränderung im günstigen Sinne erfahren, welche in der Hauptsache der Schutzimpfung zuzuschreiben ist.

A. Szent-Györgyi, **Apyrese bei Typhus abdominalis**. M. m. W. Nr. 35. Fall von Typhus acutissimus, unter ständig sinkender Temperatur am neunten Krankheitstage tödlich verlaufend. Die Sektion ergab im wesentlichen das Vorhandensein einer akuten Nephritis.

R. Müller (Wien), **Bedeutung der Wa.R. im allgemeinen und im besonderen für die Behandlung der syphilitischen Soldaten**. B. kl. W. Nr. 36. Müller wendet sich gegen die von Schmidt (B. kl. W. Nr. 22) ausgesprochene Ansicht, daß die Wa.R. nicht der Ausdruck einer aktiven Lues, sondern von Antitoxinbildung sei, die trotz Ausheilung der Lues noch weiter fortgehen und trotz Bestehens der Krankheit ausbleiben kann. Die Tatsache, daß Luetiker manchmal trotz bestehender Krankheitserscheinungen negativ reagieren, ist ärztlich allgemein bekannt. Auch gilt für den Erfolg einer Abortivkur keineswegs der negative Ausfall der Reaktion, sondern das jahrelang hindurch beobachtete Ausbleiben klinischer Allgemeinerscheinungen als maßgebend. Zuzugeben ist, daß man in Kriegszeiten nicht jeden frischen Fall bis zur negativen Wa.R. behandeln kann; dies hindert jedoch nicht, eine möglichst intensive Behandlung jedes frischen Luesfalles dringendst zu befürworten, da nach allgemeinen Erfahrungen frische, noch positiv reagierende Fälle meist bald rezidivieren. Hierzu Erwiderung von H. E. Schmidt (Berlin).

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll vom 4. IV. 1916.

Vorsitzender: Herr E. Fraenkel; Schriftführer: Herr Wohlwill.

1. Herr Weygandt: Riesenzellensarkom des Hirns.

Ein Arbeiter erlitt mit 36 Jahren eine Kopfverletzung, indem er von einem zu beladenden Eisenbahnwagen fiel. Er wurde bewußtlos und kam erst zwei Tage darauf wieder zu sich. Die Wunde am hinteren Teil des rechten Scheitelbeins heilte, es bestanden aber Schmerzen, allgemeine Abspannung, Beschwerden in der Schulter und, von der rechten Hand ausgehend, Schwindelgefühl, Schlaflosigkeit, Ohrensausen. Er wurde in Eppendorf, in der Psychiatrischen Klinik in Rostock und anderwärts begutachtet und behandelt, dabei meist auf 50 % Erwerbsfähigkeits-Herabsetzung eingeschätzt. Es fielen psychische Depression, Selbstmordgedanken, 13 Monate nach dem Unfall auch Verwirrtheit, Hemmung, Störung der Merkfähigkeit und Auffassung auf. Der Zustand verschlimmerte sich, es wurde traumatische Psychose angenommen und die hypochondrische Umdeutung der körperlichen Empfindungen im Anschluß an den Unfall als eine Entwicklung zu einer fast wahnhaften Ueberzeugung bezeichnet. Ein Gutachten, das gerade zwei Jahre nach dem Unfall erstattet war, betonte, daß er sich nach anfänglichem Sträuben sehr wohl ohne Stock bewegen konnte, die körperliche Leistungsfähigkeit ganz befriedigend erschien, nur die Initiative abging; bei Neckereien der Kameraden habe der Verletzte sehr prompt reagiert. Zeitweise habe er zu viel und zu hastig gegessen, sodaß er hin und wieder erbrach. Mit anderen Worten, es war eine Auffassung, die auf traumatisch-hysterische Züge, Mangel an gutem Willen und Uebertreibungssucht hinauslief. Als das Gutachten noch nicht abgegeben war, erfolgte bereits Aufnahme in Friedrichsberg, wo sofort die Diagnose auf Hirntumor gestellt wurde aus dem Augenspiegelbefund, Babinskischem Symptom, Erbrechen, subjektiven Beschwerden und dem psychischen Befunde, in dem Benommenheit, Schlafsucht, Verwirrtheit vorherrschte. Bald trat Urininkontinenz ein. In den lichter Zeiten äußerte Patient noch Interesse für seine Rente. Trotzdem ich für gewöhnlich der Genese eines Tumors durch ein Trauma skeptisch gegenüberstehe, habe ich angesichts der kontinuierlichen Entwicklung hier einen ursächlichen Zusammenhang angenommen. Selbstverständlich war die Erwerbsfähigkeit völlig ausgeschlossen. Etwa ein Vierteljahr, nachdem man anderwärts noch die Beschwerden als funktionell angesehen hatte, trat der Tod ein. Das Hirn wog 1340 g. Die Dura war links über dem Stirnpol besonders gespannt. Die Asymmetrie des Hirns fiel von jeder Seite beiseite sofort auf, das linke Großhirn war in der Stirnlappen- und vorderen Zentralwindungsgegend stark verdickt, die Windungen waren abgeplattet und einzelne beträchtlich verbreitert. Auf dem Durchschnitt war von der Zentralwindungsgegend zum Stirnpol hin ein Tumor sichtbar, etwa 5 cm im Durchmesser, von den unteren Rindenschichten durch das Mark bis zur Schläfengegend sich fortsetzend. Histologisch zeigte sich ein Riesenzellensarkom, eine im ganzen seltene Hirntumormform. Die zahlreichen Kerne der einzelnen Riesenzellen waren zum Teil zerfallen, sodaß die Zellen wie pigmentiert aussahen. Stellenweise war an der Peripherie eine Art Kapsel mit zahlreichen Blutgefäßen erkennbar, aber auch außerhalb der eigentlichen Tumormasse sind noch starkgefüllte Gefäße, pathologisch veränderte Nervenzellen, auffallend reichliche Glia und einzelne an Tumorzellen erinnernde Bilder, also versprengte Vorpostenzellen des Tumors, zu finden. Einige Stellen des Tumors zeigen größere Zerfallsherde, unter Auflösung aller zelligen Bestandteile, mit nur geringen Blutgefäßresten. Bemerkenswert ist, daß das Trauma das rechte Scheitelbein traf, während der Tumor sich links entwickelte. Immerhin ist gerade bei den Verhältnissen der Schädelkapsel eine gewisse Fernwirkung des Traumas mit daran sich anschließenden Störungen an den Gefäßen und der Hirnsubstanz denkbar. Die anfänglich schon vorhandenen Beschwerden seitens der rechten oberen Extremität müssen wohl auf den Sitz des Tumors nahe der linksseitigen motorischen Zentren bezogen werden. Auffallend ist die im ganzen seltene Hirngeschwulstform eines Riesenzellensarkoms. Schließlich ist es recht ungewöhnlich, daß noch drei Monate vor dem Tode ein so schweres Leiden verkannt und bei dem Verletzten Mangel an gutem Willen an Stelle wohl begründeter Beschwerden angenommen wird.

2. Herr Hess: Fröhakromegalie.

50jähriger Gerbereiarbeiter, ohne hereditäre Belastung, insbesondere kein familiärer Gigantismus, mit 26 Jahren verheiratet, sechs gesunde Kinder, Lues negiert. Beginn in den frühesten Jahren, allmähliche Entwicklung der Kyphoskoliose und der Beinschwäche (letztere seit etwa drei Jahren). Keine Schmerzen (insbesondere keine Kopfschmerzen), keine Blasen- und Darmbeschwerden, Impotenz seit etwa einem Jahre. Objektiv: Makrocheirie und Makropodie von seltener Größe mit Be-

vorzugung der linken Seite um 1—1½ cm. Knochen sowohl wie Weichteile vergrößert (Röntgenbild Dr. Manheimer). Haut abgesehen von einer Beschäftigungsverhärtung auf den Kuppen der zweiten Phalangen weich, faltig, nicht sklerodermieartig oder myxödematös. Keine Anästhesie, keine Analgesie, Temperatursinn bis etwa 5 cm über dem Handgelenk gestört, rechts dorsal- und volarwärts, links nur dorsalwärts, keine Muskelatrophie, Vorderarmreflexe schwach. — Hochgradige linksseitige Kyphoskoliose bis zum neunten Dorsalwirbel, Verdickung der Claviculae, Patellae normal. — Im Gesicht nicht die geringsten Veränderungen, weder an den Knochen, noch den Weichteilen, keine Prognasie. Ophthalmoskopisch normaler Befund, keine bitemporale Hemianopsie (Augenarzt Dr. Weiland). Röntgenbild der Sella turcica zeigt keine Erweiterung, nur eine Verdünnung der Sattellehnen, Vergrößerung der Keilbeinhöhlen. — Keine Adipositas, keine Hodenatrophie, kein Haarausfall. — Untere Extremitäten leichte (links > rechts) Parese ohne sensible Störungen, Patellar- und Achillesklonus, Babinski, starke Erhöhung des Kitzelsohlenreflexes, Kremasterreflex vorhanden, Bauchreflexe fehlen. — Es wird ein Tumor angenommen, welcher, sich nach den hinteren Gehirnregionen entwickelnd, eine Ferndruckwirkung auf die Hirnschenkel ausübt, vielleicht kommen dazu noch dorsale Kompressionswirkungen durch die Kyphose und absteigende Degenerationsprozesse in den Seitensträngen. — Hinweis auf die Vielgestaltigkeit der Akromegalien und besonders auf die Hypophysistumormfrage (Fall von sehr geringem adenomatösen Tumor, publiziert 1914 von Wachtel, Fall ohne Tumor, aber mit Vermehrung der eosinophilen Elemente, publiziert 1914 von Berghahn). — Vorstellung eines Falles von Raynaud'scher Krankheit im zweiten Stadium (lokale Asphyxie) bei einem 43jährigen Milchhändler. Der Fall ist bemerkenswert wegen der direkten Vererbung von Mutter auf Patient, auf dessen 15jährigen Sohn, ferner wegen des Uebergangs vom ersten Stadium (lokale Synkope) auf das zweite Stadium im Anschluß an eine Influenza November 1915. — Betroffen die ersten zwei Phalangen, an den Daumen nur die erste Phalanx. Im Anfall hochgradige Verfärbung von blau bis tintenschwarz, starke schmerzhaft Hyperästhesie und Verlust des Temperatursinns. Während Kälte das Eintreten der Anfälle, welche sich gewöhnlich bis zu dreien am Tage einstellten, begünstigte, war es nicht möglich, nach Ablauf eines Anfalls durch Kältewirkung einen neuen hervorzurufen (Ermüdung des Tonus im Vasomotorenzentrum?). Endlich ist der Fall bemerkenswert wegen des Hinzutretens eines sehr qualvollen Pruritus cutaneus anfangs Januar, zuerst symmetrisch an beiden Beinen, entsprechend der Verbreitung von L₂ und L₄, dann universell, außer Kopf, Hände und Füße, der aber als zufällige Komplikation aufgefaßt werden muß, weil sich später starke Schmerzen in der rechten Schulter einstellten, die in Uebereinstimmung mit der revidierten Anamnese (Gallensteinkolik vor etwa neun Jahren) und einer starken Druckempfindlichkeit des ganzen, besonders des rechten Leberlappens unter dem Rippenbogen den Verdacht auf die Abhängigkeit von der Leber (N. phrenicus — vierte Zervikalwurzel) lenkten. — Wa.R. negativ.

3. Herr R. Hahn: Familiäre Lues.

Eine Frau war mit ihren beiden Kindern allem Anschein nach durch den auf Urlaub befindlichen Mann resp. Vater mit Lues infiziert. Die Diagnose wurde zuerst bei den Kindern wegen ihres eigenartigen Haarausfalls (Alopecia lueticum) gestellt. Außer sehr stark vergrößerten, etwas grauweiß verfärbten Tonsillen wurden keine Zeichen von Lues gefunden, desgleichen kein Primäraffekt. Doch deuteten die geschwellenen Kiefer- und Halsdrüsen auf eine Infektion im Munde, eventuell der Tonsillen selbst. Die Mutter zeigte knopfförmige breite Kondylome an den Genitalien. Im Anschluß daran demonstriert Hahn zwei andere Fälle von Alopecia lueticum bei Erwachsenen, vergesellschaftet mit einseitiger Iritis lueticum in beiden Fällen. Zum Schluß berührt Hahn die Wichtigkeit auch anscheinend unscheinbarer Symptome wegen der großen Gefahr der Familieninfektion und weist kurz auf die Tätigkeit der Fürsorgestelle der Landesversicherungsanstalt hin, deren Arbeit als grundlegend für die Errichtung der vom Reichsversicherungsamt für das gesamte Reich vorgesehenen Fürsorgestelle gegolten hat.

4. Herr Falkenburg: a) Carcinoma flexurae sigmoideae. — b) Patellarfraktur.

a) Darmpräparat einer 66jährigen Patientin, die im Krankenhaus Bethesda wegen ausgedehnten Karzinoms der Flexura sigmoideae operiert ist. Vortragender bespricht die technischen Schwierigkeiten einer einzeitigen Dickdarmresektion mit zirkulärer Nahtvereinigung, er hat die Resektion nach einem von Schmieden angegebenen Verfahren in der Weise ausgeführt, daß er nach ausgiebiger Mobilisierung der Flexur in der Tiefe zwischen der zuführenden und abführenden Dickdarmschlingen eine breite Anastomose anlegte, darüber das Bauchfell schloß und alsdann in derselben Sitzung die extraperitoneale Resektion des ausgedehnten

Karzinoms ausführte. Es wurden über 25 cm Dickdarm reseziert. Die Darmenden wurden blind verschlossen und unter Tamponade reponiert. Glatte Heilungsverläufe. Das Verfahren eignet sich für Fälle, in denen eine ausgiebige Mobilisierung des Dickdarms möglich ist, es stellt eine einzeitige Methode der Dickdarmresektion dar, ohne die Gefahren der zirkulären Nahtvereinigung zu bieten. — b) Diapositive zweier durch offene Drahtnaht vereiniger Patellarfrakturen. In dem einen Fall handelte es sich um eine frische, in dem andern um eine veraltete Patellarfraktur, die mit 8 cm Diastase der Fragmente und bindegewebiger Vereinigung geheilt war. Der Verletzte fand neun Monate nach stattgehabter Fraktur Aufnahme in Bethesda mit schweren Funktionsstörungen. Um eine Adaptierung der Fragmente nach Anfrischung zu ermöglichen, mußten schräge Inzisionen in den Quadrizeps gemacht werden. Naht der Patella mit Silberdraht, des Streckapparats und der Gelenkkapsel mit Katgut. Heilung mit uneingeschränkter Funktion. Beide Patienten sind im Felde.

5. Herr Urban: Gangrän der Hand nach einfachen Knochenbrüchen.

Ein dreijähriges Kind bricht das linke Schlüsselbein durch Fall von der Treppe, indirekter Bruch ohne nennenswerte Verschiebung. Velppeischer Verband. Nach sieben Tagen Aufnahme ins Marienkrankenhaus mit völlig abgestorbener Hand und Vorderarm. Amputation am Oberarm. Ein achtjähriger Knabe bricht den linken Oberarm unmittelbar oberhalb des Ellbogengelenks durch Fall auf die ausgestreckte Hand. An demselben Tage wattierte Gipsverband. Oedem der Hand. Am nächsten Morgen wird der Gipsverband in der ganzen Länge aufgeschnitten. Nach fünf Tagen Aufnahme ins Marienkrankenhaus mit Nekrose der Hand. In beiden Fällen fanden sich keinerlei Zeichen von Druck des Verbandes, der vielfach als Ursache für die Nekrose angeschuldigt wird. — Im zweiten Falle muß die Schwere der Verletzung mit Zerreißung der A. cubitalis und zahlreicher Kollateralen und die ungewöhnlich starke Schwellung und pralle Härte der Weichteile als Ursache der Nekrose angenommen werden. Im ersten Falle ist als wahrscheinlich eine Thrombose der A. axillaris infolge der Zerreißung der Intima der A. subclavia anzunehmen, indem die Arterie zwischen Schlüsselbein und linker Rippe gequetscht war.

6. Herr Haenisch: Röntgenbefunde.

a) Zwölf Jahre altes Mädchen ist Tags zuvor beim Turnen mit dem linken Knie gegen eine Sprossenleiter geschlagen. Der Fall wird mir mit Verdacht auf Fraktur des Condylus femoris intern. zur Untersuchung geschickt. Es findet sich eine knochenharte, tief liegende, ovale Resistenz oberhalb des medialen Condylus, die bei Druck schmerzhaft ist. Eine Kondylusfraktur ist wohl auszuschließen, da die Schmerzhaftigkeit besonders in Ruhe zu gering, das Kniegelenk frei ist usw. Der Tumor macht den Eindruck einer Exostose, wegen der Schmerzhaftigkeit ist im Hinblick auf das Trauma auch an ein prallgefülltes, tiefliegender Hämatom zu denken. Der Röntgenbefund zeigt nun zunächst, daß es sich um eine gestielte kartilaginäre Exostose handelt, die, langgestreckt, von der Epiphysenlinie aus aufwärts, neben dem Femur liegt. Des weiteren aber findet sich, was bis jetzt gesehen zu haben ich mich nicht entsinne, eine Fraktur im Stiel der Exostose, die bei dem Trauma entstanden ist. — b) Siebenjähriges Mädchen wird mir zur Untersuchung der Wirbelsäule überwiesen. Der Großmutter war eine bis dahin unbeachtete Vorwölbung der unteren Wirbelsäule aufgefallen. Der konsultierte Arzt konnte sich von einer Erkrankung der Wirbelsäule nicht überzeugen. Im Sitzen erscheint die Lendenwirbelsäule etwas vorgewölbt, keine Druckschmerzhaftigkeit, kein Stauchungsschmerz usw. Als ich die Patientin zur rein frontalen Aufnahme rein seitlich legte und die Wirbelsäule streckte, fiel mir eine lordosenartige Einsenkung der untersten Brustwirbelsäule auf. Die Aufnahme zeigt nun, daß die Processus spinosi des elften und zwölften Brustwirbels vollkommen fehlen, während die Processus spinosi der oberen Brustwirbelkörper und der Lendenwirbelsäule gut ausgebildet sind. Die daraufhin gemachte Sagittalaufnahme klärt den Fall restlos auf. Hier sieht man, daß am elften und zwölften Brustwirbel die Bögen nicht zur vollkommenen Vereinigung gekommen sind. Es besteht ein schmaler Spalt in der Mittellinie. Die Processus spinosi sind gar nicht gebildet. Es handelt sich also um den geringsten Grad einer partiellen als Rhachischisis bezeichneten Hemmungsbildung. Zu einer Spina bifida-Bildung ist es bei dem schmalen Spalt nicht gekommen, auch sonst fehlen alle äußeren Zeichen der Mißbildung.

7. Herr Runge: Nasenlues.

Patient war unter der Diagnose Lupus zur Strahlenbehandlung gelangt. Zerstörung der knorpeligen Scheidewand, der mittleren und unteren Muschel, speckig belegtes Geschwür der Schleimhaut, Wa.R. ++ +. Bemerkenswert ist der Befund von Blastomyzeten auf diesem Geschwür, welche sich nach den Erfahrungen Plaunts fast nur auf dem Boden der Lues ansiedeln.

8. Herr E. Fraenkel: Roseola typhosa.

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll vom 30. V. und 20. VI. 1916.

Vorsitzender: Herr Krönig; Schriftführer: Herr Stubor.

(30. V.) 1. Herr Krönig: Ueber Kaiserschnitt bei Placenta praevia.

1. Anerkennen wir den Grundsatz, daß in klinischer Geburtshilfe nicht nur die Mutter, auch das Kind zu retten ist — ein Grundsatz, der bei anderen geburtshilflichen Komplikationen, z. B. Kaiserschnitt, aus relativer Indikation wegen engen Beckens, selbst bei infizierten Gebärenden anerkannt wird (Küstner, Bumm, Döderlein u. a.) — so kann bei Placenta praevia isthmica weder die kombinierte Wendung, noch die Metreuryse unseren Ansprüchen genügen. Beide Operationen geben ungenügende Resultate für die Mutter — schwere Blutungen, Infektion — und sehr schlechte Resultate für das Kind. — 2. Die anatomischen Untersuchungen von Aschoff und seinen Schülern über Nidation des Eies in der Isthmuswand bei Placenta praevia sind heute als erwiesen anzusehen, da sie von allen Nachuntersuchungen — Pankow, Sellheim, Nürnberger (Klinik Döderlein), Tiegel (Klinik Kroemer), Jaschke (Klinik Opitz), Küstner, v. Weiss, Ponfick, Kermauner, Labhardt bestätigt sind. — 3. Die starke Durchsetzung der Isthmuswand mit fötalen Zellen, manchmal bis zur völligen Aufsplitterung der Wand, die relative, kontraktile Insuffizienz der gedehnten Isthmuswand lassen alle Operationen, die am Isthmus angreifen — kombinierte Wendung, Metreuryse, vaginaler Kaiserschnitt — unerwünscht erscheinen. — 4. Der korporeale Kaiserschnitt umgeht bei der Ausziehung des Kindes den gefährlichen Isthmus und entspricht daher besser wie jede andere Entbindungsmethode den anatomischen Verhältnissen. Menge, Pankow, Opitz, Jaschke, Kohlmann, Nürnberger, Charles, Bar (Paris), Recasens (Madrid), Mc. Pherson, Mac Farlane, Green, Donoghue, Parker, Davis. — 5. Die klinischen Beobachtungen rechtfertigen diese Anschauung. Es gibt keine Entbindungsmethode bei Placenta praevia isthmica, die so blutsparend wirkt, wie der korporeale Kaiserschnitt. Die Zahl der Beobachtungen ist heute so groß, daß dieses mit Sicherheit ausgesprochen werden kann. — 6. Die Blutverluste bei der kombinierten Wendung und Metreuryse nehmen ihren bedrohlichen Charakter gewöhnlich erst nach Ausstoßung des Kindes an. Sie stammen in fast allen Fällen aus den atrophierten Isthmusgefäßen bei mangelhafter Kontraktion der Isthmuswand. Das Corpus uteri ist bei den schweren Blutverlusten in der postpartalen Geburtsperiode gewöhnlich fest kontrahiert. — 7. Der vaginale Kaiserschnitt verringert zwar durch Aufschneiden der Isthmuswand die Gefahr der starken Dehnung des Isthmus, birgt aber die große Gefahr in sich, daß er den Schnitt in die oft morsche Isthmuswand verlegt, sodaß das Fassen der Schnitt-ränder bei der Naht, sowie die Naht selber infolge Einreißen der Isthmuswände oft auf unüberwindliche Schwierigkeiten stößt. Schwere und tödliche Blutungen sind hierbei von den verschiedensten Seiten beobachtet (Döderlein, Bumm, Krönig u. a.). Sie sind direkt unvermeidbar, wenn — wie es gar nicht selten vorkommt — die Isthmuswand direkt aufgesplittet ist (Nürnberger (Klinik Döderlein)). Die Verblutungsgefahr infolge Einreißen der Isthmuswand ist naturgemäß besonders groß bei Ausführung des vaginalen Kaiserschnittes bei Erstgebärenden. — 8. Der korporeale Kaiserschnitt gibt von allen Entbindungsverfahren bei Placenta praevia isthmica die besten Resultate für das Kind. Bei Kindern über 2000 g kamen sämtliche lebend. — 9. Der korporeale Kaiserschnitt hat gegenüber anderen Entbindungsmethoden den Nachteil, daß bei infiziertem Geburtschlauch die Gefahr der erfolgreichen Infektion durch Aufgehen der Uterusnaht mit nachfolgender Peritonitis vergrößert ist. — 10. Daher muß als Vorbedingung zum korporealen Kaiserschnitt ein aseptischer Geburtskanal gefordert werden. Die größte Gefahr liegt hierbei in der vorher ausgeführten Tamponade. Diese läßt sich in den meisten Fällen umgehen, wenn die Aerzte immer erneut auf die große klinische Bedeutung der annonzierenden Blutungen in den letzten Monaten der Schwangerschaft hingewiesen werden. Fast nie ist die erste Blutung schon bedrohlich. — 11. Schon im Interesse der Aerzte ist die Ueberführung der Fälle von Placenta praevia isthmica in eine Klinik erwünscht (Henkel, Veit, Lindemann u. a.), da der nichtspezialistisch ausgebildete Arzt keine geburtshilflichen Lorbeeren erringen kann bei einer geburtshilflichen Komplikation, die nach allen Landesstatistiken etwa 20 % der Mütter und 70 % der Kinder dahintrifft (Seuffert, Sarwey, Füh u. a.). — 12. Es ist zurzeit noch unentschieden, ob bei einer Frau mit Placenta praevia isthmica, die fiebernd oder längere Zeit tamponiert in die Klinik kommt, und ein Aufschub des Eingriffes wegen starker Blutung nicht angängig ist, der vaginale Kaiserschnitt trotz einer erhöhten Blutungsgefahr, oder besser der zervikale, transperitoneale oder extraperitoneale Kaiserschnitt ausgeführt wird. — 13. Der korporeale Kaiserschnitt ist auch dann bei Placenta praevia isthmica kontraindiziert, wenn der Muttermund bei der Einlieferung der Kranken schon über fünfmarkstückgroß ist. Hier ist die Gefahr, die in der gedehnten Isthmuswand liegt, nicht mehr durch den Kaiserschnitt abzuwenden. Hier kommt

die Blasensprengung oder die Weidung nach Braxton Hicks in Betracht. — 14. Die dem korporalen Kaiserschnitt vorgeworfene Gefahr der Hernienbildung läßt sich nach allen Erfahrungen wirksam durch den Pfannenstielschen Faszienschnitt umgehen.

2. Herr Siegel: a) Bericht über das erste Tausend gynäkologischer und geburtshilflicher Operationen in Leitungsanästhesie. — b) Weitere Beobachtungen zur Konzeptionsfähigkeit der Frau und Geschlechtsbestimmung des Kindes.

a) Bei einer Vergleichung der Lumbal-, Sakral- und paravertebralen Leitungsanästhesie ergibt sich, daß an dem gleichartigen Material in der Universitäts-Frauenklinik in Freiburg i. Br. ideale Anästhesien erreicht wurden bei der Lumbalanästhesie in 56 %, Sakralanästhesie in 47 % und paravertebralen Leitungsanästhesie in 90,7 %. Versager wurden bei der Lumbalanästhesie in 6 %, Sakralanästhesie in 8 % und paravertebralen Leitungsanästhesie in 0 % beobachtet. Bei denjenigen Operationen, wo eine Zugabe nötig war, wurde bei der Lumbalanästhesie im Durchschnitt 3 g Chloroform und 13 g Aether, bei der Sakralanästhesie im Durchschnitt 9 g Chloroform und 19 g Aether und bei der paravertebralen Leitungsanästhesie 0,7 g Chloroform und 8,6 g Aether benötigt. Es zeigt sich daraus also schon ohne weiteres die Ueberlegenheit der paravertebralen Leitungsanästhesie. Die 1000 Fälle verteilen sich auf: 174 Operationen vom Leistenschnitt, 419 abdominelle Operationen (darunter u. a. 129 abdominelle Adnexoperationen, 44 abdominelle Totalextirpationen und 17 Nephrektomien), 249 Vaginaloperationen und 52 geburtshilfliche Eingriffe (darunter 38 Zangen-, 33 abdominelle und 18 vaginale, sowie 2 Porro-Kaiserschnitte). Die unvollkommenen Anästhesien von 9,3 %, bei denen also die Inhalationszugaben in keinem Verhältnis zur Operation standen, bedurften einer Gesamtzugabe von 106 g Chloräthyl, 65 g Chloroform und 806 g Aether. Bei 90,7 % absoluten Erfolgen und bei einer Gesamtdauer von über 800 Stunden Operationen und über 200 Stunden peritonealer Eröffnung waren also nur diese geringen Mengen von Inhalationszugaben nötig. Diese Zahlen sprechen ohne weiteres für den Wert der paravertebralen Leitungsanästhesie. Der Wert wird dadurch noch klarer, daß mit Ausnahme von vorübergehender Blässe und vorübergehender Pulssteigerung direkt nach der Anästhesierung, die aber ausnahmslos bis zum Beginn und Ende der Operation dauernd abfällt, in 862 Fällen andere Nebenerscheinungen überhaupt nicht auftraten und daß sich nur in 7,0 % leichter Schweißausbruch, 3,8 % vorübergehender Brechreiz und 2,6 % Erbrechen zeigte. Todesfälle und Atemstörungen wurden nicht beobachtet. Ebenso sind die Nacherscheinungen außerordentlich gering. Sie sind alle nur vorübergehender Natur und erstrecken sich, um die wichtigsten zu nennen, in 7,5 % auf Erbrechen, 11,0 % auf mäßige Kopfschmerzen, 11,0 % auf Hustenreiz, 7,0 % auf vorübergehenden Husten, 0,4 % auf Thrombosen, 0,2 % auf Embolien und 0,2 % auf Pneumonien. Die Nacherscheinungen sind zum großen Teil der Operation zur Last zu legen, wie sich aus 65 paravertebralen Leitungsanästhesien ergibt, die für Vorlesungszwecke ausgeführt wurden und ohne jede Neben- und Nacherscheinungen verliefen. Eine Kontraindikation ist bis jetzt für die paravertebralen Leitungsanästhesie nicht gefunden worden. Sie besitzt den einzigen Nachteil, daß nämlich jeder Nerv einzeln anästhesiert werden muß. Nachdem in der Zentr. f. Geburtsh. Bd. 79 Heft 1 niedergelegten Schema bedarf die technische Ausführung der Anästhesie zwischen 10 und 25 Minuten. Dieser Nachteil ist aber durch einen besonderen Narkotiseur leicht zu umgehen. Ihm stehen die außerordentlich guten Resultate, die unbeträchtlichen Neben- und Nacherscheinungen und die absolute Ungefährlichkeit für die Patienten gegenüber.

b) Nach den schon im Juli 1915 veröffentlichten¹⁾ Beobachtungen über die Empfängnisfähigkeit der Frau wird über 220 Fälle eine neue Kohabitationskurve ausgestellt. Die Beobachtungen sind an kurzfristigen Urlauben von Mannschaften gewonnen worden, indem angenommen wurde, daß wir durch kurzfristige Urlaube in der Lage sind, nach Möglichkeit genau umschriebene Kohabitationszeiten zu erhalten. Es wurden nur kohabitationsmögliche Tage berücksichtigt, d. h. alle Urlaubstage des Mannes, die er zu Hause verbrachte, weil angenommen wird, daß bei der langen Trennung von Mann und Frau an jedem Urlaubstage ehelich verkehrt wurde. Die Kohabitationskurve zeigt einen Anstieg der Empfängnisfähigkeit der Frau unmittelbar nach Beendigung der Meneses, welche am sechsten Tage post Menstruationsbeginn mit 52 % den Höhepunkt erreicht. Die Kurve hält sich bis zum elften und dreizehnten Tage annähernd auf gleicher Höhe und fällt dann bis zum 22. Tage steil ab, um von da ab einer fast absoluten Sterilität Platz zu machen. Es wurden nur Fälle mit regelmäßigem 28-tägigem Menstruationszyklus berücksichtigt. Bei Frauen mit kürzerem oder längerem Zyklus würde sich die Kurve entsprechend verkürzen oder verlängern. Für die fakultative Sterilität nach dem 22. Tage post Menstruationsbeginn bis zur nächsten Menstruation, also für das Prämenstruum, wird wahrscheinlich die mechanische Behinderung der Eiwanderung, bedingt durch den Tuben-

verschluß der prämenstruellen Schwellung, die Ursache sein. Diese Kohabitations- resp. Konzeptionskurve ist in wissenschaftlicher, sozialer und volkswirtschaftlicher Hinsicht besonders wichtig. Die Beobachtungen über die Konzeptionsfähigkeit der Frau bekommen eine besondere Bedeutung dadurch, daß wir durch sie vielleicht in der Lage sind, einen Aufschluß über die Verhältnisse zu gewinnen, wann aus einem Verkehr ein Knabe, wann ein Mädchen entsteht. Auf die Untersuchungen von Thuri, Pflüger und R. Hertwig hin scheint bei den Tieren, insbesondere dem Frosch, die Entstehung der Männchen hauptsächlich an eine Kopulation überreifer Eier mit den weiblichen Samenzellen gebunden zu sein. Junge Eier würden dann Weibchen ergeben. Weil der Follikelsprung ungefähr in die Mitte des Menstrualintervalls fällt, ist eine Dreiteilung des Menstrualintervalls in der Form vorgenommen worden, daß die Kinder aus den Kohabitationen vom 1. bis 9. Tage, vom 10. bis 14. Tage und vom 15. bis 22. Tage nach Menstruationsbeginn in je einer Rubrik gesammelt worden sind. Es ergab sich dabei das Eigenartige, daß in der Rubrik I (Kohabitationen vom 1. bis 9. Tage nach Menstruationsbeginn) in 86 % Knaben, in der Rubrik III (Kohabitationen vom 15. bis 22. Tage nach dem Menstruationsbeginn) in 86 % Mädchen erzeugt wurden. Die Rubrik II (vom 10. bis 15. Tage) bildet ein Uebergangsstadium. Für diese Erscheinung wird nun folgende Erklärung gegeben: Das Mädchen entsteht kurz nach dem Follikelsprung, wobei der Follikelsprung individuell verschieden, ungefähr in die Zeit vom 10. bis 15. Tage nach Menstruationsbeginn gestellt wird. In Rubrik III (vom 15. bis 22. Tage) wird das Spermatozoon ein junges weibliches Ei treffen. Die Kopulation dieses jungen weiblichen Eies ergibt tatsächlich Mädchen. Schwieriger wird die Erklärung bei den Knaben, weil ja hier einerseits nach den Hertwigschen Untersuchungen die Geschlechtsbildung an ein überreif-kopuliertes Ei gebunden ist, weil andererseits die Spermatozoen nach Höhe und Behne innerhalb 48 Stunden nach der Kohabitation zugrunde gehen. Wenn nun die Kohabitation am 6. Tage nach Menstruationsbeginn stattgefunden hat, so erleben die Spermatozoen aus dieser Kohabitation den nächsten Follikelsprung nicht mehr. Weil nun aber aus Kohabitationen am 6. Tage nach Menstruationsbeginn nach den Beobachtungen Siegel'statsächlich Kinder entstehen, und zwar Knaben, so muß also das Ei unbedingt die Menstruation überdauern, es darf bei der Menstruation nicht zugrunde gehen und auch nicht abortiert werden. Ueberdauert das Ei die Menstruation, so ist das Ei nach der Menstruation ein überreifes Ei geworden. Es entsteht aus dem überreif-kopulierten Ei ein Knabe. Die Möglichkeit, daß die Menstruation den Abort des unbefruchteten Eies bedeutet, kann um so eher in Zweifel gezogen werden, weil diese Anschauung von Simpson aus der Mitte des letzten Jahrhunderts stammt und die neuesten wissenschaftlichen Untersuchungen (Pflüger, L. Fränkel) eine andere Erklärung der Menstruation mindestens offen lassen. Wenn die Menstruation nicht den Abort des unbefruchteten Eies bedeutet, dann findet die gesteigerte Empfängnisfähigkeit der Frau direkt nach der Menstruation, wie sich aus der Kohabitationskurve ergibt, sofort eine Erklärung, weil hier die Eieinistungsbedingungen besonders günstig sind. Weil Siegel's Theorie über die Empfängnisfähigkeit der Frau und über die kindliche Geschlechtsbildung absolut fundiert ist in dem Moment, wo das Ei die Menstruation überdauern kann, so wird die alte Theorie der Abortierung des unbefruchteten Eies ganz ernstlich in Zweifel gezogen. Da die Frau im allgemeinen nur ungenaue Angaben über den letzten Menstruationsbeginn machen kann, sind die Beobachtungen besonders schwierig. Man sieht das, wenn man aus den Gesamtzahlen der Vorausbestimmung für das kindliche Geschlecht die ehelichen herauszieht. Berücksichtigt man nur diese, so wird für Rubrik I, d. h. vom 1. bis 9. Tage nach Menstruationsbeginn mit 95 % Wahrscheinlichkeit ein Knabe, für Rubrik III, d. h. vom 15. bis 22. Tage nach Menstruationsbeginn mit einer Wahrscheinlichkeit von ebenfalls 95 % ein Mädchen erzielt. Die Freiburger Frauenklinik versucht deshalb durch besonders konstruierte Menstruationskalender die Frau auch für den Frieden zur Beobachtung ihrer Menstruation zu erziehen. — Bei der Bedeutung, die diese Beobachtung für unseren Staat und für die Regeneration des männlichen Geschlechtes nach dem Kriege hat, wäre eine allgemeine Organisation in dem Sinne zweckmäßig, daß der Staat Zentralen gründete, nach denen die kurzfristigen Urlaube der Mannschaften zu melden sind. Die Aufgaben dieser Zentralen müßten dann entsprechende Nachforschungen sein. Ein Versuch, diesen Weg einzuschlagen, scheiterte leider. Wenn nun tatsächlich aus den Kohabitationen vom 1. bis 9. Tage nach Menstruationsbeginn vorwiegend Knaben, aus Kohabitationen vom 15. bis 22. Tage nach Menstruationsbeginn vorwiegend Mädchen entstehen würden, dann können Knaben- und Mädchengeburten geregelt werden, sofern nur irgendwie der Wille zur Regelung besteht. Der Wille zur Regelung wäre auch leicht durchzuführen, indem entweder zu den Zeiten des gewünschten Geschlechtes verkehrt wird, zu Zeiten des nichtgewünschten Geschlechtes nicht verkehrt wird, oder, wenn letzteres wegen sexueller Potenz nicht möglich ist, zu diesen nicht gewünschten Zeiten ein nach Möglichkeit sicheres Präventivmittel angewandt wird.

¹⁾ D. m. W. 1915 Nr. 42.

(20. VI.) 1. Herr Gräff: **Untersuchungen über das Verhalten der Leukozyten im Glomerulusgebiet im frühesten Stadium der hämatogenen Nierenentzündung.** (Siehe Nr. 36 S. 1092.)

Besprechung. Herr Ziegler weist darauf hin, daß bei den infektiösen Albuminurien verschiedenster Aetiologie das Auftreten von polymorphkernigen Leukozyten neben meist hyalinen, gelegentlich auch granulierten Zylindern eine häufige Erscheinung sei, die mit dem vom Vortragenden beschriebenen Befund gut übereinstimme. Auch bei plötzlicher Verschlimmerung chronischer Nephritiden, bei drohender Urämie sei ein vermehrtes Auftreten polymorphkerniger Leukozyten bemerkenswert. Im übrigen dürfte aus dem Befund von polymorphkernigen Leukozyten allein schwer ein Rückschluß auf besondere Nephritisformen möglich sein, da, nach dem Urinsediment zu schließen vermehrtes Auftreten dieser Zellen in den verschiedensten Krankheitsstadien und Krankheitsformen vorkommen könne. Für die Frage mehr vaskulärer oder parenchymatöser Schädigungen seien andere, vorwiegend klinische Untersuchungen maßgebender. Bei akuten oder subakuten Nierenentzündungen sei das Vorkommen reiner, auf die Glomeruli beschränkter Schädigungen ohne Beteiligung der zugehörigen Harnkanälchen recht unwahrscheinlich. Bei den Kriegsnephritiden ließen sich jedenfalls schon im Urinsediment Hinweise auf zum Teil sehr erhebliche Schädigungen der Harnkanälchen erbringen.

2. Herr Nissle: **Ueber die Grundlagen einer neuen ursächlichen Bekämpfung der pathologischen Darmflora.** (Erscheint in der nächsten Nummer als O.-A.)

Besprechung. Herr M. Schottelius: Ueber die weittragende Bedeutung der von Herrn Kollegen Nissle vorgetragenen Beobachtungen sind wir uns wohl alle klar und können Herrn Kollegen Nissle zu dem Erfolg seiner Untersuchungen nur beglückwünschen. Mir persönlich ist es besonders erfreulich, daß durch diese Untersuchungen wiederum die nützliche Bedeutung der physiologischen Darmbakterien bewiesen wird. Den Hauptwert der Nissleschen Arbeit erblicke ich in seiner Methode zur Feststellung des „antagonistischen Index“ von *Bacterium coli commune* gegenüber Typhusbazillen. Versuche, die normalen Darmbakterien im Kampf gegen Typhusbazillen zu verwenden, wurden mehrfach gemacht, denn der Gedanke liegt ja nahe, daß man die physiologischen Darmbakterien gegen die pathologischen Eindringlinge auspielen könne. So hat Rumpf in den neunziger Jahren im Eppendorfer Krankenhaus in Hamburg *Bacterium coli* in keratinisierten Pillen Typhuskranken verabreicht, ohne aber einen nennenswerten Erfolg erreicht zu haben. Später dachte ein Assistent der hiesigen Kinderklinik (unter Prof. Dr. Salge), daß für jeden einzelnen die eigenen Kolibakterien die besten Antagonisten gegenüber „artfremden“ Bakterien seien und wollte empfehlen, daß jeder seinen eigenen Kolistamm in Reinkultur vorrätig halten solle, um gegebenen Falls davon Gebrauch machen zu können. Allen diesen Versuchen gegenüber stehen Nissles Untersuchungen aber auf dem Boden exakter Forschung zur Bestimmung der biologischen Energie der Kolirassen. Auf Grund einer sicheren und leicht kontrollierbaren Methode hat Nissle gezeigt, daß man die antagonistische Kraft der Kolibakterien messen und ihren „antagonistischen Index“ bestimmen kann; er hat sogar praktische greifbare Erfolge durch Anwendung eines besonders starken Kolistammes bei verschiedenen Patienten, namentlich auch bei Bazillenträgern, erzielt. Wir haben begründete Aussicht, mit Hilfe des Nissleschen Verfahrens die gefährliche Verschleppung infektiöser Darmbakterien erfolgreich zu bekämpfen.

Stuttgarter Aerztlicher Verein, 4. V. 1916.

Vorsitzender: Herr Achilles; Schriftführer i. V.: Herr Ries.

1. Herr Jäger: **Demonstrationen.**

2. Herr Weinberg: **Basedowsche Krankheit.**

Angeblich angeborene, starke Erweiterung der Kapillaren in Form eines sich vorn unter beide Seiten des Halses erstreckenden blauroten Netzes; Struma substernalis besteht nicht.

3. Herr A. Zeller: **Granatverletzung der rechten Gesichtshälfte.**

Die Wunde reichte vom Orbitalrand bis zur Nasenöffnung. Als Patient in das Reserve-Lazarett I kam, hatte sie sich schon wesentlich verkleinert, war aber noch etwa handtellergroß. Der Bulbus fehlte, aber die Konjunktiva war erhalten; ein Stück des Nasenbeins fehlte, und man sah in die Nasenhöhle hinein. Ein Teil der Konjunktiva wurde losgelöst, nach innen umgeschlagen und somit das Loch an der Nase verschlossen, der Rest entfernt. Die eitrige Wunde wurde angefrischt und durch einen großen Lappen aus der Stirn- und Schläfengegend gedeckt. In einer zweiten Sitzung wurde dann dieser Defekt durch Hauttransplantationen verschlossen.

4. Herr Ries: a) **Aneurysma aufluetischer Basis.** — b) **Das neue Antigonorrhikum: Choleval.** — c) **Oxalatstein.** — d) **Ichthyosis.**

a) Differentialdiagnose: zwischen gummiöser Mediastinitis und Aneurysma — Durchleuchtung ergibt nach links verbreitertes Herz und

stark verbreiterten Gefäßschatten, der oben eine starke aneurysmatische Ausbuchtung zeigt. Schmierkur: 30 Kugeln à 2.0 g. Röntgenaufnahme vom 1. April 1916 und Perkussionsbefund erwecken den Eindruck, daß eine Verkleinerung des Aneurysmas eingetreten ist.

b) Choleval bildet bei geeigneter Dosierung ein für die Behandlung der Anterior mit Nutzen zu verwendendes Präparat, mit Hilfe dessen sich kurze Behandlungszeiten ergeben. Eine Posterior muß nach den üblichen Methoden behandelt werden.

c) 33jähriger Soldat, der lange Zeit hindurch an „Blasenkatarrh“ behandelt wurde. Derselbe wurde im Garnisonlazarett, nachdem Lithotomie wegen der Härte des Steines nicht möglich war, auf der Chirurgischen Abteilung durch Sectio alta entfernt.

d) Patient erkrankte im Felde an einer Halsentzündung, mit der gleichzeitig sich Abschuppungen am Rumpfe zeigten. Daher wurde eine Skarlatina diagnostiziert, die aber nicht bestand, vielmehr rührten die Abschuppungen von einer seit Kindheit bestehenden Ichthyosis her.

5. Herr Ernst Müller: **Demonstrationen.**

a) Der Soldat hatte infolge einer Granatverletzung eine handgroße Narbe oberhalb der Ferse gehabt, die durch die Reibung am Stiefel immer wieder wund gerieben wurde. Die Narbe wurde extirpiert und durch einen gestielten Lappen aus der Hinterseite des anderen Oberschenkels ersetzt. Der Defekt ist jetzt durch weiche, gut verschiebbliche Haut gedeckt.

b) Drei Lehrlinge, die infolge von Verletzungen große Defekte in der Haut, der Hand und des Vorderarms erlitten hatten. Die Defekte waren durch gestielte Lappen aus der Brusthaut gedeckt worden.

c) Der Soldat hatte eine Schußfraktur des rechten Oberschenkels dicht unter dem Trochanter erlitten. Die Fraktur war mit Verschiebung des unteren Fragmentes nach oben, die zu einer Verkürzung des Beins um 10 cm geführt hatte, und mit Adduktionsstellung des Beins geheilt. Bei Parallelstellung der Beine, die durch Beckenhebung um 5 cm auf der verletzten Seite ermöglicht wurde, entstand so eine Verkürzung des Beins um 15 cm. Um die Adduktionsstellung zu korrigieren, wurde Mitte Dezember v. J. ein Keil mit der Basis nach außen unterhalb des Trochanters ausgemeißelt und das Bein in Abduktionsstellung gebracht. Diese Abduktionsstellung beseitigt der Mann jetzt dadurch, daß er die verletzte Beckenhälfte beim Stehen senkt, bis beide Beine parallel sind. Dies ist bei einer Senkung der Spina um 6 1/2 cm unter die Wagrechte der Fall; die rechte Beckenhälfte hat sich jetzt also, da sie vor der Operation 5 cm höher als die linke stand, um 11 1/2 cm gesenkt und soviel an der Beinverkürzung ausgeglichen. Diese beträgt somit nur noch 3 1/2 cm, die durch einen erhöhten Stiefelabsatz ausgeglichen wird. — Müller stellt den Fall besonders deshalb vor, um zu zeigen, wie starke Verkürzungen eines Beines durch Beckensenkung ausgeglichen werden können, und daß es nicht nötig ist — wie das vielfach geschieht — Verkürzungen von weniger als 6 cm durch Stiefelerhöhung auszugleichen.

d) Müller zeigt eine Bohne, die er bei einem fünfjährigen Mädchen aus dem rechten Bronchus entfernt hatte. Die Bohne war am Abend vorher in die Trachea gelangt; in der Nacht mehrere Erstickenanfalle. Tracheotomie infer. Beim Eröffnen der Trachea erschien die Bohne in der Wunde, verschwand aber sofort wieder bei tiefer Inspiration. Darauf schwerste Zyanose, vollständige Verlegung des Luftstroms. Nach mehrmaliger Kompression des Thorax kehrt die Atmung wieder. Einführung des Bronchoskops durch die Trachealwunde. Nach Auswischen von Schleim ist die Bohne im rechten Bronchus sichtbar und wird auf den ersten Versuch mit der Zange gefaßt und entfernt.

6. Herr Walz: **Demonstrationen.**

a) Bericht über 60 Sectionen von Kriegern. Das auffallendste Ergebnis war, daß unter 52 seit dem 1. Februar 1915 an Verletzungen Gestorbenen nur 1 Fall von Tetanus vorhanden war, während von 25 vor dem 1. Februar 1915 an Verwundungen Gestorbenen, über die im Vorjahr berichtet wurde, nicht weniger als 7 Tetanusfälle sich befanden. Unter den Einzelfällen besonders bemerkenswert ist ein Fall von metastatischer Vereiterung des linken Ileosakralgelenkes bei vereiterter Fraktur im unteren Teil des linken Oberschenkels und ein Fall von arterio-mesenterialem Darmverschluß (akuter Gastrektasie) bei Sepsis infolge Schußfraktur des rechten Oberschenkels.

b) Malignes Granulom (Lymphogranulom) bei einer 50jährigen Frau ohne jede Lymphdrüsenanschwellung. Typischer Befund von Porphyrinmilz und Lymphomen der Leber mit charakteristischem mikroskopischen Befunde. Der Blutbefund war insofern nicht ganz typisch, als Leukopenie bestand.

c) Pankreatitis mit ausgedehnter Fettnekrose in der Umgebung des Pankreas mit gleichzeitigem Gallenileus bei 70jährigem Manne.

d) Herzruptur infolge Koronarsklerose bei einem infolge Lymphangitis leicht fiebernden 45jährigen Manne. Fraglicher Unfall.

e) Multiple Aneurysmen. Bei einem 40jährigen Luetiker fanden sich faustgroße Aneurysmen der Aorta, der Subklavia und der Poplitea.

Ries.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G.m.b.H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME • LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 39

BERLIN, DEN 28. SEPTEMBER 1916

42. JAHRGANG

Aus dem Hygienischen Institut und dem Untersuchungsamt für ansteckende Krankheiten in Freiburg.

(Direktor: Prof. M. Hahn, stellv. Direktor: Geheimrat Schottelius).

Ueber die Grundlagen einer neuen ursächlichen Bekämpfung der pathologischen Darmflora.¹⁾

Von Stabsarzt d. R. Dr. Nissle, Privatdozent.

M. H.! Ich möchte mir erlauben, über eine Reihe von Versuchen zu berichten, die mich in den letzten Jahren beschäftigt haben²⁾ und in folgender Erfahrung ihre erste Anregung erhielten.

Wenn man Stuhlproben verschiedener Personen in annähernd gleichem Verhältnis mit Typhusbazillen mischt und dann Plattenkulturen herstellt, wie dies für Kurzwerte häufig geschieht, so fallen die oft sehr abweichenden Resultate auf; in einzelnen Fällen treten die Koli-, in anderen die Typhuskolonien weit oder sogar ganz zurück.

Wenn zur Erklärung dieser Erscheinung auch mehrere Möglichkeiten in Betracht kommen, so bildete sie doch den Anlaß zur Prüfung der Frage, wie sich die verschiedenen Kolirassen in ihrer Konkurrenzfähigkeit gegenüber pathogenen Darmbakterien verhalten.

Zu dem Zweck wurden eine Anzahl Kolistämme von Gesunden und Darmkranken isoliert und ihr Verhalten gegen die in Betracht kommenden Krankheitserreger, in erster Linie gegen Typhusbazillen, geprüft.

Im Anfang geschah das in folgender Weise: Gleichalte, durch Fließpapier filtrierte Bouillonkulturen der verschiedenen Kolistämme wurden im gleichen Verhältnis (meist 2 : 3) mit Typhusbouillonkultur gemischt, davon gleichmäßige Aussaaten auf Endoagarplatten verfertigt und am nächsten Tage das Verhältnis zwischen Koli- oder Typhuskolonien durch Auszählen bestimmt. Platten, die unter sonst quantitativ übereinstimmenden Bedingungen nur Koli, nur Typhus enthielten, dienten als Kontrollen und bewiesen zugleich, daß Typhus durch Koli-bakterien, aber nicht Koli durch Typhusbakterien in der Entwicklung gehemmt werden. Durch Aussaaten in Gelatineplatten wurde ferner festgestellt, daß die Unterschiede in der Dichte der verschiedenen Koli-bouillonkulturen nur sehr gering und bei weitem nicht imstande sind, den Ausfall der Versuche zu erklären.

So einfach die Methode erscheint, so viel Schwierigkeiten bietet sie. Ihre Grundbedingung, ein vollkommen gleichmäßiges Arbeiten, erweist sich bisweilen erst nach mehrmaliger Wiederholung der Versuchsreihen erfüllt. Da die Endoplatte den Ort der Konkurrenz zwischen Koli- und Typhusbakterien darstellt, so kommt es darauf an, den Abstand der Kolikolonien in den verschiedenen Mischplatten möglichst gleichmäßig zu gestalten u. a. m.

Für die späteren Versuche wurde daher die Methode in der Weise geändert, daß der Antagonismus der Bakterien in Bouillonröhrchen verlegt wurde. Um die Uebereinstimmungen der Anfangsbedingungen sicherzustellen, erfolgte die Beimpfung der Röhrchen ausschließlich mit gleicher Oese aus Bouillonkulturen. So wurden gleichgefüllte Röhrchen Nährbouillon mit Typhus infiziert, jedes nach siebenstündigem Verweilen bei 37° mit einem der zu untersuchenden Kolistämme nachinfiziert, weitere 14 Stunden im Brutschrank gehalten und nun Aussaaten auf

Endoagar mit Verdünnungen hergestellt. Am nächsten Tage folgte dann die Auszählung von 100–200 gut isolierten Kolonien.

Durch Umrechnung des Koli-Typhusverhältnisses auf 100 Kolikolonien erhält man so einen für die Bemessung der antagonistischen Kraft eines Kolistammes brauchbaren Wert, der dementsprechend als antagonistischer Index bezeichnet werden darf. Dividiert man den so gefundenen antagonistischen Index zweier Kolistämme, so ergibt sich, um wievielfach stärker der eine Stamm unter den gleichen Bedingungen Typhusbazillen zu überwuchern vermag als der andere. Ist der antagonistische Index für den Stamm X = 100 : 500 und der von Y = 100 : 20, so ist das Verhältnis ihrer antagonistischen Kraft = 1 : 25.

Durch oftmalige Wiederholung der Versuche mit den gleichen Stämmen ließ sich die Genauigkeit der Methode prüfen. Es zeigte sich, daß gewisse Schwankungen der Resultate in den einzelnen Versuchsreihen nicht zu vermeiden sind; namentlich machen sich beim Wechsel des Nährbodens die kleinen Unterschiede in seiner Zusammensetzung und Reaktion bemerkbar; sie verändern den antagonistischen Index der Stämme einer Versuchsreihe stets im gleichen Sinne, sodaß ihr zahlenmäßiges Verhältnis zueinander weniger berührt wird. Dadurch kommt den Indexzahlen, falls die Stämme nicht öfter geprüft wurden, ein nur approximativer Wert zu, und es empfiehlt sich gerade mit Rücksicht auf etwaige größere Unterschiede im Nährboden, jeder bei Prüfung neuer Kolistämme stets einen schwachen und einen starken Standardstamm, deren antagonistischer Index aus früheren Untersuchungen bekannt ist, zur Kontrolle mitinzufügen. Die Ergebnisse erhalten so eine zur Charakterisierung der Stämme vollkommen ausreichende Genauigkeit. Dazu kommt, daß nur die Kolirassen mit sehr niedrigem oder sehr hohem Index besondere Bedeutung besitzen, wie die späteren Untersuchungen lehrten.

Als Extreme konnten bisher die Indexwerte 100 : 4050 und 100 : 3, also das 1350fache, festgestellt werden.

Ein schwacher Kolistamm X und ein starker Stamm Y mit etwa 30mal höherem antagonistischen Index wurden nach verschiedenen interessierenden Richtungen in ihrem biologischen Verhalten näher geprüft.

Den ersten Anlaß dazu bildete die Beobachtung, daß sich auffallend häufig solche Koliarten, die auf der Endoplatte nur geringe Rötung ihrer Kolonien, also nur geringe Säurebildung zeigten, als auch nur wenig überwucherungsfähig gegenüber Typhusbazillen erwiesen. Der Stamm X gehörte zu dieser Gruppe. Es lag daher, solange nur die erstbeschriebene Methodik zur Feststellung der antagonistischen Wirksamkeit angewandt wurde, der Gedanke nahe, daß der Grad der Typhusverdrängung mit der Funktion einer geringeren oder stärkeren Milchsäurebildung in engstem Zusammenhang stünde.

Es wurde daher ein Kolben steriler Milch mit dem Stamm X, ein zweiter unter gleichen Verhältnissen mit dem Stamm Y infiziert, bei 37° gehalten und von Zeit zu Zeit die Azidität mittels $\frac{n}{4}$ NaOH bestimmt. Während des 1. Tages (7 und 10 Stunden nach der Beimpfung) wies der Stamm X die höheren Säurezahlen auf, 24 Stunden nach der Beimpfung war das Verhältnis umgekehrt und blieb es auch am 3. und 4. Tage; am 5. Tage zeigte wiederum die mit X infizierte Milch den höheren Säuregrad und behielt ihn bis zum Abschluß des Versuchs (7. Tag). Es durften dementsprechend aus dem abweichenden Verhalten auf den Endoplatten, die gewöhnlich 20–24 Stunden nach der Aussaat besichtigt wurden, keine Schlüsse auf allgemein gültige Unterschiede im Säurebildungsvermögen gezogen werden. Vor allem wurde aber dem

Gedanken, daß der Grad der Säurebildung die antagonistische Wirksamkeit bestimme, dadurch jede Grundlage entzogen, daß bei der späteren Methodik einfache Nährbouillon an die Stelle des milchzuckerhaltigen Endoagars gesetzt wurde.

Die Indolbildung der beiden Stämme X und Y ließ auch bei länger durchgeführter Beobachtung keine deutlichen Unterschiede erkennen.

Ferner wurde das antagonistische Verhalten beider gegenüber verschiedenen Typhusstämmen, gegenüber Paratyphus-Dysenterie Kruse-Shiga-, Dysenterie Flexner- und Proteus-bakterien geprüft. Ueberall zeigte sich grundsätzliche Uebereinstimmung mit den ersten Versuchen.

Wurden zwei gleich gefüllte Kolben Bouillon gleichzeitig mit je einer Oese Bouillonkultur von Typhusbakterien und von einer der beiden Koliarten infiziert und bei 37° gehalten, so ließen sich 24 Stunden später in dem Kolben, der den Stamm X mit enthielt, durch Aussaat auf Endo noch ziemlich viele Typhusbazillen nachweisen, während in dem mit Y infizierten Kolben die Typhusbazillen schon zu dieser Zeit nicht mehr gefunden wurden. In dem ersteren waren sogar noch nach fünf Tagen vereinzelte Typhusbazillen festzustellen.

Wenn man Bouillonkulturen von Koli X und Y durch Erhitzen auf 60° abtötet und sie dann unter Zugrundelegung der älteren Methodik mit Typhuskultur mischt, so fallen die Endoaussaaten wie die ganz kolifreien Typhuskulturen aus; es enthält also auch die Bouillonkultur des stark antagonistischen Stammes keine so erheblich toxisch wirkenden Produkte, daß unter den Bedingungen des Versuchs eine Verringerung der Typhuskolonien erfolgt.

Von besonderem Interesse war ferner die Frage, ob ein Kolistamm mit hohem antagonistischen Index einen anderen Kolistamm mit niederem Index im Plattenversuch zu verdrängen vermag.

Die Schwierigkeit, die die Unterscheidung zweier Koliassen auf der Endoplatte bietet, konnte dadurch in zweckmäßiger Weise umgangen werden, daß ein Kolistamm Z, der bei sonst normalen kulturellen Eigenschaften des Gasbildungsvermögens in Traubenzuckerhaltigen Nährmedien ermangelte und in seinem antagonistischen Index gegenüber Typhusbazillen zwischen dem schwachen Stamm X und dem starken Stamm Y stand, in seinen antagonistischen Fähigkeiten gegen X und gegen Y geprüft wurde. Unter Anlehnung an die ältere Methodik wurde deshalb Bouillonkultur von Z mit gleicher Menge Bouillonkultur von X einerseits und von Y andererseits gemischt und von beiden Gemischen Aussaaten auf Endo hergestellt. Durch die Uebertragung von je 20 Kolonien der beiden Mischplatten in Traubenzuckerbouillon (Gärröhren) ließ sich dann feststellen, welche Veränderungen das ursprüngliche Verhältnis der Kolimischungen auf der Endoplatte erfahren hatte. Unter den 20 ohne Auswahl abgeimpften Kolonien aus dem Gemisch Z + X erwiesen sich 2 als X und 18 als Z; unter den 20 Kolonien aus dem Gemisch Z + Y wurden 17 als Y und nur 3 als Z erkannt.

Es hatte sich so die für die praktischen Schlußfolgerungen wichtige Tatsache ergeben, daß die Höhe des antagonistischen Index gegenüber Typhusbazillen auch einen Maßstab für die gegenseitige Ueberwucherungsfähigkeit der Koliassen bildet.

Aus 40 Stühlen wurden die Kolistämme isoliert und deren antagonistischer Index in der oben angegebenen Weise (neuerer Methodik) bestimmt. Es wurden dabei stets mehrere Kolonien aus den gleichen Stühlen berücksichtigt und die Untersuchungen größtenteils wiederholt ausgeführt. Nur dann, wenn außer dem Hauptstamm einer Stuhlprobe im Aussehen der Kolonien abweichende Nebentämme angetroffen wurden, ergab deren Index : weilen etwas größere Unterschiede gegen den des Hauptstammes, doch niemals in dem Maße, daß von einer Vergesellschaftung von Koliassen mit hohem und niedrigem Index die Rede sein konnte.

15 Stuhlproben rührten von gesunden Personen her. Nach ihrem Index erwiesen sich von den darin gefundenen Kolistämmen 3 als sehr stark, 5 als gut, 4 als mittelmäßig, 3 als schwach.

Das Ergebnis der Untersuchung von 25 pathologischen Stühlen war: 2 ziemlich gute, 5 mittelmäßige, 18 schwache Koliassen. Es überwiegen also unter diesen die schwachen Stämme ganz bedeutend, sie werden aber auch bei Gesunden angetroffen.

Ferner ist Folgendes zu bemerken:

1. Unter den 18 schwachen Koliassen aus pathologischen Stühlen befanden sich acht von Dauerausscheidern; die Indexwerte dieser acht Koliassen gehörten sämtlich zu den niedrigsten überhaupt angetroffenen (100 : 200 bis 100 : 4050). Zum Teil wurden aus Stuhlproben des gleichen Dauerausscheiders in größeren Zeitabständen die Kolieigenstämme erneut isoliert; immer wieder konnten die abnorm niedrigen Indexwerte festgestellt werden.

2. Die beiden als ziemlich gut bezeichneten Koliarten aus pathologischen Stühlen rührten von leicht verlaufenen Paratyphus B-Infektionen her; in dem einen Fall konnten nur einmal Krankheitserreger festgestellt werden.

3. Die drei sehr starken Stämme wurden zu einer besonderen Gruppe vereinigt, weil ihre Indexwerte die der übrigen, vor allem der pathologischen Stühle weit überragen; ein weiterer Grund war der, daß nur einer von ihnen rein zufällig in den Stühlen von Gesunden angetroffen wurde. Die beiden anderen rührten von besonders ausgewählten Personen her. Durch Umfrage in hiesigen Verwundeten-Lazaretten war es gelungen, zwei Leute ausfindig zu machen, die niemals Neigung zu Darm-erkrankungen gezeigt hatten und speziell auch dann nicht an infektiösen Darmprozessen erkrankt waren, als ein größerer Teil ihrer Umgebung daran erkrankte und sie infolge des engen Zusammenlebens mit bereits Erkrankten der Gelegenheit zur Infektion in reichlichem Maße ausgesetzt waren. Wenn daher gerade bei diesen beiden die bisher höchsten Indexwerte (100 : 10 und 100 : 3) beobachtet wurden, so darf bei der Beurteilung des Ergebnisses der Zufall ausgeschlossen werden.

Die Versuche mußten naturgemäß den Gedanken einer therapeutischen Anwendung solcher durch einen hohen antagonistischen Index ausgezeichneten Koliassen nahelegen. Denn wenn in der Literatur auch mehrfach die Annahme einer antagonistischen Wirkung von Kolistämmen gegen Infektionserreger erwähnt wird, so war es doch erst durch die Bestimmung des Index möglich, eine geeignete Auswahl zu treffen, von der, wie gezeigt wurde, sogar die Koliassen der meisten Gesunden auszuschließen waren. Durch therapeutische Versuche konnte außerdem die Frage der Ansiedlungsfähigkeit stark antagonistischer Koliarten entschieden werden, die einen wesentlichen Vorzug vor den aus Milch isolierten, zur Behandlung der pathologischen Darmflora benutzten Säurebildnern bedeuten würde.

Von den drei in Betracht kommenden Kolistämmen hatte der eine zwei Jahre hindurch seine Eigenschaften behalten; erst nach dieser Zeit sank sein Index, vielleicht infolge der während des Krieges zeitweise verzögerten Weiterimpfung der Stammkulturen. Es fanden daher nur die beiden andern, über deren Herkunft oben berichtet wurde, Verwendung. Von diesen war der eine im März 1915, der andere im September 1915 isoliert worden; die praktischen Versuche begannen im März d. J.

Die Verabreichung geschah in Geloduratkapseln, die mit dem Belag von einer oder mehreren frisch hergestellten Agarplatten beschickt wurden; der noch frei gebliebene Raum wurde mit schwachem Milchzuckeragrar und Weißbrotkrume ausgefüllt und dann die Kapsel mit Wachs oder Paraffin geschlossen. Bisher wurde auf die Anwendung möglichst frischen Materials Wert gelegt; Versuche über die Möglichkeit einer längeren Konservierung sind im Gange.

Um etwaige üble Wirkungen auszuschließen, wurde das so gewonnene Material zunächst an Gesunde verabreicht und später bei Kranken stets mit kleinen Dosen begonnen. Weder bei Gesunden noch Kranken konnten trotz häufiger Anfragen jemals die geringsten Beschwerden, geschweige denn nachteilige Folgen festgestellt werden.

Im ganzen wurden elf Kranke behandelt; von diesen waren zwei in einem auswärtigen, die übrigen in zwei hiesigen Lazaretten untergebracht. Unter diesen befand sich auch ein Typhusdauerausscheider, dessen Einweisung unter Vermittlung der hiesigen Lazarettleitung vom Sanitätsamt des XIV. Armeekorps genehmigt worden war.¹⁾

Die Fälle 1 bis 4 betrafen Personen, die zwar an Darmerscheinungen (Durchfall, Obstipation) litten, aber keine pathogene Darmflora aufwiesen. Bei ihnen blieb die Behandlung ergebnislos.

Fall 5. Akut unter dem Bilde des Typhus erkrankt. Im Stuhl Y-Ruhrbazillen, jedoch mit Rücksicht auf den klinisch nicht ruhrartigen Verlauf als Nebenfund betrachtet. Nach Abschluß der Kolibehandlung zweimalige Stuhluntersuchung negativ, Befinden gebessert.

Der Fall besitzt natürlich keine weitgehende Beweiskraft, da die Ruhrbazillen auch spontan verschwunden sein konnten.

Fall 6. Chronische Diarrhoe mit reichlichem Proteusbefund; Koliindex 100 : 580; Behandlung mit 6 Kapseln Koliereinkultur in 7 Tagen. Am Tage nach Abschluß der Kur Stuhluntersuchung: Kein Proteus, nur Koli. Nur noch einzelne Durchfälle, entlassen. Antagonistischer Index nach der Kur dem Behandlungstamm entsprechend.

¹⁾ Den Herren Prof. Roos und Prof. Ziegler bin ich für die Ermöglichung der Versuche besonders dankbar.

Fall 7. Chronische Diarrhoe. Im Stuhl kulturell paratyphusartige Bakterien, die durch ein Paratyphusserum bis zu $\frac{1}{2}$ des Titers agglutiniert werden. Antagonistischer Koliindex 100 : 200. Behandlung: 12 Kapseln in 10 Tagen. Nach Abschluß der Kur völliges Wohlbefinden, nur noch vereinzelte Durchfälle, die vom behandelnden Arzt allein auf mangelhafte Beschaffenheit der Zähne bezogen werden.

Fall 8. Chronische Diarrhoe. Patient litt schon früher oft an Durchfällen, jetzt seit Monaten; übliche Therapie bisher ohne jeden Erfolg. Mehrmalige Stuhluntersuchungen, jedesmal: massenhaft Streptokokken neben vereinzelten Koliolonien, Index 100 : 260. Behandlung: 6 Kapseln Koliereinkultur in 7 Tagen. 5 Tage nach Beginn Besserung, 8 Tage nach Abschluß geheilt, geformte Stühle. Bakteriologische Stuhluntersuchungen 1 und 13 Tage nach Abschluß der Kur: Normale Flora, keine Streptokokken, Index der aus beiden Stühlen isolierten Koliarten dem Behandlungstamm entsprechend. Entlassen.

Der Fall darf nach allen Richtungen, auch bezüglich der Ansiedlungsfähigkeit der verwendeten Kolirassen, als besonders instruktiv bezeichnet werden.

Die Fälle 9, 10, 11 betrafen Dauerausscheider. 9 und 10 befanden sich in einem auswärtigen Lazarett und wurden dort gleichzeitig mit täglich frisch zugesandtem Material behandelt. Da jede Erfahrung über die notwendige Dauer und Intensität der Behandlung fehlte, so wurde die Kur nach einer gewissen Zeit unterbrochen und der Erfolg kontrolliert. Ehe jedoch die Untersuchung und Behandlung als abgeschlossen betrachtet werden konnte, wurden leider die beiden Dauerausscheider in entfernter gelegene Orte verlegt. Dagegen war der Dauerausscheider 11 in einem hiesigen Lazarett untergebracht, sodaß Behandlung und Kontrolluntersuchungen keinerlei Schwierigkeiten boten.

Fall 9. Paratyphus B-Dauerausscheider. Erreger seit mindestens 5 Monaten regelmäßig und meist reichlich im Stuhl vorhanden. Koliindex 100 : 4050. Behandlung: 5 Kapseln Koliereinkultur in 6 Tagen. Bei der Stuhluntersuchung am Tage darauf noch zwei Paratyphuskolonien. Daher Fortsetzung der Kur, 22 Kapseln in 10 Tagen. 4 und 15 Tage nach Abschluß der Kur zwei weitere Untersuchungen; beide Stuhl- und Urinproben frei von Paratyphusbazillen.

Fall 10. Flexner-Ruhr-Dauerausscheider. Vor vier Monaten an Paratyphus A-Infektion erkrankt, seit zwei Monaten regelmäßig Flexner-Bakterien im Stuhl, oft in großen Massen. Koliindex 100 : 940. Behandlung: 22 Kapseln in 10 Tagen. Stuhleinsendung 3 Tage nach Abschluß der Kur: Keine Flexner-Bakterien, nur Koli. Zweite Stuhleinsendung 10 Tage später: Bei doppelter Aussaat des Stuhls eine Flexner-Kolonie festgestellt, Urin beide Male negativ.

Fall 11. Typhusdauerausscheider. Auszug aus der Krankengeschichte mit sämtlichen bakteriologischen Untersuchungen:

Letzte Typhusschutzimpfung im Februar 1915.

Am 25. Juli 1915 an Typhus erkrankt; leichter Verlauf; am 8. August beschwerdefrei.

Typhusbazillennachweis (besonders reichliche Befunde durch ++ bezeichnet):

30. 7. 15.	Blut +	Stuhl +	Urin -	27. 10.	Stuhl ++	Urin -
4. 8.	Stuhl +	Urin -		10. 11.	Stuhl -	Urin -
15. 8.	" -	" -		27. 11.	" ++	" -
4. 9.	" -	" -		9. 12.	" ++	" -
10. 9.	" -	" -		18. 12.	" ++	" -
12. 9.	" +	" -		4. 1. 16.	" ++	" -
19. 9.	" +	" -		20. 1.	" ++	" -
21. 9.	" +	" -		16. 2.	" ++	" -
30. 9.	" +	" -		8. 3.	" ++	" -
7. 10.	" ++	" -		15. 3.	" ++	" -
17. 10.	" ++	" -		8. 4.	" ++	" -

(Vom 5. 3. bis 6. 4. täglich dreimal 1,0 Tierkohle Merck und dreimal 1,0 Thymol.)

Zur Behandlung mit Koliereinkultur in ein hiesiges Lazarett verlegt.

14. 4. 16.	Stuhl +	24. 5.	Stuhl -	Urin -
17. 4.	" ++, Beginn der Behandlung	25. 5.	" -	" -
	" +	26. 5.	" -	" -
25. 4.	" spärlich Urin -	27. 5.	" -	" -
	" +	28. 5.	" -	" -
28. 4.	" spärlich " -	29. 5.	" -	" -
	" +	30. 5.	" -	" -
1. 5.	" -	31. 5.	" -	" -
6. 5.	" -	8. 6.	" -	" -
13. 5.	" -	7. 6.	" -	" -
20. 5.	" -	12. 6.	" -	" -

Behandlung: 1 Kapsel am 18. IV. 3 Kapseln am 19., 20., 21., 22., 23., 24., 25. IV. 8 Kapseln am 26., 27., 28., 29., 30. IV. 2 Kapseln am 1., 2., 3., 4., 5. V. 1 Kapsel am 6., 7., 8., 9., 10., 11., 13., 15., 17., 19., 22., 24. V. Also 52 Kapseln in 37 Tagen.

Zur Truppe entlassen.

Antagonistischer Index des Eigenstammes 100 : 210. Index des am 12. Juni 1916 isolierten Kolistammes 100 : 3. Bei allen Stuhluntersuchungen wurde neben der direkten Aussaat von der Anreicherung auf Malachitgrün-Nährböden Gebrauch gemacht, sodaß auch die etwaige Ueberwucherung einzelner Typhusbakterien auf der Endplatte nicht zu Fehlschlüssen Veranlassung geben konnte.

Von den drei Dauerausscheidern erfüllte dieser die an den Begriff Dauerausscheidung geknüpften Bedingungen im vollkommensten Maße (sieben Monate lange regelmäßige und meist sehr reichliche Typhusausschei-

dung, die auch einer wochenlang fortgesetzten Tierkohle-Thymoltherapie trotzte). Neben dem Heilerfolg beweist der Fall im besonderen Maße die Ansiedlungsfähigkeit des zur Behandlung benutzten Kolistammes, der fast drei Wochen nach Abschluß der Behandlung im Stuhl wieder isoliert werden konnte und von seiner ursprünglichen antagonistischen Wirksamkeit durch die Anpassung an den fremden Wirtskörper nichts verloren hatte.

Es waren also in allen sieben Fällen von pathologischer Darmflora positive therapeutische Ergebnisse erzielt worden; von ihnen waren sechs so beschaffen, daß ein spontanes Verschwinden der Erreger nicht zu erwarten war. Sie haben daher trotz ihrer geringen Zahl die Richtigkeit des Behandlungsprinzips erwiesen und dementsprechend die grundlegenden bakteriologischen Versuche durch die Praxis bestätigt.

Für die Erklärung des auffallend niedrigen antagonistischen Index bei Dauerausscheidern kommen zwei Möglichkeiten in Frage. Entweder besaßen sie schon vor der Erkrankung keinen wirksameren Eigenstamm; es liegt dann der Gedanke nahe, diese Eigenschaft mit der Entwicklung zum Dauerausscheider in ursächlichen Zusammenhang zu bringen. Oder die antagonistischen Fähigkeiten der Eigenstämme wurden erst durch die Krankheit so weit herabgesetzt. Eine direkte Entscheidung über die Frage könnte nur dann gebracht werden, wenn durch einen kaum erdenkbaren Zufall vergleichende Indexbestimmungen bei einem Gesunden ausgeführt worden wären, der sich später nicht nur infiziert, sondern auch die Eigenschaft eines Dauerausscheiders angenommen hätte. Gegen die zweite Möglichkeit spricht aber immerhin eine Reihe von Tatsachen. Dahin gehört die bei wiederholten Versuchen beobachtete Konstanz der Indexwerte von Stämmen, die bereits vor einem Jahr und länger isoliert wurden, und ebenso das mehrere Wochen hindurch erwiesene unveränderte Verhalten solcher im Körper der Behandelten neu angesiedelten Stämme. Ferner sprechen dagegen die oben näher ausgeführten Bedingungen, unter denen die beiden stärksten Kolirassen aufgefunden wurden, vor allem aber der dann nicht erklärbare Umstand, daß Rassen mit mangelhaften antagonistischen Fähigkeiten auch bei Gesunden angetroffen werden. Aller Wahrscheinlichkeit nach umfaßt daher der Begriff der Unveränderlichkeit des persönlichen Kolistammes, die Escherich auf Grund vergleichender Agglutinationsprüfungen behauptet hat, auch seine antagonistischen Fähigkeiten. Damit wäre die Möglichkeit gegeben, bei einem Gesunden festzustellen, ob er im Falle einer etwaigen späteren Darminfektion zur Dauerausscheidung disponiert wäre.

Wenn der abnorm niedrige Index die Dauerausscheider auch als besonders geeignet für die Behandlung mit stark antagonistisch wirksamen Koliarten erscheinen lassen mußte, so durfte doch wegen der Ansiedlung der Krankheitskeime im Gallenapparat nicht ohne weiteres mit einem so weitgehenden Erfolge gerechnet werden, wie ihn die Fälle von Proteus- und Streptokokkeninfektion erbracht hatten. Von Loele ist zwar auf die Möglichkeit hingewiesen worden, daß auch Dünndarmdivertikel ausnahmsweise einmal ohne jede Mitbeteiligung des Gallenapparates die für das Zustandekommen der Dauerausscheidung notwendigen Bedingungen bieten könnten. Doch liegen keine eigentlichen Beweise dafür vor. Nun sind aber in der Mehrzahl der Fälle von Gallenblasenoperationen, bei denen Typhusbazillen im Inhalt nachgewiesen wurden, neben diesen auch Kolibakterien, und zwar oft in sehr reichlicher Menge, angetroffen worden. Besonders beweisend sind in dieser Beziehung die Dehlerschen Fälle, bei denen die Gallenblase ohne irgendwelche Symptome von ihrer Seite ausschließlich wegen der Typhusdauerausscheidung entfernt worden war; auch hier fanden sich die Typhusbazillen mit reichlichen Kolibazillen vergesellschaftet. Es liegt deshalb die Annahme näher, daß infolge der durch die Behandlung veranlaßten Ueberschwemmung des in der Regel bakterienarmen Dünndarms mit Kolibazillen diesen eine Gelegenheit geboten wurde, den eigentlichen Sitz der Krankheitserreger zu erreichen und sie dort zu vernichten. Im Anfang mußte natürlich auch an die Möglichkeit gedacht werden, daß die Krankheitserreger in der Gallenblase und den Gallengängen unbeeinflusst bleiben und ihre Ueberwucherung erst im Darm stattfindet. Bei dauernder Ansiedlung des zur Behandlung benutzten Kolistammes wäre damit ebenfalls ein Erfolg erzielt.

Der Auffassung einer erst im Darm einsetzenden Vernichtung widerspricht aber die Tatsache, daß bei dem Typhusdauer-ausscheider der Typhusbazillenbefund nur allmählich zurück-ging und noch während der intensivsten Behandlung ein posi-tives Untersuchungsergebnis verzeichnet werden konnte.

Solange nicht umfangreichere Erfahrungen vorliegen, wird es nicht zweckmäßig sein, bei Dauerausscheidern die thera-peutisch verwendete Bakterienmenge wesentlich zu reduzieren; andererseits muß vorläufig darauf Wert gelegt werden, daß die Kontrolluntersuchungen noch über die Vorschrift hinaus — die ministerielle Vorschrift für Baden verlangt neuerdings zehn negative Resultate — einige Zeit fortgesetzt werden.

Nach ihrem Prinzip ist die Behandlungsmethode zur Be-kämpfung jeder pathogenen Darmflora bestimmt, einschließ-lich der akuten Darminfektionskrankheiten; denn auch die bei diesen isolierten Koliarten gehören ihrem antagonistischen Index nach durchschnittlich ebenfalls zu den leistungsschwachen. Der Umstand, daß die beiden stärksten und daher therapeutisch benutzten Kolirassen von Personen herstammten, die offenbar im Besitz einer besonders hohen natürlichen Resistenz gegen Darminfektionen sind, und die erwiesene Ansiedlungsfähigkeit im fremden Wirtsorganismus lassen ferner Versuche einer prophylaktischen Anwendung als aussichtsvoll erscheinen. In Betracht kommen a) eine Prophylaxe beim Kranken gegen eine folgende Dauerausscheidung, b) eine Prophylaxe bei ge-sunden, Darminfektionen in erhöhtem Maße ausgesetzten Per-sonen (Krieg, Tropen); es wäre aber auch an c) eine Ansiedlung stark antagonistischer Stämme bei Neugeborenen im Sinne einer Prophylaxe für das ganze Leben zu denken, um von vornherein die Ansiedlung eines etwaigen minderwertigen Kolibakteriums zu verhüten.

Wenn aber durch die Versuche gezeigt werden konnte, welche Bedeutung den Kolibakterien in der natürlichen Be-kämpfung der Darminfektionen zukommt und wie die Ver-schiedenheiten in der Disposition des einzelnen wesentlich durch die Höhe der antagonistischen Kraft seiner persönlichen Koli-rasse bestimmt werden, so erscheint es nicht ausgeschlossen, daß es sich hier um ein allgemeines Gesetz handelt, daß daher auch bei oberflächlichen infektiösen Prozessen ganz anderer Art und anderer Organe, z. B. bei der Diphtherieinfektion und -dauer-ausscheidung ähnliche Verhältnisse vorliegen und eine im Prin-zip übereinstimmende Therapie gestatten.

Zusammenfassung. Die antagonistische Kraft der persön-lichen Kolibakterienrassen gegenüber Infektionserregern kann in der Form des antagonistischen Index bestimmt werden; sie ist sehr verschieden hoch; die niedrigsten Werte finden sich bei Darminfektionen, besonders bei chronischen Fällen, Dauerausscheidern.

Durch Verabreichung stark antagonistischer Stämme an solche Kranke können die eigenen Koli-rassen verdrängt und gleichzeitig die Infektions-erreger vernichtet werden.

Aus dem Universitäts-Institut für Lichtbehandlung in Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat E. Lesser.)

Ueber die biologische Wirkung der Röntgenstrahlen auf Mäuse.

Von Dr. Franz Blumenthal, Oberarzt des Instituts,
und Dr. J. Karsis.

Die Forschungen der letzten Jahrzehnte haben in den ver-schiedenen Strahlenarten ein Agens von außerordentlicher bio-logischer Wirksamkeit kennen gelehrt. Speziell die therapeuti-schen Erfolge der Radium- und Röntgenstrahlen, die für die gesamte Medizin von so hervorragendem praktischen Interesse geworden sind, lassen uns den Einfluß dieser Strahlen auf die lebende Zelle erkennen. Es ist ganz selbstverständlich, daß die Wirksamkeit sich nicht nur auf pathologisches Gewebe be-schränkt, sondern auch gesundes schwer geschädigt werden kann. Allerdings sind im allgemeinen die pathologischen Ge-bilde erheblich empfindlicher für Strahlen als die normale Zelle, und man ist daher berechtigt, bis zu einem gewissen Grade von einer elektiven Wirkung der Strahlen zu sprechen. Diese Ver-

hältnisse treffen aber durchaus nicht für alle normalen Gewebe zu. Die grundlegenden Arbeiten von Krause, Heinicke, Ziegler, v. Halberstädter, Schmidt u. a. beweisen, daß z. B. das hämatopoetische System und die Geschlechtsdrüsen enorm empfindlich gegen Röntgenstrahlen sind. So sind erheb-liche Schädigungen bei Aerzten und Röntgentechnikern beobachtet worden.

Für die Therapie haben diese Verhältnisse keine große Rolle gespielt, solange man sich auf die Oberflächenbehandlung mit wenig durchdringenden Strahlen beschränkte; denn die über-wiegende Menge der weichen Strahlen wird von der Haut ab-sorbiert, und es gelangt überhaupt nur wenig in die tieferen Gewebsschichten. Ferner besitzen wir für diejenige Menge mittelweicher Strahlung, die wir noch gerade applizieren dürfen, ohne die Haut dauernd zu schädigen, ein genaues Maß in der Erythemdosis. Es ist daher leicht, bei Verwendung eines der gebräuchlichen Dosimeter jede tiefgreifende Schädigung mit Sicherheit zu vermeiden.

Anders liegen die Verhältnisse bei der Tiefentherapie. Um auf einen bestimmten Punkt in der Tiefe die nötige Strahlen-menge zu konzentrieren, muß man im ganzen eine erheblich größere Menge Strahlen applizieren. Dies ist möglich, ohne die Haut zu verletzen, da die oberflächlich wirkenden wenig pen-etrierenden Strahlen abfiltriert werden. Hierdurch fällt aber das Maß für die zulässige Dosis fort, auf das alle unsere Dosimeter geeicht sind, und wir sind im einzelnen Falle nicht mehr in der Lage, uns Rechenschaft darüber zu geben, ob eine Tiefendosis erhebliche Schädigungen lebenswichtiger Organe hervorbringt. Es war daher von größter Wichtigkeit, die Frage zu untersuchen, wie die jetzt häufig verabfolgten Massendosen von Röntgenstrahlen auf den Gesamtorganismus des Warmblüters wirken.

Meyer und Ritter haben, ausgehend von anderen Gesichtspunkten, die Wirkung der Röntgenstrahlen auf weiße Mäuse studiert. Sie bemüht sich, ein biologisches Maß für die verabfolgte Menge von Röntgenstrahlen zu finden. Zu diesem Zwecke suchten sie diejenige Menge festzustellen, bei der eine Maus von bestimmtem Gewicht in einer bestimmten Zeit zugrundegeht, ähnlich wie in der Pharmakologie ein solches Maß für die Digitalis in der Frostdosis besteht. Sie verwendeten bei ihren Versuchen weiße Mäuse von gleichem Wurf und fanden, daß durch Röntgenstrahlen von der Härte Benoit-Walter Skala 5 sämtliche Tiere, die über 30 x bekamen, zugrunde gingen, und zwar um so schneller, je größer die Dosis ist. Tiere, die weniger als 30 x bekamen, blieben am Leben. Sie bezeichnen daher 30 x als Mausendosis für Röntgenstrahlen.

Miller hat dann in der Freiburger Frauenklinik weitere ausgedehnte Versuche über die Wirkung der Röntgenstrahlen auf weiße Mäuse gemacht. Er ging von Versuchen von Gauss und Lembke an Pflanzen und jugendlichen Entwicklungsstadien von Kaulquappen aus. Hierbei verglich er auch die Wirkung filtrierter und unfiltrierter Strahlung be-sonders auf die blutbildenden Organe miteinander und stellte fest, daß die Strahlung um so deletärer wirkt, je härter sie ist, und zwar wirkt sie bei 10 mm Aluminium am zerstörendsten, um bei höheren Filter-stärken weniger schädigend zu sein.

Bei den Versuchen, die Mausendosis zu praktischen Zwecken zu verwerten, kamen wir in mancher Richtung zu abweichenden Resultaten und beschlossen daher, die ganze Frage der Wirkung der Strahlen auf den Warmblüter noch einmal eingehend zu studieren.

Wir bestrahlten weiße Mäuse und Meerschweinchen, und zwar ver-änderten wir nicht nur die Stärke der Dosen und die Filterstärke, sondern auch die Härte der Röhren. Bei der großen Zahl der von uns verwandten Röhren arbeiten wir nicht nur mit Strahlen von verschiedenem Härte-grad, sondern auch von verschiedenen Strahlenspektren. Hierauf ist be-sonders Wert zu legen, da es nicht dasselbe ist, ob man eine Röhre be-nutzt, die schon unfiltriert eine Strahlung von z. B. 10 Wehnelt Härte gibt, oder Strahlen von 10 Wehnelt Härte, die ein Aluminiumfilter passiert haben. Gemessen wurde stets mit der Holzknechtchen Skala¹⁾, die Härte wurde nach Wehnelt bestimmt, die Konstanz der Röhre mit dem Bauer - Qualimeter, Milliampèremeter und paralleler Funkenstrecke kon-trolliert. Die Mäuse wurden immer zu je zweien auf einem dazu kon-

¹⁾ Wir sind uns sehr wohl bewußt, daß diese Methode nicht ganz exakt ist, da das Radiometer nur auf einen bestimmten Härtegrad ge-eicht ist. Bei höheren Härtegraden zeigt es zu wenig an. Doch sind die Unterschiede nicht so groß, daß sie die Schlußfolgerungen irgend-wie beeinträchtigen. Wir haben diese Methode der Messung gewählt, da sie nach unseren Erfahrungen von allen gebräuchlichen Methoden die zuverlässigste ist.

struierten Mäusebrett aufgespannt, sodaß sie sich nicht während der Bestrahlung rühren und den Abstand nicht verringern konnten.

Bei der großen Menge der von uns ausgeführten Versuche ist es nur möglich, diejenigen derselben mitzuteilen, welche uns besonders charakteristisch erscheinen. Die nicht mitgeteilten Untersuchungen bestätigen aber völlig die hier gewonnenen Resultate.

Bei der ersten Serie wurde unfiltrierte Strahlung von verschiedenem Härtegrade in ihrer biologischen Wirkung auf weiße Mäuse verglichen. Es wurde benutzt die Strahlung von Röhren von $7\frac{1}{2}$, 9 und 11 Wehnelt Härte. Hierbei zeigte es sich, daß die Strahlung um so deletärer wirkt, je härter sie ist.

Alle Tiere, die mehr als 16 x Strahlung bekommen, gehen bei einem Härtegrade von 9 und 11 Wehnelt zugrunde. Bei $7\frac{1}{2}$ Wehnelt ist die Wirkung erheblich unsicherer. Hier bleiben einzelne Tiere noch nach 32 x und 40 x am Leben. Auch zwischen der Wirkung der Strahlung von 9 und 11 Wehnelt ist der Unterschied nicht unerheblich. Der Tod tritt bei den mit der härteren Röhre bestrahlten Tieren früher ein als bei den anderen.

Tabelle I.

Zahl	Dosis	Eintritt des Todes
$7\frac{1}{2}$ Wehnelt unfiltriert.		
1	3	48 x a) b) nach 4 Tagen, c) nach 6 Tagen
2	3	44 x a) b) nach 5 Tagen, c) nach 7 Tagen
3	3	40 x a) b) nach 4 Tagen, c) nach 8 Tagen
4	2	40 x a) nach 10 Tagen, b) lebt
5	2	36 x a) nach 9 Tagen, b) nach 14 Tagen
6	2	32 x a) nach 10 Tagen, b) lebt
7	2	24 x a) nach 9 Tagen, b) nach 11 Tagen
8	4	20 x a) b) c) nach 10 Tagen, d) nach 11 Tagen
9 Wehnelt unfiltriert.		
1	6	40 x a) b) c) d) e) f) nach $2\frac{1}{2}$ Tagen
2	4	30 x nach 5 Tagen
3	4	20 x a) b) c) nach 5 Tagen
4	4	20 x nach 5 Tagen
5	4	20 x a) b) nach 13 Tagen, c) d) nach 15 Tagen
6	2	16 x a) nach 5 Tagen, b) tot
11 Wehnelt ohne Filter.		
1	2	16 x a) nach 5 Tagen, b) lebt
2	2	16 x a) nach 4 Tagen, b) nach 6 Tagen
3	2	20 x a) nach $4\frac{1}{2}$ Tagen, b) nach 5 Tagen
4	2	20 x a) nach 5 Tagen, b) nach $5\frac{1}{2}$ Tagen

Wir haben den Effekt nur danach beurteilt, ob die Mäuse zugrunde gingen oder nicht. Denn einmal können auch bei wenig nachweisbaren pathologisch-anatomischen Veränderungen die Mäuse sterben, und ferner sind, wie auch Miller zugibt, die Wirkungen auf die hämatopoetischen Organe sehr wechselnd. Die Bemerkung Millers, daß man mit einem weniger starken Filter nach längerer Latenzzeit dieselbe Wirkung erzielen kann wie mit einem starken, spricht ebenfalls für die schwächere Wirkung der weicheren Strahlung.

Bei Verwendung unfiltrierter Strahlung zeigt es sich also, daß die härtere Strahlung erheblich deletärer auf den Organismus der weißen Maus einwirkt als die weichere. Diese Differenz der Wirkung muß sich auch zeigen, wenn man filtrierte und unfiltrierte Strahlenspektren miteinander vergleicht, deren Härtegrade, nach Wehnelt gemessen, identisch sind. Um denselben Härtegrad bei einer filtrierten Strahlung zu haben, werden wir allerdings eine ursprünglich weichere Röhre benutzen müssen. Wir werden aber die weichen und mittelweichen Strahlen so gut wie ganz ausschalten und uns dem Ideal der homogenen Strahlung nähern, während man bei der unfiltrierten Strahlung zwar eine an und für sich härtere Röhre, aber doch ein Gemisch von weichen und harten Strahlen verwenden würde. Bei der Verabfolgung der gleichen Menge filtrierter und unfiltrierter Strahlen von demselben Härtegrade werden wir daher bei filtrierter Strahlung mehr harte Strahlen verabfolgen als bei der unfiltrierten Strahlung.

Versuch. Je vier Mäuse von 2 g erhalten 20 x Strahlung, Härtegrad $9\frac{1}{2}$ Wehnelt. Die eine Serie erhält unfiltrierte Strahlung, die andere durch 3 mm Aluminium filtrierte Strahlung. Die mit Filter bestrahlten Mäuse starben nach 9–11 Tagen, die ohne Filter bestrahlten Mäuse nach 12–15 Tagen.

Demnach wirkt eine Strahlung von einem bestimmten Härtegrad erheblich giftiger, wenn sie gefiltert ist, als wenn sie unfiltriert ist.

In einer weiteren Versuchsreihe haben wir dadurch die Härte der Strahlung variiert, daß wir Mäuse mit derselben Röhre unter Verwendung verschiedener Filterstärken bestrahlten.

Hierbei wurden aus demselben Spektrum immer mehr Strahlen herausgefiltert, bis nur die härtesten Strahlen übrig blieben.

Tabelle II.

Zahl	Wehnelt	Filter	Dosis	Eintritt des Todes
2	$7\frac{1}{2}$	—	32 x	a) nach 10 Tagen, b) lebt
2	$7\frac{1}{2}$	—	36 x	a) nach 9 Tagen, b) nach 14 Tagen
2	10	2 mm	32 x	a) nach 5 Tagen, b) nach $8\frac{1}{2}$ Tagen
2	10	2 mm	36 x	a) nach $4\frac{1}{2}$ Tagen, b) nach $4\frac{1}{2}$ Tagen
2	$11\frac{1}{2}$	3 mm	32 x	a) nach $3\frac{1}{2}$ Tagen, b) nach 4 Tagen
2	$11\frac{1}{2}$	3 mm	36 x	a) nach $3\frac{1}{2}$ Tagen, b) nach 6 Tagen
2	$11\frac{1}{2}$	3 mm	32 x	a) nach $3\frac{1}{2}$ Tagen, b) nach $3\frac{1}{2}$ Tagen
2	$11\frac{1}{2}$	3 mm	32 x	a) nach $3\frac{1}{2}$ Tagen, b) nach 4 Tagen

Auch hier wirkt, wie in der obigen Versuchsanordnung, die härtere Strahlung erheblich stärker.

So gehen bei Dosen von 32–36 x unfiltrierter Strahlung, $7\frac{1}{2}$ Wehnelt Härte, die Tiere nach ungefähr 10 Tagen zugrunde, während die durch 2 mm Aluminium gefilterten Strahlen bei einem Härtegrade von 10 Wehnelt nach $4\frac{1}{2}$ – $6\frac{1}{2}$ Tagen die Mäuse töten und diese durch 3 mm gefilterte Strahlen ($11\frac{1}{2}$ Wehnelt Härte) nach $3\frac{1}{2}$ –6 Tagen zugrundegehen.

Die hier mitgeteilten Versuche zeigen, daß, gleichgültig, ob wir mit gefilterten oder mit ungefilterten Strahlen arbeiten, das härtere Strahlenspektrum eine intensivere biologische Wirkung auf den Organismus der Maus ausübt als die weiche Strahlung. Wenn man mit Röhren von verschiedenen Spektren, aber gleichem Härtegradschnitt arbeitet, so wirkt dasjenige Spektrum am zerstörendsten auf den Mäuseorganismus ein, das die größte Menge härterer Strahlen enthält.

In weiteren Versuchen gingen wir dazu über, die Spektren der Röhren durch noch größere Filterstärken als die oben angegebenen zu härten. Nach den Angaben von Miller war, wenn die Filterstärke über ein bestimmtes Maß hinaus gewählt wurde, eine Abnahme der Strahlung zu beobachten. Auch wir bekamen schließlich eine Abnahme der Wirkung bei sehr starker Filtrierung. So gehen in der in Tabelle III mitgeteilten Versuchsreihe die Tiere bei Verwendung von 3 mm Filter viel früher zugrunde als bei der Verwendung von 10 mm Aluminium.

In den nachfolgend beiden mitgeteilten Versuchen gehen wir in dem einen Falle von einer Röhre von 9 Wehnelt aus, in dem anderen von einer Röhre von $7\frac{1}{2}$ Wehnelt, und erzielen mit beiden bei Filtrierung durch 10 mm Aluminium einen Härtegrad von über $15\frac{1}{2}$ Wehnelt, d. h. einen Härtegrad, der mit unseren Härtemessern nicht mehr gemessen werden kann.

Tabelle III.

Zahl	Wehnelt	Filter	Dosis	Eintritt des Todes
2	9	—	16 x	a) nach 5 Tagen, b) lebt
2	12	2 mm	16 x	a) nach $2\frac{1}{2}$ Tagen, b) nach $3\frac{1}{2}$ Tagen
2	14	3 mm	16 x	a) nach $2\frac{1}{2}$ Tagen, b) nach 4 Tagen
4	über $15\frac{1}{2}$	10 mm	16 x	a) b) c) nach 20 Tagen, d) nach 21 Tagen
4	über $15\frac{1}{2}$	10 mm	20 x	a) b) nach 18 Tagen, c) d) nach 19 Tagen
2	$7\frac{1}{2}$	—	24 x	a) nach 9 Tagen, b) nach 11 Tagen
2	10	2 mm	24 x	a) nach $4\frac{1}{2}$ Tagen, b) nach 5 Tagen
2	11	3 mm	24 x	a) b) nach 4 Tagen
4	über $15\frac{1}{2}$	10 mm	24 x	a) b) c) d) nach 5 Tagen

Hierbei zeigte es sich, daß die Tiere bei Verwendung von 3 mm Filter (Härtegrad 14 resp. Härtegrad 11) viel schneller zugrundegehen als bei Verwendung eines 10 mm Filters (Härtegrad über $15\frac{1}{2}$). Auch zeigte es sich, daß diese Differenz viel stärker zutage tritt bei ursprünglich härteren Röhren, bei denen also wohl auch der nicht meßbare Härtegrad der durch 10 mm Aluminium gefilterten Strahlung noch höher sein wird als der einer Röhre von $7\frac{1}{2}$ Wehnelt Härtegrad, durch 10 mm Aluminium gefiltert (2. Versuch). Daß es sich hierbei nur um den Härtegrad der Strahlung handelt, nicht um eine Eigenschaft der Dicke des Filters, geht daraus hervor, daß die Giftigkeit auch bei Verwendung von 10 mm Aluminium Filter sehr hoch ist, wenn man weichere Röhren verwendet, d. h. wenn z. B. die Härte, unter einem Filter von 10 mm gemessen, nur 14 Wehnelt beträgt. Dies wird deutlich aus der Gegenüberstellung von zwei Versuchen, die beide mit 10 mm Aluminium angestellt wurden, aber mit verschiedenen harten Röhren, indem in dem einen Falle der Härtegrad unter dem Filter gemessen 14 Wehnelt, in dem anderen Falle über $15\frac{1}{2}$ Wehnelt betrug:

- 4 Mäuse werden mit 10 mm Aluminium, über $15\frac{1}{2}$ Wehnelt Härtegrad, bestrahlt, Dosis 24 x, tot nach 5 Tagen.
 4 Mäuse werden mit 10 mm Aluminium bei 14 Wehnelt Härtegrad, bestrahlt, Dosis 24 x, tot nach $2\frac{1}{2}$ – $3\frac{1}{2}$ Tagen¹⁾.

¹⁾ In Wirklichkeit ist bei den höheren Härtegraden die Dosis noch größer als angegeben, da, wie schon vorher erwähnt, das Quantimeter bei harten Strahlen weniger anzeigt als bei weicheren.

Es ist demnach für die Beurteilung der Wirkung einer Strahlung nicht genügend, die Härte des Filters anzugeben, es muß stets auch der Härtegrad, unter dem Filter gemessen, bestimmt werden.

Diese Abnahme der Wirkung der Strahlung bei Verwendung überharter Strahlen bei weißen Mäusen scheint auf den ersten Blick paradox, doch dürfte diese, wie wir weiter unten ausführen werden, zum großen Teil auf dem Gesetz der Absorption der Röntgenstrahlen beruhen. Wie bekannt, ist es noch nicht entschieden, ob die Differenz der Wirkung von weicher und harter Strahlung nur auf der Verschiedenheit der Absorbierbarkeit dieser Strahlen beruht, oder ob harte und weiche Strahlung ganz verschiedene pharmakologische Wirkungen ausüben. Im ersten Falle würde die stärkere Wirkung der harten Strahlen so zu erklären sein, daß bei der filtrierten Strahlung die Absorption erst in den Schichten der lebenswichtigen Organe eintritt, während die unfiltrierte Strahlung schon in der Haut selbst zurückgehalten wird. Nimmt man dagegen an, daß pharmakologisch völlig verschiedene Wirkungen bei harter und filtrierter und bei weicher, unfiltrierter Strahlung zustandekommen, so wäre das wohl so zu erklären, daß die harte Strahlung durch die viel größere Energie, mit der sie auf das Gewebe aufprallt, eine energiereichere pharmakologische Wirkung hervorbringt als die weichere Strahlung, welche mit einer erheblich geringeren Geschwindigkeit die Gewebe trifft.

Ist die stärkere Wirkung der harten gefilterten Strahlung nur auf die Absorption in Schichten lebenswichtiger Organe zurückzuführen, so wird bei zunehmender Härte schließlich ein Punkt eintreten müssen, bei dem die Durchdringungsfähigkeit der Strahlen so groß wird, daß nur noch eine geringe Menge absorbiert wird. Nimmt man dagegen an, daß die Wirkung der harten Strahlen auf ihrer Energie beruht, so ist nicht einzusehen, warum bei einem bestimmten Härtegrade schließlich eine Abnahme der Wirkung festzustellen ist. Nun haben wir in der Halbwertschicht Christens ein Maß, um direkt zu messen, in welcher Schicht die Hälfte der Strahlung im tierischen Organismus absorbiert wird.

Nach unseren Versuchen liegt bei 3 mm Aluminium (14 Wehnelt Härtegrad) ungefähr die deletärste Wirkung für die Maus, während bei 10 mm Aluminium (über 15½ Wehnelt) schon wieder eine Abnahme der Wirkung eintritt. Dies ist weiter nicht auffallend, da bei der Maus die Höhe der zu bestrahlenden Schicht nicht über 2½–3 cm hinausgeht. Bei einer Strahlung von 15½ Wehnelt Härte würde nur die Hälfte der Strahlung absorbiert werden, da 15 Wehnelt ungefähr einer Halbwertschicht von 2 entspricht. Setzt man das spezifische Gewicht der Maus gleich dem des destillierten Wassers was man ohne zu großen Fehler tun kann, so heißt das mit anderen Worten, daß der Maus, die in der Höhe 2½ cm mißt, nur etwa die Hälfte der absorbierten Strahlung appliziert wird. Bei einer Strahlung von 12½ Wehnelt dagegen beträgt die Halbwertschicht nur noch 1,4. Es wird also in der Maus eine erheblich größere Menge Röntgenstrahlen zur Wirkung gelangen. Das Optimum der Wirkung der Strahlen eines bestimmten Härtegrades, das nach oben und nach unten abnimmt, spricht demnach sehr für die große Bedeutung der Absorption bei der Wirkung der Strahlen.¹⁾

Meyer und Ritter weisen in ihren Versuchen an Erbsenkeimlingen darauf hin, daß man sich nur ein Bild von der Wirkung weicher und harter Strahlung machen kann, wenn man die Absorptionsverhältnisse berücksichtigt. Aber auch unter strenger Berücksichtigung der Absorption fanden sie eine stärkere Wirkung der harten Strahlen auf Erbsenkeimlinge als der weichen. Sie nehmen daher an, daß auch nach strengster Berücksichtigung der Absorptionsverhältnisse den harten Strahlen eine stärkere Wirkung zukommt als den weichen.

Versuche, die in ähnlicher Richtung an Mäusen von uns angestellt worden sind, haben noch kein ganz eindeutiges Resultat ergeben; doch konnten wir uns bisher von einer spezifisch anderen Wirkung der harten Strahlen gegenüber den weicheren Strahlen nicht überzeugen. Diese Versuche sind noch nicht abgeschlossen, wir wollen deshalb mit unserem Urteil über diese Frage zurückhalten. Doch scheint uns auf jeden Fall durch

¹⁾ Bei Miller liegt das Optimum der Wirkung bei 10 mm Aluminium. Da er keinen Härtegrad angibt, ist es wohl möglich, daß seine Strahlung bei 10 mm Aluminium weicher war als die unsrige.

unsere Versuche bewiesen und sicher zu sein, daß die Verschiedenheit der Wirkung der harten und der weichen Strahlung auf den Mäuseorganismus zum großen Teil durch Absorptionsverhältnisse erklärt wird. Die Annahme, daß die verschiedene Wirkung harter und weicher Strahlung auf Absorptions- und nicht auf pharmakologischen Unterschieden beruht, die besonders von Christen und H. E. Schmidt vertreten wird, hat in jüngster Zeit durch histologische Untersuchungen von Rost, dessen Schlußfolgerungen sich auch E. Hoffmann bis zu einem gewissen Grade in seiner neuesten Arbeit anschließt, eine wertvolle Stütze erfahren.

Schluß. Aus unseren Untersuchungen geht hervor, daß bei Verwendung harter Strahlen, wie wir sie jetzt in der Tiefentherapie anwenden, wir schon mit relativ geringen Dosen bei der Maus eine so enorme Schädigung des Organismus herbeiführen, daß der Tod in kurzer Zeit eintritt. Schon unfiltrierte Strahlung von einem höheren Härtegrad wirkt auf den Mäuseorganismus zerstörender ein als Strahlung eines niederen Härtegrades. Auch bei Verwendung verschiedener Strahlenspektren gleichen Härtegrades ist die Wirkung desjenigen Spektrums stärker, das die größere Menge harter Strahlen enthält. Härtet man ein Spektrum einer und derselben Röhre durch Filter verschiedener Dicke, so tritt proportional der Härtung der Strahlung eine Erhöhung der deletären Wirkung der Strahlung ein. Geht die Härtung über ein bestimmtes Maß hinaus, so tritt eine weitere Steigerung der Wirkung der Röntgenstrahlen nicht ein, im Gegenteil, es ist eine Abnahme der Wirksamkeit dem Mäuseorganismus gegenüber vorhanden. Dies ist dadurch zu erklären, daß die Strahlung so penetrierend geworden ist, daß nur noch ein geringer Teil derselben im Mäuseorganismus zur Absorption und damit zur Wirkung gelangt. Die Dosen, die genügen, um eine Maus in kurzer Zeit zu töten, sind teilweise geringer als diejenigen Dosen, die wir in einer Sitzung in der menschlichen Tiefentherapie verwenden. Selbstverständlich ist es aber unmöglich, den Tierversuch an der Maus in Parallele zur therapeutischen Bestrahlung beim Menschen zu setzen. Schon der Umstand, daß bei der Maus der Gesamtorganismus auf einmal der schädigenden Wirkung der Strahlen ausgesetzt wird, während bei der therapeutischen Felderbestrahlung immer nur kleinere Partien des menschlichen Körpers den Röntgenstrahlen ausgesetzt werden, verändert die gesamte Sachlage. Hierzu kommt noch die Absorption, die bewirkt, daß der größte Teil der Strahlen auch bei Verwendung größter Filterstärken und härtester Röhren nur in den oberen Schichten zur Wirkung gelangt, während sie bei der Maus gerade die lebenswichtigsten Organe treffen. Immerhin wird bei dem Bestreben, immer härtere Strahlenspektren zu erzeugen, schließlich ein Punkt erreicht werden, bei dem auch beim Menschen größere Vorsicht geboten ist; denn schon jetzt sehen wir hin und wieder nach größeren Dosen, namentlich in der Tiefentherapie, allgemein-toxische Störungen beim Menschen auftreten, und die häufig gerade im Anschluß an die Verwendung von Röntgenstrahlen einsetzende Kachexie ist vielleicht bis zu einem gewissen Grade auch schon auf eine schädigende Wirkung der Strahlung zu beziehen.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Leipzig.
(Direktor: Geheimrat W. Kruse.)

Zur Theorie des Schwarzwasserfiebers.

Von Dr. K. Hintze, Priv.-Doz.

Unter Schwarzwasserfieber (black water fever, fièvre bilieuse hématurique) versteht man bekanntlich ein in Malaria-verseuchten Ländern auftretendes Krankheitsbild, welches durch eine unter Fiebererscheinungen sich entwickelnde Hämoglobinurie gekennzeichnet ist. Die betroffenen Kranken haben in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle vorher an mehreren Malariaanfällen (tropica oder tertiana) gelitten. Das Leiden findet sich nicht gleichmäßig in den Ländern verbreitet, wo endemische Malaria herrscht, sondern auffallend häufig in gewissen Gegenden (in den Tropen z. B. Neu-Guinea, Holländisch-Indien, Mauritius, Zentralafrika; in den Subtropen in Griechenland, Sizilien, Sardinien), während es in anderen (Ceylon, Vorderindien mit einigen Ausnahmen, Hinterindien) sehr viel seltener angetroffen wird, obwohl die Verbreitung der Malaria hier nicht geringer ist.

Im Gegensatz zum Schwarzwasserfieber bezeichnet man die in unserem Klima nach dem Genuß von verschiedenen organischen und anorganischen Giften (Phenol, Naphthol, Anilin, Chrysarobin, Pyrogallussäure, Toluylendiamin, Schwefelsäure, Salzsäure, Arsenwasserstoff, chlor-sauren Salzen, Phenazetin, Natrium salicylicum, Antipyrin u. a. m.), sowie nach Pflanzengiften (Morcheln) oder nach Kälte oder körperlichen Anstrengungen (Märschen) gelegentlich auftretende Ausscheidung von Blutfarbstoff schlechthin als Hämoglobinurie aus einer der angeführten Ursachen.

Zur Erklärung des Schwarzwasserfiebers sind mehrere Theorien aufgestellt worden.

Nach der ersten und ältesten ist es eine Folge der Malaria (eventuell einer besonderen Art derselben), nach der zweiten eine Chininvergiftung, nach der dritten eine Krankheit für sich, nach der vierten eine Art von Anaphylaxie, durch die die schon bestehende Tendenz zur Blutzerstörung für längere Zeit erhöht bleibt. Keine der Theorien hat sich bisher eine allgemeine Anerkennung zu erringen vermocht. Während in Deutschland auf die Autorität R. Kochs hin die Chininintoxikations-Theorie wohl die meisten Anhänger hat, scheinen viele englische und amerikanische Aerzte sich mehr der Ansicht zuzuneigen, daß es sich um eine Krankheit sui generis handelt.

Ich möchte im Folgenden auf eine Möglichkeit hinweisen, die, soweit ich sehe, bisher noch nicht in Erwägung gezogen worden ist, aber vielleicht Berücksichtigung verdient.

Die strahlende Energie in Form des Lichtes hat hämolytische Kraft, die natürlich nach Art und Intensität der Strahlen erheblichen Schwankungen unterworfen ist. Die hämolytische Fähigkeit des Lichtes kann durch sogenannte sensibilisierende Substanzen gesteigert werden. Einer der bekanntesten derartigen Körper ist das Eosin (Sacharoff und Sachs) (1); aber auch den Umwandlungs- und Abbauprodukten des Hämoglobins, den Gallenfarbstoffen und vor allem dem Hämatoporphyrin, kommt eine derartige Wirkung zu. Auch bei den Chininsalzen läßt sich Ähnliches beobachten.

Dat.	2 Bogenlampen mit Glocke (2x4 Amp. 220 Volt.) 10 bis 1 h.	Zeit					15. VI.		16. VI.		
		11	11 ³⁰	12	12 ³⁰	1	5	Zeit	10	5	10
14. VI.	1. E.K. 3 cem 0,5% Ch. hydr.	?	f. g.	gel.	gel.	gel.	gel.	gel.	gel.	gel.	gel.
1916.	2. " 3 " 0,25 " "	—	—	—	—	—	—	gel.	gel.	gel.	gel.
	3. " 3 " 0,1 " "	—	—	—	—	—	—	gel.	gel.	gel.	gel.
	4. " 3 " 0,05 " "	—	—	—	—	—	—	gel.	gel.	gel.	gel.
	5. " 3 " 0,01 " "	—	—	—	—	—	—	gel.	gel.	gel.	gel.
	6. " 3 " NaCl	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	7. " 3 " 0,1% Ch. sulf.	—	—	—	—	—	—	gel.	gel.	gel.	gel.
	Brutschrank 37° C. 10 bis 1 h.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	8. R.R. 3 cem 0,5% Ch. hydr.	—	?	gel.	gel.	gel.	gel.	gel.	gel.	gel.	gel.
	9. " 3 " 0,25 " "	—	—	—	—	—	—	gel.	gel.	gel.	gel.
	10. " 3 " 0,1 " "	—	—	—	—	—	—	gel.	gel.	gel.	gel.
	11. " 3 " 0,05 " "	—	—	—	—	—	—	gel.	gel.	gel.	gel.
	12. " 3 " 0,01 " "	—	—	—	—	—	—	gel.	gel.	gel.	gel.
	13. " 3 " NaCl	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	14. " 3 " 0,1% Ch. sulf.	—	—	—	—	—	—	gel.	gel.	gel.	gel.
	Zimmertemperatur 19° C.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	15. R.R. 3 cem 0,5% Ch. hydr.	—	—	—	—	—	—	f. g.	gel.	gel.	gel.
	16. " 3 " 0,25 " "	—	—	—	—	—	—	f. g.	gel.	gel.	gel.
	17. " 3 " 0,1 " "	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	18. " 3 " 0,05 " "	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	19. " 3 " 0,01 " "	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20. " 3 " NaCl	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	21. " 3 " 0,1% Ch. sulf.	—	—	—	—	—	—	gel.	gel.	gel.	gel.

Zeichenerklärung: E.K. = Erlenmeyerkölbchen; R.R. = Reagenzröhrchen; ? = Beginn der Hämolyse; f. g. = fast gelöst; gel. = gelöst. Abstand der Lampen etwa 40 cm, sodaß die Temperatur in den Gläsern nicht über 36° C stieg.

Aus einer Reihe von Versuchen, die ich mit verschiedenen Chininsalzen (hydrochlor., sulf., bisulf.) anstellte, ging hervor, daß Chinin bisulf. eine stark hämolytische Fähigkeit besitzt, die sich selbst bei Aufbewahrung im Eisschrank noch bei einer Verdünnung von 0,05% bemerkbar macht. Bei den beiden anderen Salzen nimmt die hämolytische Kraft im allgemeinen bei der gleichen Konzentration mit Zunahme der Temperatur zu und kann durch strahlende Energie erhöht werden. Sonnenlicht scheint eine stärkere hämolytische Kraft zu haben als Bogenlicht. Je nachdem die Lösung des Blutes durch Sonne, Bogenlicht oder Wärme allein erfolgt, ist die Farbe der Lösung und das Auftreten etwaigen Niederschlages verschieden. Je größer die Licht absorbierende Oberfläche, um so schneller tritt die Hämolyse ein. Von einer Wiedergabe der Tabellen muß mit Rücksicht auf ihren Umfang und den ausdrücklichen Wunsch der Schriftleitung, Tabellen möglichst zu vermeiden, an dieser Stelle Abstand genommen werden.

Man wird einwenden, daß bei Verabreichung von etwa 2 g Chinin, einer Dosis, die von deutschen Aerzten kaum überschritten wird (Engländer und Amerikaner geben ohne Bedenken mehr), niemals auch nur eine Konzentration von 0,01% im Blute erreicht werden wird. Das ist richtig. Man darf aber nicht vergessen, daß wir es bei Malaria nicht mit normalen, sondern mit stark veränderten Erythrozyten zu tun haben.

Die Malarialplasmodien sind ausgesprochene Zellschmarotzer, und durch ihre Tätigkeit entstehen Abbauprodukte des Hämoglobins, deren ausgesprochene photodynamische Fähigkeit besonders für das Hämatoporphyrin experimentell nachgewiesen worden ist (Hausmann) (2). Das Hämatoporphyrin steht chemisch dem Chlorophyll sehr nahe, dessen Beziehungen zum Licht ja bekannt sind. Es könnte sich beim Schwarzwasserfieber um eine Summation beider Faktoren, d. h. der sensibilisierenden Eigenschaften des Chinins und der Abbauprodukte des Hämoglobins handeln. Nach Baldoni (3) soll in den Blutkörperchen stets mehr Chinin nachzuweisen sein als im Serum, also gewissermaßen eine Anreicherung eintreten.

Interessant ist, daß R. Koch (4) bereits an die Möglichkeit gedacht hat, daß Insolation auch einmal gelegentlich Schwarzwasserfieber hervorrufen könne. Im übrigen legt er dem Klima keine Bedeutung bei, denn etwas später bemerkt er wörtlich in derselben Arbeit: „Der Einfluß des Tropenklimas allein kann es nicht sein, denn sonst müßte das Schwarzwasserfieber über alle Malarialänder . . . verbreitet sein.“ Das wäre durchaus folgerichtig, wenn die das Klima zusammensetzenden Faktoren, vor allem die hier in erster Linie als wesentliches Moment in Betracht kommende strahlende Energie, in allen Malarialändern eine nach Menge und Beschaffenheit gleiche Größe darstellte. Das ist jedoch kaum anzunehmen. Nach Angabe der Astrophysiker kann die Solarkonstante, d. h. diejenige Wärmemenge, welche an der Grenze der Atmosphäre auf 1 qcm von der Sonne in 1 Minute eingestrahlt wird (früher nach Langley meist mit etwa 3, nach neueren Untersuchungen mit 2 g kal. angenommen), um 10% schwanken. Diese Schwankungen sind nach Abbot (5) nicht durch Ungenauigkeiten der Beobachtung zu erklären; er glaubt vielmehr, daß entsprechende Änderungen in den auf der Erde gemessenen Temperaturen nachgewiesen werden können.¹⁾ In welcher Weise die einzelnen Strahlengattungen sich an diesen Schwankungen beteiligen, darüber scheint nichts bekannt zu sein; nur soviel ist sicher, daß sie in ganz verschiedener Weise von der Atmosphäre absorbiert bzw. durchgelassen werden. Von dieser selbst ist andererseits nicht anzunehmen — und das dürfte ein noch wesentliches Moment sein —, daß sie überall eine gleichmäßige Schichtung und Beschaffenheit (Gehalt an Wasserdampf und Staub?) besitzt. Ähnlich wie bei den Erdschichten sogenannte Verwerfungen beobachtet werden, ist anzunehmen, daß auch die Luftschichten analoge Verschiebungen aufweisen werden; spricht man doch in der Luftschiffahrt direkt von Luftlöchern usw. Die Tropen mit ihren eigenartigen Luftströmungen bieten hierzu vielleicht eher Gelegenheit als das gemäßigte Klima. Die die Erde treffende strahlende Energie braucht daher in den Malarialändern keineswegs einen gleich großen Faktor darzustellen, nicht einmal auf denselben Breitengrad. Daraus könnte sich erklären, warum in einzelnen Gegenden häufiger Schwarzwasserfieber vorkommt als in anderen und zu Zeiten eine Häufung der Fälle beobachtet wird. — Die auffallend geringere Empfänglichkeit der pigmentierten Rassen würde sich aus der geringeren Lichtabsorption infolge des größeren Pigmentgehalts erklären. Leider sind wir über den Einfluß der verschiedenen Formen der strahlenden Energie noch sehr wenig unterrichtet, wenn man auch in den letzten Jahren angefangen hat, sich etwas eingehender damit zu beschäftigen. Wahrscheinlich ist ihr Einfluß größer, als zurzeit angenommen wird. (6).

Zusammenfassung. Die Hämoglobinurie, welche in unserem Klima auftritt, hat sicherlich verschiedene Ursachen. Die als Schwarzwasserfieber bezeichnete und meist im Anschluß an Malaria vorkommende Form hat wahrscheinlich ebenfalls keine einheitliche Aetiologie. Eine der Ursachen ist möglicherweise zu suchen in dem Einfluß der strahlenden Energie, wobei das in den roten Blutkörperchen vorhandene Chinin und die durch die Malarialplasmodien erzeugten Abbauprodukte des Hämoglobins als sensibilisierende Substanzen dienen könnten.

Es würde sich darum handeln, bei Schwarzwasserfieberkandidaten Versuche anzustellen, ob ihr Blut gegen Bestrahlung empfindlicher ist als das gesunder Individuen. Zu derartigen Versuchen anzuregen, ist der Hauptzweck der vorstehenden Ausführungen; mir fehlt es zurzeit dazu an Gelegenheit.

Literatur-Verzeichnis. 1. M. m. W. 1906 Nr. 7. — 2. Bloch. Zschr. 30. 1910/11. — 3. Jber. über Tierchemie 1912 (Jahrg. 1913). — 4. Zschr. f. Hyg. 30. 1899. — 5. Siehe bei Wislicenus: Astrophysik. 3. Aufl. — 6. Vgl. K. Hintze, Arch. f. Trop. Hyg. 1916 H. 4—6.

¹⁾ Anm. Ebenso wird die Größe der eingestrahnten Energie je nach der Entfernung der Erde von der Sonne größer oder kleiner sein; jedoch scheinen Messungen darüber nicht vorzuliegen. Ebenso wenig ist es bisher gelungen, einen Unterschied in der Strahlung je nach dem Stande der Sonnenflecken nachzuweisen (Wislicenus); nur daß die in ihnen auftretenden Magnetfelder von Einfluß auf den Erdmagnetismus sind, gilt als feststehend.

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend. (Direktor: Prof. Umber.)

Zur Klinik der „vaskulären Schrumpfnieren“.

Die benigne und maligne Nierensklерose.

Von Dr. Hermann Machwitz und Dr. Max Rosenberg,
Assistenten der Abteilung.

Die klinischen, funktionellen und anatomischen Untersuchungen von Volhard und Fahr¹⁾ über die Brightsche Nierenkrankheit haben unter vielen anderen wichtigen Ergebnissen eine weitgehende Klärung der bisher recht verworrenen Frage der „genuinen Schrumpfnieren“ gebracht. Vor der Volhard'schen Publikation wurde bei starker Blutdrucksteigerung meist kurzer Hand die Diagnose „Schrumpfnieren“ gestellt, ohne daß eine genauere Differenzierung der verschiedenen Fälle und deren Prognose vorgenommen wurde. Volhard hat von den Nephrosen und Nephritiden die Sklerosen abgegrenzt, d. h. diejenigen Nierenerkrankungen, die auf einer Arteriosklerose der Nierengefäße beruhen. Er hat hier ferner klinisch eine benigne („blande Hypertonie“) und eine maligne Form („Kombinationsform“) unterschieden, die anatomisch nach der Ansicht von Volhard und Fahr dadurch charakterisiert sind, daß bei der ersten eine reine Sklerose der mittleren und kleineren Nierenarterien vorliegt, während bei der zweiten sich zu dieser Sklerose, die vorzugsweise die kleinen und kleinsten Nierengefäße intensiv befällt, eine schleichende entzündliche Erkrankung der Glomeruli hinzugesellt.²⁾ Da diese Einteilung ein Novum in der Differenzierung der genuinen Schrumpfnieren bedeutet, scheint es uns wichtig, weiteres Material beizutragen, das die klinische Bedeutung dieser Einteilung illustrieren kann.

Wir haben in den letzten drei Jahren klinische und funktionelle Studien an gegen 400 Nierenkranken gemacht und haben in vielen Fällen Gelegenheit gehabt, das Ergebnis unserer Beobachtungen mit dem histologischen Nierenbefund zu vergleichen, den uns der Prosektor unserer Anstalt, Herr Prof. M. Löhlein³⁾, gütigst zur Verfügung gestellt hat. Da wir demnach über ein relativ reichhaltiges und von autoritativer Seite anatomisch kontrolliertes Material verfügen, glauben wir uns berechtigt, unsere Erfahrungen mitzuteilen, die wir mit der Volhard'schen Einteilung der genuinen Schrumpfnieren gemacht haben.

Wir haben bisher 95 Fälle von benigner und 36 Fälle von maligner Nierensklерose beobachtet. Wir haben klinisch, unter Anlehnung an die klassischen Ausführungen Volhards, in der Anamnese nach allen etwa in Frage kommenden ätiologischen Momenten zu fahnden gesucht, haben uns bemüht, die Dauer der Erkrankung nach den subjektiven Beschwerden des Patienten möglichst genau zu fixieren, und haben den Kranken möglichst erschöpfend nach den kardialen, zerebralen, arteriellen und renalen Erscheinungen der Nierensklерose ausgefragt. Bei der klinischen Beobachtung haben wir besonderen Wert gelegt auf die Größe, die Form und den Kräftezustand des Herzens, auf regelmäßig fortlaufende Blutdruckuntersuchungen (auskultatorische Methode mit der Denekeschen Modifikation des Riva-Rocci), auf täglich genaue Urinuntersuchungen (Messung und Wägung der 24stündigen Harnmenge, Eiweiß-, Kochsalz-, Stickstoff- und Indikagehalt, Sedimentbefund) und auf die Untersuchung des Augenhintergrundes, die in jedem Falle vorgenommen und in zweifelhaften Fällen von ophthalmologischer Seite (Herrn San.-Rat Dr. Moll) nachgeprüft wurde. Bei der funktionellen Durchprüfung haben wir uns beschränkt auf die eventuell mehrfach wiederholte Untersuchung des Harnstoffs, Indikans und in letzter Zeit auch des Kreatinins im Blut, auf Wasser-, Konzentrations- und Jodversuch und auf die Prüfung

der Stickstoff- und Kochsalzausscheidung, wobei die Patienten auf unserer Stoffwechselabteilung unter einer Diät von gleichbleibendem Kochsalz-, Stickstoff- und Wassergehalt standen. Selbstverständlich war es nicht bei allen Patienten, besonders nicht bei Schwerkranken und Benommenen, möglich, alle klinischen und funktionellen Methoden heranzuziehen. In diesen Fällen haben wir regelmäßig die Untersuchung des Blutes, wenn irgend möglich, auch Wasser- und Konzentrationsversuch ausgeführt.

Auf die genauere Technik der einzelnen funktionellen Methoden einzugehen, würde uns hier zu weit führen, wir verweisen hierüber auf das Volhard'sche Buch und unsere früheren Publikationen⁴⁾. Es sei nur hervorgehoben, daß wir selbstverständlich Wasser- und Konzentrationsversuch unterlassen haben, solange eine kardiale Wasserretention bestand oder Oedeme ausgeschwemmt wurden.

a) Benigne Nierensklерose.

Unter unseren 95 Fällen von benigner Sklerose befanden sich 48 Männer und 47 Frauen. Bei Volhard überwiegen die männlichen benignen Sklerosen bei weitem, und wir glauben die relativ geringe Zahl von Männern darauf zurückführen zu müssen, daß die Zahl unserer überhaupt in Beobachtung kommenden männlichen Patienten in den Kriegsjahren erheblich geringer ist als im Frieden. Die Verteilung der benignen Nierensklерose auf die verschiedenen Altersklassen ist bei uns ungefähr die gleiche wie bei Volhard, indem die Altersstufen zwischen 61 und 70 Jahren, zwischen 51 und 60 Jahren und zwischen 41 und 50 Jahren in absteigender Reihe prävalieren. Bei den jüngeren Altersklassen sind die Männer, bei den höheren die Frauen in der Ueberszahl, d. h. die Männer erkranken im allgemeinen früher an Nierensklерose, was wohl mit den exogenen Schädlichkeiten in Zusammenhang steht, denen sie in erhöhtem Maße ausgesetzt sind oder sich aussetzen. Die folgende Tabelle gibt über die Beteiligung der Geschlechter und Altersstufen genauere Auskunft.

Tabelle 1.

Im Alter von	Gesamtzahl	Männer	Frauen
31–40 Jahren	7	5	2
41–50 „	22	18	9
51–60 „	29	16	18
61–70 „	30	14	16
71–80 „	7	0	7
Summe	95	48	47

Ueber die Aetiologie der benignen Nierensklерose hat auch das große Material Volhards keine endgültigen Aufschlüsse bringen können.

Bei 41 unserer Fälle konnten wir keine exogene oder endogene Schädlichkeit in der Anamnese nachweisen, die für das Zustandekommen der Nierensklерose in Frage käme. Bei der überwiegenden Mehrzahl dieser 41 Fälle handelte es sich um Frauen. In weiteren 12 Fällen wurde stärkerer Potus und zum Teil auch Nikotinabusus konzediert, 9 Fälle litten seit längerer Zeit an Gicht, bei 7 Fällen fand sich Lues in der Anamnese, in 7 Fällen über 70 Jahren genügte das Senium zur Erklärung; 3 Fälle waren Bleiarbeiter, und in 16 Fällen schließlich konnten wir keine ausreichende Anamnese erhalten.

Alle diese ätiologischen Faktoren werden bei Volhard erwähnt mit Ausnahme des Bleis, das er lediglich bei der malignen Sklerose als ätiologisch in Frage kommend anführt.

Unsere 3 Bleifälle hatten viele Jahre mit Blei gearbeitet, der eine vor mehreren Jahren schwere Bleikoliken gehabt; bei einem anderen bestand ein Bleisaum, basophil granulierten Erythrozyten waren in keinem der 3 Fälle vorhanden. 2 dieser Fälle litten an Bleigicht. Bei dem einen Patienten, bei dem Bleikoliken anamnestic angegeben wurden, bestand eine absolut intakte Nierenfunktion. 5 unserer Fälle von benigner Sklerose hatten einen leichten Diabetes.

Ueber die Frage, wie lange die Sklerose schon bestanden hatte, als die Kranken in unsere Beobachtung kamen, haben wir uns nur in den seltensten Fällen auf Grund zufälliger früherer klinischer Beobachtungen ein Bild machen können.

In der Mehrzahl der Fälle waren wir auf die Anamnese der Patienten angewiesen, d. h. auf die Angaben von Bestehen der kardialen, arteriellen, zerebralen und eventuell renalen Erscheinungen, wie sie Volhard beschreibt. Selbstverständlich kann man auf diese Weise auch bei gleichlanger Dauer der Sklerose je nach der Intelligenz und Empfindlichkeit des Patienten zu sehr verschiedenen Angaben gelangen, und wir sind überzeugt, daß in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle der Beginn der sklerotischen Nierenerkrankung, die man sich doch als einen exquisit chronischen Prozeß vorstellen muß, erheblich weiter zurückdatiert werden

¹⁾ Die Brightsche Nierenkrankheit, Berlin 1914.

²⁾ Die Bezeichnungen „benigne“ und „maligne“ sollen sich dabei lediglich auf die Erkrankung der Nieren beziehen und ausdrücken, daß im 1. Falle die Atherosklерose der Nierengefäße nur eine Teilerscheinung der allgemeinen Arteriosklerose und die Erkrankung der Nieren selbst klinisch von untergeordneter Bedeutung ist, während im 2. Falle gerade die Erkrankung der Nieren auf die Erscheinungen und den ungünstigen Verlauf des ganzen Krankheitsbildes bestimmend einwirkt.

³⁾ Löhlein hat die anatomischen Ergebnisse seiner bisherigen Untersuchungen an unserem Westender Material in zwei Aufsätzen zusammengestellt. (M. Kl. 1916 Nr. 28 u. 33.)

⁴⁾ Siehe Tschertkoff, D. m. W. 1914 Nr. 36. — Machwitz u. Rosenberg, ibid. 1915 Nr. 38. — Rosenberg, M. m. W. 1916 Nr. 4 u. Nr. 26. — Derselbe, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1916. 79 S. 265.

muß, als die Patienten dies tun. Wir haben häufig auch bei intelligenten Kranken mit starker und dauernder Blutdrucksteigerung und erheblicher Herzhypertrophie trotz eindringlichen Fragens nach etwaigen früheren Beschwerden die Versicherung erhalten, daß sie bis vor wenigen Wochen oder bis vor einem halben Jahre vollkommen gesund und beschwerdefrei gewesen seien.

Wir legen großen Wert darauf, festzustellen, daß die gutartige Nierensklerose jahrelang bestehen kann, ohne subjektive Beschwerden zu machen, und werden bei der Besprechung der malignen Nierensklerose auf diese Tatsache noch zurückzukommen haben.

In 24 unserer Fälle genügte die Anamnese nicht, um ein Bild von der Dauer der Erkrankung zu entwerfen. In 21 Fällen lag der Beginn der subjektiven Beschwerden einige Wochen bis ein halbes Jahr zurück, in 8 Fällen 1 Jahr, in 11 Fällen 1—2 Jahre, in 8 Fällen 2—3 Jahre; 9 Fälle gaben den Beginn ihrer Erkrankung vor 3—6 Jahren, 8 weitere vor 6 bis 10 Jahren an und 6 Fälle schließlich hatten länger als 10 Jahre Beschwerden gehabt; bei einem dieser Fälle wurde schon vor 18—20 Jahren Albuminurie festgestellt. In über einem Viertel der Fälle, die genauere anamnestiche Angaben machten, bestand, nach den subjektiven Beschwerden zu urteilen, die Nierensklerose erst seit $\frac{1}{2}$ Jahre und in über der Hälfte der Fälle seit weniger als 2 Jahren. Diese subjektiven Angaben standen aber mit dem objektiven Befunde in Widerspruch, wie aus der Höhe und Konstanz der Blutdrucksteigerung, der Schwere der Sklerose und dem Grade der Herzhypertrophie hervorging.

Auf die klinische Symptomatologie der benignen Nierensklerose näher einzugehen, erübrigt sich, da wir in unseren Fällen die von Volhard beschriebenen Symptome wiedergefunden haben, die ja auch jedem Arzt schon vor der Volhardschen Publikation als Symptome der Arteriosklerose bekannt waren. Erwähnen wollen wir aber zunächst die Blutdruckverhältnisse, doch möchten wir uns auch darauf näher einzugehen hier versagen, da wir an anderer Stelle noch ausführlich auf den Blutdruck bei Nierenerkrankungen zu sprechen kommen werden. Wir möchten hier nur hervorheben, daß wir lediglich Patienten mit einwandfreier und mehr oder weniger konstanter Erhöhung des Blutdrucks in die Gruppe der benignen Nierensklerosen aufgenommen haben. Unter den hierher gehörigen Fällen unter 50 Jahren hatte keiner einen Blutdruck unter 160 mm Hg systolisch. Von denen über 50 Jahren hatte die überwiegende Mehrzahl einen Blutdruck von 180 mm Hg systolisch oder darüber, bei sechs dieser Fälle lag der Blutdruck zwischen 160 und 180 mm Hg, bei drei zwischen 150 und 160 mm, und nur drei Fälle, bei denen schwere Gicht mit gehäuften Anfällen oder Herzschwäche vorlag, zeigten einen Blutdruck unter 150 mm Hg.

Der Urinbefund zeigte nichts für die benigne Nierensklerose Charakteristisches. Die Albuminurie lag meist unter 1 pro mille, in einzelnen Fällen fehlte sie zeitweise ganz, höhere Werte erreichte sie nur bei gleichzeitig bestehender Herzdekompensation. Im Sediment fanden wir wechselnde Mengen hyaliner und granulierter Zylinder, und bei stärkerer kardialer Stauung auch mehr oder weniger reichliche weiße und rote Blutkörperchen.

Vom klinischen Standpunkt aus verdienen noch ein besonderes Interesse die Fälle von juveniler benigner Sklerose, ferner die Fälle, bei denen sich eine akute diffuse Glomerulonephritis auf eine benigne Nierensklerose aufpfropft, und endlich die arteriosklerotischen Pseudo-urämien.

Während Volhard 2 Fälle von „blander Hypertonie“ unter 30 Jahren und einen sogar unter 20 Jahren gesehen hat, ist der jüngste Fall unserer Beobachtung (s. unten) 32 Jahre alt. Allerdings muß hier die Hypertonie schon viele Jahre lang bestanden haben, denn die subjektiven Beschwerden gingen schon auf 5 Jahre zurück, und der systolische Blutdruck sank auch bei längerer Bettruhe nicht unter 200 mm Hg. Bei diesem Fall wie bei 4 anderen unter 40 Jahren war die Aetiologie vollkommen unklar, auch eine hereditäre Belastung mit Arteriosklerose bestand nicht. Bei einem 6. Fall unter 40 Jahren war außer einer alten Lues kein ätiologischer Anhaltspunkt für die Nierensklerose, bei dem 7. handelte es sich um einen Bleiarbeiter. 2 dieser 7 Fälle waren Frauen, die beide mit einer Apoplexie eingeliefert wurden, die übrigen 5 Männer. Nur in einem Falle gelang es uns, den systolischen Blutdruck von 195 auf 135 mm Hg und in einem zweiten von 230 auf 165 mm Hg zu drücken. Bei den übrigen lag der niedrigste beobachtete systolische Blutdruck zwischen 185 und 250 mm Hg.

Die Kombination einer Nierensklerose mit einer echten akuten Glomerulonephritis scheint ein nicht gerade häufiges Vorkommnis zu sein.

Volhard hat unter 268 „blander Hypertonien“ und 71 akuten diffusen Glomerulonephritiden nur einen einzigen derartigen Fall gesehen, der moribund auf seine Abteilung verlegt wurde und infolgedessen klinisch und funktionell nicht durchgeprüft werden konnte. Wir haben unter 95 benignen Sklerosen und 150 akuten diffusen Glomerulonephritiden 5 Fälle beobachtet, von denen bei 3 von Herrn Prof. Löhlein, bei 2 klinisch die Diagnose benigne Sklerose + akute diffuse Glomerulonephritis gestellt wurde. Bei der Seltenheit dieser Fälle halten wir es für angebracht, ihre Krankengeschichten im Folgenden kurz wiederzugeben:

Fall 1. G. F., 63 Jahre alt, Betonarbeiter. Aufnahme am 17. Januar 1914. Früher mehrere Unfälle und Typhus. Seit drei bis vier Jahren Reißen in beiden Beinen, seit mehreren Wochen fühlt sich Patient sehr schlapp und klagt über starke Kopfschmerzen. Der Arzt schickte ihn unter der Diagnose Nierenentzündung ins Krankenhaus.

Befund: Mittelgroßer, schlecht genährter Mann, keine Ödeme. Lungenemphysem. Herz überlagert, klingender zweiter Aortenton. Rigide, geschlängelte Arterien, Blutdruck systolisch über 200, diastolisch 105.

Urin: Mengen 1110—2000 ccm, spezifisches Gewicht 1008—1010, Albumen Spur bis 2‰, Sanguis schwach +, Sediment reichlich hyaline und granulierte Zylinder, weiße und rote Blutkörperchen.

23. Januar. Blutharnstoff 1,04 g ‰, Rest-N 0,61 g ‰.

4. Februar. 2,0 Laktose intravenös, Ausscheidung dauert 10 Stunden, ausgeschieden werden nur Spuren, quantitativ nicht meßbar.

5. Februar. Blutharnstoff 2,3 g ‰. Blutindikan nach Obermeyer-Tschertkoff +, also vermehrt. Zunehmender Deszensus, leichtes Ödem der Lider und Knöchel.

8. Februar. Exitus letalis an Herzschwäche.

Es war dies der erste von uns beobachtete Fall dieser Art. Wegen der Azotämie, der schweren Arteriosklerose und fehlender Angaben über eine akute Nephritis wurde klinisch die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf maligne Nierensklerose gestellt.

Sektionsbefund (Prof. M. Löhlein): Herz nicht vergrößert, Myokard blassrötlich, Pericarditis fibrinosa. Mäßige Atherosklerose der Aorta, Koronar-, Hirnbasis- und Nierenarterien. Geschrunppte Nieren mit adhärenter Kapsel und fein granulierter Oberfläche mit einzelnen größeren, flachen, narbigen Stellen. Rinde leicht verschmälert, ihre Grenzen gegen die Marksubstanz leidlich gut erkennbar, ihre Zeichnung verwaschen.

Histologischer Nierenbefund: Nebeneinander frische und ältere Veränderungen. Einerseits diffuse Verbreiterung des Zwischengewebes, in den geschrumpften Partien atrophische Kanälchen und hyaline Knäuelnarben. Daneben Veränderungen einer ganz typischen, subakuten Glomerulonephritis (Mischform von thrombosierender und desquamativer Glomerulitis) mit herdförmiger, fettiger Degeneration der Rindenkanälchen. Atherosklerose der Arteriolen neben geringen Veränderungen der größeren Arterien.

Histologische Diagnose: Subakute Glomerulonephritis in einer Schrumpfniere auf Basis von Arterioleerkrankung.

Fall 2. J. T., 64 Jahre alt, Pensionär. Aufnahme am 9. Mai 1914. Seit zehn Jahren Anfälle von Blutandrang nach dem Kopf, seit zwei bis drei Jahren wegen Arteriosklerose vom Dienst suspendiert. Seit einer Woche bettlägerig, starke Kopfschmerzen und Erbrechen.

Befund: Großer, sehr adipöser Mann. Mäßiges Lungenemphysem. Herz überlagert, Blutdruck systolisch 155. Patient läßt 100 ccm Urin, 1011 spezifisches Gewicht, Albumen +, Sediment: viel Leukozyten, weniger Erythrozyten und hyaline Zylinder.

10. Mai. Zunehmende Benommenheit, Patient läßt unter sich. Blutharnstoff 6,2 g ‰, starke Hyperindikanämie.

11. Mai morgens Exitus.

Sektionsbefund: Starke Herzhypertrophie, besonders des linken Ventrikels (Herzgewicht 605 g). Sehr große bunte Niere mit glatter Oberfläche und zahlreichen frischen Blutungen.

Histologischer Nierenbefund (Prof. M. Löhlein): Die gröbere Struktur der Rinde ist gut erhalten; es besteht eine diffuse leichte Verbreiterung des Zwischengewebes, der Rinde und — etwas stärker — des Marks; außerdem finden sich einzelne breitere, narbige, kernarme Stellen in der Rinde und, von ihnen getrennt, vereinzelte kleinzellige Infiltrate geringen Umfangs. In den narbigen Stellen ganz vereinzelt hyalin verödete Glomeruli. Außerdem finden sich frische entzündliche Veränderungen der Glomeruli: Blähung und Zellreichtum der Schlingen, Schwellung und Desquamation des Knäulepithels, massenhafte, zum Teil interstitielle Hämorrhagien. Zugleich auch frische Parenchymveränderungen, vor allem im Bereich der Hauptstücke: Schwellung, Desquamation, Wucherung (Mitosen) des Epithels bei mehr oder weniger

hochgradiger Dilatation der Kanälchen. — Die größeren und mittleren Arterien zeigen mäßige atherosklerotische Veränderungen, die kleineren teilweise schwere Verfettung der inneren Wandschichten, teilweise keine nachweisbare Veränderung.

Histologische Diagnose: Akute Glomerulonephritis bei bestehender leichter Nierenschwäche, auf beginnender Atherosklerose der Arteriolen beruhend.

Fall 3. F. T., Arbeiter, 36 Jahre alt. 1. Aufnahme am 15. Juni 1909. Patient ist seit 20 Jahren Bierabzieher, konzidiert reichlichen Bierpotus. Vor zwei Jahren zum ersten Male leichte Schwellung der Füße, die aber spontan wieder zurückging. Jetzt erneute Schwellung beider Unterschenkel.

Befund: Großer, kräftiger Mann. Starke Oedeme der unteren Extremitäten. Stark gespannter Puls. Verbreiterung des Herzens. Augenhintergrund ohne Befund. Im Urin etwa 1 % Albumen, im Sediment hyaline und granuläre Zylinder. Diagnose: Nephritis chronica.

19. Juni wegen ausbrechenden Delirium tremens in eine geschlossene Anstalt verlegt.

2. Aufnahme am 2. Juli 1914. Von dem benommenen Patienten sind genauere anamnestiche Angaben nicht zu erhalten. Er soll seit mehreren Wochen an Husten und Atemnot leiden.

Befund: Patient ist benommen, es besteht starke Dyspnoe und Zyanose. Keine Oedeme. Starke Trockenheit der Haut und Schleimhäute. Im Urin reichlich Eiweiß. Im Sediment massenhaft Zylinder aller Arten, viel rote und weiße Blutkörperchen. Augenhintergrund ohne Befund. Blutdruck 115/70. Blutharnstoff 3,57 g %, Blutindikan vermehrt. Exitus 36 Stunden nach der Aufnahme. Klinische Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Maligne Nierensklerose.

Sektionsbefund: Hypertrophie und Dilatation beider Ventrikel, Herzgewicht 480 g. Feinhöckerige Granularatrophie beider Nieren, Gewicht 90 bzw. 70 g.

Histologische Diagnose (Prof. Löhlein): Subakute Glomerulonephritis in einer Schrumpfnier auf vaskulärer Basis.

Fall 4. W. B., 61 Jahre alt, Arbeiter. Aufnahme am 6. März 1916. Patient ist ziemlich dösig, gibt nur eine sehr dürftige Anamnese. Mitte Februar d. J. Influenza, danach blutiger Urin, allmählich zunehmende Oedeme, starke Kopfschmerzen, Uebelkeit, Brechreiz.

Befund: Mittelschwerer, kachektischer Mann. Hochgradige allgemeine Oedeme und Anämie (40/90 Hämoglobin Sahli). Herz nach beiden Seiten verbreitert, akzentuierter zweiter Aortenton, kleiner Puls, mäßig rigide Arterien. Blutdruck systolisch zwischen 205 und 220, nur am Todestage 170, diastolisch zwischen 105 und 115. Urin: Menge zwischen 400 und 1700, spezifisches Gewicht 1008 bis 1016, makroskopisch nicht blutig, 3 % Albumen, Indikan + +, Sediment massenhaft hyaline und granuläre Zylinder, reichlich rote und weiße Blutkörperchen. Maximale N-Konzentration 0,74 %, maximale NaCl-Konzentration 0,48 %. Augenhintergrund: Neuroretinitis albuminurica duplex.

8. März. Eklampsischer Krampfanfall.

17. März. Blutharnstoff 1,62 g %, Blutharnstoff 20,8 mg % (leicht erhöht), Blutindikan normal.

31. März. Dauernd starke Oedeme, zeitweise Herzschrumpfung.

8. April. Im Pleuratranssudat 1,44 g % Harnstoff, 23,8 mg % Kreatinin, Jollesche Indikanprobe + mit 2 ccm Transsudat-Trichloressigsäurefiltrat (erhöht).

13. April. Jodausscheidung in 100 Stunden beendet. Exitus unter zunehmender Herzschrumpfung. Blutharnstoff 1,08 g %, Kreatinin 27,8 mg pro mille, Indikan + mit 2,5 ccm Serum-Trichloressigsäurefiltrat.

Klinische Diagnose: Benigne Sklerose + akute diffuse Glomerulonephritis.

Sektionsbefund: Oedeme, Ergüsse in den serösen Höhlen. Erhebliche Hypertrophie des linken Ventrikels (Herzgewicht 350 g) bei ziemlich zarter Aorta. Nieren klein, nicht höckerig, Kapsel schwer abziehbar, Gewicht 100 bzw. 60 g.

Histologischer Befund (Prof. M. Löhlein): Diffuse Glomerulonephritis von mehrwöchiger Dauer (intrakapilläre Form) bei einer reinen Sklerose mit zahlreichen kleinen, narbig-atrophischen Herden.

Fall 5. F. G., 54 Jahre alt, Brauer. Aufnahme am 24. Februar 1916. Starker Bierpotus (3–4 Liter pro Tag). Seit 30 Jahren mehrfach typische Gichtanfälle, vor drei bis vier Wochen Erkältung mit Halsschmerzen. Nach vorübergehender Besserung vor acht Tagen die gleichen Beschwerden, auch jetzt noch Halsschmerzen. Seit acht Tagen Schwellung des Leibes, Kopfschmerzen und Brechreiz, seit drei Tagen blutiger Urin bei abnehmender Urinmenge.

Befund: Großer, kräftiger, adipöser Mann. Mäßiges Bein- und Rückenödem. Leichte Zyanose und Dyspnoe. Herz überlagert. Schabendes systolisches Geräusch an der Spitze, anfangs leichte, später deutliche Akzentuation des zweiten Aortentons. Stark gespannter Puls, mäßig rigide Arterien, Blutdruck 200/90. Augenhintergrund ohne Befund.

Urin blutig, Mengen 700–1500 ccm, spezifisches Gewicht 1006–1012, 1/2 % Albumen, Indikan + +. Sediment massenhaft Erythrozyten, weniger Leukozyten, mäßig zahlreiche hyaline und Blutkörperchen-zylinder.

25. Februar. Blutharnstoff 0,42 g %, Blutharnstoff 13,3 mg % (normal), Blutindikan an der oberen Grenze der Norm.

28. Februar. Jodausscheidung in 68 Stunden beendet.

2. März. Von einer Ureazulage von 20 g werden über 50 % unter leichter Wasservermehrung in 48 Stunden ausgeschieden. Maximale N-Konzentration 0,87 % wie an den Vortagen.

9. März. Kochsalzzulage komplett retiniert, Kochsalzkonzentration nie über 0,39 % (Oedem).

10. März. Jodausscheidung in 74 Stunden.

13. März. Mehrfach in den letzten Tagen typische leichte Angina-pectoris-Anfälle mit Ausstrahlung in den linken Arm, die prompt auf Diuretin reagieren.

15. März. Konzentrationsversuch: Bei 500 ccm Gesamtfüssigkeit in 24 Stunden werden 1440 ccm Urin mit maximalem spezifischen Gewicht von 1012 in den Einzelportionen ausgeschieden, 1,1 kg Gewichtsabnahme.

18. März. Blutharnstoff 0,14 g %, Blutharnstoff 10,5 mg %, Blutindikan normal. Dauernde Oedemausschwemmung.

22. März. Typischer Gichtanfall mit prompter Besserung auf Kolchizin.

28. März. Wasserversuch: Von 1500 ccm Wasser werden 320 ccm in 4 Stunden ausgeschieden. Niedrigstes spezifisches Gewicht der Einzelportionen 1007. Dauernd leichte Oedeme, blutiger Urin mit 1 % Eiweiß.

10. April. Oedeme bis auf geringes Tibiaödem geschwunden.

26. April. Oedeme völlig geschwunden, Urin noch hämorrhagisch, 1/4 % Eiweiß, Sediment spärlich weiße und rote Blutkörperchen, spärlich granuläre und Leukozytenzylinder.

2. Mai. Konzentrationsversuch: Bei 500 ccm Gesamtfüssigkeit in 24 Stunden werden 1440 ccm Urin mit maximalem spezifischen Gewicht von 1009 in den Einzelportionen ausgeschieden, 1,3 kg Gewichtsabnahme.

11. Mai. Wasserversuch: Von 1500 ccm Wasser werden in 4 Stunden 1370 ccm ausgeschieden, geringstes spezifisches Gewicht in den Einzelportionen unter 1001.

16. Mai. Konzentrationsversuch: Bei 500 ccm Gesamtfüssigkeit in 24 Stunden werden 930 ccm Urin mit maximalem spezifischen Gewicht von 1010 in den Einzelportionen ausgeschieden, 0,8 kg Gewichtsabnahme. Urin nicht mehr blutig, Albumen leichte Trübung, Sediment keine Zylinder, wenig Leukozyten und Erythrozyten.

21. Mai. Jodausscheidung in 84 Stunden.

25. Mai. Entlassung mit Spuren Albumen und vereinzelten weißen und roten Blutkörperchen im Sediment. Blutdruck dauernd zwischen 185 und 225 mm Hg systolisch, 95 bis 105 diastolisch.

Wieder vorgestellt am 15. Juli: Urin enthält kein Eiweiß, ganz geringen Sedimentbefund. Blutdruck 190/105. Keine subjektiven Beschwerden.

Dafür, daß es sich auch in diesem Falle um eine einer benignen Nierensklerose aufgepfropfte akute Glomerulonephritis handelt, sprechen unseres Erachtens folgende Umstände: Es liegt eine relativ leichte Nephritis vor, eine Azotämie bestand auch anfangs nicht. Im Urin waren nach vier Monaten kein Albumen und ganz geringer Sedimentbefund vorhanden. Trotzdem blieb der systolische Blutdruck dauernd um etwa 200 mm Hg, ohne bei zahlreichen Messungen jemals die Tendenz zum Absinken zu zeigen. Ebenso blieb die Konzentrationsfähigkeit der Niere bei zuletzt leidlich gutem Wasserversuch viel länger geschädigt, als es nach unseren Erfahrungen bei so leichten akuten Nephritiden in der Rekonvaleszenz der Fall zu sein pflegt. Schließlich machen neben dem Alter des Patienten der schwere Alkoholismus, die Kombination mit Gicht und die beobachteten Angina-pectoris-Anfälle das Bestehen einer Sklerose wahrscheinlich. (Fortsetzung folgt.)

Zur militärischen Beurteilung nervöser Krankheitszustände, speziell der Epilepsie.

Von Dr. Ewald Stier,

Stabsarzt und Privatdozent für Psychiatrie.

(Schluß aus Nr. 38.)

Nähere Untersuchungen haben nun gezeigt, daß die alte, für alle diese Anfälle übliche Fragestellung: Hysterisch oder epileptisch? nicht ausreicht und daß es eben Anfälle gibt, die eine gewisse nosologische Selbständigkeit haben, die weder das eine noch das andere sind und daher auch mit einem allerdings wohl wenig guten Namen von einem bekannten Autor als intermediäre Anfälle bezeichnet worden sind.

Am besten abgrenzbar sind unter ihnen wohl zwei Gruppen, nämlich einmal die Synkopeanfälle, die auf dem Boden einer angeborenen Labilität des Gefäßsystems als Reaktion auf starke körperliche Anstrengungen und noch mehr auf Hitzeeinwirkung sich einstellen und symptomatologisch durch relativ langsamen Eintritt, unvollständige Bewußtlosigkeit, tiefe Blässe der Haut und den Mangel an tonischen, meist auch an klonischen Muskelzuckungen sich auszeichnen. Daß gerade bei diesen Anfällen relativ bald eine „psychogene Bahnung“ (Bonhoeffer¹⁾) sich einstellt und die Wiederkehr der gleichen Situation eine Wiederholung der auch symptomatologisch meist gleich gearteten Anfälle auslöst, ist eine Erfahrung, die wir nicht nur bei jugendlichen, im Pubertätsalter befindlichen Individuen, besonders jungen Mädchen, machen können, sondern die auch das militärische Leben und jetzt besonders eindringlich der Krieg uns immer von neuem zeigt.

Die andere Gruppe der relativ gut abgrenzbaren Anfälle sind die von Bratz zuerst als „affektepileptisch“ bezeichneten Anfälle jugendlicher unsteter Psychopathen; diese Anfälle, für die Bratz selbst und nach ihm Stallmann²⁾, Volland³⁾ und Gurewitsch⁴⁾ zahlreiche Beispiele gebracht haben, stehen symptomatologisch den epileptischen nahe, zeigen aber sichere, wenn auch nicht immer unmittelbar zeitliche Abhängigkeit von affektiven Erregungen und sind weiterhin dadurch charakterisiert, daß sie im ruhigen Anstaltsleben ohne Sonderbehandlung verschwinden.

Weit weniger scharf begrenzt sind die von Oppenheim beschriebenen und als „psychasthenische Krämpfe“ bezeichneten Anfälle von Psychopathen, die ihrerseits den Anfällen nahe stehen, von denen Rohde⁵⁾ neulich in dankenswerter Weise eine große Zahl aus seinen Erfahrungen in Haus Schönow mitgeteilt hat.

Alle diese Anfälle, von denen besonders die letzteren noch am meisten des Studiums bedürfen, zeigen eine Reihe von Gemeinsamkeiten, die sie deutlich von den epileptischen, weniger scharf von den hysterischen abgrenzen; sie werden unserem Verständnis meines Erachtens am besten näher gebracht, wenn wir ihre Genese zeitlich rück- bzw. fortschreitend verfolgen und für das Studium mit dem Kindesalter beginnen. Das sogenannte „Wegbleiben“ der kleinen Kinder, das sind die „respiratorischen Affektkrämpfe“ Ibrahims, und die ohnmachtsartigen Anfälle der älteren Kinder und jugendlichen Individuen stehen zweifellos in direkten Beziehungen zu den vorgenannten Anfällen der Erwachsenen, wie uns die Weiterverfolgung des Lebensschicksals der letztgenannten Kinder zeigt. Wie nahe diese Beziehungen sind, hat mir die Untersuchung und über sieben Jahre ausgedehnte Weiterbeobachtung von jetzt über 50 Kindern gezeigt, die wegen dieses „Wegbleibens“ oder kindlicher Ohnmachten in unserer Poliklinik zugegangen sind. Ich werde demnächst ausführlich darüber berichten.

Schon heute kann ich auf Grund dieser Erfahrungen sagen, daß es zwei Momente sind, die allen diesen Anfällen gemeinsam sind, nämlich einmal die neuropathische Grundpersönlichkeit, deren wichtigstes Symptom die Labilität des Vasomotorensystems ist, und zweitens die stets reaktive Auslösung des Einzelanfalls; denn es läßt sich als Ursache für jeden einzelnen Anfall eine starke Inanspruchnahme des vasomotorischen Nervenapparates nachweisen, sei es auf dem Wege starker emotiver Reize, sei es durch thermische oder muskuläre Ueberanstrengung oder schließlich durch Kombination je zweier oder aller drei Schädigungen.

Dies letztgenannte Merkmal der Reaktivität jedes Einzelanfalls auf nachweisbare Schädigungen ist es nun, was die Gesamtheit dieser Anfälle und mit ihnen die rein psychogenen, die durch das häufige Fehlen vasomotorischer Symptome eine gewisse Sonderstellung einnehmen, abgrenzt gegenüber denjenigen Anfällen, die wir als epileptische bezeichnen müssen. Die Häufigkeit der genannten Anfälle und ihre meist nicht vermiedene Vermischung mit der Epilepsie dürfte auch die Hauptursache für die besonders energisch von Bins-

wanger vertretene Annahme sein, daß die Epilepsie oft eine heilbare Krankheit ist, andererseits wird durch die Herausnahme dieser Anfälle und der symptomatischen epileptischen Anfälle der alte Begriff der genuinen Epilepsie schärfer umgrenzt, und es entfällt die Redlichsche Forderung, ihn ganz zu streichen.

Für die Umgrenzung des militärischen Begriffs der Epilepsie, um bei dieser mehr praktischen Frage zu bleiben, dürften also plötzlich eintretende Bewußtlosigkeit, Verletzungen, Zungenbiß und Einnässen, so wichtig und wertvoll sie an sich für die Beurteilung sind, doch an Bedeutung zurücktreten gegenüber dem Nachweis der Auslösung des einzelnen Anfalls durch zeitlich kurz vorhergehende erregende oder erschöpfende Schädigungen. Denn die Gesamtheit der vorher genannten Symptome, einschließlich des, wenn auch seltenen, Zungenbisses finden wir, wie die Erfahrung zeigt, auch bei Marschohnmachten oder affekt-epileptischen Anfällen; Anfälle, die wie ein Blitz aus heiterem Himmel im körperlichen und seelischen Ruhezustand eintreten, aber ausschließlich bei Individuen, deren weiteres Schicksal sich so gestaltet, daß wir ein Recht haben, sie Epileptiker zu nennen und aus der Armee auszuschalten.

Am vollkommensten ist der Beweis, daß ein Anfall nicht reaktiv erfolgt ist, wohl dann erbracht, wenn er aus wirklichem festen Schlafe heraus eintritt; aber auch für die während des Tages eingetretenen Anfälle läßt sich gerade die Frage der auslösenden Ursache eines Anfalls durch sorgfältige, allerdings zeitraubende Befragung des betreffenden Mannes selbst feststellen, und so gelingt es bei einiger Erfahrung und Uebung und Sorgfalt in der weitaus überwiegenden Zahl der fraglichen Fälle, ohne eine mehrwöchige oder -monatige Beobachtung, ein sicheres Urteil über das Vorliegen der Epilepsie zu gewinnen. Betont zu werden braucht dabei wohl nicht, daß, wie wir ja alle wissen, auch der einzelne epileptische Anfall oft durch affektive Erregung und starke Anstrengung ausgelöst wird, daß also nicht der Nachweis der auslösenden Ursache des einzelnen Anfalls gegen Epilepsie, sondern immer nur das Fehlen jedes auslösenden Faktors für die Annahme einer Epilepsie zu verwerten ist.

Für die militärischen Zwecke dürften wir durch diesen wissenschaftlich wohl einwandfreien oder zum mindesten gut zu rechtfertigenden Wertungsmaßstab das Wesentliche erfaßt haben. Denn es erhellt von selbst, daß Leute mit scheinbar ursachlos, zu gänzlich unerwarteten Zeiten auftretenden Anfällen, selbst wenn wir die Progredienz des Leidens dadurch noch nicht immer für erwiesen annehmen wollen, allein aus diesem Grunde schon unbrauchbar zu jedem Dienst sind und von der Armee ferngehalten oder ausgeschaltet werden müssen; daß dagegen Leute mit nur reaktiven Anfällen nicht immer so rigoros beurteilt zu werden brauchen, weil wir ja durch Fernhaltung derjenigen Schädlichkeiten, die erfahrungsgemäß bei ihnen Anfälle auszulösen pflegen, eben dem Eintritt der Anfälle mit annähernder Sicherheit vorbeugen können. Fern von den gewaltigen Anstrengungen, Gefahren und seelischen Erschütterungen des eigentlichen Krieges, im Heimatgebiet also, wird daher der draußen an Anfällen leidende Psychopath im Gegensatz zum wirklichen Epileptiker im allgemeinen frei von Anfällen sein. Es erscheint daher auch aus diesem Gesichtspunkt heraus berechtigt, die nur an reaktiven Anfällen Leidenden nach 1 U 18 zu beurteilen und sie unter Umständen, das heißt in Zeiten wie jetzt, wo das Vaterland den letzten Mann nötig hat, eventuell im Heimat- oder Etappengebiet zu verwenden, am ehesten, wenn die von ihnen verlangte Tätigkeit an sich hochwertig ist und ihrem erlernten Beruf entspricht.

Die von Wagner v. Jauregg in Wien neuerdings empfohlene und angewandte Methode zum Nachweis von Epilepsie¹⁾, die darin besteht, daß man dem „zur Beobachtung auf Epilepsie“ ins Lazarett aufgenommenen Mann 0,05 oder 0,03 Kokain subkutan einspritzt, mit dem Erfolg, daß bei dem echten Epileptiker in der Hälfte der Fälle nach einem oder wenigen Tagen ein typischer epileptischer Anfall ausgelöst wird, ist

¹⁾ Mschr. f. Psych. 38. 1915. — ²⁾ Allg. Zschr. f. Psych. 68. 1911 S. 799. — ³⁾ Zschr. f. d. ges. Neurol. 8. 1912 S. 522. — ⁴⁾ Ebenda 18. 1913 S. 655. — ⁵⁾ Ebenda 10. 1912 S. 473.

¹⁾ Siehe dazu Jellinek, W. kl. W. 1915 Nr. 38 u. Levy und Poch, Gyógyászat 1915 Nr. 48. Beide referiert im Neurol. Zbl. 1915, 16. Juni. S. 522.

wissenschaftlich durchaus interessant und verdient darum sicher weitere Nachprüfung. Für unsere deutschen militärischen Verhältnisse dürfte sie kaum anwendbar sein, schon wegen der Gefahr, daß an die Einspritzung und den dadurch erzeugten Anfall die Vorstellung, geschädigt und dadurch rentenberechtigt zu sein, sich anknüpft und der kleine Eingriff gerade die Schwierigkeiten uns schafft, die wir durch schnelle Entfernung dieser Leute aus der Armee beseitigen wollen.

Zu der Frage der Dienstbeschädigung bei Epilepsie habe ich an anderem Ort¹⁾ vor einiger Zeit Stellung genommen. Begrenzt man den Begriff der Epilepsie so, wie oben vorgeschlagen, dann sind Ansprüche, die die Entstehung der Krankheit auf dienstliche Schädigungen zurückführen, relativ selten. Läßt sich in diesen Fällen der Nachweis führen, daß der Betroffene vor dem Dienst Eintritt tatsächlich anfallsfrei gewesen ist und daß während der Dienstzeit, vor allem im Kriege, übermäßige Anforderungen in körperlicher und psychischer Beziehung an ihn gestellt worden sind, dann wird man, wenn der erste Anfall in zeitlicher Beziehung zu diesen Schädigungen steht, wohl immer, und wenn dies nicht der Fall ist, in der Regel Dienstbeschädigung anerkennen oder wenigstens auf die mehr oder minder große Wahrscheinlichkeit des Zusammenhangs zwischen Militärdienst und Krankheit hinweisen müssen. Denn daß bei Disponierten durch irgendeine äußere Schädigung früher nie beobachtete Krämpfe ausgelöst werden können, von denen die weitere Verfolgung des Lebensschicksals ergibt, daß sie epileptischer Natur waren, das ist ja eine Erfahrung, die nicht erst bewiesen zu werden braucht.

In der Mehrzahl der Fälle, in denen überhaupt dienstliche Beschädigung behauptet wird, handelt es sich jedoch nicht um die Frage der Entstehung, sondern die der Verschlimmerung der Epilepsie durch den Krieg. Ist in diesen Fällen der Nachweis erbracht, daß die Anfälle während der Dienstzeit an Zahl und Schwere tatsächlich stark zugenommen haben, und ist diese Zunahme bei längerer Lazarett- oder sonstiger Behandlung nicht wieder zurückgegangen, dann werden wir Dienstbeschädigung in der Regel wohl anerkennen müssen, da die spezifischen Anforderungen des Dienstes, besonders des Kriegsdienstes, an sich eine solche Verschlimmerung hervorzurufen geeignet sind. Ist dagegen die Zunahme in der Häufigkeit und Schwere der Anfälle nur gering oder eine vorübergehende Erscheinung, dann werden wir im allgemeinen eine Verschlimmerung und damit das Vorliegen einer Dienstbeschädigung ablehnen können, da nach den beim Kriegsministerium aufgestellten Grundsätzen, die ja für unsere Auffassung maßgebend sind, Verschlimmerung nur dann vorliegt, „wenn es sich um ein über den gewöhnlichen Entwicklungsgang hinaus erfolgreiches Fortschreiten eines schon vorher vorhandenen oder in der Entwicklung begriffenen Krankheitszustandes handelt“. Da ein gewisses Fortschreiten der Epilepsie, besonders wenn die Krankheit nicht als solche erkannt und behandelt wird — und um solche Fälle dürfte es sich ausschließlich handeln —, aber eben in der Natur dieser Krankheit selbst liegt, so werden wir eventuell auch unter Hinweis auf diese Tatsache die Ablehnung der Dienstbeschädigung empfehlen können.

Niemals vergessen werden darf auch in der Frage der Dienstbeschädigung, daß wir durchaus nicht verpflichtet sind, in unserem Schlußgutachten klar und präzise für oder gegen die Annahme einer Dienstbeschädigung uns auszusprechen, sondern daß wir das Recht, oft sogar die Pflicht haben, unter Ueberlassung der Entscheidung an die höhere Instanz lediglich diejenigen Momente zusammenzustellen, die in einem konkreten Fall den Zusammenhang einer etwa vorliegenden Verschlechterung des Gesundheitszustandes mit der dienstlichen Schädigung als „erwiesen, wahrscheinlich, zweifelhaft oder nicht annehmbar“ erscheinen lassen (D.A. Z. 104). Nur durch diese Ueberlassung der Entscheidung an die höhere Instanz wird in allen prinzipiell schwierigen Fällen die so sehr erstrebenswerte und nötige Einheitlichkeit der Entscheidung für die ganze Armee gewährleistet. Des weiteren sei daran erinnert, daß bei dem immerhin beträchtlichen materiellen Unterschied zwischen einfacher

Dienstbeschädigung und Kriegsdienstbeschädigung nach neueren Entscheidungen des Kriegsministeriums auch bei den im Felde stehenden Leuten nicht jede Dienstbeschädigung ohne Unterschied als Kriegsdienstbeschädigung anzusehen ist; ausschlaggebend soll vielmehr der Umstand sein, daß die Gesundheitsstörung „durch die besonderen Verhältnisse des Krieges“ hervorgerufen oder verschlimmert worden ist. Nach dieser Richtung zweifelhafte Fälle sollen grundsätzlich dem Kriegsministerium zur Entscheidung vorgelegt werden.

Die gleichen Grundsätze gelten natürlich auch für die der echten Epilepsie nicht zugehörigen, rein psychogenen und überhaupt für die reaktiven Anfälle und andererseits auch für die Gesamtheit aller psychopathischen Krankheitszustände im weitesten Sinne des Wortes. Für diese letzteren Fälle sind aber noch folgende zwei Punkte zu berücksichtigen: erstens die Bestimmung der D.A. Z. 120, wonach „Fehler und Gebrechen, die allein die Militärdienstfähigkeit beeinträchtigen“, die Annahme einer Dienstbeschädigung und Erwerbsbeeinträchtigung nicht rechtfertigen, und zweitens die Entscheidung des Kriegsministeriums, daß eine Verschlimmerung bei einer Gesundheitsstörung dann nicht anzunehmen ist, „wenn hinreichend wahrscheinlich gemacht ist, daß es sich lediglich um eine ihrer Natur nach vorübergehende Reaktion auf ungewohnte äußere Einflüsse handelt“.

Dieser zweiten Entscheidung kommt eine ganz enorme Bedeutung zu, die garnicht hoch genug eingeschätzt werden kann. Denn es liegt in der Natur des psychopathischen Gesamtzustandes als solchen, daß mit ihm eine erhöhte Reaktionsfähigkeit auf schädigende, ganz besonders auf emotiv erregende Einflüsse verbunden ist. Derartige psychopathische Reaktionen sind ihrer Natur nach vorübergehend und verschwinden im allgemeinen nach Beseitigung der schädigenden Ursachen relativ schnell. Bei allen Krankheiten ist es daher das ernsteste Bestreben der Armee, diejenigen Verschlimmerungen, die als Folge dienstlicher Schädigung angesehen werden müssen oder angesehen werden können, so lange in Lazaretten und ähnlichen Kuranstalten zu behandeln, bis der gesundheitliche Status erreicht ist, wie er vor der fraglichen Schädigung bestanden hat. In allen diesen Fällen ist dann eine Verschlimmerung nicht mehr als vorliegend anzusehen, und die Dienstbeschädigung wird abgelehnt.

Bei den in erster Linie psychogenen Schädigungen des Kriegsdienstes liegen die Verhältnisse insofern sehr viel komplizierter, als eine Beseitigung der schwereren psychopathischen Symptome im allgemeinen erst nach endgültiger Entlassung oder zum mindesten nach Entfernung vom Kriegsdienst und der sicher gewährten Aussicht, daß eine Rückversetzung in den Krieg oder Dienst nicht erfolgen wird, eintritt, dieser Zeitpunkt aber durch lange Behandlung in Lazaretten oder Genesungsheimen, aber sicher um diese Behandlungszeit, meist sogar um eine noch viel längere Zeit hinausgeschoben wird.

Hier ist es also unsere Pflicht, die doch als dienstunbrauchbar erkannten Psychopathen so rasch wie möglich endgültig zu entlassen und sie auch nach Einleitung des Verfahrens sofort in die Heimat zu beurlauben, damit sie sobald als möglich zu ihrer bürgerlichen Berufstätigkeit zurückkehren können, in der sie zur Zeit des Arbeitermangels jetzt meist noch schnell Arbeit und Verdienst finden. Durch die Anerkennung von Dienstbeschädigung und des aus ihr sich unweigerlich für Gegenwart oder Zukunft oder beides zugleich sich ergebenden einklagbaren Rentenanspruchs aber wird die Vorstellung, nervös geschädigt zu sein, bei den Betroffenen fixiert und setzt dauernde Hemmungen gegenüber dem Gesundwerden einerseits und der Wiederaufnahme voller Arbeit andererseits, da ja das Fortbestehen der Beschwerden dem Manne einen materiellen Nutzen bringt, der auch bei kleinster Rentenhöhe durch die immer gewährte Kriegszulage schon eine fühlbare Erleichterung für die Lebensführung bedeutet.

Der meines Erachtens weitaus beste in dieser Schwierigkeit zu findende Ausweg dürfte darin bestehen — und in der Psychiatrischen Klinik der Charité wird seit Jahresfrist meist so verfahren —, daß in allen den Fällen, wo ein Abklingen der psychopathischen Reaktion auf den Krieg durch die endgültige Entlassung und Rückversetzung des Mannes in das bürgerliche Leben mit einiger Sicherheit zu erwarten ist (und das ist

¹⁾ Festschrift zum 60. Geburtstag von Exzellenz v. Schjerning, 1913.

die überwiegende Mehrzahl der in Betracht kommenden Leute), die Nichtanerkennung einer Dienstbeschädigung durch Verschlimmerung empfohlen wird. Die Erfahrung wird zeigen, ob unsere Hoffnung berechtigt ist, daß wir auf diesem Wege durch Ausübung eines leichten Zwanges die endgültige Wiederherstellung des nervösen und psychischen Gesamtzustandes, wie er vor dem Kriege war, im allgemeinen erreichen werden. Tritt die Restitutio in statum quo ante im Laufe der nächsten Monate und Jahre nicht ein, dann wird ein erneuter Antrag des Mannes, ihm nachträglich doch noch Dienstbeschädigung zuzubilligen, bei dem außerordentlichen Wohlwollen der militärischen Entscheidungen in diesen Fragen sicher von Erfolg sein, eine Benachteiligung des Mannes in einem solchen Verfahren also nicht erblickt werden können. In den übrigen Fällen aber schaffen wir durch Nichtanerkennung der Dienstbeschädigung einen großen Nutzen nicht nur dem Staat durch Ersparung ins Unendliche gehender Renten, sondern ebenso sehr dem Manne selbst, der durch den Zwang zur Arbeit und die Ablenkung von der Hoffnung auf Rentengewinn in der Mehrzahl der Fälle seine volle Arbeitsfähigkeit wieder erhält und ein nützliches Mitglied der menschlichen Gesellschaft bleibt. Ist aber die Dienstbeschädigung einmal anerkannt, darauf sei nochmals ausdrücklich verwiesen, dann kann der Mann auch nach vorübergehender Entziehung der Rente sein ganzes Leben lang bei geringster Herabsetzung seiner Erwerbsfähigkeit erneuten Anspruch erheben und diesen Anspruch auch gegen eine Entscheidung des Kriegsministeriums auf dem Wege der gerichtlichen Klage durchzusetzen suchen. Wie schwer-schädigend aber ein solcher jahrelanger, alle Instanzen durchlaufender Kampf um die Rente auf den psychischen Zustand und die Arbeitsfähigkeit unserer Psychopathen wirkt, das wissen wir ja alle aus den traurigen Erfahrungen des Unfallversicherungsgesetzes und auch aus den militärischen Erfahrungen des Friedens.

Kurz hingewiesen sei schließlich noch auf den gewaltigen Unterschied zwischen dem Epileptiker und dem Psychopathen bezüglich der Bedeutung der Anerkennung einer Dienstbeschädigung. Denn während der echte Epileptiker bei zunehmender Krankheit meist doch über kurz oder lang von der Allgemeinheit erhalten werden muß und je nach Annahme oder Ablehnung der Dienstbeschädigung die Frage dann nur ist, ob die Organe der Armenpflege oder der Reichsfiskus diese Kosten tragen, liegen die Verhältnisse beim Psychopathen durchaus anders. Hier wird bei Nichtanerkennung der Dienstbeschädigung die Mehrzahl dieser Leute durch den Zwang zur Arbeit ihre Erwerbsfähigkeit wiedergewinnen und niemandem zur Last fallen; wird dagegen die Dienstbeschädigung anerkannt und Rente bewilligt, dann sinkt bei der Mehrzahl die Tendenz und Fähigkeit zur Arbeit, und die nun entstehenden Rentenlasten sind neue Lasten, die zum großen Teil bei rechtzeitiger richtiger Behandlung des Falles, das heißt bei Ablehnung der Dienstbeschädigung, überhaupt nicht entstanden wären. Die falsche oder ungeeignete Beurteilung führt also hier zu einer reinen Schädigung des Volksvermögens, einer Schädigung, die bei der gesamten Finanzlage unseres Volkes und der zweifellos sehr großen Zahl der in Betracht kommenden Leute garnicht hoch genug eingeschätzt werden kann.

Die letzte militärärztliche Frage von einiger Bedeutung, die Frage der Rentenhöhe, verliert sehr an Wichtigkeit, wenn wir sie mit der Frage der Anerkennung der Dienstbeschädigung vergleichen. Bei der echten Epilepsie ist diese Frage überhaupt kein Problem. Die Anl. 2 Nr. 16 der D.A. gibt uns einen Anhalt für die Höhe der zu bewilligenden Rente. Ihrer Schätzung wird im allgemeinen zweifellos zuzustimmen sein, die Höhe der Rente jedoch bei Leuten mit nur einigermaßen gehäuften Anfällen doch oft wohl noch größer anzunehmen sein, als an der genannten Stelle vorgeschlagen ist, da von einer wirklichen Erwerbsfähigkeit bei Leuten mit häufigeren Anfällen schon wegen des allgemeinen psychischen Zustandes der Betroffenen kaum die Rede sein kann.

Bei den Leuten mit nichtepileptischen Anfällen und den Psychopathen ohne Anfälle müssen wir, darüber herrscht ja zum Glück unter den Fachärzten jetzt wohl kaum noch Meinungsverschiedenheit, wenn uns die Anerkennung einer Dienstbeschädigung als unvermeidlich erscheint — und bei einem

kleinen Prozentsatz der Fälle trifft dies sicherlich immer zu —, die Renten so niedrig als möglich ansetzen, und zwar gleich am Anfang. Renten von 20 bis allerhöchstens 33 $\frac{1}{3}$ % reichen erfahrungsgemäß völlig aus, da durch die vielfältigen Klagen der Patienten in Gegenwart des Arztes und den verständlichen Wunsch, eine möglichst hohe Rente zu erhalten, die wirkliche Leistungsfähigkeit im Rahmen des Krankenhauses erfahrungsgemäß fast stets unterschätzt wird. Der von mancher Seite noch gemachte Vorschlag, „zur Eingewöhnung“ anfangs eine hohe Rente auf kurze Zeit zu bewilligen, bringt den schweren Schaden mit sich, daß einmal die Aussicht auf baldige Neuprüfung die Fixierung der Krankheitserscheinungen begünstigt und die dann etwa doch folgende Herabsetzung eine neue schwere affektive Erregung auslöst, die ihrerseits verschlechternd wirkt. Ob wir das ideale Ziel für diese letzteren Fälle, das ist die Schaffung eines Zustandes der baldigen Rentenruhe durch einmalige Kapitalabfindung im Anschluß an das Kapitalabfindungsgesetz, durch Schaffung einer neuen gesetzlichen Bestimmung wirklich erreichen werden, kann heute noch nicht gesagt werden. Daß eine solche Abfindungsmöglichkeit mit allen Mitteln erstrebt werden muß, darüber herrscht in den fachärztlichen Kreisen keinerlei Meinungsverschiedenheit.

Aus der Heilanstalt Fichtenhof in Schlachtensee.
(Leitender Arzt: Prof. Boedeker.)

Phenyläthylhydantoin (Nirvanol), ein neues Schlaf- und Beruhigungsmittel.

Von Dr. E. Wernecke.

Vor längerer Zeit wurde mir von den Hoechst Farbwerken ein neues Schlaf- und Beruhigungsmittel zur Prüfung übergeben. Es ist, da die klinischen Berichte günstig lauteten, dieser Tage in den Handel gebracht worden.

Trotzdem unser Arzneischatz recht ansehnlich ist und immer wieder neue Mittel, wie ein Blick in den Anzeigenteil der Fachzeitschriften lehrt, gegen diese und jene Krankheit angepriesen werden, ist die Zahl der wirklich guten und brauchbaren Schlafmittel nicht groß. Ungeachtet mancher recht zweifelhafter Erfolge und eines infolgedessen unausbleiblichen Mißtrauens versucht man daher immer wieder gern ein neues Mittel.

Als einen derartigen, und zwar vollkommen erfolgreichen Versuch kann ich meine Arbeiten mit dem neuen Hypnotikum, dem Phenyläthylhydantoin, betrachten. Auf Grund meiner einjährigen Untersuchungen stehe ich nicht an, dieses neue Mittel dem Hypnotikum, das bis jetzt wohl immer noch als das beste gegolten hat, Veronalnatrium, als mindestens gleichwertig, wenn nicht überlegen, an die Seite zu stellen.

Phenyläthylhydantoin ist nach ausgedehnten Laboratoriums- und Tierversuchen seit etwa Jahresfrist klinisch erprobt worden. Ich will in Folgendem kurz meine — durchweg guten — Erfahrungen schildern.

Träger der narkotisch wirksamen Gruppe ist das Hydantoin, während die übrigen ringförmig gruppierten Schlafmittel Derivate der Barbitursäure sind. Bekanntlich ist:

Diäthylbarbitursäure = Veronal,
Diäthylbarbitursäures Natrium = Modinal (Veronalnatrium),
Diallylbarbitursäure = Dial,
Phenyläthylbarbitursäure = Luminal.

Es handelt sich bei Hydantoinen um ein Gebiet, welches pharmakologisch ganz neu erschlossen wurde. Unter den zahlreichen chemisch denkbaren Derivaten des Hydantoins hat sich die Verbindung mit einem Phenyläthyl-Kohlenstoffradikal als besonders wirksam gezeigt, eine Assoziation, die sich auch im Luminal als therapeutisch wertvoll erwiesen hat.

Die prinzipiellen Unterschiede zwischen Hydantoinen und Barbitursäuren treten nicht nur in der chemischen Struktur zutage, sondern dokumentieren sich auch in chemotherapeutischer Hinsicht. Während in der Barbitursäurereihe z. B. die meisten Diallylverbindungen ein Maximum an hypnotischem Effekt bedingen, sind die analogen Hydantoinverbindungen gänzlich wirkungslos.

γ -Phenyläthylhydantoin bildet farblose Kristallnadelchen, die geruchfrei und nahezu geschmacklos sind. Es löst sich in kaltem Wasser

schwer auf (1 : 1650), leichter in siedendem Wasser (1 : 110) und in Weingeist (1 : 20).

Das Natriumsalz des Phenyläthylhydantoin ist in Wasser sehr leicht löslich; es besitzt einen süßlich bitteren Geschmack. Unter dem Einfluß der atmosphärischen Kohlensäure verliert das Phenyläthylhydantoin-Natrium, unter Karbonatbildung, mit der Zeit teilweise seine Löslichkeit.

Im Verkehr befindet sich daher nur das Phenyläthylhydantoin, d. h. die freie Säure. Das Natriumsalz wird in gebrauchsfertiger, haltbarer Lösung in Ampullen herausgebracht.

Die pharmakologischen Prüfungen ergaben, daß das Phenyläthylhydantoin eine hypnotische Wirkung von annähernd derselben Intensität wie die Phenyläthylbarbitursäure (Luminal) entwickelt, welche bisher als das stärkste Hypnotikum galt, daß es ferner der Diäthylbarbitursäure (Veronal) überlegen ist. Dagegen ist die Toxizität von Phenyläthylhydantoin ganz erheblich geringer als die der Phenyläthylbarbitursäure. Gewebsreizungen oder Epithelzerstörungen, wie sie bei Versuchen mit Diäthylbarbitursäure bekannt geworden sind, wurden nicht beobachtet. Phenyläthylhydantoin, d. h. die unlösliche Säure, wirkt nach dem Tierversuch, in gleichen Gewichtsmengen gegeben, noch etwas besser hypnotisch als ihr Natriumsalz. Allerdings darf man hier nicht außer acht lassen, daß die Natriumverbindung nur 89,3 bzw. 68,5% Phenyläthylhydantoin enthält, je nachdem man das kristallwasserhaltige Präparat (Molekulargewicht 298,0) oder das völlig wasserfreie Natriumsalz (Molekulargewicht 226,0) verwendet.

Im Blutdruckversuch hat Phenyläthylhydantoin bis zu tödlichen Dosen keine Blutdrucksenkung zur Folge, wie beispielsweise Chloral.

Die Wirkung auf das Wärmecentrum ist im Tierversuch deutlich entwickelt; Kollaps trat nicht ein. Die Tiere erholten sich nach Phenyläthylhydantoin vollständig und wesentlich rascher als nach Phenyläthylbarbitursäure. Dieses verursachte, ebenso wie Veronal, lange Zeit dauernde subnormale Temperaturen; nach anfänglicher Erholung folgte auf Diäthylbarbitursäure-(Na-Salz-)einspritzung häufig tiefer Kollaps mit epileptiformen Krämpfen, in welchem die Tiere mit tiefen Temperaturen noch nach vielen Stunden zugrunde gingen.

Ich hatte Gelegenheit, Phenyläthylhydantoin in einer Menge von etwa 1500 g in etwa 2000 Dosen bei 38 Fällen im letzten Jahr zu erproben, und zwar ausschließlich bei Psychosen.

In diesen sind enthalten 8 Paralyse, 1 organische Gehirnkrankung (Aphasie), 2 senile Demenzen (davon die eine kombiniert mit Alkoholismus), 8 manisch-depressive (davon 6 in manischer Phase), 2 Hysterohypochondrien, 17 Fälle, die in die große Gruppe der Dementia praecox gerechnet werden können.

Das Mittel wurde, soweit erforderlich, monatelang gegeben, und zwar in Dosen von 0,25 bis 1,0 g und in einer Tagesmenge von 2,0 g; in einem Falle sogar 3,0 g. Die Tabletten zerfallen in Wasser sehr rasch und vollkommen, die Substanz selbst ist unlöslich. Bei jeder Art von psychischer Erkrankung, wie sie in der Anstaltsbehandlung vorkommt, hat sich das Phenyläthylhydantoin als ausgezeichnetes, sicheres Schlafmittel erwiesen. Unruhe- und Angstzustände jeder Art ließen sich durch das Mittel, tags als Sedativum gereicht, gut erträglich machen. Der erzielte Schlaf war ruhig und anhaltend, besser als nach den Derivaten der Barbitursäure.

Besonders ein Umstand macht das Mittel unersetzlich, das ist seine Geschmacklosigkeit. Ueberall da, wo den Kranken ein irgendwie schmeckendes Mittel auf keine Weise beizubringen war und es notwendig erschien, ohne ihr Wissen mit den Speisen ein Sedativum zu reichen, sofern man nicht zu Skopolamin-Injektionen seine Zuflucht nehmen will, war das Mittel von unersetzlichem Werte. In möglichst warmer Flüssigkeit, und zwar am besten in heißem Tee, wurde das Mittel meist ohne Anstand genommen; auch ist bei dieser Art der Darreichung die schlafmachende Wirkung am zuverlässigsten. Fügt man bei besonders mißtrauischen Kranken, die an dem Bodensatz Anstoß nehmen, Milch hinzu, so wird das Mittel kaum bemerkt. Isolierungen, Packungen Dauerbäder, Injektionen wurden vermieden, und die Kranken hielten stundenlang Ruhe. Wenn auch Tee mit oder ohne Milch nicht genommen wurde, habe ich Phenyläthylhydantoin in den Fällen, in denen bei stark erregten Kranken wegen des absoluten Mangels an geeignetem männlichen Pflegepersonal andere Bedenken in den Hintergrund treten mußten und diese Maßnahme nötig erschien, auch in andere Speisen mischen lassen. In Apfelmus und ähnlichen Kompotten als tägliches Sedativum gegeben, wurde es anstandslos stets genommen und hatte guten Erfolg. Das Mittel in Milch-, Grieß- und ähnlichen Suppen

zu geben, muß ich abraten, da es dort einen eigentümlichen Geschmack zeigt.

Unangenehme oder schädliche Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. Uebelkeit, Appetitlosigkeit, Erbrechen kamen in keinem Falle vor, auch nicht bei Gaben von 1,0 g täglich. Die bei der Darreichung von Veronal in gleicher Menge berichteten zerebralen Symptome, wie Sprachstörungen, Pupillenverengerungen und Ataxie, ehten stets. Bei schwersten Erregungszuständen, bei denen ich 2,0 g täglich, in einem Falle von Paralyse sogar einmal 3,0 g in drei Dosen innerhalb von 24 Stunden gab, wurde wohl eine erhebliche Unsicherheit auf den Füßen bemerkt, auch ließ wohl infolge von lähmender Wirkung auf die Darmperistaltik die Verdauung in zwei Fällen zu wünschen übrig, jedoch verschwanden beide Erscheinungen am nächsten Tage nach Aussetzen des Sedativums resp. nach Darreichung von einem gelinden Abführmittel. Die Dosis von 3,0 g wird jedoch nur ganz vereinzelt, und auch die Menge von 2,0 g in 24 Stunden nur selten erforderlich sein. Regelmäßige Urinuntersuchungen ergaben keinerlei Auftreten von Eiweiß oder Zucker oder eine Herabsetzung der Urinmenge. Ein sehr erregter Paralytiker mit einer chronischen Nephritis (der Fall, in dem einmal 3,0 g pro die gereicht wurde) erhielt das Mittel auch weiterhin in geringeren Dosen regelmäßig, ohne daß die Eiweissausscheidung bei konstanter Urinmenge zunahm.

Bei leichter Schlaflosigkeit, wie sie im Verlauf von senilen Demenzen, bei ablaufenden Melancholien oder Manien, stuporösen und apathischen Zuständen im Verlauf von Dementia praecox und Katatonie usw. vorkommen, kam ich her und da schon mit 0,25 g, stets jedoch mit 0,5 g gut aus. 0,5 g (eventuell 0,75 g) ist überhaupt die Dosis für mittlere Grade von Schlaflosigkeit und Unruhe, mit der man in den meisten psychiatrischen Fällen einer Anstalt ausreichenden Schlaf erzielt. Für große halluzinatorische, psychomotorische Unruhe war 1,0 g Phenyläthylhydantoin ein absolut sicheres und ausreichendes Schlafmittel. Eine größere Dosis habe ich zur Nacht als Einzeldosis nicht zu geben brauchen. Wo die Unruhe auch am Tage besonders lebhaft war, habe ich in einzelnen schwierigen Fällen während des Tages zweimal 0,5 g oder einmal 1,0 g hinzugefügt. Kurzdauernder Schlaf oder bemerkenswerte Beruhigung war die Regel. Einmal habe ich in dem erwähnten Fall schwerster Erregung einer Paralyse 3,0 g in 24 Stunden ohne jeden Schaden gegeben. In solchen schweren Fällen von Erregung im Verlauf von Paralyse, Manie, halluzinatorischer Verwirrtheit war das Mittel besonders geeignet, durch seine sicher beruhigende Wirkung die Behandlung zu erleichtern.

Phenyläthylhydantoin kommt in Schachteln mit zehn Tabletten zu 0,5 g in den Handel; die Tabletten sind in der Mitte gekerbt und lassen sich daher gut halbieren.

Außerdem werden, wie bereits oben erwähnt, sterile Lösungen in Ampullen mit Phenyläthylhydantoin (in Form des Natriumsalzes, berechnet auf 0,5 g Säure) hergestellt; sie sind zur intramuskulären Injektion bestimmt. Originalschachteln mit zehn Ampullen.¹⁾

Das Phenyläthylhydantoin stellt eine sehr wertvolle Bereicherung des Schlafmittelschatzes dar. Ohne Nebenwirkungen zu haben und Schaden zu verursachen, war es in geeigneten Dosen von 0,25 bis 1,0 g als Schlafmittel in der Lage, sichere Beruhigung und ruhigen Schlaf zu erzeugen. Als Sedativum in der Psychiatrie tags in Menge von 0,5 bis 1,0 g gegeben, übertraf es besonders bei sehr unruhigen Kranken die bisher bekannten Mittel. Es muß als eines der besten Mittel auf diesem Gebiete bezeichnet werden.

Salvarsanausscheidung im Urin als Wertmesser konzentrierter Injektionen und großer Infusionen.

Von Dr. Engwer,

(Assistent der Dermatologischen Universitäts-Poliklinik in Berlin), z. Z. Ordinierender Arzt im Fest.-Hilfslazarett V, Königsberg, gem. Stat.

1911 gab Abelin eine einfache Methode an, Salvarsan oder ein ihm nahe verwandtes amidoartiges Abbauprodukt im

¹⁾ Die Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a. M. und die Chemische Fabrik von Heyden, A.-G., in Radebeul b. Dresden bringen das Phenyläthylhydantoin unter der geschützten Handelsbezeichnung „Nirvanol“ auf den Markt.

Urin nachzuweisen. Die Methode stützte sich auf eine bekannte Salvarsanreaktion, Bildung von Azofarbstoffen. Neu und vorteilhaft mußte die Möglichkeit erscheinen, sich ohne Mühe mit den Hilfsmitteln des praktischen Mediziners über die Ausscheidung des Salvarsans orientieren zu können.

Von dem auf die Veröffentlichung Abelins Bezug nehmenden Arbeiten sind die Einwände von Ad. und A. Bornstein die wichtigsten. Sie verlangen die Isolierung des gewonnenen Farbstoffes und Arsennachweis in ihm, weil ähnliche Farbstoffe auch unter anderen Bedingungen in Körperflüssigkeiten nachgewiesen werden könnten. Es ist wohl zuzugeben, daß für gewisse von der klinischen Beobachtung losgelöste Laboratoriumsarbeiten der Arsennachweis unerlässlich und die einfache „Abelinsche Reaktion“ nicht genügend wäre. Wenn aber im Urin eines Patienten, der immer negativ reagierte, nach Salvarsanapplikation der rote Azofarbstoff für einige Zeit nachweisbar ist und bei späteren Beobachtungen nicht eher wieder auftritt, ehe auf neue Salvarsan zugeführt wurde, so hat in diesem Falle die Abelinsche Methode nicht mehr und nicht weniger ihre Berechtigung erwiesen als manche andere unserer qualitativen klinischen Methoden. So schien denn dieser Salvarsannachweis nach Abelins Angaben auf Grund eigener Nachprüfungen auch anderen Autoren (z. B. Riebes) geeignet, für systematische Untersuchungen verwandt zu werden.¹⁾

Zuletzt hat C. Stern²⁾, der die Ausscheidung des Salvarsans im Urin nach Injektionen konzentrierter Neolösungen nach Abelin prüfte, seine Resultate neben diejenigen der Riebeschen Versuche gestellt. Die Differenzen sind bedeutend: während Riebes nach Infusionen bei 65 Patienten nur viermal noch nach zwölf Stunden positive Salvarsanreaktion im Urin fand, meist aber schon nach sechs Stunden negative Resultate zu verzeichnen hatte, konnte Stern unter Urinen, die er 48 Stunden nach der Injektion untersuchte, 10% positiver Fälle konstatieren.

Stern, der aus praktischen Gründen die Applikation des Salvarsans in konzentrierten Neolösungen empfiehlt, glaubt nun auch die therapeutische Wirksamkeit konzentrierter Injektionen, nach der Dauer der Ausscheidung im Urin als Maßstab für das Verweilen des Salvarsans im Organismus beurteilt, an erste Stelle setzen zu können.

Meine eigenen Versuche überzeugten mich zunächst von der Richtigkeit der Sternschen Resultate. Die Abelinsche Methode möchte ich nicht nochmals beschreiben, da die vorangehenden Autoren sie bereits mehrfach wiederholt haben. Ich möchte mich nur auf Grund meiner Versuche und besonders zahlreicher Vor- und Kontrollprüfungen der Warnung Sterns vor Verwertung fraglicher Resultate anschließen. Auch ich habe nur einwandfreie Rotfärbung als positiv verzeichnet und „schwach positiv“ Resultate in meinen Protokollen nur da notiert, wo sie als Übergänge von negativen zu positiven Phasen oder umgekehrt diese Bedeutung zu haben schienen. Ich habe mich zunächst mit einer kleinen Zahl von Patienten begnügt, ihre Urine aber während einer Zeitdauer von 72 Stunden von der Injektion ab gerechnet in kurzen Intervallen (am Tage 2—4stündig, nachts seltener) kontrolliert. Diese Maßregel erschien mir durchaus notwendig. Wenn ich einen Urin z. B. nach 48 Stunden noch als positiv notiere, so muß ich wissen, daß er kurz vorher negativ reagierte. Hat der Patient vielleicht seit mehreren Stunden seine Blase nicht entleert, so läßt sich nicht bestimmen, zu welcher Zeit das Salvarsan in ihr erschien. Aus ähnlichen Gründen habe ich Wert darauf gelegt, bei jeder Untersuchung den gesamten in der Blase angesammelten Urin entleeren zu lassen und eine Probe davon zu prüfen. So bestand nicht nur die Möglichkeit, die Reaktion zeitlich einigermaßen mit der Ausscheidung durch die Niere gleichzusetzen, sondern es wurde auch sozusagen der gesamte in der Beobachtungszeit ausgeschiedene Urin kontrolliert. (Stern scheint übrigens anders verfahren zu sein: er untersuchte Urine von 200 Personen im ganzen 420 mal.)

¹⁾ Ich übergehe ähnliche Experimente von Lewitt (D. m. W. 1915), der nicht viel günstigere Resultate als Riebes erzielte, weil er noch zur Zeit mit Untersuchungen dieser Art beschäftigt ist und es nötig wäre, sein definitives Urteil zu erwarten. — ²⁾ D. m. W. 1916.

Von neun in dieser Weise geprüften Urinen waren positiv (Angabe der letzten positiven Reaktion):

nach 24—36 Stunden	9	nach Neosalv. Dos. III
„ 32 „	8	od. IV in 4 ccm Aq. in-
„ 44 „	1	travenös.
„ 48 „	3	
„ 62 „	1	
	9	

Ich sehe davon ab, die Resultate gleich Stern prozentual auszunutzen; zu solchen Berechnungen scheinen mir meine wenigen Fälle nicht geeignet. Im ganzen stimme ich aber Stern darin bei, daß die konzentrierte Salvarsaninjektion in einer Zahl von Fällen noch nach 48 Stunden (und länger) positive Urinreaktion nach Abelin bietet.

Nur nebenbei möchte ich bemerken, daß meine Patienten bis auf einen, der bei Lichen ruber planus nur Salvarsan erhielt, mit Quecksilber vorbehandelt waren; ein Fall nahm dazu Jodkali; einige hatten Salvarsan schon vor längerer Zeit (wenigstens zehn Tage zuvor) erhalten. Um Differenzen im Zusammenhange mit diesen Medikationen zu konstatieren (s. Angaben bezüglich Beobachtungen von Greven bei Riebes), war die geringe Zahl der Fälle nicht angetan.

Hinsichtlich der Größe der Salvarsandosis sei hinzugefügt, daß die positive Reaktion nach 62 Stunden gerade bei Anwendung der kleineren Dosis (III) festgestellt wurde. Die Ausscheidung des Salvarsans erfolgte periodisch, indem sie meist drei- oder viermal neu einsetzte. Dazwischen lagen oft viestündige negative Phasen (s. Tabelle Teil I). Will man hier nicht Fehlerquellen annehmen (z. B. von den Urinverdünnungen

abhängig — nach Riebes ist die Methode aber bis zu $\frac{1}{60\,000}$ oder $\frac{1}{80\,000}$ genau!), so ist diese Erscheinung auffallend. Immerhin scheint sie mir mit einer Salvarsanablagerung im Blut oder anderen Depots des Organismus und schubweisem Abtransport aus diesen zusammenzuhängen.

Fall	Dos.	Abelinsche Reaktion nach Stunden:																								usw. bis
		0	2	4	5	6	7	8	16	20	22	24	26	28	30	32	40	44	48	50	52	54	56	58	72	
I. Injektion in 4 ccm Aq.																										
1	IV	+	+	+	+	0	0	0	(+)	+	(+)	0	+	+	+	0	+	+	+	(+)	+	+	+	+	+	+
2	III	+	+	+	+	0	0	0	(+)	+	(+)	0	+	+	+	0	+	+	+	(+)	+	+	+	+	+	+
3	III	+	+	+	+	0	0	0	(+)	+	(+)	0	+	+	+	0	+	+	+	(+)	+	+	+	+	+	+
4	IV	+	+	+	+	0	0	0	(+)	+	(+)	0	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5	III	+	+	+	+	(+)	0	0	0	+	+	0	+	+	(+)	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6	IV	+	+	+	+	0	0	0	(+)	+	(+)	0	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7	III	+	+	+	+	(+)	0	0	0	(+)	+	0	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8	III	+	+	+	+	(+)	0	0	0	(+)	+	0	+	+	+	0	+	+	+	0	0	+	+	+	+	+
9	IV	+	+	+	+	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
II. Infusion in 500 ccm Aq. dest.																										
10	IV	+	+	+	+	+	+	+	+	(+)	+	+	+	(+)	0	+	+	?	?	?	?	+	+	+	+	+
11	III	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
12	III	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	(+)	0	+	+	+	+	+	+	+
13	III	+	+	+	+	0	+	0	0	0	+	?	?	+	+	0	+	(+)	0	+	+	+	+	+	+	+
14	III	+	+	+	+	0	+	0	0	0	+	?	?	+	+	?	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
15	III	+	+	+	+	0	+	0	0	0	+	?	?	+	+	?	+	(+)	+	+	+	+	+	+	+	+
0 = nicht kontrolliert, — = negativ, ? = fraglich, (+) = schwachpositiv, + = positiv.																										

0 = nicht kontrolliert, — = negativ, ? = fraglich, (+) = schwach positiv, + = positiv.

Ich überlegte mir nun, wie sich die bedeutenden Differenzen zwischen den Resultaten von Riebes einerseits und Stern und mir andererseits erklären ließen. Die Auffassung Sterns, daß lediglich die größere Flüssigkeitsmenge bei Infusionen durch Steigerung der Ausscheidung und speziell der Diurese den Unterschied ausmachen sollte, war mir nicht einleuchtend. Freilich ist sie unbedingt von Einfluß. Harnmenge und Darmtätigkeit werden durch Infusionen gesteigert, was einer Beschleunigung der Salvarsanausscheidung gleichkommt. Auf dieser Erkenntnis beruht unser therapeutisches Handeln bei Salvarsanintoxikationen: Einläufe und intravenöse Infusionen von physiologischer NaCl-Lösung.

Aber der Unterschied ist, nach der Urinausscheidung beurteilt, gewaltig: einmal bleibt das Salvarsan dem Organismus zwei Tage und länger erhalten, das andere Mal entfernen schon die nächsten Stunden alles Salvarsan aus dem Körper!

Dem Anteil der Darmtätigkeit an der Salvarsanausscheidung widmet ja auch Stern gebührendes Interesse. Wie sich dieser Faktor aber quantitativ und zeitlich zu dem Moment der Urinabsonderung verhält, ist unberücksichtigt, ebenso ob irgendwelche bestimmten Gründe oder Zufälligkeiten das Verhältnis dieser beiden Faktoren zueinander zu beeinflussen imstande seien. So könnte, um eine Möglichkeit nur zu konstruieren, zu einer Zeit, wo der Urin immer negativ reagiert, noch Salvarsan

im Körper sein oder sogar im Blute kreisen, um dann gelegentlich auf dem Darmwege ausgeschieden zu werden.

Ich betrachtete es daher als meine Aufgabe, neben den Urinkontrollen der Darmausscheidung auch experimentell die gebührende Aufmerksamkeit zuzuwenden. Sehr bald erwies sich für die geplanten Versuche unter den gegebenen Verhältnissen die praktische Unmöglichkeit. Ich bediente mich daher eines Kunstgriffs, der, da jederzeit eliminierbar, gänzlich unschädlich ist, wenn er nicht vielleicht sogar therapeutisch unterstützt: ich schaltete die Darmtätigkeit durch Opium für die Beobachtungszeit zum Teil aus, zum Teil gestaltete ich sie jedenfalls zu einem geringwertigeren Faktor.

Auf diese Weise untersuchte ich sechs Fälle, denen ich Neosalvarsan¹⁾ intravenös in 500 ccm Aqua destillata (Dosis III oder IV) infundierte. Die Kontrolle war die gleiche wie bei den früher untersuchten Fällen. In den Urinen fand ich positive Reaktion:

nach 5 Stunden 1 mal,	nach 48 Stunden 1 mal
„ 30 „ 8 „	„ 52 „ 1 „
	6 mal

Die zeitlichen Ausscheidungsverhältnisse (negative und positive Phasen) traten wie bei den früheren Versuchen in Erscheinung (s. Tabelle Teil II).

Der über fünf Stunden hinaus nicht mehr positive Fall zeigte übrigens die glücklicherweise seltene Reaktion heftigen Erbrechens bald nach der Infusion. Er könnte daher wohl eigentlich ausscheiden.

Ich habe, so wird man mir vorwerfen können, mit diesen Versuchen nicht unter natürlichen Bedingungen gearbeitet. Ich erkenne die Berechtigung dieses Einwandes an, indem ich meine Schlüsse mit größter Vorsicht ziehe.

Ich glaube in meinen Resultaten keinen prinzipiellen Gegensatz zu den Ergebnissen von Riebes zu erblicken, der das Verhältnis Darm- zu Nierenausscheidung so vorfand, daß letztere schon nach einigen Stunden beendet war, noch kann ich anders als die Resultate Sterns bezüglich seiner chemischen Untersuchungen bestätigen. Ich vermag aber letzteren Autor nicht darin zu folgen, die Ergebnisse der Urinausscheidung allein als Maßstab für die Bewertung der verschiedenen Applikationsmethoden hinzustellen.

Mag immerhin nicht bestritten werden, daß die Infusion vielleicht einen gewissen befördernden Einfluß auf die Ausscheidung des Salvarsans ausübe, so kann man doch unter bestimmten Bedingungen feststellen, daß auch das durch große Infusionen applizierte Salvarsan kein wesentlich anderes Schicksal im Organismus bezüglich Ablagerung und Ausscheidung erfährt, als das mit kleinen Mengen Wassers injizierte.

Die Kontrolle des Urins allein erlaubt daher kein Urteil darüber, welche Schicksale das Salvarsan oder seine Abspaltungsprodukte im Körper erfahren, oder wie sich die Ausscheidung im ganzen gestaltet.

Dementsprechend sind die Resultate der Urinuntersuchung allein nicht für die Beurteilung der therapeutischen Wirksamkeit einzelner Applikationsmethoden verwertbar; vielmehr erscheint es mir prinzipiell unerlässlich für solche Zwecke, das gesamte Verhalten des Salvarsans im Organismus und sämtliche Ausscheidungsbedingungen auf allen Wegen in Betracht zu ziehen.

Literatur: Abelin, Schweiz. Wschr. f. Chemie usw. 1911 u. M. m. W. 1911. — Bornstein, D. m. W. 1911. — Riebes, Arch. f. Derm. 1914.

Ueber das Verbinden unserer Kriegsverwundeten.

Von Prof. Dr. O. Vulpus,

Oberstabsarzt d. L. und Chefarzt eines Feldlazarets.

Ueber Verbandtechnik ist in den abgelaufenen beiden Kriegsjahren soviel gesprochen und geschrieben worden, daß man sich beinahe scheut, das Wort zu diesem Thema zu ergreifen.

Die Frage, welche mir heute die Feder in die Hand drückt, ist indessen meines Wissens während dieser Zeit wenig oder garnicht im Zusammen-

¹⁾ Obwohl Riebes im wesentlichen Altsalvarsan verwandte, ergaben sich keine Differenzen zwischen Neo und Alt bei seinen Versuchen. Ich selbst habe mir diese Angabe für die vorliegende Arbeit zu eigen gemacht und nur Neosalvarsan verwandt.

hang erörtert worden, die Frage nämlich nach den Indikationen des Verbandwechsels. Und doch ist dies eine Angelegenheit von sehr viel größerer Wichtigkeit für alle an der Wundversorgung unserer Krieger interessierten Parteien, als man zunächst anzunehmen geneigt ist. Man wird mir vielleicht entgegen wollen, daß es sich hierbei nur um selbstverständliche Dinge handeln kann, die keine wesentlichen Meinungsverschiedenheiten zulassen. Um diesen Einwand zu widerlegen, will ich nicht einmal an die Zahl der Verbandwechsel erinnern, welche namentlich in den ersten Kriegsmonaten die Verwundeten vom Truppenverbandplatz bis zum Kriegs- oder Heimatlazarett häufig über sich ergehen lassen mußten. Wer heute Gelegenheit hat, in der chirurgischen Betrieb vieler Lazarette Einsicht zu nehmen, wird meiner Behauptung zustimmen müssen, daß die Ansichten und daraus abgeleiteten ärztlichen Handlungen hinsichtlich des Verbindens sich recht verschieden darstellen. Extreme habe ich da wirklich sich räumlich berühren sehen: Ungenügende Gipsverbände bei stark eiternden Schußbrüchen einerseits und dann wieder bei frischen Granatverletzungen ohne Anzeichen irgendeiner Wundstörung täglich ein- oder zweimal wiederholte Verbandwechsel. Und dies als Prinzip aufgestellt nicht etwa von Ärzten, die durch den Krieg zu Chirurgen wurden — sie sind darum die schlechtesten keineswegs —, sondern von autoritativer Seite!

Daß solche gehäufte Verbandwechsel eine Ueberlastung des ärztlichen wie des pflegenden Personals hervorrufen, mag der geringste Nachteil eines derartigen Verfahrens sein. Daß dabei ein schwer zu verantwortender Aufwand an Verbandstoffen aller Art entsteht, läßt sich nicht bestreiten. Aber all das tritt zurück gegenüber der Rücksichtnahme auf den Verwundeten. Es muß klar und deutlich ausgesprochen werden, daß jeder Verbandwechsel, auch dann, wenn er berechtigt und nötig ist, schädigende Nebenwirkungen mit sich bringt: Transport und wiederholte Umlagerung, Anstrengungen und Schmerzen für den Verwundeten, unvermeidliche passive und aktive Bewegungen, Eröffnung von Lymphspalten, Hervorrufung von Blutung, Infektionsmöglichkeit — die Liste solcher Nebenwirkungen ließe sich leicht verlängern. Aus dieser Tatsache aber muß gefolgert werden, daß ein Verbandwechsel nur unter ganz bestimmten Indikationen vorgenommen werden soll. Gilt dies schon für Friedensverhältnisse, so doch weit mehr noch für unsere Kriegsverwundeten, bei deren Versorgung aus mehr als einem Grunde besonders gelagerte Verhältnisse zu berücksichtigen sind.

Mit solchen Indikationen sollen sich die folgenden kurzen Zeilen beschäftigen, ohne auf Vollständigkeit abzielen.

I. Als wichtigste Indikation erscheint die Notwendigkeit einer Wundkontrolle wegen Verdachts einer Wundstörung durch Blutung, Phlegmone, Abszeß, Erysipel, Gangrän.

Ein Verdacht, d. h. die durch gewisse Umstände und Erscheinungen begründete Annahme einer solchen Komplikation, muß in der Tat vorliegen, nicht aber soll als Berechtigung ohne weiteres genügen eine weit getriebene Vorsicht und übermäßige Ängstlichkeit. Es kann also das Erscheinen eines Blutfleckes in den obersten Verbandsschichten nicht als Zeichen einer Blutung aufgefaßt werden, welche die Wundrevision durchaus erheischt. Bestimmte Symptome müssen einzeln oder im Verein nachzuweisen sein, um, zusammengehalten mit der Verletzungsart und dem bei der vorhergegangenen Wundversorgung festgestellten Befund, den Verdacht einer Infektion zu begründen: Subjektiv Schmerz, Hitze- und Spannungsgefühl, objektiv örtliche Veränderungen in der weiteren Wundumgebung außerhalb des Verbandes, Allgemeinerscheinungen, erkennbar an Temperatur, Puls, Zunge, Aussehen, Sensorium usw. Wo keines dieser Symptome einigermaßen deutlich ausgesprochen ist, kann meines Erachtens ein Verbandwechsel nicht durch begründeten Verdacht einer Komplikation, sondern nur durch unbegründete Befürchtung einer solchen veranlaßt werden, er ist also nicht am Platze.

So selbstverständlich und darum überflüssig diese Erörterung erscheinen mag, tausendfach hat das praktische Handeln sich zu ihren vorstehenden Ergebnissen in Gegensatz gestellt und ist dadurch zum unpraktischen, weil unnötigen oder gar schädlichen Handeln geworden.

II. Daß im Eintreten von Wundkomplikationen eine strenge Indikation für regelmäßige, unter Umständen täglich mehrmals wiederholte Verbandwechsel zu erblicken ist, findet nur der Vollständigkeit halber hier Erwähnung.

III. Besondere Besprechung erfordert das Verbandwechseln während des Heilverlaufs, sei letzterer nun von Anfang an ungestört geblieben, oder habe er ein Stadium der Störung hinter sich.

Unzweifelhaft ist die Erneuerung des Wundverbandes dann geboten, wenn dieser seine Bestimmung, die Wunde durch Absaugen des Sekrets reinzuhalten, nicht mehr erfüllen kann. Es fragt sich nur, woran man erkennt, daß dieser Zeitpunkt eingetreten ist. Außerordentlich häufig wird der Verband gewechselt, sobald seine äußersten Schichten einen Sekretfleck aufweisen. Und doch ist gerade dieses sogenannte „Durchschlagen“ ja ein Zeichen dafür, daß der Verband seine Schuldigkeit tut, daß er die Wunde trocken legt. Es besteht also gar kein Grund, ihn jetzt bereits des Fleckes wegen zu erneuern. Es genügt durchaus, Watte und

Binde überzuwickeln, um die Saugwirkung zu erhöhen, Verunreinigung der Bettwäsche und Fliegenfütterung zu verhüten. Voraussetzung für zuwartendes Verhalten ist allerdings, daß die Wundversorgung nach physikalischen Gesichtspunkten derart vorgenommen worden ist, daß eine Sekretstauung nicht eintreten kann.

Ein Verbandwechsel bei richtig drainierten und normal heilenden Wunden ist durch klare Indikationen geboten. Subjektive Angaben, die uns bestimmen, sind Brennen, Hautjucken, Feuchtigkeitsgefühl unter dem Verband. Diese Beschwerden beweisen eben, daß die Absaugung durch den Verband mangelhaft geworden ist. Von objektiven Symptomen sind besonders zu betonen: Temperaturanstieg, übler Geruch aus dem Verband, sehr ausgedehnte Durchtränkung der Verbandstoffe mit Sekret, Abfließen des letzteren zwischen Haut und Verband.

Es ist klar, daß Menge und Beschaffenheit des Wundsekrets einerseits, Art und Masse der aufgelegten Verbandstoffe andererseits auf die Häufigkeit der Verbandwechsel ausschlaggebenden Einfluß ausüben. Allgemeine Angaben über die Liegedauer von Verbänden sind also nicht zu machen, die einzig aufstellbare Grundregel ist nur die, daß das Wechseln möglichst zu beschränken ist. Eine Ausnahme bilden feste Verbände mit Fenstern und Brücken über den sezernierenden Wunden. Hier ist häufiger Verbandwechsel angezeigt, um das Eindringen von Sekret in den fixen Verband und Hautreizung innerhalb desselben zu vermeiden.

IV. Als letzte Indikation sei der bevorstehende Abtransport des Verletzten erwähnt. Es ist sicherlich zweckmäßig und angebracht, die Wundverhältnisse kurz vor der Fahrt noch einmal zu überprüfen und nur mit reinen Verbänden versehene Patienten abzugeben.

Anhangsweise seien noch einige Worte über die Verwendung von Verbandszeug hinzugefügt. Die Jodoformgaze wird außerordentlich viel gebraucht, aber auch mißbraucht. Wer glaubt wohl, daß ihr Jodgehalt eine ernste Infektion wirksam bekämpft? Oder wozu soll das Jodoform bei einer normal sezernierenden und heilenden Wunde dienen? Die Anwendung der teuren Jodoformgaze könnte unzweifelhaft ohne jeden Schaden für die Verletzten auf einen verschwindend kleinen Bruchteil des derzeitigen Verbrauchs beschränkt werden, auf Fälle und Lagen namentlich, in denen sie das einzige zuverlässig keimfreie Material darstellt. Im übrigen können entsprechend geschnittene sterile Gazestreifen für Tamponadezwecke zumeist völlig ausreichen, zumal wenn die frische Wunde zunächst mit Jodtinktur ausgiebig war. Auch mit Verbandmull wird unbestreitbar oft ein unnötiger Aufwand getrieben. Wir besitzen in der Zellstoffwatte ein vorzüglich saugendes Verbandmaterial, das wir in Rollen und Lagen einwandfrei sterilisieren können. Es genügt eine einfache oder doppelte Schicht von Verbandgaze vollkommen zur Wundbedeckung, um die unmittelbare Berührung der Wunde mit dem fasernden Zellstoff zu vermeiden. Der Verbrauch an Verbandmull ist dabei noch geringer als bei den für gewisse Fälle, besonders für Rumpfverbände vorzuziehenden Zellstoffkissen. Kleine Tampons, mit Zellstoff gefüllt und zugebunden, sind gut und sparsam. Auch hinsichtlich der Wiederverwendbarkeit gebrauchter Binden sind vielfach Ansichten verbreitet, welche zu einem unnötigen Verbrauch von Verbandzeug führen. Vielerorts werden Binden, die eitriges Sekret aufgesaugt haben, zerschnitten und beseitigt. Es ist nicht einzusehen, warum solches Verbandmaterial durch gründliches Auslaugen, Waschen und Kochen nicht wieder einwandfrei brauchbar gemacht werden könnte. Praktische Erfahrungen einzelner Krankenanstalten haben ja bereits dargetan, welche erstaunlichen Ersparnisse an Verbandzeug und Geldaufwand durch Wiederverwendung aufgefrischten Materials sich erzielen lassen.

Noch mancherlei verbandtechnische Dinge wären in diesem Zusammenhang vielleicht erwähnenswert; doch möchte ich, mich auf mein Thema beschränkend, die vorstehenden kurzen Bemerkungen, die an sich nichts Neues zu bringen vermögen, abschließen in der Hoffnung, daß sie doch vielleicht hier und dort nutzbringende Erwägungen veranlassen werden.

Aus dem Reservelazarett Zeithain i. Sa.

Ueber die Anwendung des Methylenblaus zum Zuckernachweis im Urin.¹⁾

Von Stabsarzt d. L. Dr. Liebers.

Nachdem ich in Nr. 11 dieser Wochenschrift zuerst auf die Karbolsäureprobe (sogenannte Pandysche Reaktion) als einfachste Probe zum Eiweißnachweis im Urin hingewiesen habe, die später auch von Ziemann

¹⁾ Anm. b d. Korrektur: Bei weiterer Durchsicht der Literatur fand ich, daß das Methylenblau schon früher auch von Ferranini und Köhler angewandt worden ist zum Zuckernachweis im Urin, aber in einer Versuchsanordnung, bei der oft schon die im normalen Harn vorhandenen reduzierenden Substanzen positiven Ausschlag geben.

und Oehring¹⁾ warm empfohlen wurde, während Eicke²⁾ sich ablehnend verhält, sei es mir gestattet, auf eine teilweise neue und höchst einfache Probe zum Traubenzuckernachweis im Urin kurz hinzuweisen.

Zum qualitativen Zuckernachweis kamen für den Praktiker, dem kompliziertere Einrichtungen, wie Polarisationsapparat usw., nicht zur Verfügung stehen, vor allem, abgesehen von der zur Beobachtung längere Zeit erfordernden Gärungsprobe mit den verschiedensten Apparaten von Lohnstein u. a., nur in Betracht die Trommersche und die Nylandersche Probe.

Die letztere ist gewiß sehr einfach, insofern sie nur ein Reagens erfordert. Doch kann bei nur geringer Schwarzfärbung oder starker Braunfärbung die Entscheidung, ob positiv oder negativ, mitunter recht schwierig sein. Lipp³⁾ macht in seinem kürzlich erschienenen Büchlein auch noch auf verschiedene andere Punkte aufmerksam, die bei Ausführung der Nylanderschen Probe Beachtung verdienen, um vor Täuschungen bewahrt zu bleiben.

Auch die bewährte Trommersche Probe erfordert genaue Einhaltung der vorgeschriebenen Mengen von Kupfersulfat und Lauge, um zuverlässige Resultate zu erhalten. Erst kürzlich haben Sauer⁴⁾ u. a. wieder darauf hingewiesen.

Alle anderen Methoden des Zuckernachweises, wie die Phenylhydrazinprobe, die Molische Probe u. a. m., kommen für den Praktiker weniger in Betracht, da sie alle umständlicher sind.

Die Trommersche und Nylandersche Probe beruhen bekanntlich darauf, daß Traubenzucker in alkalischer Lösung reduzierend auf Metall-oxyde wirkt. Durch Reduktion des blau ausfallenden $\text{Cu}(\text{OH})_2$ bilden sich braunes Cu_2O und gelbrotes $\text{Cu}_2\text{O} \cdot \text{H}$. Bei der Nylanderschen Probe entsteht durch Reduktion aus dem Bismutum subnitricum schwarzes metallisches Wismut.

Schon früher ist von Mulders und Neubauer das Indigokarmin zum Zuckernachweis benutzt worden, das durch Reduktion bei alkalischer Lösung durch Farbenwechsel grün, rot in gelb übergeht. Große Verbreitung hat die Probe aber anscheinend nicht gefunden. Sie wird auch in vielen Lehrbüchern nicht einmal erwähnt.

Ich habe nun, ausgehend von gewissen Erfahrungen in der Bakteriologie, daß nämlich das Methylenblau besonders leicht von vielen Bakterien reduziert wird, das Methylenblau zu Reduktionsversuchen mit Traubenzuckerlösungen herangezogen.

Bei diesen Versuchen stellte sich heraus, daß das Methylenblau auch gegenüber alkalischen Traubenzuckerlösungen sich als außerordentlich leicht in seine farblose Form reduzierbar erweist.

5 ccm einer Lösung von 0.1 g Methylenblau pur. auf 250 g Aqua destillata (d. i. 0.04 Methylenblau auf 100 Aq.) wurden durch $\frac{1}{2}$ ccm einer $\frac{1}{2}\%$ igen Traubenzuckerlösung (d. i. 0.0025 g) nach vorheriger Alkalisierung durch fünf Tropfen officinelle Kalilauge durch kurzes Abkochen reduziert.

Bekanntlich reduzieren 0.005 g Traubenzucker gerade 1 ccm Fehlingsche Lösung. Durch Umrechnung ergibt sich also, daß Methylenblau sich als etwa zehnmal so leicht reduzierbar durch Traubenzucker in alkalischer Lösung erweist wie die Fehlingsche Lösung.

Unvollkommene Reduktion erhält man sogar schon, wenn man 5 ccm 0.1%iger Methylenblaulösung + $\frac{1}{2}$ ccm KOH mit 2 Tropfen $\frac{1}{2}\%$ iger Traubenzuckerlösung versetzt und 1–2 Minuten kocht. Die dunkelblaue Lösung geht dabei in eine helle himmelblaue und durchscheinende über, während bei Zusatz von 2 Tropfen 1%iger Traubenzuckerlösung die blaue Farbe beim Kochen vollkommen schwindet.

In Anbetracht dieser starken Reduzierbarkeit des Methylenblaus lag es auf der Hand, daß sich bei seiner Anwendung zum Nachweis von Traubenzucker im Urin die Innehaltung ganz bestimmter quantitativer Verhältnisse notwendig machte, da ja schon der normale Harn, abgesehen von kleinen Mengen Traubenzucker (0.02% nach Lohnstein, 0.0105–0.0274% nach Schöndorf), noch andere reduzierende Substanzen, wie Harnsäure, Kreatinin, Glykuronsäure u. a. enthält.

So wird z. B. eine Lösung von 5 ccm alkalisierter 0.04%iger Methylenblaulösung meist schon durch 1 ccm normalen Harn bis zu vollkommenem Schwinden der blauen Farbe reduziert.

Durch nicht näher zu beschreibende quantitative Abänderungen des Versuches eignet sich daher das Methylenblau sehr gut zum Nachweis der Gesamtreduktionskraft des Harnes, die ja bekanntlich bei Erkrankungen usw. durch die verschieden große Ausscheidung der oben erwähnten reduzierenden Substanzen und Stoffwechselprodukte variiert.

Zum Zuckernachweis ergab sich nach mannigfachen Versuchen folgende Versuchsanordnung als brauchbar: Von einer 0.1%igen wäßrigen Methylenblaulösung

Rp. Methylenblau pur. 0.1

Aq. destill. 100.0

tut man 5 ccm in ein Reagenzglas und dazu 10–20 Tropfen officinelle

¹⁾ M. m. W. 1916 Nr. 31. — ²⁾ D. m. W. 1916 Nr. 34. — ³⁾ Taschenbuch d. Feldarztes, IV. Teil. — ⁴⁾ M. m. W. 1916 Nr. 10.

Kalilauge. Man fügt dann 5–6 Tropfen des auf Zuckergehalt zu prüfenden Urins hinzu und kocht ein- bis zweimal auf.

Ist Zucker vorhanden, so verschwindet je nach der Höhe des Zuckergehalts mehr oder weniger rasch die blaue Farbe, und die Flüssigkeit wird hell und durchsichtig.

Durch Schütteln der kalt gewordenen Flüssigkeit wird natürlich das Methylenblau wieder oxydiert, und die blaue Farbe tritt wieder auf.

Die übrigen oben erwähnten reduzierenden Substanzen des Urins sind bei obiger Versuchsanordnung in zu geringer Menge vorhanden, um reduzierend zu wirken. Der positive Ausfall der Probe, d. h. das Schwinden der blauen Farbe, ist also beweisend für Zuckergehalt.

Da der Farbenumschlag immer sehr deutlich und sinnfällig in Erscheinung tritt, dürfte die Probe wegen ihrer großen Einfachheit für den Praktiker und vor allem auch für den Truppenarzt wohl Beachtung verdienen.

Soziale Hygiene.

Die „nationale Einheitschule“ vom ärztlich-hygienischen Standpunkt.

In meinem Bestreben, wichtige Fragen unseres — geistigen und körperlichen — Volkslebens, die sich mit den Aufgaben der ärztlichen Berufsarbeit berühren, in unserer Wochenschrift erörtern zu lassen, will ich auch die in letzter Zeit viel besprochene Forderung der nationalen Einheitschule in den Gesichtskreis unserer Leser rücken. Wer die Ansichten der Pädagogen, Volkswirtschaftler u. a. in den Zeitungen und Zeitschriften verfolgt hat, der weiß, daß sie sich zum Teil schroff gegenüberstehen. Während die einen das geistige Heil unseres Nachwuchses nur in der Einheitschule erblicken, von ihr eine gleichmäßige Aufzucht aller Begabten und eine gründliche Ausschaltung der Unbegabten aus den höheren Schulen erwarten, von ihr einen Ausgleich der sozialen Gegensätze, eine Förderung der nationalen Geschlossenheit erhoffen, stehen die anderen diesen Hoffnungen zweifelnd und ablehnend gegenüber. Die sozialen Unterschiede kämen in der Einheitschule schon frühzeitig den Kindern zur Erkenntnis und könnten statt Versöhnung viel mehr Verschärfung der Gegensätze unter den ärmeren Kindern erregen und durch diese auch auf die Eltern übertragen. Der unanfechtbare Wert der „guten Kinderstube“ kann beeinträchtigt werden, wenn die Kinder höherer Gesellschaftsschichten dem Einfluß von Schulkameraden aus sittlich niedrig stehenden Kreisen (u. a. auch Trinkerfamilien) dauernd ausgesetzt werden. Die durch Vererbung seitens geistig höherstehender Eltern begabten Kinder, ferner die durch die Nachhilfe seitens intelligenter Familienangehöriger oder durch Privatunterricht geförderten Kinder laufen Gefahr, durch den gemeinsamen Schulbesuch mit Kindern unterer Schichten, die der genannten Vorzüge nicht teilhaftig sind, in ihrer geistigen Entwicklung gehemmt zu werden. Die Übertragung ansteckender Krankheiten kann durch die minder sorgfältig beobachteten und versorgten Kinder ärmerer Familien erleichtert werden. Schließlich wird darauf verwiesen, daß das von der Einheitschule erwartete Auf-rücken begabter Kinder aus unteren Volksschichten auch mit anderen, weniger schädlichen Mitteln erreicht werden kann.

Die Anhänger beider Ansichten berufen sich auf Erfahrungen, die man in anderen Ländern gemacht hat: diejenigen der Einheitschule unter anderem auf Bayern, auf Amerika, die Gegner u. a. auf England.

Im Reichstag haben sich bei der gelegentlichen Debatte über diese Fragen die Parteien nach ihrer allgemeinen politischen Anschauung geschieden: die Konservativen gegen, die fortschrittlichen für die Einheitschule. Der preussische Kultusminister hat sich mehr im ersteren Sinne ausgesprochen.

Daß das kulturell, sozial und politisch wichtige Problem auch unter ärztlichem, insbesondere hygienischem Gesichtswinkel Beachtung verdient, bedarf an dieser Stelle keiner Begründung. Ich habe daher zwei erfahrene Kollegen zur Aussprache aufgefordert: den bekannten Breslauer Schul- und Stadtarzt Geh. San.-Rat Oebbecke und unseren ständigen Mitarbeiter Prof. Süpfle (München). Auch ihre Urteile weichen nicht unerheblich voneinander ab. Während Oebbecke sich in seinem hierunter folgenden Aufsatz rückhaltlos für die Einheitschule einsetzt, trägt Süpfle in seinen — aus Raummangel erst in der nächsten Nummer erscheinenden — Bemerkungen den ihr entgegenstehenden Bedenken Rechnung und nimmt einen mehr vermittelnden Standpunkt ein.

Ich möchte nicht unterlassen, zu erklären, daß ich mich mehr der letzteren Auffassung anschließe, aber auch diese noch in ihrem Urteil über die von der Einheitschule zu erwartenden Vorzüge und Nachteile für etwas zu optimistisch halte. Welchen Schwierigkeiten selbst nur die Lösung der Frage des „Aufstiegs der Begabten“ begegnet, geht mit voller Deutlichkeit aus der soeben vom Deutschen Ausschuss für Erziehung und Unterricht über dieses Problem veranstalteten gediegenen Veröffentlichung (bei Teubner in Leipzig) hervor.

Vielleicht trägt noch der eine oder andere Kollege aus unserem Leserkreise auf Grund sachlicher und persönlicher Erfahrungen zur Klärung der Frage bei.
J. Schwalbe.

I.

Geh. San.-Rat Dr. Oebbecke, Stadtarzt in Breslau.

Mit diesem kurzen Aufsatz soll auf Anregung der Redaktion eine wichtig: Zeitfrage in der Ärzteschaft zur Diskussion gestellt werden.

Jetzt, wo Gemeinden und Kreisverwaltungen schon seit einigen Jahrzehnten es für ihre Pflicht halten, Schulärzte zur Ueberwachung der Jugend während ihrer Schulzeit anzustellen, dürfte die Frage, ob Aerzte sich an der Hygiene des Schulbetriebs zu beteiligen haben, endgültig entschieden sein. Nicht nur eine Berechtigung, sondern auch eine Pflicht der Aerzte besteht hier, seitdem die hygienische Wissenschaft auch im geistigen Gebiet soweit vorgeschritten ist, daß ärztliche Methodik in Unterrichtsfragen sich anwendbar erweist. Im jetzigen Zeitalter sozialer Hygiene soll der Arzt nicht nur die Behandlungen der Krankheiten in Einzelfällen übernehmen können, sondern er soll auch an der hygienischen Verhütung von Krankheiten teilnehmen und alle hierhergehörigen Fragen beherrschen. Insbesondere hat jeder Familienarzt sich in die Hygiene des Kindesalters einzuarbeiten, da sie von allen Gebieten der Hygiene am engsten mit einer sonstigen Praxis zusammenhängt und er nur dadurch befähigt wird, hygienischer Berater der Familie und damit Hausarzt im modernen Sinne zu sein. Dabei handelt es sich nicht nur um die körperliche Gesundheit, sondern auch um eine gesunde geistige Entwicklung der Jugend. Der Arzt von heute muß sich so als Mitarbeiter von Eltern und Lehrer Geltung verschaffen. Hat doch unser Pädiater Czerny in seinem Buche „Der Arzt als Erzieher des Kindes“ durch zahlreiche Beobachtungen nachgewiesen, welche schwerwiegenden Fehler durch Eltern und Lehrer bei Erziehung des Kindes gemacht werden, deren bedenkliche pathologische Folgen nur durch ärztliche Methodik frühzeitig genug erkannt und bekämpft werden können. Ich erinnere hier nur an die immer mehr zunehmende Zahl psychopathischer Kinder.

Daß die Aerzte hier nur Mitarbeiter sein wollen und in das eigentliche Gebiet der Eltern und Lehrer einzudringen schon aus sachlichen Gründen peinlichst vermeiden, hat die bisherige Dienstführung der Schulärzte bewiesen. Die Lehrer, welche zuerst Befürchtungen in dieser Richtung hegten, sehen jetzt die Mitarbeit der Aerzte in der Schule gern. Wird ihnen doch dadurch ein Teil ihrer Verantwortlichkeit gegenüber Familie und Staat genommen in allen Fragen des körperlichen und geistigen Lebens der Jugend, die wegen ihres pathologischen Charakters nun einmal nur vom Arzt beherrscht werden können.

Wie soll sich nun der Arzt zu einer jetzt die Lehrerschaft beherrschenden Zeit- und Streitfrage betreffend die „nationale Einheitschule“ stellen?

Daß auch der Unterrichtsplan in der Schule einer hygienischen Prüfung durch sachverständige Aerzte bedarf, ergibt sich schon daraus, daß in Publikum und Presse der Schule in dieser Beziehung häufig Vorwürfe gemacht wurden, sei es wegen quantitativer Ueberbürdung der Schüler, sei es wegen dem Alter nicht genügend angepaßter Stoffwahl.

Hier will die „nationale Einheitschule“ durch ihre rationalen organisatorischen Vorschläge bezüglich der ersten Unterrichtsjahre bessernd eingreifen. Die „nationale Einheitschule“ war in der Deutschen Lehrerversammlung zu Kiel, Pfingsten 1914, als Hauptgegenstand auf die Tagesordnung gesetzt worden. Referent war Oberstudienrat Dr. Kerscheneister aus München. 1916 auf der Pflingsterversammlung in Eisenach wurde diese Frage nochmals behandelt.

Die Lehrer fassen die Einheitschule so auf, daß die Volksschule zugleich den gemeinsamen Unterbau für alle höheren Schulformen bilden soll, daß also alle Kinder zunächst die Volksschule besuchen. Wie lange dies geschehen und von welcher Klasse aus am besten der Uebergang in die höhere Schule stattfindet, darüber sind die Ansichten in Lehrerkreisen sehr verschieden. Jedenfalls sind die radikalen Elemente, welche verlangen, daß vorher die ganze Volksschule durchgemacht werden müsse, bedeutend in der Minderheit. Es bedingte das letztere so große Veränderungen der jetzt bestehenden Schulformen, daß es zu einer völligen Verschmelzung kommen müßte und die Unterschiede zwischen Elementarschule und höherer Schule, die sich erfahrungsmäßig den Bedürfnissen der Volksschichten entsprechend ausgebildet haben, zum Verschwinden kämen.

In Bayern, Sachsen, Oesterreich usw. ist in der Regel nach dreijährigem erfolgreichen Besuch der Volksschule ohne weitere Aufnahmeprüfung der Uebergang in die Sexta einer höheren Schule ermöglicht. Sondervorschulen der höheren Schulen kennt man dort nicht. In Preußen ist infolge Verschiedenheit der Anforderungen in den drei unteren Klassen der Volksschule und den sogenannten Vorschulklassen der höheren Schulen dieser Uebergang aus der Volksschule erst nach vier Jahren, also nur mit einem Jahre Verlust möglich.

Wir müssen als Aerzte es unbedingt für unhygienisch erklären, daß man in den ersten drei Schuljahren in bezug auf die quantitativen Anforderungen die Jugend so verschieden behandelt. Nach Grundsätzen physiologischer Psychologie, die sich hier mit denen der pädagogischen Psychologie, die in Volksschulkreisen besonders gepflegt wird, decken, soll man in den ersten Schuljahren die Jugend ganz gleichmäßig behandeln, selbst wenn sich aus den Kindern besserer Stände wegen der wirksameren häuslichen Ueberwachung und Unterstützung geistig mehr herausholen läßt. Die methodische erste geistige Entwicklung soll mehr nach einem pädagogisch-psychologischen Plan vor sich gehen, unabhängig von späteren Unterrichtszielen. Es muß dabei der Uebergang vom Sinnlich-Anschaulichen zum Begrifflichen, vom Besonderen zum Allgemeinen durch mannigfaltigen, geeigneten Beobachtungs- und Erfahrungsstoff ganz von selbst durch Vergleichung sich entwickeln, bei jedem Kinde nach seiner individuellen Art und auf eigenen Denkwegen. Phantasie und Gedächtnis müssen dabei systematisch geübt werden. Beim Kinde muß sich so ein innerer stofflicher Lagerverrat ansammeln, den es selbständig zu Begriffen geistig verarbeitet. So tritt dann das, was der Lehrer zuerst feststellen muß, die Begabung und die Begabungsrichtung zutage, beim einen Kinde früher, beim anderen später. Dieses Ziel setzt sich die Volksschule, wie der dort besonders gepflegte Anschauungs- und Werkunterricht zeigt. Darum werden wir Aerzte gern denen beipflichten, welche einen dreijährigen Unterricht in der Volksschule als gemeinsamer Grundschule für zweckmäßiger erachten als den Besuch einer dreijährigen Sondervorschule, die schon auf die höheren Klassen bei ihrem Unterricht Rücksicht nehmen muß. Uebrigens erscheint soeben in den Zeitungen eine Mitteilung, daß ein Erlaß des preussischen Kultusministers bevorstehe, welcher die Aufnahme in die Sexta höherer Schulen nach dreijährigem Besuch der Volksschule vorschreibt, und zwar ohne besondere Aufnahmeprüfung, wenn der Rektor oder Kreisschulinspektor solche Schüler für reif erklärt. Die Vorschulen haben dabei ihre Anforderungen bis auf den Standpunkt der Volksschule zu ermäßigen. Wir erkennen mit Freude darin eine Annäherung an unseren ärztlichen Standpunkt.

So viel über die drei ersten Unterrichtsjahre. Nun käme die zweite wichtige Frage. Wie kann die nationale Einheitsschule bzw. das Schulsystem, welches den Uebergang von der Volksschule in die höhere Schule unter gegenseitiger Annäherung vermittelt, zugleich erreichen, daß nur die leistungsfähigen Schüler, und zwar in die ihrer natürlichen Begabungsrichtung am besten entsprechende höhere Schulform übergehen und unbefähigter, hemmender Ballast, wie er den höheren Schulen so leicht durch ihre Vorschulen zugeführt wird, die schon im ersten Schuljahre die Schüler aufnehmen, den höheren Schulen ferngehalten wird.

Es ist nötig, zunächst über die Begabungsgruppen der Schüler und über die bestehenden höheren Schulformen einiges vor auszuschicken.

Gruppieren wir die Schüler nach ihrer individuellen Begabung, so gibt es erfahrungsgemäß zwei große Gruppen: solche mit mehr spekulativer, wissenschaftlich forschender Neigung und solche, deren Sinn mehr auf praktische Synthese gerichtet ist, also mehr theoretisierende oder praktische Köpfe. In den meisten Fällen zeigt sich eine Mischung, wo das eine oder andere mehr hervortritt. Für die zweite Gruppe passen nun die höheren Schulen am besten, welche die modernen Sprachen, Mathematik und Naturwissenschaften, also die sogenannten realistischen Fächer bevorzugen. Das geschieht in den Realgymnasien und Realschulen. Für die erste Gruppe eignet sich mehr das humanistische Gymnasium, welches die alten Sprachen besonders pflegt. Im großen und ganzen genügen diese beiden Schulformen den vorhandenen Begabungsgruppen der Schüler; die wenigen Ausnahmen müssen sich ihren besonderen Weg suchen.

Wir haben nun noch zu unterscheiden zwischen der alten und neuen Form dieser beiden Schularten. Das alte Gymnasium und Realgymnasium beginnt schon in Sexta, also im vierten Schuljahre, mit einer alten Sprache, dem Latein. Das neue, sogenannte Reformgymnasium und Reformrealgymnasium, beginnt erst in Untertertia, also im siebenten Schuljahre, mit Latein. Das ist in hygienischer Hinsicht ein sehr bedeutsamer Unterschied. Die Volksschule kann sich an die neue höhere Schulart bis nach Ablauf des sechsten Schuljahres ganz leicht durch Nebenkurse anpassen, da bis Untertertia nur eine Fremdsprache, das Französische, gelehrt wird. Verschiedene Städte haben dies bei den Volksschulen bereits mit Erfolg durchgeführt. So kann der Uebertritt von der Volksschule in die höhere Schule vom vierten bis sechsten Schuljahr erfolgen. In diesem Alter läßt sich im allgemeinen die Begabungsrichtung schon mit einiger Sicherheit erkennen, bei den einen früher, bei den andern später. Bei den alten höheren Schularten muß der Uebergang aus der Volksschule schon nach Ablauf des dritten Schuljahres erfolgen, da die Volksschule für Nebenunterricht im Latein sich nicht eignet. In diesem Alter ist aber nach übereinstimmendem Urteil hervorragender Schulmänner und Aerzte die Begabungsrichtung meist noch nicht bestimmbar. Die Reformschulen haben weiter noch den bedeutenden hygienischen Vorteil, daß, wo ein verbundenes System von Reformgymnasium und Reformrealgymnasium

besteht, der Schüler nach Ablauf des achten Schuljahres, vor Uebertritt in die Untersekunda sich nochmals prüfen kann, ob er die humanistische oder die realistische Richtung wählen will, da Griechisch einerseits und Englisch andererseits erst auf Untersekunda beginnt.

Auch für solche Schüler, deren beschränkte Vermögensverhältnisse es nicht erlauben, die billige Volksschule schon früh zu verlassen, und für solche Schüler, welche nach Auswahl der Direktoren wegen hervorragender Befähigung und Fleiß aus öffentlichen Mitteln weitere Ausbildung in der höheren Schule erhalten sollen, eignet sich die Reformschule besser; dadurch würde auch dem sozial berechtigten Rufe „freie Bahn nach oben für das arme Talent“ in einer dem Staate sehr nützlichen Weise Genüge geschehen.

Die moderne Sprache und die sonstigen Ergänzungsfächer in den Nebenkursen der Volksschule für befähigte Uebergangsschüler würden, wie jetzt schon in den preussischen Mittelschulen, die Volksschullehrer selbst übernehmen können, und dadurch würde ihre Stellung eine berechtigte Hebung erfahren. Es würde auch, was ebenfalls im Interesse geistiger Hygiene liegt, das für die ersten Schuljahre bessere pädagogische System mit Klassenlehrern länger durchzuführen sein und das Fachlehrersystem der höheren Schulen erst später einsetzen.

Dadurch, daß der Schüler sich so nach erkannter individueller Begabungsrichtung mehr seiner Neigung entsprechend entwickeln kann, wird er auch Liebe, Fleiß und Aufmerksamkeit in den Unterricht mitbringen. Manches Kind wird nur dadurch faul und unaufmerksam bei guten Anlagen, weil es in eine falsche Unterrichtsrichtung, die seinen Anlagen in keiner Weise entspricht, hineingedrängt worden ist, oft durch die Eitelkeit der Eltern und Familientradition. Hier soll die öffentliche Schule entgegenarbeiten, indem sie nur Befähigte nach ihrer bestimmten Begabungsrichtung in die höhere Schule hineinläßt, was durch das einheitliche Uebergangssystem zwischen Volksschule als gemeinsamer Grundschule vom ersten bis vierten, eventuell weiter bis nach Ablauf des sechsten Schuljahres einerseits und höherer Schulform andererseits leicht durchführbar ist. Die Zahl der verfehlten und ewig unzufriedenen Existenzen wird dadurch zum Wohle des Staates vermindert werden.

Was sonstige Uebergänge zwischen Volksschule und lateinloser Realschule, höherer Mädchenschule usw. betrifft, so lassen sich diese ebenfalls leicht herstellen.

Unserem hygienischen Prinzip des sicheren Abwartens der Begabung und Begabungsrichtung bei den Schülern genügt demnach das alte Gymnasium am allerwenigsten. Schon nach drei Jahren muß für alle Schüler über die Begabungsrichtung entschieden werden. Ebenso möchten wir es als hygienisch sehr ungünstig bezeichnen, daß der Schüler es hier in Untertertia neben dem Deutschen noch mit zwei alten und einer modernen Fremdsprache zu tun hat. Es dürfte notwendig sein, das alte gymnasiale Bildungsideal etwas abzuändern, unbeschadet einer guten humanistischen Grundlage, für die wir ihm wohl alle dankbar sind, gleichviel welchem Beruf wir angehören. Wir leben jetzt im realistischen Zeitalter der Großstaaten und des Weltverkehrs, nicht mehr im beschaulichen Kleinstaat. Die realistischen Fächer, namentlich die Naturwissenschaften mit ihrem klaren, objektiv überzeugenden experimentellen Charakter, müssen gleichberechtigt neben den humanistischen Fächern stehen. Kann sich doch wohl heute kaum einer allgemein gebildet nennen, wenn er nicht die wesentlichen Gesetze in Physik, Chemie und Biologie beherrscht, sodaß er sich in Natur und Welt selbständig orientieren kann. Goethe hätte uns gewiß nicht seinen „Faust“ mit seiner klassischen Lebensweisheit beschert, wenn sein Dichten nicht von naturwissenschaftlichem Geiste durchtränkt gewesen wäre, so als wahrer Humanist uns vorleuchtend.

Wir wollen wünschen, daß in diesem Sinne unser deutsches Schulsystem sich einheitlich weiter entwickle zum Nutzen der Schüler, des Staates und der Volksgesundheit. Wir wünschen auch aus sozialem Grunde, daß die deutsche Jugend aus allen Gesellschaftsschichten durch gemeinsamen Besuch der Volksschule einige Jahre Gelegenheit hat, sich zu beobachten, sich verstehen zu lernen und miteinander zu wetteifern. Es wird dies gerade im naiven empfänglichen Kindesalter besonders nachhaltig wirken.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. An der Sommefront wurden die Dörfer Berny und Denicourt am 18. dem Feind überlassen. Seitdem sind weitere Geländeverluste nicht zu beklagen. Die Kämpfe werden hier wie vor Verdun mit wechselndem Erfolge fortgesetzt. In der Nacht zum 24. haben mehrere Luftschiffgeschwader London und militärisch wichtige Plätze am Humber und Grafschaften im Südosten, Osten und in der Mitte Englands bombardiert. Zwei Luftschiffe sind dabei über Essex verloren gegangen. Die russischen Durchbruchversuche, die mit enormen Truppenmassen täglich wiederholt worden sind, haben ihre Ziele nicht erreicht. Zwischen Sereth und Strypa, südwestlich von Luck und südlich von Brzezany sind ihre Angriffe an der tapferen Ver-

teidigung der verbündeten deutschen, österreichisch-ungarischen und türkischen Truppen gescheitert, zum Teil wie an der Narajowka und nördlich Zareze am Stochod unter Geländeeinbuße. In Siebenbürgen haben deutsche und österreichisch-ungarische Truppen die Rumänen südöstlich von Hötzing geschlagen, Petroszeny wiedererobert, den Szurduppaß und den Vulkanpaß besetzt. In der Dobrußa sind die Rumänen auf die Linie Tuzla-Radova zurückgedrängt und wiederholt bei Gegenangriffen geschlagen. Die Bulgaren haben eine Reihe von Dörfern und den Hafenplatz Mangalia besetzt. In Mazedonien tobt der Kampf hauptsächlich um Florina. Im Mittelmeer ist ein vollbesetzter Truppentransportdampfer von einem deutschen U-Boot versenkt. Die fortgesetzten Angriffe der Italiener am Isonzo sind ergebnislos geblieben. In Persien haben die Russen wiederholte Schläppen erlitten; die Türken haben die Ortschaft Kereszi besetzt. J. S.

— Infolge des Auftretens vereinzelter Pockenerkrankungen in den besetzten feindlichen Gebieten hat sich die Notwendigkeit ergeben, daß auch alle Zivilpersonen, die in diese Gebiete reisen, sich vorher einer erneuten Pockenschutzimpfung unterziehen, soweit sie nicht in den letzten vier Jahren an Pocken erkrankt waren oder mit Erfolg der Pockenschutzimpfung unterzogen worden sind. Die Ausstellung eines Passierscheines zur Reise in die besetzten feindlichen Gebiete muß daher fortan von der Beibringung einer Bescheinigung hierüber abhängig gemacht werden. Von dieser Forderung kann auch nicht in dringenden Fällen — also wenn der alsbaldige Antritt einer Reise durch besondere Verhältnisse, z. B. bei schweren Erkrankungen und Verwundungen, notwendig geworden ist — abgewichen werden.

— Der Minister des Innern hat die Verwaltungsbehörden darauf aufmerksam gemacht, daß als Ersatz von Mullbinden in den Krankenanstalten neuerdings Papierbinden in den Handel gebracht worden sind, die nach einer von der Heeresverwaltung vorgenommenen Prüfung ihre Brauchbarkeit erwiesen haben. Zur Streckung der Verbandstoffe können im Heimatgebiet „gekrepte Papierbinden ohne scharfe Kanten“ als Ersatz für Mullbinden in geeignet erscheinenden Fällen Verwendung finden.

— Das kühle Sommerwetter dieses Jahres und die erhöhte Säuglingsfürsorge haben auf die Kindersterblichkeit in Berlin einen wachsenden günstigen Einfluß ausgeübt. Besonders stark tritt der Rückgang der Säuglingssterblichkeit gegenüber der gleichen Zeit des Vorjahres im Monat Juli hervor, für den die amtlichen Zahlen jetzt vorliegen. Danach starben im Alter bis zu einem Jahre in Berlin im ganzen nur 210 gegen 410 Kinder im Juli 1915, was 11,26 gegen 19,12% aller Sterbefälle des Monats bedeutet. Auch die allgemeine Sterblichkeitszahl ist in Berlin gegenüber dem Juli 1915 gesunken. (Vgl. Nr. 38 S. 1170).

— In Kopenhagen hat sich vor einiger Zeit eine Gesellschaft für das Studium der sozialen Folgen des Krieges gebildet, die ihre Aufgaben durch Einrichtung einer Bibliothek für Kriegsliteratur, durch Sammlung und Bearbeitung des mit den Zwecken der Stiftung im Zusammenhang stehenden Materials und durch Herausgabe eines „Bulletins“ zu fördern sucht. Die am 1. August herausgegebene Nummer 2 des Bulletins berichtet über die Menschenverluste dieses Krieges. Mit vollem Recht wird in der Einleitung zugestanden, daß diese Frage eine exakte Lösung erst nach dem Kriege finden wird; die bisherigen und weiterhin zu erwartenden Unterlagen lassen in der Tat sich nur vermutungsweise zu einer Aufstellung von Ziffern verwerten. England hat zwar seine Verluste in Summen von Zeit zu Zeit bekanntgegeben, aber nur bis zum Januar 1916 (erst in den letzten Wochen werden die Verluste wieder summarisch mitgeteilt); daß diese Ziffern auf volle Zuverlässigkeit Anspruch erheben können, wird selbst die englische Regierung, die sich ja auf anderen Gebieten — eingeständener und nicht eingestandenermaßen — wiederholt geirrt hat, nicht zu behaupten wagen. Deutschland ist — charakteristisch genug! — das einzige Land, in dem namentliche Verlustlisten veröffentlicht werden; aber zu einwandfreien statistischen Berechnungen sind auch diese nicht genügend, wie schon aus den vielfältigen Nachträgen und Berichtigungen, den unbestimmten Angaben über „Vermihte“ usw. hervorgeht. In allen anderen kriegführenden Ländern existieren überhaupt keine amtlichen Angaben, und die Bearbeiter waren deshalb auf Berichte des Roten Kreuzes und sonstige Veröffentlichungen angewiesen, und selbst dabei mußten Vermutungen und schätzungsartige Berechnungen die vielfältigen Lücken ergänzen. Kann also das endgültige Zahlenmaterial — wie ich selbst für Deutschland feststellen kann — auf Richtigkeit keinerlei Anspruch machen, so sind die Angaben und Schlußfolgerungen des „Bulletins“ immerhin von Interesse und können der Lektüre empfohlen werden. Selbst wenn die bis zum 1. Juli 1916 errechneten Verluste aller kriegführenden Staaten an 4 631 500 Toten niedriger wären — sie sind ganz sicher erheblich größer —, würde man daraus ersehen, welch namenloses Elend dieser Vernichtungskrieg schon bisher über Europa und für die gesamte Kulturwelt gebracht hat. J. S.

— Von den englischen Ärzten sind auf allen Kriegsschauplätzen in der Zeit vom 8. Juli bis 10. September 46 gefallen

oder an Wunden gestorben, 153 verwundet. Der größte Teil von ihnen selbstverständlich in Frankreich. Auch diese hohe ärztliche Einbuße beweist aufs deutlichste, welche enormen Verluste die Engländer in der Somme-Schlacht erlitten haben.

— Nach einer Mitteilung des „Scientific American“ herrscht in Mazedonien eine Typhusepidemie, und deshalb wäre bisher die Offensive der Alliierten dort verhindert worden. Man hatte aus Furcht vor Ansteckung Bedenken getragen, die Truppen in die verseuchten Landesteile zu führen.

— Am 24. d. M. feierte der bekannte Gynäkologe Geheimrat Carl Ruge, ein Schüler Schröders, seit Jahrzehnten Prosektor an der Universitäts-Frauenklinik, Verfasser wertvoller Beiträge zur Pathologie der Gynäkologie, seinen 70. Geburtstag.

— Frankfurt a. M. Wie die „Frankfurter Aerztekorrespondenz“ mitteilt, hatte das Lebensmittellamt Vorschläge des Aerztlichen Vereins erbeten zur Regelung der besonderen Ernährung der Zuckerkranken. Der Verein hat darauf folgenden, von seiner Ernährungskommission aufgestellten Beschluß gefaßt: 1. Eine Fleischzulage für Zuckerkranken ist dringend erforderlich wegen der Sonderstellung der Zuckerkranken in ihrer gesamten Ernährungsart. Die Kommission würde bei keiner anderen Krankheit eine Fleischzulage befürworten. 2. Die Preisprüfungsstelle soll ersucht werden, die an Zuckerkranken zu gewährende Fleischmenge auf das Vierfache der normalen Menge zu erhöhen, mit der Beschränkung, daß das Maximum 500 g in der Woche betragen soll, auch für den Fall, daß etwa der übrigen Bevölkerung die zur Verfügung gestellte Fleischmenge auf mehr, als zurzeit festgestellt ist, steigen sollte. 3. Die Preisprüfungsstelle soll ersucht werden, die Gewährung von 10 Eiern, 500 g Butter, 300 g Rahm für Zuckerkranken weiterhin aufrecht zu erhalten, da es im Hinblick auf die Stoffwechselverhältnisse bei Zuckerkranken unmöglich ist, das eine oder andere fallen zu lassen, weil anderes gewährt wird.

— München. Generalarzt v. Angerer ist zum Ober-Generalarzt befördert.

— Hochschulpersonalien. Halle: Priv.-Doz. Justi hat den Professortitel erhalten. — Budapest: Priv.-Doz. E. Holzwarth ist zum a. o. Professor für chirurgische Operationslehre ernannt.

— Gestorben: Priv.-Doz. Stoll (Tübingen) als Ob.-St.-A. gefallen.



Verlustliste.

Vermißt: K. Bredenfeld (Sonnenburg), F.-U.-A.
Gefangen: F. Bouché (Dresden), Ldstpf. A. — F. Frank (Korb), Ass.-A. d. R. — F. Waas (Oestringen), Ass.-A. d. R.
Verwundet: G. Grothusen (Rödding), St.-A. (Schutztruppe D.-O.-Afrika). — K. Koch (Diez), O.-St.-A. — J. Kohlmann (Schweil), Ass.-A. — K. Petzoldt (Greiz), St.-A. (Schutztruppe D.-O.-Afrika). — R. Pörnitz (Chemnitz), Ass.-A. d. R. — H. Rees (Ludwigsburg), O.-St.-A. d. L. — W. Starke (Leipzig), Ass.-A. d. L. — C. Zacher (Blankenhain), F.-U.-A.
Gefallen: Stud. W. Bandt (Berlin). — K. Berneaud (Hedderheim), O.-A. d. R. — R. Cohn (Charlottenburg). — O. Fritzsche (Oberschlema), F.-H.-A. — Stud. M. C. Gottsche (Frankfurt a. M.). — P. Hocheisen (Ulm), O.-St.-A. — H. Kirschner (Regensburg), Ass.-A. — A. Kühn (Hirschberg i. Schl.), O.-A. d. R. — Martin Rosenthal, O.-St.-A. — W. Strooff (Worms), F.-U.-A. — E. Trautwein (Kreuznach), Ldstpf. A.
Gestorben: E. Maas (Stettin), Ass.-A. d. L. — L. Wechselmann (Kattowitz).

Zeichnet die fünfte Kriegsleihe!

Der Krieg ist in ein entscheidendes Stadium getreten. Die Anstrengungen der Feinde haben ihr Höchstmaß erreicht. Ihre Zahl ist noch größer geworden. Weniger als je dürfen Deutschlands Kämpfer, draußen wie drinnen, jetzt nachlassen. Noch müssen alle Kräfte, angespannt bis aufs äußerste, eingesetzt werden, um unerschüttert festzustehen, wie bisher, so auch im Toben des nahenden Endkampfes. Ungeheuer sind die Ansprüche, die an Deutschland gestellt werden, in jeglicher Hinsicht, aber ihnen muß genügt werden. Wir müssen Sieger bleiben, schlechthin, auf jedem Gebiet, mit den Waffen, mit der Technik, mit der Organisation, nicht zuletzt auch mit dem Gelde!

Darum darf hinter dem gewaltigen Erfolge der früheren Kriegsleihe der fünften nicht zurückbleiben. Mehr als die bisherigen wird sie maßgebend werden für die fernere Dauer des Krieges; auf ein finanzielles Erschaffen Deutschlands setzt der Feind große Erwartungen. Jedes Zeichen der Erschöpfung bei uns würde seinen Mut beleben, den Krieg verlängern. Zeigen wir ihm unsere unverminderte Stärke und Entschlossenheit, an ihr müssen seine Hoffnungen zuschanden werden.

Mit Ränken und Kniffen, mit Rechtsbrüchen und Plackereien führt der Feind den Krieg, Heuchelei und Lüge sind seine Waffen. Mit harten Schlägen antwortet der Deutsche. Die Zeit ist wieder da zu neuer Tat, zu neuem Schlag. Wieder wird ganz Deutschlands Kraft und Wille aufgeboden. Keiner darf fehlen, jeder muß beitragen mit allem, was er hat und geben kann, daß die neue Kriegsleihe werde, was sie unbedingt werden muß:

Für uns ein glorreicher Sieg,
für den Feind ein vernichtender Schlag!

LITERATURBERICHT^{*)}

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Anthropologie.

J. P. Lotsy (Haarlem), *Gesellschaftsprobleme und Erbliehkeitslehre*. Tijdschr. voor Geneesk. 22. Juli. Aus den modernen Anschauungen über Vererbung folgt, daß die Menschen nicht artgleich sind; die menschliche Gesellschaft besteht aus ungleichwertigen Hybriden. Die Konsequenzen, die sich aus diesem Prinzip für unser gesellschaftliches und politisches Leben ergeben, werden entwickelt.

Anatomie.

J. Sobotta (Würzburg), *Atlas der deskriptiven Anatomie des Menschen*. (Lehmanns medizinische Atlanten, Bd. IV.) Abteilung III: Das Nerven- und Gefäßsystem und die Sinnesorgane des Menschen nebst einem Anhang: Das Lymphgefäßsystem des Menschen. Mit 330 Abbild. und 1 Tafel. 2. Aufl. München, J. F. Lehmann, 1916. 694 S. Geb. 22,00 M. Ref.: Eisler (Halle a. S.).

Die dritte Abteilung der neuen Auflage dieses schönen Atlas, deren Wert, wie schon in der Besprechung der früheren Auflage hervorgehoben wurde, zunächst für den Studierenden, aber auch für den Arzt zu einem großen Teile in der mehr topographischen Behandlung der peripherischen Nerven und Blutgefäße liegt, weist eine Reihe von Verbesserungen und Vervollständigungen auf. Sie beziehen sich teils auf die Anordnung der Bilder, teils auf Abänderung alter und Einfügung neuer Figuren, hauptsächlich bei der Darstellung des Faserverlaufs im Hirn und der Sinnesorgane. Das Werk hat dadurch wieder wesentlich gewonnen. Bei der Korrektur der Beschriftung der Figuren und des Inhaltsverzeichnisses sind noch einige Versehen zu bemerken. So ist z. B. in letzterem noch die Seitenzahl der alten Auflage stehen geblieben. Unter den Figuren werden das Hirnhautschema (665) und der Frontalschnitt des Schläfens (701) berichtigt werden müssen: in jenem sind der verdünnte Duraüberzug der Arachnoidealwucherungen und die Aa. cerebri ant. über dem Balken nicht, die Beziehung zwischen Arachnoidea und Pia über der Höhe der Gyri unrichtig angegeben, — in diesem ist das Corp. geniculat. lat. mit der (gar nicht eingezeichneten) Cauda nuclei caudati verwechselt. Gegenüber den vielen Vorzügen des prächtig ausgestatteten Werkes treten natürlich solche Einzelheiten zurück.

N. Gierlich (Wiesbaden), *Ausbildung der Großhirnbahnen bei Mensch und Tier*. Neurol. Zbl. Nr. 16. Die Ausbildung der Großhirnbahnen bei Mensch und Tier richtet sich nach biologischen Bedürfnissen, nach den Anforderungen, die bei der Lebensführung der Tiere an die Leistungen der Bahnen gestellt werden.

G. van Rijnberk (Amsterdam), *Rolle und Einrichtung des Zentralnervensystems nach den neuesten Auffassungen*. Tijdschr. voor Geneesk. 29. Juli. Zusammenfassende Uebersicht.

Psychologie.

Th. Ziehen (Wiesbaden), *Die Grundlagen der Psychologie*.

I. Buch: *Erkenntnistheoretische Grundlegung der Psychologie*. II. Buch: *Prinzipielle Grundlegung der Psychologie (Autochthone Grundlegung)*. Leipzig und Berlin, B. G. Teubner, 1915. 363 S. 10 M. Ref.: Prof. Dr. phil. Frischeisen-Köhler (Halle).

Jeder, der eine genauere Kenntnis von der psychologischen Literatur der Gegenwart besitzt, weiß, daß die Psychologie trotz aller gegenteiligen Behauptungen und aller hoffnungsvollen Ansätze noch nicht die Sicherheit und Festigkeit gewonnen hat, welche die älteren Wissenschaften von der Natur und dem geschichtlich-gesellschaftlichen Leben des Menschen aufweisen. Noch liegen die einzelnen Richtungen in hartem Kampfe miteinander, noch werden die Prinzipien und Methoden immer aufs neue erörtert, noch handelt es sich weniger um „die“ Psychologie als um eine Reihe psychologischer „Systeme“. Bei dieser Sachlage ist es verständlich, daß immer wieder „Grundlegungen“ hervortreten, die dem verworrenen und verwirrenden Zustand ein Ende machen wollen. Auch Ziehens Werk gehört zu diesen Versuchen. Der erste Band will „die Psychologie auf eine einwandfreie erkenntnistheoretische Grundlage stellen, die nicht von irgendwelchen spekulativen Hypothesen abhängig ist und sich unmittelbar aus der Analyse des Gegebenen ergibt“. Der zweite Band will auf dem durch den ersten abgegrenzten Gebiet die Fundamente des zu errichtenden Lehrgebäudes, d. h. die Prinzipien der Psychologie, umschreiben, insbesondere, soweit sie autochthon sind,

d. h. sich aus der isolierten Untersuchung des Psychischen ergeben. Um das Psychische aus der Gesamtheit des Gegebenen auszuschneiden, muß zunächst ein Prinzip der Ausscheidung gewonnen werden. Nun sind zwei sich kreuzende Scheidungen des Gegebenen möglich: eine Klassifikation und eine „erkenntnistheoretische Reduktion“. Nach der ersteren zerfällt alles Gegebene in Empfindungen, die sich durch ihre sinnliche Lebhaftigkeit auszeichnen, und Vorstellungen, denen dieses Merkmal abgeht, wobei die genetische Beziehung besteht, daß alle Vorstellungen ausnahmslos aus Empfindungen hervorgehen. Nach der letzteren gestattet jedes einzelne Gegebene (Empfindung und Vorstellung) eine exakte Zerlegung derart, daß aus ihnen Bestandteile losgelöst werden, die allgemeine Gesetzmäßigkeiten erkennen lassen. Diese „Reduktionsbestandteile“ sind nichts Transzendentes, sondern ein den Empfindungen resp. den Vorstellungen Immanentes, sie sind ihnen „inexistent“. Die verbleibenden, nicht reduzierten Bestandteile der Empfindungen und Vorstellungen werden als „Parallelbestandteile“ bezeichnet, die natürlich keine Gesetzmäßigkeit mehr unter sich aufweisen können. Sie sind aber gesetzmäßig an die Reduktionsbestandteile gebunden. Legt man diese Trennungen zugrunde, dann können die einzelnen Wissenschaften danach unterschieden werden, ob sie die unzerlegten Empfindungen und Vorstellungen (die phänomenalistischen Wissenschaften, Geschichte, Geographie, beschreibende Naturwissenschaften) oder die Reduktionsbestandteile (Kausalwissenschaften, Physik und Chemie) oder die Parallelbestandteile (Psychologie) und die Parallelgesetze, d. h. ihre Ableitung aus den Kausalwissenschaften (Parallelwissenschaften, Psychophysik) behandeln. Diese Aufgabenbestimmung der Psychologie begründet Ziehen im ersten Bande ausführlich und verteidigt sie gegenüber anderen Versuchen; im zweiten entwickelt er von ihr aus die Methode der autochthonen Psychologie und gibt, wiederum mit reichen polemischen Ausführungen, eine Uebersicht über ihre Durchführung in spezielleren psychologischen Unterscheidungen und Theorien. Alles dies mit großem Scharfsinn, radikaler Konsequenz und reicher, auch die ältere Literatur umfassender Belesenheit. — Wenn ein Forscher von dem Range Ziehens einen so gründlich durchdachten Entwurf, der übrigens durch seinen Leitfaden der physiologischen Psychologie bestens ergänzt wird, vorlegt, wird dieser bei allen Psychologen und interessierten Philosophen Beachtung finden. Ob er sich aber auch weitergehender Zustimmung erfreuen wird, erscheint fraglich. Die Philosophen werden starke Bedenken gegen die erkenntnistheoretische Grundlegung nicht unterdrücken können. Ihnen möchte der Begriff des Gegebenen, mit dem Ziehen seine Konstruktion beginnt, äußerst problematisch und jedenfalls, wie er tatsächlich verwendet wird, reich an ungeprüften Voraussetzungen scheinen. Und wie der mit allzu diktatorischer Bestimmtheit behauptete Erfahrungsmonismus mit sehr ernsthaften Gründen angefochten werden kann, wird heftig bestritten, daß das Gegebene sich erschöpfend in Empfindungen und Vorstellungen aufteilen lasse und diese aus jenen genetisch stammen. Endlich liegen gegen die „erkenntnistheoretische Reduktion“ gewichtige Bedenken nahe. In welchem Sinne z. B. die elektromagnetischen Zustandsänderungen, die die Physik zur Erklärung des Auftretens von Lichtempfindungen usw. einführt, als in Empfindungen selbst enthaltene, aus ihnen nur herauszulösende Reduktionsbestandteile vorzustellen sind, erscheint unerfindlich. Entweder besteht das Gegebene nur aus Empfindungen und Vorstellungen, dann sind Aether und elektromagnetische Zustände nichts Gegebenes, sondern Erschlossenes, oder aber die durch die wissenschaftliche Forschung (Physik, Physiologie usw.) erschlossenen Sachverhalte werden von vornherein als Existentes, als Gegebenes, womit auch die psychologische Grundlegung zu rechnen hat, vorausgesetzt, dann ist das Gegebene nicht nur Empfindung und Vorstellung. Tatsächlich steht Ziehen auf dem letzteren Standpunkt, daher er denn mit Unbefangenheit alle Ergebnisse der Physik, der Physiologie usw. benutzt. Die Philosophen werden einen solchen Standpunkt, der die mechanische Naturauffassung und alle ihre Ergebnisse voraussetzt, schwerlich als Ausgangspunkt einer erkenntnistheoretischen Besinnung anerkennen können, von dem aus erst Gegenstand und Aufgaben der einzelnen Wissenschaften, der Naturwissenschaft sowohl wie der Psychologie, gewonnen werden soll. Aber wie dem auch sei, das von Ziehen vorgelegte System der Psychologie, das er selbst als „gemilderten Sensualismus“ bezeichnet, ist glücklicherweise von der höchst anfechtbaren erkenntnistheoretischen Grundlegung unabhängig. Wenn und soweit es lebensfähig ist, wird es sich in der konkreten psychologischen Forschung zu bewähren haben, deren Gang nicht durch allgemeine Erwägungen von vornherein zu regeln ist. Allerdings sind die Auspizien für die Fruchtbarkeit der sensualistischen Grundhypothese gegenwärtig nicht gerade günstig. Wenigstens die deutsche Psycho-

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.

logie arbeitet fast überwiegend, so weit die Richtungen im einzelnen auch auseinandergehen, an einer Überwindung des Sensualismus. Um so verdienstvoller kann aber gerade darum der Versuch, ihn noch einmal mit wissenschaftlichen Mitteln zu erneuern, sein, wenn er auch zu keinem anderen Ergebnis führen sollte, als die Grenzen seiner partiellen Berechtigung schärfer hervortreten zu lassen.

Pathologische Anatomie.

M. Schmidtman (Marburg), **Muskel bei Inaktivitätsatrophie.** Zbl. f. Path. 27 H. 15 u. 16. Bei der nach Nervendurchschneidung eintretenden Inaktivitätsatrophie der Muskeln beobachtete die Verfasserin neben der bekannten Vermehrung der Kerne, die schon nach 48 Stunden begann, neben einer starken Verschmälerung und andererseits einer Verbreiterung der Fasern, neben einer Zunahme des Bindegewebes vor allem Veränderungen an den feineren Strukturen, die sich an den Myosomen und Myokonten zeigten. Die Myosomen boten Verbreiterung und Verschmelzung, sodaß die Streifen und die interfibrillären Räume sich ändern. Die hypervoluminösen Fasern verlieren ihre fibrilläre Struktur und sehen diffus gekörnt aus. Später aber treten wieder Myosomen auf mit Zuständen wie in den schmalen Fasern.

Schoenlank (Halle), **Karzinometastase.** am Oberschenkel. Zbl. f. Path. 27 H. 15 u. 16. Bei einem Peniskarzinom entstand allmählich ein über faustgroßer Tumor oberhalb der rechten Kniekehle, der sich bei der Untersuchung als eine Karzinometastase erwies. Der Verfasser deutet diese Metastase als eine nach Verlegung der inguinalen Drüsen durch das Karzinom (oder durch Narben nach der Ausräumung) entstandene retrograde Aussaat. Außerdem fand sich in der Umgebung der Metastase eine Anhäufung cholesteringefüllter „Xanthom“-Zellen, die ihren Inhalt aus dem Krebs epithel bezogen haben mußten.

Wilhelm Moskovics, **Leicht herstellbare praktische Tropfpipette.** W. kl. W. Nr. 29. Moskovics empfiehlt speziell für serologische Arbeiten an Stelle der geraden Tropfpipette winklig gebogene Glaskapillaren; durch das entsprechende Halten der Kapillare kann die Geschwindigkeit des Tropfenfalls reguliert werden.

Mikrobiologie.

W. Markoff, **Piroplasmose und andere blutparasitäre Krankheiten der Haustiere am Balkan.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 14. Mitteilungen über Vorkommen und Verlauf der Piroplasmose bei Pferden, Rindern und Schafen, sowie der Beschälseuche und der Hühnerspirochätose auf dem Balkan, insbesondere in Bulgarien. Bei den Pferden fand sich Piroplasma bigeminum und als Überträger Dermacentor reticulatus; bei zwei Pferden waren piroplasmaähnliche Gebilde nachzuweisen, die kein Chromatin enthielten und frei im Blutplasma lagen. Für die Rinderpiroplasmose kommt neben Babesia bovis noch eine andere, der Babesia bigeminum ähnliche Parasitenart in Betracht und als Überträger Ixodes ricinus und noch andere unbekannte Zecken. Bei der Beschälseuche ließen sich Trypanosomen im Blute nicht nachweisen und nur vereinzelt in dem aus Vagina, Uterus und Urethra gewonnenen Material; einmal fand sich ein Trypanosoma in dem mikroskopischen Präparat einer Quaddel. Die Erkrankungen der Pferde erwiesen sich während des Krieges als besonders schwer und für ihre Benutzung hinderlich.

H. Kübitz, **Pferdepiroplasmose in Bulgarien.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 14. Kasuistik mit Krankengeschichte und Obduktionsbericht. Sannemann (Hamburg).

Allgemeine Diagnostik.

B. Oppler (München). Kritisch-experimentelle Untersuchungen über Abderhaldens „spezifische“ Abwehrfermente. Biochem. Zschr. 75 H. 4–6. Die „spezifische Schwangerschaftsreaktion“ bildet den Brennpunkt der Abderhaldenschen Lehre von den spezifischen Abwehrfermenten. Abderhalden hält den Abbau von reinem Organ-eiweiß der Plazenta durch das Serum von Schwangeren für die Funktion spezifischer Fermente. „Scheinbar“ nicht spezifische Reaktion erklärt er aus Mängeln der Dialysierhülsen und Organsubstrate, sowie aus der Wirkung anderer als der erwarteten, aber trotzdem spezifischer Abwehrfermente. Andere Forscher verwerfen die Reaktion in Theorie und Praxis. In der Mitte stehen die Autoren, die eine praktisch-diagnostische Bedeutung anerkennen, eine Spezifität aber leugnen und dafür eine quantitative Steigerung der proteolytischen Kraft des Serums annehmen. Der Verfasser richtet sich zunächst gegen die kritische Verwertung der veröffentlichten Massenuntersuchungen Abderhaldens. Er kommt zu dem Schluß, daß es noch unentschieden ist, ob es eine spezifische Schwangerschaftsreaktion überhaupt gibt, d. h. ob ein spezifisches Schwangerschaftsferment das spezifische Substrat der Plazenta über ein kolloidales Zwischenstadium zu Polypeptiden und Aminosäuren abbaut. Von den Methoden des Nachweises sind das Dialysierverfahren in Verbindung mit Biuret-

reaktion und Ninhydrinprobe und vor allem die optische Methode die entscheidenden. Nach Oppler müssen beide Methoden gleichzeitig herangezogen werden. Bei der Kritik der Verfahren wird bemerkt, daß die Biuretreaktion eine qualitative Polypeptidreaktion, das Ninhydrin aber ein Reagens auf die Konzentration der α -Aminokarboxylgruppe ist. Abderhalden hat beide Reaktionen als einander vollständig substituierend angewandt. Daraufhin spricht der Verfasser von einem fundamentalen Irrtum in Abderhaldens Vorstellungskreis. Die vorgeschriebene Hülsenprüfung wird im Prinzip und in der technischen Durchführung für verfehlt gehalten. Die spezielle Methodik des Dialysierverfahrens wird ausführlich besprochen. Besonders wird die Kontrolle der Organpräparate berücksichtigt, und hat Oppler auch mit einem von Abderhalden erhaltenen Organpräparat Kontrollen angestellt. Er stellt Widersprüche in den Vorschriften zusammen. In gleicher Weise wird Theorie und Technik der optischen Methode abgehandelt. Darauf werden 17 Versuche nach der Dialysiermethode mit 12 Parallelversuchen nach der optischen Methode mitgeteilt. Auf Grund derselben wird Abderhaldens Lehre sowohl in der Grundidee wie auch in der Methodik für verfehlt gehalten. Selbst wenn das Ergebnis der Dialysierversuche nicht vorläge, ist nach Oppler durch die von Abderhalden als entscheidend anerkannte optische Methode der zwingende Beweis geführt, daß es weder eine spezifische, noch überhaupt eine Schwangerschaftsreaktion, beruhend auf dem von Abderhalden angenommenen Abbau-mechanismus, gibt, die nach Ausschluß der Spezifität dann ja nur noch quantitativer Art sein könnte. Ein zweiter Teil der Arbeit enthält noch Nachrichten zur Ninhydrinreaktion und zur Organbereitung. Die Erklärung, wie Abderhalden zu Resultaten kam, die nach dem Verfasser grundfalsch sind, glaubt letzterer darin zu finden, daß Abderhalden die Spezifität der Abwehrfermente als bewiesene Tatsache a priori vorausgesetzt hat. Seine Beweisführung bewege sich in demselben Kreise. Er setze das Beweisziel als bewiesene Tatsache voraus und kehre mittels neuer, daraus sich ableitender Hilfsypothesen zu seinem Ausgangspunkt naturgemäß zurück. Oppler betont, daß er ursprünglich die Lehre Abderhaldens für durchaus begründet gehalten habe, bis ihn die Resultate der Versuche in die entgegengesetzte Ansicht drängten. (Wie wir sehen, stehen sich die Ansichten schroff gegenüber. Auf der einen Seite glaubt man, eine Entdeckung von großer Tragweite für die Wissenschaft gegeben zu haben, auf der Gegenseite hält man die Sache für völlig wertlos. Die Mehrheit der praktischen Aerzte, die in ihren Zeit- und Wochenschriften häufig genug Arbeiten über die A.R. lasen, will in erster Linie wissen, ob in grob empirischem Sinne die Schwangerschaftsreaktion brauchbar ist oder nicht.) Bergell (Berlin).

Mundus, **Stuhlgangseparator.** B. kl. W. Nr. 37. Angabe eines Stuhlgangseparators, der das getrennte Auffangen von Kot und Harn ermöglicht, zu beziehen durch Dröll (Frankfurt a. M.). Preis 10 M.

Allgemeine Therapie.

E. Baumann (Königsberg i. Pr.), **Therapie mit Anilinfarbstoffen** (Methylenblau und Methylviolet). Schweiz. Korr. Bl. Nr. 35. Die Anilinfarbstoffe übertreffen in entwicklungshemmender und keimtötender Hinsicht alle bis jetzt bekannten Antiseptika. Sie besitzen ein außergewöhnlich hohes Diffusionsvermögen und koagulieren Eiweiß nicht. In therapeutisch notwendiger Menge sind sie absolut ungiftig (auch nicht nierenreizend); sie können infolgedessen in sehr konzentrierter Form angewandt werden. Klinisch zeigt sich ihre Wirkung in: Vernichtung der Bakterien und Hemmung ihrer Weiterentwicklung, raschem Abnehmen der Eitersekretion, Reinigung der Wunden, Abkürzung der Heildauer. Am zweckmäßigsten erwies sich das Methylviolet (Pyoktaninum coeruleum) in 5%iger Lösung bzw. in Form von Pyoktaningaze.

J. Neumann (Hamburg), **Strophanthusvergiftung.** M. m. W. Nr. 36. Eine 46jährige, herzkrankte Frau trank suicidii causa 9,5 g Tinct. Strophanthi. Die bald einsetzenden Vergiftungserscheinungen bestanden in heftigem Erbrechen und Durchfall, am nächsten Morgen in Kurzatmigkeit, Schwachsichtigkeit, stärkster Zyanose, hochgradiger Bradykardie und Arrhythmie; Nierenreizung. Später in Akkommodationslähmung und Polyneuritis. Ausgang in Heilung.

H. Boruttau (Berlin), **Weesen der Kurarewirkung.** Zbl. f. Physiol. Nr. 7. Lapiques hat die Theorie aufgestellt, daß die Kurarewirkung auf einer Störung der „Resonanz“, d. h. des gleichartigen zeitlichen Ablaufs der Erregung zwischen Muskel und motorischem Nerv beruhe, wobei die Annahme besonders gearteter Endorgane oder Zwischen-substanzen überflüssig wäre. Der Verfasser findet durch Untersuchung der Geschwindigkeit des Reagierens und des zeitlichen Ablaufs der Aktionsströme vor und nach der Kuraresierung, daß es sich beim Kurare doch wohl um eine Lähmung eines Zwischengliedes handelt, zu einer Zeit, wo eine „Resonanzstörung“ im Sinne Lapiques nicht nachweisbar ist. Eine solche ist aber nachweisbar bei der kurareähnlichen Wirkung der Magnesium- und Kalziumionen, die den Erregungsverlauf im Muskel stärker und früher verlangsamen als im Nerven.

Georg Joannovics (Wien), Wirkung des Chinins auf das Wachstum der transplantablen Mäusetumoren. W. kl. W. Nr. 27. Joannovics berichtet über einschlägige eigene Untersuchungen, die einen Vergleich der Chininwirkung nicht allein auf die verschiedenen Arten der Mäusegeschwülste gestatten, sondern dieselben auch unter verschiedenen experimentellen Bedingungen veranschaulichen. Bei oraler Chininzufuhr wurde das Chondrom in seinem Wachstum nicht beeinflusst, das Karzinom erfuhr eine wenn auch nicht hochgradige, so doch deutliche Verlangsamung des Wachstums, beim Sarkom zeigte sich die Chininwirkung im Sinne einer Wachstumsförderung. Bei parenteraler Chininzufuhr (intraaperitoneale Injektion) konnte Joannovics in Uebereinstimmung mit Fränkel und Fürer eine Beeinflussung des Wachstums der transplantablen Mäusetumoren nicht beobachten. Bei der Kombination der oralen Chininmedikation mit Bestrahlung zeigte sich beim Mäusekarzinom eine Verstärkung der Wachstumshemmung; beim Chondrom erfuhr unter der Belichtung die einfache Chininwirkung eine Steigerung auf nahezu das Fünffache; beim Sarkom fiel die Wirkung des Chinins auf das Wachstum aus.

A. Theilhaber (München), Einige Ursachen der Mißerfolge bei der Strahlenbehandlung der Karzinome. B. kl. W. Nr. 37. Mittlere Röntgen- oder Radiumdosen können außer durch Zerstörung von Karzinomgewebe auch durch die Vermehrung der natürlichen Abwehrmittel gegen das Karzinom (Hyperämie, Leukozytose, Vermehrung der Lymphozyten und Bindegewebszellen) günstig wirken. Sehr große Strahlendosen bewirken nun zwar eine noch ausgedehntere Zerstörung der Epithelwucherungen; aber dieser Vorteil wird häufig überkompensiert durch Schädigung der Lymphzellen des Bindegewebes, durch Anämisierung und Atrophisierung der kranken Teile und ihrer Umgebung. Daher der Umstand, daß häufig einige Monate nach Beginn der Strahlenbehandlung die Karzinome rascher Fortschritte machen als ohne Behandlung. (Vgl. dagegen den Aufsatz von Hirsch etc. in Nr. 26 der D. m. W.)

Rudolf Müller, Ueber ein neues Anwendungsgebiet und das therapeutisch wirksame Prinzip parenteraler Proteinkörperzufuhr. W. kl. W. Nr. 27. Müller teilt seine neueren Beobachtungen über die günstige Beeinflussung besonders lokaler Entzündungsprozesse durch parenterale Eiweißzufuhr mit. Sowohl bei der spezifischen (Vakzine) wie unpezifischen Proteintherapie (z. B. Injektion von Milch) sieht er in der nach der Einspritzung in Entzündungsherde auftretenden Hyperämie und konsekutiven Transsudation das wirksame Prinzip. Die gesteigerte Hyperämie wird vor allem dort wertvoll sein, wo Stauung entsteht und das entstehende Transsudat durch einige Zeit seine Wirkung entfalten kann. Für besonders erfolgversprechend hält Müller die Proteintherapie bei beginnenden Entzündungen verschiedenster Art.

H. S. Satterlee und R. S. Hooker, Antikoagullierende Zusätze bei der Bluttransfusion. Journ. A. M. A. 66 H. 9. Manche Fieberreaktionen nach Bluttransfusionen sind sicher weder der Hämolyse noch der Agglutination zuzuschreiben, da diese durch vorheriges Ausfiltrieren beider Blutsorten ja ausgeschaltet wurden. Dann ist die Reaktion wohl einem beginnenden Gerinnungsprozeß in dem injizierten Blut (Vorhandensein von Thromboplastin und Thrombin) zu verdanken. Als gerinnungshemmender Zusatz wäre Hirudin ideal; seine Wirkung ist jedoch oft unsicher. Am brauchbarsten ist Natriumzitrat in Dosen von 0,04%, die genügend und nicht toxisch sind. Schruppf (Berlin).

E. Lindemann, Reaktion nach Bluttransfusion. Journ. A. M. A. 66 H. 9. Jedes Blut muß vor der Transfusion auf Hämolyse und Agglutination gegen das Blut des Empfängers untersucht werden; jedoch treten dann noch in 9% der Fälle Fieber und Schüttelfröste ein, die jedoch ohne gefährliche Folgen sind, und zwar dann angeblich nur, wenn Mengen über 800 ccm injiziert werden.

J. Kyrle (Wien), Quellung der Handteller- und Fußsohlenhaut im Dauerbad nebst einem Vorschlag zur Hintanhaltung derselben. W. m. W. Nr. 28. Kyrle gibt eine Erklärung für die Tatsache, daß die Haut im Bereich der Fußsohlen und Handteller bei längerem Verweilen im Wasser aufquillt: Das ursächliche Moment für diese Quellung liegt nicht allein in der permanenten Umspülung der Haut mit Wasser, sondern das Quellungsphänomen erklärt sich aus den anatomischen Verhältnissen der Haut; das lange einwirkende Wasser bedingt eine Quellung der Oberhaut und dabei eine Einengung oder Verschluss der Schweißdrüsenausführgänge; das in seinem Abfluß gehemmte Schweißdrüsensekret imbibiert das umliegende Gewebe. Damit die Quellung ausbleibt, muß der Fuß unter Verhältnisse gebracht werden, in denen er nicht vom Wasser umspült wird und wo andererseits für genügende Schweißverdunstung Vorsorge getroffen ist. Diese Forderungen erfüllt der nach Kyrles Angaben vom Ingenieur Ehm ann konstruierte „Wasserbettstiefel“, ein Gummischuh, der mittels eines Schlauches mit einer Luftpumpe in Verbindung steht, die Luft in den Hohlraum einpreßt und einen Ueberdruck erzeugt.

Innere Medizin.

F. K. Walter (Rostock), Transitorische Pupillendifferenz bei Nervengesunden. Neurol. Zbl. Nr. 15. Unter den 228 untersuchten, im Lazarett befindlichen Kranken wurde bei 17 = 7,4 %, eine stärkere Pupillendifferenz beobachtet. Licht- und Konvergenzreaktion war dabei intakt. Ein nachweisbarer Zusammenhang zwischen Verletzung und Pupillendifferenz bestand nicht. Die größere Pupille war bald auf der Seite der Verwundung, bald auf der entgegengesetzten. Mit Ausnahme eines Falles war die Anisokorie immer gleichartig, d. h. die stärkere Pupillenweite betraf dauernd dasselbe Auge. Die morgens bestehende Pupillengleichheit verschwand in den meisten Fällen bis Mittag oder Nachmittag, um abends, wenn auch nicht so stark, wieder zuzunehmen. Für die Genese der Pupillengleichheit geht aus diesen Beobachtungen hervor, daß hier nicht ganz zufällige äußere Faktoren, sondern ein endogenes Moment im Spiele sein müssen.

F. Schultze (Bonn), Traumatische Neurosen, Neurasthenie und Hysterie. Neurol. Zbl. Nr. 15. Die traumatische Neurose stellt kein einheitliches Krankheitsbild dar. Es handelt sich entweder um die bekannten allgemeinen Neurosen und Neuropsychosen, oder um örtliche Neurosen verschiedener Art. Die Krankheitsbilder, die aus verschiedenen Ursachen entstanden sind, werden besser nach ihren jedesmaligen Symptomen bezeichnet. Das Wort „traumatisch“ sollte in seine Unterarten zerlegt werden, es ist zweckmäßiger, von Schreckneurosen, Kompressionsneurosen, Erschöpfungsneurosen usw. zu sprechen, was besonders für die Gutachter-tätigkeit von Bedeutung ist.

P. Wolfer (Basel), Myoklonusepilepsie. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 35. Kasuistische Mitteilung.

G. Bikes, Transitorische halbseitige Temperaturunterschiede in Begleitung geringfügiger Hemiparesen im Frühstadium von Sklerosis disseminata. Neurol. Zbl. Nr. 16. Mitteilung von zwei Fällen mit obigen Erscheinungen.

Alexander Porges (Wien-Baden), Beeinflussung des Harns durch Neosalvarsan bei Tabes. W. m. W. Nr. 28. Porges beobachtete bei einem Tabiker, der seit mindestens sieben Jahren einen undurchsichtig trüben und leicht alkalischen Urin entleerte (das Sediment bestand aus Bakterien, Schleimfäden, Leukozyten) nach einer Neosalvarsaninjektion, daß der Urin am nächsten Tage klar und durchsichtig wurde und es in den folgenden Monaten auch blieb.

Wilhelm Gennerich (Kiel), Tabische Sehnerventrophie. Klin. Mbl. f. Aughk. April-Juni. Die endolumbale Behandlung der Tabes, es wird $\frac{1}{8}$ –1 mg Salvarsan mit dem in die Bürette abströmenden Liquor cerebrospinalis vermischt, hat bei Erkrankungen der Augenbewegungsnerven oft sehr gute Erfolge aufzuweisen. Auch tabische Sehstörungen werden durch sie günstig beeinflusst, doch läßt sich noch nicht sicher angeben, ob die tabische Optikusatrophie auf diese Weise geheilt werden kann. Der wichtigste Punkt bleibt also die Prophylaxe durch geeignete Salvarsanbehandlung der Lues. Groenouw (Breslau).

Marcello Labor (Laibach), Blutbild bei Skorbut. W. kl. W. Nr. 29. Labor fand bei einer großen Zahl Kranker, die das typische Bild des Skorbutus zeigten, folgendes Blutbild: Relative Lymphozytose mit Verminderung der Zahl der polymorphkernigen, neutrophilen Leukozyten, in der Rekonvaleszenz Hypereosinophilie. Das Blutbild ist gleichartig mit dem bei Pellagra und beim „Hungerödem“.

H. Machwitz und M. Rosenberg (Charlottenburg), Klinische und funktionelle Studien über Nephritis. M. m. W. Nr. 36. Die Verfasser stellen sich die Aufgabe, in einer Reihe von Aufsätzen einige klinische und funktionelle Nephritisfragen zu erörtern. In der vorliegenden Arbeit wird mit dem von Volhard und Fahr geschaffenen Einteilungsprinzip begonnen, das sie auf Grund ihrer eigenen Erfahrungen, abgesehen von Abweichungen, im einzelnen vollständig annehmen. (Vgl. S. 1188.)

Berglund, Hämorrhoidenbehandlung. Hygiea 78 H. 15. Die Stuhlzäpfchen sitzen meist über dem Varizenring. Werden sie mit einer Kompreß – schirmartig – umhüllt, die am Suppositorium mit Gelatine fixiert ist, so läßt sich mit dem von der schmelzenden Masse durchtränkten Mull eine genaue Applikation erzielen.

Alfred Perutz (Wien), Serologische Untersuchung zweier Leprafälle. W. m. W. Nr. 28. 1. Bei der serologischen Untersuchung zweier Leprafälle fiel sowohl die Wa.R. als auch die Hermann-Perutzsche Reaktion positiv aus. 2. Das Serum von Leprakranken verhält sich gegenüber der Komplementbindungsreaktion sowohl als auch gegenüber der Präzipitationsreaktion genau so wie das Serum von Syphilitikern. 3. Das unspezifische Resultat beider Reaktionen läßt einen weiteren Schluß auf ihre Arteinheit zu.

F. S. Fielder (New York), Rückenmarksveränderungen im Verlaufe der Pasteurschen antirabischen Behandlung. Journ. A. M. A. 66 H. 23. Im Verlaufe der klassischen Tollwutbehandlung tritt, wenn auch selten, eine durch dieselbe hervorgerufene Myelitis auf, die klinisch der

Landry'schen Paralyse ähnlich verläuft; jedoch ist die Prognose meistens eine gute. Die Eventualität der Erkrankung muß bei der Rabiesbehandlung mit in Kauf genommen werden.

H. Aldershoff (Utrecht), **Gruber-Widalsche Reaktion bei Geimpften**. Tijdschr. voor Geneesk. 22. Juli. Bei gesunden Personen, die weder je Typhus gehabt noch dagegen geimpft wurden, ist ein Agglutinationstiter über $\frac{1}{16}$, makroskopisch und mit lebenden Typhusbazillen bestimmt, verdächtig. Nach überstandener Typhus ist schon nach sieben Monaten das Agglutinationsvermögen in 69 % der Fälle verschwunden; nach einigen Jahren besteht es noch in 18 % der Fälle. Bei 90 % der mit Typhusvakzin Spronck Geimpften ist nach sechs Monaten das Agglutinationsvermögen verloren. Nach überstandener Typhuserkrankung wird ein noch bestehendes Agglutinationsvermögen durch die Impfung erhöht; ist es aber verloren gegangen, so wird es bei einem Teil der Fälle durch eine Impfung nicht wieder erworben. Auch bei früher Geimpften kehrt es bei Wiederimpfung nicht in allen Fällen wieder. Nach früher überstandener Typhus braucht während und nach einer zweiten Typhuserkrankung keine Erhöhung des Agglutinationsvermögens aufzutreten. Bei Geimpften, die unter Typhusverdacht erkranken, ist zu berücksichtigen, daß geimpfte Typhuskranken eine negative Reaktion behalten können, daß eine positive Reaktion nur dann die Diagnose stützt, wenn sie im Verlauf der Erkrankung zunimmt und diese Zunahme nicht auf einer Koagglutination beruht, die durch eine dem Typhusbazillus verwandte Bakterienart verursacht wird; und daß eine positive Agglutination von *Bacillus enteritidis* den Verdacht auf Typhus bei früher Geimpften verstärkt.

Richard Marek, **Diagnostischer Wert der modifizierten Urochromogenprobe Weiss bei Typhus abdominalis**. W. kl. W. Nr. 28. Die von Weiss angegebene Urochromogenprobe wurde in der Modifikation von Svestka ausgeführt: der Harn wird mit Wasser zur Farblosigkeit verdünnt und in zwei adäquate Mengen geteilt; die eine Hälfte wird mit drei bis vier Tropfen der 1 %igen Kaliumpermanganatlösung versetzt, fest durchgeschüttelt und der eingetretene Farbeinschlag mit der anderen zur Kontrolle dienenden Hälfte verglichen; nur die intensive kanariengelbe Färbung gilt als positive Reaktion. Marek faßt seine Erfahrungen mit dieser Probe auf Grund der Untersuchungen bei 300 Patienten dahin zusammen: 1. In Fällen von Typhus und Paratyphus liefert die modifizierte Urochromogenprobe positive Resultate auch dann, wenn andere diagnostische Untersuchungsmethoden, was besonders jetzt bei frisch Geimpften häufig vorzukommen pflegt, versagen. Ihr negativer Ausfall spricht mit großer Wahrscheinlichkeit gegen Typhus und Paratyphus. Bei Rezidivverdacht ist die Probe oft das einzige Mittel, das die Diagnose ermöglicht. 2. Vielleicht läßt sich die Probe als differentialdiagnostisches Mittel zwischen Typhus, Pneumonie und Meningitis cerebrospinalis epidemica verwerten.

Gustav Morawetz (Wien), **Purpura variolosa und ihre Beziehungen zu anderen Variolaformen**. W. m. W. Nr. 28. Morawetz teilt die Krankengeschichten einiger Fälle von Purpura variolosa mit und weist darauf hin, daß klinisch Ähnlichkeiten bestehen zwischen derselben und gewissen Varioloisformen; unter Berücksichtigung der verwandten klinischen Eigentümlichkeiten beider Erkrankungen ist die Annahme gerechtfertigt, daß die von Pirquet ausgesprochene Analogie der Purpura mit dem Rash auch auf die Variolois ausgedehnt werden kann.

Chirurgie.

W. Heinen (Zweibrücken), **Neuer Kornealreflex**. M. m. W. Nr. 36. Im Anfangs- und Exzitationsstadium der Inhalationsnarkose führt das Berühren der Hornhaut zum Zusammenkneifen der Augenlider (großer Kornealreflex). Ist die Narkose tiefer geworden, so kneifen die Lider nicht mehr zusammen, sondern verkürzen sich nur in der Längsrichtung, was sich sichtbar durch Zusammenrücken der Wimpern in der Mitte zu erkennen gibt (kleiner Kornealreflex). Die Pupille ist in diesem Stadium der Narkose noch nicht verengt und reagiert meist noch auf Lichteinfall. Die Anästhesie ist dagegen schon so weit vorgeschritten, daß die meisten Operationen in diesem Stadium vorgenommen werden können.

A. Hörhammer (Leipzig), **Ostitis fibrosa**. M. m. W. Nr. 36. Vortr. in d. Leipz. med. Ges. am 6. VI. 1916. (Ref. s. demn. Vereinsber.)

Schlenzka (Berlin), **Wundöl Granugenol** (Knoll). B. kl. W. Nr. 37. Der Verfasser rühmt die granulationsbefördernde Wirkung des Knollschen Wundöls, insbesondere bei Sequestrotomieverwundungen. In Verbindung mit Zinkoxyd zu gleichen Gewichtsteilen und Zusatz von etwas Ol. oliv. entsteht ein Wunddeckmittel, das sich für die Behandlung oberflächlicher, granulierender Wunden, Hautabschürfungen usw. gut bewährt hat.

H. L. Heusner (Gießen), **Mastisolspray**. M. m. W. Nr. 36. Zu den Ausführungen von F. Cuno in Nr. 33 der M. m. W. wird bemerkt, daß Heusner sen. bereits 1895 bei der Beschreibung des Harzverbandverfahrens auch den Sprayapparat angewendet hat. Er hat denselben

aber bald wieder aufgegeben, weil sich die Düse des Apparates durch das Harz leicht verstopft.

Henze und Mayer (München), **Experimentelle Untersuchungen über Sehnenverpflanzungen und seidene Sehnen**. Zschr. f. orthop. Chir. 35 H. 4. An Kaninchen durchgeführte Experimente haben ergeben, daß nach Einführung Langescher Seidensehnen die Verwachsungen nicht im Bereich dieser Sehnen, sondern an den Sehnenstümpfen eintreten. Die Verwachsungen waren auch durch Umscheidung nicht zu vermeiden. Am günstigsten verläuft die Heilung bei der Führung der Seidensehne innerhalb der Sehnen Scheide (Biesalski). Durch die Sehnendurchflechtung mit den Seidenfäden entsteht eine erhebliche Nekrose, welche während mindestens fünf bis sechs Wochen die Widerstandsfähigkeit der Sehne mindert. Die daraus gefolgerte lange Ruhigstellung der operierten Sehne steigert natürlich die Verwachsungsgefahr.

Vulpus (Heidelberg).

H. Heinlein (Nürnberg), **Entstehung von Gefäßgeräuschen nach Aneurysmenoperationen**. Zbl. f. Chir. Nr. 36. Die äußeren Ursachen der Entstehung des kritischen Gefäßgeräusches scheinen im ganzen und großen klargestellt. Als Oertlichkeit der Entstehung hat man bis jetzt nur das arterielle Gefäßrohr in Betracht gezogen; His hat in einem Falle von Borchard darauf hingewiesen, ob das Geräusch nicht in der Vene, ähnlich dem Nonnensausen, entstehe. Den Zweifel von His hält der Verfasser in der Tat für gerechtfertigt, und er möchte neben dem von His angeführten Nonnensausen auf eine andere wichtige Tatsache in der Pathologie, auf das Gefäßschwirren an dem oberen Schilddrüsenpol bei Basedowkröpfen, hinweisen.

W. Kausch (Berlin-Schöneberg), **Operation der Mammaryhypertrophie**. Zbl. f. Chir. Nr. 35. (Vgl. Nr. 34 S. 1053.)

B. van Delden (Davos-Platz), **Baersche Lungenplombierung**. Tijdschr. voor Geneesk. 29. Juli. Besprechung der Indikationen zur Lungenplombierung bei Tuberkulose und Besprechung der Operation. Krankengeschichten. Die Baersche Lungenplombierung stellt einen Schritt vorwärts auf dem Wege der aktiven Behandlung der Lungentuberkulose dar. Die erreichten Erfolge rechtfertigen die weitere Anwendung der Methode, die auch noch dann angewandt werden kann, wenn alle anderen Methoden versagt haben.

H. Scheuermann (Kopenhagen), **Behandlung von Skoliose nach der Abbottschen Methode**. Zschr. f. orthop. Chir. 35 H. 4. Scheuermann hat mit dem Verfahren gute Erfolge erzielt bei richtiger Auswahl der Fälle: Möglichst isolierte Dorsalkrümmung, Alter von fünf bis sieben Jahren das beste, Erfolge aber auch in der ersten Hälfte des zweiten Jahrzehnts erreichbar. Die Druckfilzpolster ersetzt er durch Schnallengurte. Verbanddauer vier bis sechs Monate.

A. Meyer (Köln), **Behandlung des paralytischen Schlottergelenks der Schulter**. Zschr. f. orthop. Chir. 35 H. 4. Behufs Festigung der erschlafften Hinterkapsel hat Meyer der Spina scapulae einen Span entnommen und ihn am Akromion vertikal befestigt, mit der Kapsel durch einen freien Faszienlappen vereinigt. Das Resultat war sehr günstig, da der vor Verschiebung jetzt gesicherte Kopf durch die Restmuskeln bewegt werden konnte.

H. v. Haberer (Innsbruck), **Duodenalresektion wegen Ulkus**. W. kl. W. Nr. 29. v. Haberer berichtet über 28 Fälle von Duodenalresektion wegen Ulkus, von denen 26 geheilt und 2 gestorben sind, und bespricht dann die operative Behandlung des Ulcus duodeni; er präzisiert seinen Standpunkt dahin: Die Gastroenterostomie gibt beim Ulcus duodeni keine befriedigenden Resultate, sehr häufig bleiben Beschwerden und Blutungen bestehen; sie kann aber in bestimmten Fällen, wenn neben dem Ulcus duodeni eine hochgradige Verengung des Pylorus durch Narbe vorliegt oder der Pylorus durch narbige Prozesse in seiner Umgebung hoch gegen die Leber zu verzogen ist, angewandt werden. In allen Fällen von Ulcus duodeni abwärts des Pars horizontalis superior, bei denen schwere Verwachsungen mit den tiefen Gallenwegen, tiefe Perforationen in den Pankreaskopf oder Schrumpfungsvorgänge bestehen, die eine exakte anatomische Präparation der in Frage kommenden Gegend nicht gestatten, leistet die unilaterale Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg die besten Dienste. Die Resektion des oberen Duodenalabschnitts, und nur dies ist bei Ulkus ratsam, ist zu beschränken auf die Fälle, die ein sicheres Abkommen vom Ductus choledochus und pancreaticus gewährleisten, welche Möglichkeit durch genaue anatomische Orientierung erst festgestellt werden muß. Verwachsungen und Penetration des Ulkus sind an sich kein Gegengrund gegen die Resektion, wenn die eben geforderten Bedingungen erfüllt sind. Die Resektion des oberen Duodenalabschnitts ist nicht nur keine unausführbare Operation, sondern sie soll sogar ausgeführt werden, wenn die Benignität des Ulkus nicht sicher erwiesen ist, ferner in allen Fällen drohender oder gedeckter Perforation des Ulcus duodeni an der vorderen Wand.

J. W. Nuzum, **Unnötige Laparotomien bei verkannten Crises gastriques**. Journ. A. M. A. 66 H. 7. Von 1000 Tabikern wurden 87 wegen ihrer gastrischen Krisen, die als Initialsymptome der Tabes auftraten

und zur Verwechslung mit Ulcus ventriculi, Gallensteinen und Appendizitis Anlaß gaben, laparotomiert.

H. Timmer (Amsterdam), **Verrenkung der Handwurzel**. Tijdschr. voor Geneesk. 29. Juli. Im Anschluß an eine eigene Beobachtung von Luxation der Os lunatum werden die verschiedenen Formen der Verrenkungen der Handwurzel besprochen, wobei sich der Verfasser den Auffassungen Kienböcks und Guibés anschließt.

E. Schepelmann (Bochum), **Weitere Erfahrungen über Fingerplastik**. Zschr. f. orthop. Chir. 35 H. 4. Schepelmann bildet aus Bauchhaut und Fibulastücken den Ersatzfinger, der nach einiger Zeit auf den Handstumpf übertragen wird. Steife Finger als Widerlager für einen erhalten gebliebenen Daumen hat er auf diesem Wege erzielt. Wesentlich schwerer ist die Schaffung aktiv beweglichen Ersatzes.

Vulpinus (Heidelberg).

Frauenheilkunde.

D. Pulvermacher (Berlin), **Drei Fälle von vikarierender (komplementärer) Menstruation**. Zbl. f. Gyn. Nr. 35. Fall 1. 22-jähriges Mädchen behielt nach der Operation eines perityphlitischen Abszesses vor zwei Jahren neben einer Kotfistel eine Fistel in der Gegend der Spina posterior superior zurück, aus der es alle vier Wochen zwei bis drei Tage blutet, während seit der Operation die Menstruation nicht mehr eingetreten war. — Fall 2. Bei einer 43-jährigen Frau trat seit einem Jahre aus der rechten Brustwarze dauernd, jedoch zur Zeit der Menstruation viel stärker, Blut aus. Dieser Zustand hielt durch zwei Jahre an, so daß bei verminderter oder zuweilen ausbleibender Menstruation die Blutung aus der Brustwarze stärker war. Mit dem Aufhören der Blutung aus der Mamma setzte die Menopause ein und es sonderte sich dann nur, angeblich alle vier Wochen stärker, eine leicht gelblich gefärbte Flüssigkeit ab, die nachweislich kein Kolostrum war. Ein Tumor in der Mamma war nie zu fühlen. — Fall 3. 36-jährige Frau, bei der zur Zeit der nicht verminderten Menstruation aus der linken Mamma eine gelbe bis bräunliche Flüssigkeit abgesondert wird. Mikroskopisch fanden sich darin nur rote Blutkörperchen und Leukozyten. Ein Tumor in der Brust war nicht nachweislich. Den ersten Fall bei fehlender Menstruation will der Verfasser als vikarierend, die beiden letzten bei fortbestehender oder nur verminderter Menstruation als komplementäre Blutung bezeichnet wissen.

K. Vogel (Dortmund), **Technik der Ventrofixatio uteri**. Zbl. f. Gyn. Nr. 35. Nach Eröffnung der Bauchhöhle werden die Ligamenta rotunda möglichst peripherisch vom Uterus, dicht vor ihrem Eintritt in den Leistenring abgeschnitten und durch eine mittels Pean durchbohrte Öffnung, etwa 3 cm vom Schnittrande durch Peritoneum, Faszia und Bauchmuskeln möglichst weit nach außen durchgezogen, wo der Uterus fest gegen das Peritoneum parietale gezogen wird. Die Ligamente werden an ihrer Austrittsstelle an der Faszia festgenäht, alsdann die Bauchwunde bis auf die Haut geschlossen, die freien Ligamentenden werden nebeneinander auf die Faszia gelegt und mit dieser und untereinander vernäht. Darüber Hautnaht. Der Vorteil der Methode liegt in der festen Fixation des Uterus in beliebig zu wählender Höhe, trotzdem aber in einer gewissen Beweglichkeit infolge der Elastizität des kurzen Ligamentstückes von der äußeren Faszia bis zum Uteruskörper. Erfahrungen in den fünf so operierten Fällen über etwaige spätere Geburtstörungen fehlen noch.

F. Heimann (Breslau), **Strahlentherapie bei gutartigen und bösartigen Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane**. B. kl. W. Nr. 37. Vortr. in d. Schles. Ges. f. vaterl. Kultur am 30. VI. 1916. (Ref. s. demn. Vereinsber.)

F. Scheel (München), **Operative Behandlung der sogenannten Entbindungslähmung**. Zschr. f. orthop. Chir. 35 H. 4. Scheel empfiehlt bei älteren Fällen der Durchschneidung des Pectoralis major auch diejenige des Coracobrachialis und der Sehne des kurzen Bizepskopfes hinzuzufügen.

Josef K. Friedjung, **Selbststillen und die Aerzte**. W. kl. W. Nr. 29. Friedjung ist der Ansicht, daß der Mehrzahl der Aerzte eine ausreichende Kenntnis der Physiologie und Pathologie der Stillung fehlt und hält es deshalb für dringend notwendig, daß es zum Lehrgang des angehenden Arztes gehöre, hierüber durch einen besonderen Lehrer orientiert zu werden.

Augenheilkunde.

H. Augstein (Freiburg i. Br.), **Pulsierender Exophthalmus**. Klin. Mbl. f. Aughik. April-Juni. Ein Soldat erhielt eine Schußverletzung der linken Gesichts- und Halsseite. Weichteile, Kaumuskulatur, Sternokleidomastoideus wurden vollständig zerrissen, die Knochen zertrümmert. Die Karotis lag fast frei. Unter Abstoßung zahlreicher Knochensequester heilte die Wunde. Es stellte sich doppelseitiger pulsierender Exophthalmus ein. Die subjektiven Geräusche waren dem Kranken so unerträglich, daß er zu einer Operation drängte. Da auf Kompression der linken, aber nicht der rechten Karotis Pulsation und Geräusche auf-

hörten, wurde die linke Karotis communis unterbunden, worauf alle Symptome auf beiden Seiten zurückgingen. Vier Wochen später fanden sich am Grunde beider Augen feine Pigmentveränderungen, am linken auch kleinste Netzhautblutungen. Als Ursache der Erkrankung ist eine Ruptur der Karotis im Sinus cavernosus der linken Seite anzusehen.

A. Siegrist (Bern), **Keratokonius**. Klin. Mbl. f. Aughik. April-Juni. Der Verfasser hat bereits früher darauf hingewiesen, daß beim Keratokonius eine Störung der inneren Sekretion vorliege, und diesen Gedanken auch therapeutisch verwertet. Seine Untersuchungsergebnisse wurden von verschiedenen Seiten bestätigt, die gegenteiligen Behauptungen werden vom Verfasser auf ungenaue Methoden zurückgeführt. Zur Beseitigung der durch den Keratokonius bedingten Sehstörung gab Fick sein Kontaktglas an, das von Sulzer verbessert wurde. Lohnstein empfiehlt das Hydrodiaskop, eine kleine, mit Flüssigkeit gefüllte Kammer, welche vor das Auge gesetzt wird und sechs bis acht Stunden lang täglich getragen werden kann. Der Verfasser verbesserte den Apparat dadurch, daß er das an der Vorderseite befindliche Planglas auswechselbar einrichtete. Besonders bewährt haben sich die Kontaktadhasionsbrillen der Gebrüder Müller in Wiesbaden. Sie gleichen einem künstlichen Auge, welches an Stelle der Iris eine dünne, stärker vorgewölbte durchsichtige Hornhaut trägt. Diese Gläser bedingen keine Entstellung wie das Hydrodiaskop und können stundenlang ohne Beschwerden getragen werden. Allerdings haben sie den Nachteil, daß eine genaue kugelige Krümmung der künstlichen Hornhaut und so eine genaue optische Korrektur vorläufig nur bis zu einem gewissen Grade möglich ist. Jedenfalls spielen diese Kontaktgläser eine wichtige Rolle bei der Behandlung des Keratokonius, neben welcher die chirurgische, mittels des Thermokauters, jedoch weiterhin bestehen bleibt.

W. Koster, Gzn. (Leiden), **Spontane Resorption eines Kataraktes** im höheren Alter. Tijdschr. voor Geneesk. 29. Juli. Kasuistik.

A. Elschnig (Prag), **Glaukomlehre**. Klin. Mbl. f. Aughik. April-Juni. Bei vorderer Linsensynechie, d. h. Verklebung der intakten vorderen Linsenkapsel mit der Hornhauthinterfläche tritt meist Sekundärglaukom auf. Das Leiden ist in der Regel Folge einer fötalen oder in den ersten Lebensmonaten erfolgten Hornhautulzeration. Doch scheint auch am Auge des Erwachsenen nach einer Keratitis parenchymatosa ohne Perforation der Hornhaut eine vordere Linsensynechie auftreten zu können, wie eine Beobachtung des Verfassers beweist. In diesem Falle gelang es, unmittelbar im Anschluß an eine Iridektomie die Linsensynechie zu lösen, ohne die Linse zu verletzen, während in der Regel bei diesem Versuch, wenn er überhaupt gelingt, die Linse verletzt wird.

Ohrenheilkunde.

A. Eitelberg (Wien), **Dauerbeobachtung chronisch verlaufender Ohrerkrankungen**. W. m. W. Nr. 29 u. 30. Eitelberg teilt einige Krankengeschichten von Patienten mit nicht eitrigen chronischen Mittelohrerkrankungen (Mittelohrkatarrh) mit, die er in ihrem wechselnden Verlaufe viele Jahre beobachten konnte und knüpft hieran Bemerkungen über die Prognose derselben.

C. J. C. van Hoogenhuyze und A. de Kleijn (Utrecht), **Septikämie nach chronischer Mittelohrentzündung mit Sinusthrombose durch Bacillus coli communis**. Tijdschr. voor Geneesk. 29. Juli. Krankengeschichte.

Krankheiten der oberen Luftwege.

W. Scheppegegrell, S. Strouse und J. Frank, H. Wilson, **Heufieber und seine Behandlung**. Journ. A. M. A. 66 H. 10. Eingehende Beschreibung aller Gräser, deren Pollen Heufieber verursachen. Sogar in Höhen von 2000 m kommt Heufieber vor. [Jedoch erst zu einer Jahreszeit, wo in der Ebene die Grasblüte vorbei ist, wenigstens in Europa! (Ref.)] Eine gewisse Prädisposition für Heufieber besteht wohl sicher, doch kann sie auch mit der Zeit akquiriert werden. — Die „American-Hay-Fever-Prevention Association“ hat sich zur Aufgabe gemacht, die Heufieber hervorrufenden Gräser nach und nach auszurotten. — Die Behandlung mit Injektionen von Pollenextrakt scheint die Anfälle zu mildern, ohne sie jedoch aufzuheben; ähnlich wirkten Injektionen von aus dem Nasenschleim gezüchteten Bakterien (Staph. albus, M. catarrhalis). — Einzelne Heufieberpatienten werden durch größere Dosen Kalzium (3 g Kalziumchlorid pro die), fortlaufend genommen, praktisch von ihrem Leiden befreit.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Hans Königstein, **Analogien zwischen Granulationsgeschwülsten der Haut**. W. m. W. Nr. 28. Königstein weist auf eigentümliche Merkmale hin, die den tuberkulösen und syphilitischen Granulomen gemeinsam sind und für die nahe Verwandtschaft dieser Granulome sprechen.

Rudolf Hesse, *Behandlung impetiginöser Hauterkrankungen mit Sublimatumschlägen*. W. m. W. Nr. 27. Hesse empfiehlt auf Grund günstiger Erfahrungen für die Behandlung impetiginöser Hauterkrankungen täglich ein bis zweimal zu wiederholende Umschläge mit $\frac{1}{4}\%$ iger Sublimatlösung; die Geschwüre selbst werden mit Dermatol oder Xeroform bedeckt.

G. Nobl (Wien), *Ätiologie des Lichen ruber planus*. M. m. W. Nr. 36. Für die parasitäre Ätiologie des Lichen ruber planus sprechen eine Reihe von klinischen Anzeichen und Besonderheiten im Verlaufe des Leidens, jedoch fehlt es an überzeugenden Belegen der Uebertragung und einer Gesetzmäßigkeit in der Aufeinanderfolge der Erscheinungen. Wahrscheinlich liegt dem Prozeß eine spezifische, vererbte Irritabilität der Haut zugrunde, während der Reiz als solcher indifferent ist.

M. Oppenheim und Max Schlikka (Wien), *Behandlung der Gonorrhoe mit Tierkohle*. W. m. W. Nr. 28. 1. Die Behandlung des Harnröhrentrippers mit Tierkohle ist in Fällen von Urethritis acuta mit diffus eitrig-trübem Urin zur raschen Klärung desselben zu empfehlen. 2. Durch diese Behandlung wird oft eine Abkürzung der Behandlungszeit erzielt. 3. Die beste Anwendungsweise besteht in einem Alternieren mit Kalium hypermanganicum-Spülungen. 4. Die Tierkohle-spülung ist reizlos und unschädlich. 5. Das Verfahren ist billig und einfach.

Richard v. Planer, *Vakzinebehandlung akuter Gonorrhöen*. W. m. W. Nr. 28 u. 29. 1. Bei Behandlung der akuten Gonorrhoe kommen lediglich die Methoden in Betracht, die gegen die Ursache des Leidens ankämpfen. Zu diesen zählt die antiseptische Lokaltherapie und die Behandlung mit der Gonokokkenvakzine. 2. Die antiseptische Lokaltherapie ist unbedingt an erste Stelle zu setzen, und nur wenn dieser ätiologischen Behandlung kein endgültiger Erfolg beschieden ist, tritt als ergänzende Behandlung die gleichfalls ätiologische Behandlung mit Gonokokkenvakzine hinzu, die aber stets mit der antiseptischen Lokaltherapie zu kombinieren ist. Für den Praktiker würde sich hieraus ergeben, jede Behandlung frischer, akuter Gonorrhoe mit der Lokalbehandlung zu beginnen, den Erfolg dieser Behandlung durch Gonokokkenuntersuchungen zu kontrollieren und die Behandlung durch etwa sechs Wochen fortzusetzen. Wenn sich nunmehr ergibt, daß die Gonokokken zeitweilig verschwinden, um nach kurzer Zeit wieder aufzutreten, soll die Lokaltherapie mit der Vakzinetherapie kombiniert werden. Diese soll nicht mit kleinen Dosen, sondern gleich mit mittleren Dosen begonnen und sodann nach Bedarf mit den starken fortgesetzt werden.

J. S. Mc Lenton, *Häufigkeit der „nichtvermuteten“ Lues*. Journ. A. M. A. 66 H. 26. Von 300 „Neurasthenikern“ zeigten 56 = 18,8% eine positive Wa.R.; von diesen gaben 22 = 39% eine luetische Infektion zu, oder eine solche konnte wenigstens aus ihren Angaben angenommen werden, während 34 = 61% von einer akquirierten Lues offenbar tatsächlich nichts wußten. — Möglicherweise sind manche Fälle von „Neurasthenie“ als leichte Zerebrospinallues aufzufassen.

Rudolf Müller (Wien), *Bewertung der Wa.R. in Fragen der Luesdiagnose und -therapie*. W. m. W. Nr. 28. Müller faßt sein Urteil über die Bewertung der Wa.R. auf Grund seiner Erfahrungen bei 150 000 untersuchten Fällen dahin zusammen: Es gibt wohl auch bei nichtluetischen Sera manchmal eine positive Reaktion, doch läßt sich diese meist durch geeignete Kontrollen als Pseudoreaktion von der echten Wa.R. differenzieren. Bezüglich der diagnostischen Verwertbarkeit negativer Reaktionen weist er darauf hin, daß bei Sklerose die fehlende Wa.R. bis zur sechsten Woche völlig ohne Einfluß auf die Diagnosenstellung ist; von da kann in ansteigendem Maße bis zur achten Woche ein negativer Ausfall mit als Beweis gegen die Annahme einer Sklerose verwendet werden; mit großer Sicherheit spricht ein völlig negativer Ausfall gegen Sklerose erst, wenn neun bis zehn Wochen nach der Infektion die Wa.R. noch negativ ist. Im Sekundärstadium können sich negative Reaktionen finden in der allerersten Zeit der Proliferation, bei isolierten oder nur spärlich disseminierten, meist günstig verlaufenden Exanthemen, bei exsudativen Exanthemen von malignem Typus, bei Rezidiven, die sich relativ kurze Zeit, aber auch drei bis vier Monate nach energischer Kur einstellen; außerdem kann sich negative Wa.R. trotz klinischer Sekundärscheinungen ausnahmsweise bei gewissen Blutanomalien zeigen. Auch bei tertiärer Lues kann Wa.R. ausnahmsweise fehlen. Bezüglich der Frage nach der Abhängigkeit der positiven Wa.R. von der Anwesenheit von Spirochäten vertritt Müller den Standpunkt, daß positive Wa.R. an Spirochätenanwesenheit geknüpft ist.

G. Scherber (Wien), *Klinik und Therapie der Syphilis*. W. m. W. Nr. 28. Kasuistische Mitteilungen: Ein Fall von Meningitis spinalis luetica im Frühstadium der Lues, der durch spezifische Behandlung sehr günstig beeinflusst wurde, ein Fall von Spätluetes mit schweren Nervenerscheinungen (Pseudoparalyse), der durch spezifische Behandlung auffallend gebessert wurde. Als Nebenerscheinungen bei Neosalvarsaninjektionen beobachtete Scherber Fieber von 38° C bis über 40° und zwar namentlich bei den präventiv behandelten Fällen sowie Schlaflosigkeit; von eigentlichen Schädigungen sah er nur einmal eine beiderseitige Kochleäraffektion.

W. Gennerich (Kiel), *Behandlung der frischen Lues*. M. m. W. Nr. 35 u. 36. Zwischen der Hg-Behandlung und Salvarsankombinationsbehandlung der frischen Lues besteht ein durchgreifender Unterschied; erstere wirkt rein symptomatisch und vermag nur bei stark kumulierender Behandlung über mehrere Jahre hindurch gelegentlich zu sterilisieren. Dagegen hat man bei der Salvarsankombinationsmethode das Schicksal des frischen Luetikers fest in der Hand. Bei ungenügender Salvarsanbehandlung der frischen Stadien kommt es quantitativ und qualitativ zu so erheblichen Veränderungen der Spirochätose, daß die Infektion ihren ursprünglichen Charakter verliert (reaktives Ueberhandnehmen der meningealen Krankheitsvorgänge und gesteigerte Progredienz des Luesverlaufes). Die wirksame Sterilisationsbehandlung beruht in der planmäßigen Zuführung ausreichender Dosen in möglichst kurzen Zwischenräumen. Bei seiner Anwendung verzichten wir auf alle spontanen Heilungsvorgänge, die ihre Ursache in parenteralen Verdauungsprozessen haben. Wir müssen vielmehr bestrebt sein, unter entsprechender Anwendung unseres modernen diagnostischen Rüstzeugs (Liquorkontrolle) alle Wechselbeziehungen zwischen Infektion und Organismus und die sich hieraus ergebenden biologischen Vorgänge auszuschalten.

G. Nobl (Wien), *Seltene und verkannte Formen fibröser Spätsyphilide*. W. m. W. Nr. 29 u. 30. Nobl beschreibt verschiedene Krankheitsbilder fibröser Spätsyphilide, die diagnostisch und differentialdiagnostisch zu großen Schwierigkeiten führen können (tubero-krustöse Syphilide, fibröse Elephantiasis, tubero-ulzeröse Flächensyphilide, Liodermis syphilitica).

Kinderheilkunde.

V. Mucha (Wien), *Uteruserkrankung bei Vulvovaginitis infantum*. W. m. W. Nr. 28. Mucha teilt den histologischen Befund an den Genitalorganen eines Kindes mit Vulvovaginitis gonorrhoeica mit, das an Scharlach und Masern verstorben war; die histologische Untersuchung zeigte ausgesprochene entzündlich-infiltrative Veränderungen der Vaginalschleimhaut und der Vaginalpartien des Uterus bis zum äußeren Muttermund; er hält das Uebergreifen der gonorrhoeischen Prozesse auf den Uterus und die Adnexe im Kindesalter für eine Seltenheit und Ausnahme.

Hygiene (einschl. Öffentliches Gesundheitswesen).

Verhandlungen des Zentralvereins für das Wohl der arbeitenden Klassen, Berlin, 28. Oktober 1915. Volksernährung und Massenspeisung. Berlin, L. Simion Nachf., 1916. 109 S. 1,00 M. Ref.: Zuntz (Berlin).

Das Heft enthält in dem ersten Vortrage von Rubner über Volksernährung eine Reihe anregender Gedanken. Namentlich die Ausführungen über den Zusammenhang psychischer Depressionen mit Unterernährung verdienen die Aufmerksamkeit jedes Mediziners. — Bei der augenblicklichen Fleischknappheit möchte Referent erwähnen, daß er nach seinen Erfahrungen nicht ganz dem Autor darin zustimmen kann, daß geringe Eiweißmengen auch bei ausreichendem Kaloriengehalt der Nahrung die Erscheinungen der Unterernährung herbeiführen sollen. — Die folgenden Berichte von Stadtrat Prof. Stein (Frankfurt) und Amtsgerichtsrat Dr. Liepmann (Charlottenburg) gewähren auf Grund eigener Erfahrungen einen tiefen Einblick in den zweckmäßigen Betrieb gemeinnütziger Speiseanstalten und liefern ebenso wie die anschließende Diskussion reichliches Material zur Klärung der Frage nach den Vorzügen der öffentlichen und der häuslichen Verpflegung.

E. C. van Leersum (Amsterdam) und J. Munk (Leiden), *Nährwert von Brot aus völlig ungesiebtm Weizenmehl (volslagen Kropbrood)*. Tijdschr. voor Geneesk. 22. Juli. Vier Personen wurden je eine Woche lang täglich unter Zugabe von 2–5 Kartoffeln, 100–150 g Butter, wenig Blattgrün und Fruchtgelée, Zucker, Tee und Kaffee mit 400–500 g Brot aus völlig ungesiebtm (Braunbrot) und aus gesiebtm Weizenmehl (Weißbrot) ernährt und die Stickstoffzufuhr im Brot sowie die Stickstoffausfuhr im Stuhlgang bestimmt. Bei Braunbrot werden 45,8–53,4, bei Weißbrot 71,8–87,7 % des eingeführten Stickstoffs zurückgehalten. Die Menge des aus dem Darmsaft stammenden Stickstoffs der Fäzes ist bei Genuß von Braunbrot größer als beim Genuß von Weißbrot. Sie schwankt zwischen 0,066 und 0,88 g pro Tag. Als Volksnahrungsmittel steht Weißbrot über dem Braunbrot.

Poliomyelitis-Epidemie in Nordamerika. Public Health Reports 31, H. 26–31. Die Poliomyelitis steht zurzeit im Brennpunkt des ärztlichen Interesses. Vereinzelte Fälle sind in den Vereinigten Staaten fast überall vorgekommen. Im Mai fallen Häufungen nur in je einem Bezirk in Mississippi und Virginia auf. Ende Juni wird der Ausbruch einer Epidemie in New York deutlich; seit Januar 1916 sind besonders in Brooklyn sporadische Fälle beobachtet, im ersten Halbjahre 1916 zusammen 275 Fälle mit 15 Todesfällen gemeldet worden. Chicago hatte im gleichen Zeitraum 18 Erkrankungen mit 9 Todesfällen.

Auch fernerhin melden die Berichte aus fast sämtlichen Staaten vorwiegend Einzelfälle. Nur die Stadt New York hatte

in der ersten Juniwoche	11 Erkrankungen,	3 Todesfälle,
" " zweiten "	15 "	" "
" " dritten "	95 "	12 "
" " vierten "	255 "	59 "
" " ersten Juliwoche	535 "	126 "

Nirgend fast ist eine Häufung aus den vermerkten Meldungen ersichtlich. Ueber die ergriffenen Maßnahmen wird bisher nichts Besonderes berichtet.

Siebeking (Hamburg).

J. Tandler, E. Finger, L. Teleky, **Heilung der sanitären Kriegsschäden**. W. kl. W. Nr. 29. Ein von der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien für weitere Kreise herausgegebenes Memorandum, das Leitsätze für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, der Tuberkulose, des Alkoholmißbrauchs und der Säuglings- und Kindersterblichkeit enthält.

Robert Otto Stein (Wien), **Einfluß des Krieges auf die Verteilung der venerischen Affektionen in der Zivilbevölkerung**. W. m. W. Nr. 28. Stein faßt die an dem Material des Ambulatoriums der Wiener Universitätsklinik für Geschlechtskranke gewonnenen statistischen Ergebnisse dahin zusammen: 1. Die venerische Durchseuchung der 15- bis 18jährigen Männer hat zugenommen (1913 4 %, 1915 10 %). 2. Die Anzahl der geschlechtskranken Ehefrauen ist angestiegen (1913 9 %, 1915 13 %). 3. Die extragenitalen Sklerosen sind häufiger geworden (1913 4 %, 1915 6 % der beobachteten Primäraffekte).

S. Schapira, **Krieg und Geschlechtskrankheiten**. W. kl. W. Nr. 29. Schapira erörtert die strafrechtliche Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und fordert sofortige Inkraftsetzung der Strafbestimmungen, wie sie im Strafgesetzentwurf vorgesehen sind.

G. Salus (Prag), **Blutkohle als Entkeimungsmittel für kleine Trinkwassermengen** nebst Versuchen zur bakteriologischen Wasseruntersuchung. W. kl. W. Nr. 27. 1. Kleine Trinkwasserportionen können mittels Wiechowskischer Blutkohle rasch und vollständig keimfrei gemacht werden. 2. Auf kolloidreiche Flüssigkeiten, wie Milch und Blutserum, ist das Entkeimungsverfahren nicht anwendbar. 3. Für die bakteriologische Wasseruntersuchung kann Anreicherung der Kolibakterien durch Tierkohle, ihre Ausschaltung — um andere, besonders Typhusbakterien leichter nachweisbar zu machen — durch Bolusadsorption erzielt werden.

Militärgesundheitswesen.¹⁾

Röntgenatlas der Kriegsverletzungen. Herausgegeben von den leitenden Aerzten der Lazarettabteilungen des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg (Hamburg) unter Redaktion von H. Albers-Schönberg. Hamburg, Lucas Graefe & Sillem, 1916. 109 S. 75 Tafeln. Ref.: Levy-Dorn (Berlin).

Es werden seltene und klinisch wichtige sowie typische, sich oft wiederholende Verletzungen in Musterbeispielen vorgeführt. Oft sind in lehrreicher Weise die Befunde bei der Aufnahme der Verletzten den durch die Behandlung erzielten Schlußergebnissen gegenübergestellt. In dem einleitenden Text werden einige allgemeine Gesichtspunkte und Betrachtungen, die sich aus den Lazarett Erfahrungen für den inneren Mediziner (Brustschüsse) (Deneke), den Chirurgen (Ringel), den Nervenarzt (Saenger), den Augenarzt (Franke) und den Zahnarzt (Seefeld) ergeben, dargestellt. Am Schluß der Einleitung bespricht Albers-Schönberg die neuesten röntgentechnischen Fortschritte. Die Bilder bestehen fast ausschließlich aus Röntgenogrammen, unter letzteren befinden sich zahlreiche Stereobilder. Der prachtvoll ausgestattete Atlas bildet ein schönes Denkmal für die rastlose Fürsorge um unsere Verwundeten während der schweren Zeit und für die Blüte von Wissenschaft und Technik in derselben.

V. Hecht (Wien), **Leitfaden der physikalisch-therapeutischen Nachbehandlung Kriegsverwundeter** (Massage, Heilgymnastik, Apparatbehandlung, Thermo-, Hydro- und Elektrotherapie). Für Aerzte, Studierende und ärztliches Hilfspersonal. Mit 178 Textbildern. Wien-Leipzig, W. Braumüller, 1916. 260 S. 8,40 M. Ref.: Vulpius (Heidelberg).

Aus Vorträgen für Hilfsschwabern hervorgegangen, ist das Buch doch auch für Aerzte bestimmt, welche durch den Krieg zur ungewohnten Ausübung physikalischer Heilverfahren gezwungen wurden. Es ist sehr schwer, wenn nicht unmöglich, für beide Leserkreise zugleich richtige Auswahl und geeignete Darstellung zu treffen. Das vorliegende Buch ist jedenfalls für „Kriegshilfen“ in erster Linie zur Orientierung zu empfehlen, wird aber auch in Friedenszeit für die Ausbildung des oberen Hilfspersonals eine gute Unterlage bleiben. Dazu machen es die zahlreichen schönen Originalabbildungen besonders geeignet.

Wiener, **Spitalverpflegung im Kriege**. W. kl. W. Nr. 27. Wiener bespricht die im Dienstbuch enthaltenen Vorschriften.

Adolf Edelmann (Wien), **Eine portative Eiweißprobe für den**

¹⁾ vgl. auch Abschnitt „Chirurgie“.

Truppenarzt. W. kl. W. Nr. 28. Als Eiweißreagens dient das Resorzin, das der Truppenarzt als Pulver mitnehmen kann. Die Reaktion wird folgendermaßen ausgeführt: Eine Messerspitze Resorzin wird in etwas Brunnenwasser gelöst und einige Kubikzentimeter Harn in einem Becherglas mit dem Reagenz unterschichtet; an der Berührungsstelle entsteht bei Anwesenheit von Eiweiß ein weißer Ring. Oder es wird der Harn tropfenweise in die Resorzinlösung gebracht; bei Anwesenheit von Eiweiß entsteht eine intensive Trübung.

Wegrad, **Neue Schützengrabentrage**. M. m. W. Nr. 36. Die mit verstellbarer Rückenlehne versehene Trage gestattet eine je nach der Art der Verletzung verschiedene Lagerung des Kranken.

Obermüller, **Neue behelfsmäßige Krankentrage** für den **Schützengraben**. M. m. W. Nr. 36. Beschreibung einer aus zusammenrollbaren Holzplatten zusammengesetzten, leicht transportablen Krankentrage.

Ig. Bindermann (Wien), **Arbeitsbehelfe für Einarmige**. W. m. W. Nr. 30. Bindermann berichtet über einzelne in den Wiener Invalidenschulen für Einarmige angefertigte und ausgetestete Arbeitsbehelfe für gewerbliche Arbeiten.

Ad. Reinhardt (Leipzig), **Latenz von Bakterien bei Kriegsverwundungen**. M. m. W. Nr. 36. Vortr. in d. Med. Ges. zu Leipzig am 9. V. 1916. (Ref. s. demn. Vereinsber.)

E. Pribram (Leipzig), **Therapie der Gefäßverletzungen im Kriege**. M. m. W. Nr. 36. Bei Aneurysmen ist die Gefäßnaht so häufig wie nur möglich zu versuchen. Kontraindikationen der Naht sind nur schwere Infektionen und schlechter Allgemeinzustand des Patienten. Sowohl die laterale wie die zirkuläre Naht gibt sehr günstige Resultate. Bester Operationstermin 2—2½ Wochen nach der Verletzung. Die Gefahr der Gangrän nach Gefäßligaturen bei Aneurysmen der Hauptgefäße der Extremitäten ist gering, die Gefahr späterer ungenügender Blutversorgung bei Beanspruchung der Extremitäten, besonders der unteren, ist ziemlich groß.

Peter Defranceschi, **Kopfschüsse**. W. m. W. Nr. 27. Defranceschi berichtet über die im Vereinsreservespital des Roten Kreuzes in Götz behandelten Kopfschüsse (59 Fälle); von den operierten Fällen (53) sind 31 genesen und 22 gestorben.

Alex. Fränkel, **Die offene und geschlossene Behandlung der Schußverletzungen des Gehirnes**. W. kl. W. Nr. 28. Diskussionsbemerkungen zum gleichnamigen Vortrage von R. Bárány, der die primäre Naht bei Schußverletzungen des Gehirnes neuerdings wieder empfohlen und sein Verfahren des primären Verschlusses auf das gesamte Gebiet der Schußwunden ausgedehnt hat. Fränkel wendet sich dagegen, diese Behandlungsmethode als allgemeine Regel aufzustellen.

P. Clairmont, **Primärer Verschuß frühoperierter Schädelschüsse** durch Naht. W. kl. W. Nr. 28. Die Frühoperation (innerhalb der ersten 12, spätestens 24—28 Stunden) und dann der primäre Verschuß kann für alle Formen der Tangentialschüsse und für die Segmentalschüsse als Regel empfohlen werden; Clairmont sieht in dem primären Verschuß mit der relativ günstigsten Methode der Behandlung gewisser Schädelschüsse, die namentlich die Nachbehandlung, den Transport, wenn er nötig wird, wesentlich erleichtert.

Alexander Singer, **Soll man Steckschüsse des Schädels operieren?** W. kl. W. Nr. 28. Singer teilt die Krankengeschichte und den Obduktionsbefund eines Soldaten mit, der einen Schädelschuss erhalten hatte, mehrere Monate nach seiner Entlassung aus dem Spital verhältnismäßig nur geringe Beschwerden hatte, schließlich infolge einer Leptomeningitis starb. Er ist der Ansicht, daß in jedem Falle eines Schädelschusses, sofern die Lokalisation des Projektils gelingt, dasselbe, sobald es der körperliche Zustand des Kranken erlaubt, operativ zu entfernen ist. Jeder nicht operierte Fall von Schädelschuss ist, selbst wenn er keine Ausfallserscheinungen oder Störungen anderer Art erkennen läßt, zu keinem militärischen Dienst geeignet und als invalid aus dem Heeresverband zu entlassen.

L. Roemheld (Hornegg), **Tabes dorsalis oder Meningitis serosa traumatica nach Kopfschuß**. Neurol. Zbl. Nr. 16. In einem Fall, bei dem durch Kopfverletzung (Tangentialschuß) das typische Bild einer schweren Komotionserkrankung mit exzessiver Drucksteigerung des Liquor, Kopfschmerz, Schwindelanfällen, besonders beim Bücken, Intoleranz des Gehirns (Abnahme des Gedächtnisses und der Merkfähigkeit, rasche Ermüdbarkeit, Verlangsamung aller psychischen Funktionen, depressive Verstimmung) erzeugt worden war, zeigten sich auch tabische Erscheinungen (linkseitige Pupillenstarre, Fehlen der Achillesreflexe, allgemeine Herabsetzung der Schmerzempfindung). Der Verfasser bezieht den gesamten Befund auf eine Meningitis serosa.

Rudolf Feuchtinger, **Tracheotomie bei frischen Kehlkopfverletzungen**. W. kl. W. Nr. 27. Tracheotomie ist bei frischen Kehlkopfverletzungen nur selten indiziert.

Karl Flechtenmacher jun. (Innsbruck), **Kriegschirurgie der Blase**. W. kl. W. Nr. 27. Mitteilung dreier Fälle von Schußverletzungen.

Norbert Türk, **Psychische Störungen bei Verschußten** nach ihrer Belegung. W. kl. W. Nr. 29. Acht Soldaten wurden infolge einer

Schneerutschung verschüttet und nach ein bis sieben Stunden aufgefunden. Bei sämtlichen der in bewußtlosen Zustände Aufgefundenen und mit künstlicher Atmung Behandelten stellten sich nach den ersten Herz- und Atembewegungen epileptiforme Krämpfe ein, die bald einem schweren Verwirrheitszustand mit triebartigen Bewegungen Platz machten. Dieser Zustand dauerte ungefähr $\frac{1}{4}$ – $\frac{2}{4}$ Stunden und machte plötzlich anscheinend dem vollen Bewußtsein Platz. Ein späteres Befragen von zwei Soldaten ergab, daß bei diesen retrograde Amnesie bestand. Derartige Störungen durch Verschüttung, wie sie sonst nach Asphyxien aus anderer Ursache vorkommen, sind nach Türk in der Fachliteratur noch nicht beschrieben.

Léon Binet, Rhythmus des Herzens beim Soldaten in der vordersten Front. Presse méd. 10. August. In der Ruhe fand der Verfasser bei 6–7% der Soldaten einen Puls, der unter 70 in der Minute war; nach starken körperlichen Anstrengungen sank bei 56% der Leute der Puls unter 70, bei 20% unter 50. Die Ermüdungsbradycardie kann sogar mit Fieber bis 38,5° einhergehen und so zu diagnostischen Irrtümern führen. Während stärkerer artilleristischer Beschießung untersuchte der Verfasser den Puls der Infanteristen seines Regiments; dabei stellte sich heraus, daß 1. bei einem Teil derselben der Puls keinerlei Schwankungen unterlag; 2. bei einer anderen Gruppe das Platzschwerer Granaten in nächster Nähe eine deutliche Verlangsamung des Pulses hervorrief (letzteres in der Mehrzahl der untersuchten Fälle!) und 3. bei der letzten Gruppe eine Pulsbeschleunigung bis 120 nachzuweisen war; letzteres meist bei erst kürzlich an die Front geschickten jungen Soldaten. Diese Tachykardie kann in gewissen Fällen eine dauernde, paroxysmale werden (bis 181 in der Minute) und zur funktionellen Insuffizienz des Herzens führen. Frischverwundete weisen meist eine leichte Pulsbeschleunigung auf; verlangsamt ist der Puls meist nur bei einzelnen frischen Kopfverletzungen, ferner bei Perikardblutungen. Sowohl bei Tachy- wie bei Bradycardie beobachtete der Verfasser oft vorübergehende Arrhythmie. **Sohrumpf (Berlin).**

Kümmel, Chirurgische Behandlung schwerer Formen der Kriegsnephritis. M. Kl. Nr. 35. Ätiologisch kommen für Entstehung der Kriegsnephritiden hauptsächlich lang anhaltende, feuchte Kälte bei Überanstrengung, sowie veränderte einseitige Nahrung in Betracht. Die Mehrzahl der Autoren verneint die Infektion als ursächliches Moment. Der Verfasser vertritt den Standpunkt, daß in Fällen schwerer akuter und chronischer Nephritis, in welchen die interne Therapie keine Besserung zu erzielen imstande ist, die Chirurgie eingreifen muß. Von akuten Nephritiden kommt die Nephritis nach Infektionskrankheiten, vor allem nach Scharlach, ferner die toxische Nephritis und die Nephritis apostomatosa in Betracht. Die Symptomatologie der letzteren wird eingehend besprochen. Für all diese Formen empfiehlt der Verfasser bei Aussichtslosigkeit interner Maßnahmen die Dekapsulation bzw. Nierenexstirpation; bei ausgedehnten Nierenabszessen und Pyonephrose Nephrektomie. Bei der chronischen Nephritis unterscheidet der Verfasser zwischen der Nephritis dolorosa, der hämorrhagischen und der eigentlichen medizinischen Nephritis (Morbus Brightii). Die zwei ersten Formen sind häufig einseitig und erfordern eine exakte Differentialdiagnose gegenüber Stein, Tuberkulose oder Tumor. Sie sprechen auf Dekapsulation gut an. Der Morbus Brightii, die chronisch parenchymatöse Nephritis, ist immer doppelseitig. Kümmel will bei 26 Fällen letzterer Erkrankung durch Dekapsulation in dreien klinisch und anatomisch Heilung erzielt haben, nachdem alle internen Maßnahmen versagt hatten. Die übrigen Fälle wurden bis auf 5 gebessert. **Burk (Stuttgart, z. Z. Kiel).**

Oskar Weltmann, Klinik der sogenannten Oedemkrankheit. W. kl. W. Nr. 28. Weltmann teilt seine Beobachtungen über hydro-pische Krankheitsbilder mit, die er auf dem nördlichen Kriegsschauplatz bei russischen Gefangenen gesehen hat: Bei den drei Patienten entwickelten sich unter leichten Schmerzen universelle Oedeme von geleeartiger Konsistenz; gleichzeitig bestanden die äußeren Zeichen der Anämie und Kachexie; bemerkenswert war eine besonders starke und frühe Beteiligung der serösen Höhlen; das Punktat zeigte höchst charakteristische Eigenschaften: Farblosigkeit, Opaleszenz, die auch nach spärlicher Gerinnelbildung bestehen bleibt, außerordentlich niedrigen Eiweißgehalt und ein fast ausschließlich aus Lymphozyten bestehendes Sediment. Das Blutbild zeigte durch die Oligozythämie, Anisozytose, Polychromasie, basophile Körnelung der Erythrozyten und azurophilen Granulation der weißen Blutkörperchen Ähnlichkeit mit dem Blutbild während des Rekurrensanfalles. Rekurrensspirillen konnten bei den drei Fällen nicht nachgewiesen werden. Weltmann nimmt für die Ätiologie dieser Oedemkrankheit eine infektiöse Noxe an.

Stumpf, Kampfgaserkrankung. M. m. W. Nr. 36. Die Kampfgaserkrankung ergibt das ausgeprägte Bild des Schocks. Im Vordergrund steht die Dyspnoe und der quälende Husten, der volle, gespannte Puls bei schmerzhafter Herzarbeit, die zunehmende Zyanose, der unfreiwillige Urinabgang, das Auftreten von Glykosurie ohne Albuminurie. Für das akute Reizstadium kommen hauptsächlich Morphium und Atropin in Betracht; im folgenden Kollapszustand dagegen Kampfer und Koffein.

Große subjektive Erleichterung gewähren Sauerstoffinhalationen. Die Nachbehandlung hat ihr Hauptaugenmerk auf die Beförderung des Auswurfs zu richten, da die Gefahr der meist tödlichen Lungenentzündung durch das Auftreten der Bronchiolitis desquamativa gegeben ist.

Karl Dietl, Krieg und Tuberkulose. W. kl. W. Nr. 29. Dietl erörtert die Faktoren, die im Kriege die Tuberkulose ungünstig beeinflussen können, wobei es sich um Verschlimmerung bereits bestehender aktiver Prozesse oder um Exazerbation latenter Tuberkulose handeln kann.

H. Rübiger (Halle), Rattenbekämpfung im Felde. D. tierärztl. Wechr. Nr. 25. Im Kampfe gegen die insbesondere in den Schützengräben sehr lästig gewordenen Ratten hat sich von den vier Gruppen von Kampfmitteln, welche wir besitzen, nur das bakterienfreie Ratinin als zuverlässig wirksam erwiesen. Die natürlichen Feinde der Ratten (Hermelin, Foxterrier, Katzen) und Fangapparate (Schlag- und Klappfallen, automatische, Zürnersche Wühlmausefallen, Rattenfangeisen) entfalten gegenüber dem Rattenheer nicht genügende Wirksamkeit. Dagegen ist mittels des „Ratin-Systems“, d. i. einer Vereinigung bzw. gleichzeitiger Anwendung von Kulturen ratten-tötender Bakterien und eines bakterienfreien Ergänzungspräparats ein voller Erfolg zu erzielen. Die Durchführung des Verfahrens erfordert aber mindestens einige Wochen. Man ist deshalb genötigt, zu Giftstoffen zu greifen. Arsen, Strychnin, kohlensaures Baryt, Phosphor, Kohlenoxyd und schweflige Säure sind für Menschen und nützliche Tiere gefährlich, dagegen erwies sich ein aus der Knolle der Meerzwiebel gewonnenes Präparat, das früher in fester Form unter dem Namen „Ratin II“, neuerdings aber als flüssiges „Ratinin“ abgegeben wird, als zuverlässig ratten-tötend und für Haustiere unschädlich. **Schill (Dresden).**

Lehndorff, Exanthem bei Fleckfieber. Zbl. f. inn. M. Nr. 29. Der Verfasser fand unter 49 sicheren Fällen von Fleckfieber bei 6 Fällen ein wohlcharakterisiertes Exanthem im Bereiche des hinteren Teiles des harten Gaumens, der Uvula und der Gaumenbögen. Es fanden sich multiple (etwa zwei bis vier), über linsengroße, häufig länglich geformte, zackig begrenzte Erythemflecken von bläulich-roter Farbe an den angegebenen Stellen. Im Zentrum dieser Flecken, aber auch exzentrisch gelegen, sah der Verfasser einen solitären, mehr kreisrunden, schwärzlich-blauen Fleck, der etwas kleiner als erbsengroß war. Bei Druck mit dem Spatel blieb dieser kleine runde Fleck bestehen, während das ihn umgebende Erythemflecken verschwand, um nach Aufhören des Drucks bald wieder aufzutreten. In der Umgebung dieser Flecken war die Schleimhaut, besonders am harten Gaumen, eher auffällig blaß. **Reckzeh (Berlin).**

Artur Felix, Serodiagnostik des Fleckfiebers. W. kl. W. Nr. 28. Felix hat aus dem Harn eines Fleckfieberkranken neuerdings den spezifischen Keim α_{19} gezüchtet, durch dessen Anwendung die von Weil und Felix angegebene Serodiagnostik des Fleckfiebers eine ganz außerordentliche Erleichterung und Vervollkommenung erfahren hat, und teilt den gegenwärtigen Stand seiner Untersuchungen mit diesem Stamm mit: Die streng spezifische Agglutinationsreaktion mit α_{19} tritt bei Kranken-seren früher und in höheren Verdünnungen auf als mit dem bisher angewandten Stamm α_2 ; die Diagnosenstellung wird dadurch in 75 % der Fälle bis zum vierten Krankheitstage, in 25 % der Fälle bis zum sechsten oder siebenten Krankheitstage ermöglicht.

Karl Pichler (Klagenfurt), Bedeutungslosigkeit des Brauerschen Radiergummiziehens. W. kl. W. Nr. 27. Pichler warnt auf Grund seiner Erfahrungen davor, in dem Brauerschen Radiergummiziehen ein ausschlaggebendes, ja auch nur ein halbwegs sicheres Zeichen für eine überstandene Fleckfiebererkrankung zu sehen.

Otto Sachs (Wien), Verbreitung der Skabies im Kriege. W. m. W. Nr. 28. Nach dem Material eines Wiener Garnisonspitals und eines Krankenkassenambulatoriums ist die Zahl der Skabieskranken seit Beginn des Krieges bedeutend gestiegen. Bei der Massenbehandlung der Skabies hat sich die Wilkinson'sche Salbe am besten bewährt.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

H. Segelken (Stendal), Selbstmord nach Augenunfall. Klin. Mbl. f. Aughlk. April-Juniheft. Ein 54-jähriger Mann erblindet auf dem rechten Auge infolge eines Hornhautgeschwüres nach einer Verletzung. Das linke Auge bleibt gesund. Er erhält 25 % Rente und nimmt seine Arbeit wieder auf, muß sie jedoch nach zwei Wochen einstellen, da er über einen Kasten fiel. Seitdem vollzog sich eine Änderung seines Wesens, er arbeitete zwar wieder, wurde aber scheu und zurückgezogen, fürchtete zu erblinden und beging fünf Monate nach dem Unfall Selbstmord. Seine Witwe beanspruchte Unfallrente und erhielt sie auch, da als Ursache des Selbstmordes eine hypochondrische Geistesstörung angesehen wurde, welche auf dem Boden einer Neurasthenie nach und nach als Folge der Verletzung zustande gekommen war. **Groenouw (Breslau).**

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll vom 18. IV. 1916.

Vorsitzender: Herr E. Fraenkel; Schriftführer: Herr Panchaud (i. V.).

1. Herr Paulsen: **Grüner Sproßpilz aus Mammakarzinomen.** — Protozoen bei Psoriasis.

2. Herr Reye: **Handschuh als Stütze bei Radialisläsionen.**

3. Herren Querner und Haenisch: **Tumorbildung bei leukämischen Erkrankungen.**

a) Aleukämische Lymphadenose bei einem 32jährigen Mann, der im Mai 1915 hochfiebernd unter den Erscheinungen der hämorrhagischen Diathese mit Drüenschwellungen und Milztumor aufgenommen wurde. Das Blutbild zeigte mäßige Anämie, 8 800 Leukozyten, darunter 40 % Lymphozyten. Unter Röntgenbestrahlung und Arsenmedikation weitgehende Besserung. Im Dezember 1915 gelegentlich einer Nachbehandlung wird eine Affektion des fünften Brustwirbels festgestellt. Die Röntgenaufnahme ergab einen destruierenden Knochenprozeß im Bereich der fünften linken Bogenwurzel, später auch im Köpfchen der fünften Rippe, der von einem malignen Tumor nicht zu unterscheiden war. Auf Röntgenbehandlung weitgehende Besserung. Die normale Skelettstruktur ist im Röntgenbilde wieder deutlich zu erkennen. Der Knochenprozeß wird als leukämische Infiltration und Wucherung aufgefaßt.

b) Chronische, myeloische Leukämie bei einem 20jährigen Mädchen, das seit 1912 in Beobachtung und Behandlung (Röntgenbestrahlung und Arsen) ist. Es wurden Werte bis zu 240 000 Leukozyten, überwiegend aus neutrophilen Myelozyten bestehend, gefunden, deren Zahl unter der Behandlung stets stark zurückging. Nachdem schon früher einmal ein als leukämisches Periostinfiltrat aufgefaßter, auf Röntgenbestrahlung prompt zurückgehender Rippentumor bestanden hatte, trat im Dezember 1915 ein fast kindskopfgroßer Tumor der rechten Beckenschaukel auf. Das Röntgenbild ergab eine ausgedehnte Knocheneinschmelzung der Beckenschaukel mit völliger Zerstörung der Struktur, Durchbruch und Defekt der Corticalis mit stellenweise wabenförmiger Aufhellung; an einer Stelle Anhäufung neugebildeten Knochens. Hier dürfte die Geschwulst am längsten bestanden haben und auch der Ort der Entstehung sein. Der Röntgenbefund ist fast gleich dem bei Sarkom gewöhnlichen, abgesehen vom Fehlen der für zentrale Sarkome typischen Abhebung der Periostschale. Auf energische Bestrahlung sehr schneller Rückgang des Tumors. Unter zunehmendem Verfall nach einigen Monaten Exitus der Patientin. Die Obduktion (Dr. Fahr) ergab auffallend gute Rückbildung der äußeren Form der rechten Beckenschaukel; auch röntgenologisch erhebliche Restitution des Knochens. Zum Teil ist der Defekt durch ein Granulationsgewebe ersetzt. Im übrigen für myeloische Leukämie typischer Befund der Organe. Die Knochenaffektion wird als myeloische Wucherung aufgefaßt.

c) Akute lymphatische Leukämie (260 000 meist große Lymphozyten) bei einem 14jährigen Jungen, mit erheblichen allgemeinen Drüenschwellungen. Die Obduktion (Dr. Fahr) ergab neben einer generalisierten Hyperplasie des lymphatischen Gewebes tumorähnliche Infiltrate in Leber und Nieren, und besonders an Stelle der Thymus einen gewaltigen, lympho-sarkomatösen Tumor, der nach dem Herzbeutel zu durchgewuchert ist und stellenweise auch das Myokard ganz wie ein maligner Tumor unter völliger Zerstörung der Muskelfasern durchsetzt hat.

4. Herr Reinking: **Mastoiditis.**

Demonstration und Bericht über acht in den letzten 1 1/4 Jahren in der Privatpraxis wegen unkomplizierter Mastoiditis operierte Patienten, bei denen er nach vollendeter Operation am Knochen die Haut- und Periostwunde größtenteils primär vernähte. Während bei der sonst üblichen offenen Behandlung der Mastoidwunde der Heilungsprozeß vier bis sechs Wochen benötigt, erzielte Reinking durch die Primärnaht eine Heilung in durchschnittlich zwei Wochen 1 1/2 Tagen. Die Nachbehandlung ist, da die Tamponade fast ganz fortfällt, so gut wie schmerzlos, das kosmetische Resultat ist sehr schön, das Zentrum von einer widerstandsfähigen Decke gedeckt. Die primäre Naht ist mehrfach empfohlen worden, zuletzt von Uffenorde. Die Methode ist der offenen Behandlung, sowie der von Blegvad befürworteten Sekundärnaht überlegen. Nicht zu empfehlen ist sie bei der tuberkulösen Mastoiditis, die als solche häufig nicht erkannt wird, sowie bei skrophulösen, mit Naseneiterung behafteten Individuen, bei denen ein schnelles Versiegen der Paukenhöhleneiterung nicht zu erwarten ist.

5. Herr Neumann: **Akromegaler Riesenwuchs.**

a) Bei der 34jährigen Frau trat seit sieben Jahren zunehmende Vergrößerung der Hände, Füße und des Gesichts auf, ohne subjektive Beschwerden, außer leichtem Kopfdruck und Parästhesien in den Fingerspitzen. Typische akromegale Veränderung des Gesichtsschädels mit

starker Prognathie und großer, plumper Zunge, tatzenförmige Vergrößerung der Hände und Füße, bedingt durch mäßiges Längswachstum des Skelettes und starker Verdickung der Weichteile. Keine Augenstörungen, Visus, Hintergrund, Gesichtsfeld normal. Röntgenaufnahme des Schädels: Gewaltige Vergrößerung der Sella turcica mit Druckusur der Processus clinoid. poster. und des Klivus. — Hypophysistumor. — Keine Kombination mit Funktionsstörung der Schilddrüse oder der Geschlechtsdrüse, weder des interstitiellen noch des generativen Anteils. Kein Diabetes, geringe alimentäre Glykosurie. Starke Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems: Enorme Glykosurie (9,3 g) bei 50 g Traubenzucker gegeben mit 1 mg Adrenalin, außerdem hierbei Steigerung der Pulsfrequenz, leichte Arrhythmie, Herzklopfen, Blutdrucksteigerung von 112 auf 135 Hg. Zittern, Gesichtsblasser. Blutbild: Geringe Herabsetzung der Erythrozytenzahl und des Hämoglobins, normale Leukozytenmenge mit starker Lymphozytose (57 %) ohne Mononukleose und Hypereosinophilie. Somatisches Nervensystem ohne Störung. Purinstoffwechsel: Hoher, an der Grenze des Normalen stehender Wert der endogenen Harnsäure mit stark beschleunigter Ausscheidung von 10 g Natr. nucleinis. Blutharnsäure: Hoher Wert, unwesentliche Steigerung bei der Nukleindarreichung.

b) 26jähriger Mann, 193 cm groß, mit unproportional starker Vergrößerung der Hände und Füße, bedingt hauptsächlich durch enorme Weichteilverdickung. Typische akromegale Gesichtsveränderungen, keine Augenstörungen. Röntgenbefund der Sella: Keine ausgesprochene Vertiefung, dagegen Erweiterung des Sella-Eingangs. Processus clinoid. anter. nicht vorhanden. Keine Schilddrüsenveränderungen. Geschlechtsdrüsenstörung: Sterilität der Ehe nach drei Jahren. Frau aus erster Ehe mehrere Kinder. Subjektive Beschwerden: Häufig Kopfschmerzen.

6. Herr Fahr: **Enteritis paratyphosa und Paratyphus abdominalis.**

Er bespricht im Anschluß daran die verschiedenen Theorien, die aufgestellt wurden, um die Verschiedenartigkeit der Darmerscheinungen zu erklären, welche der Paratyphusbazillus in Form dieser beiden Krankheitsbilder hervorruft. Er meint, man solle bei weiterer Untersuchung doch auch die Möglichkeit nicht aus dem Auge verlieren, daß biologische — einstweilen noch unbekannte — Unterschiede zwischen den einzelnen Stämmen existieren, welche die unterschiedliche Wirkung natürlich in einfachster Weise erklären würden.

7. Besprechung zum Vortrag des Herrn E. Fraenkel über **Typhusroseola.** (S. hier Nr. 22.)

Herr Rumpel: Aus den Ausführungen des Herrn Fraenkel haben einige Kollegen mißverständlich entnommen, daß die großen hamburgischen Filtrationsanlagen, denen wir in den letzten 20 Jahren das Ausbleiben größerer Typhusepidemien in Hamburg verdanken, durch die Choleraepidemie des Jahres 1892 entstanden seien. Diese Ansicht findet sich auch in vielen Lehrbüchern und Beschreibungen über die Choleraepidemie 1892 vertreten. Demgegenüber sei hier festgestellt, daß der Bau der hamburgischen Filtrationsanlagen im Jahre 1890 durch Bewilligung von 9 1/2 Millionen Mark vom Senat und Bürgerschaft beschlossen wurde. Der Bau hat dann 1891 begonnen und wurde allerdings durch das Hereinbrechen der Cholera im August 1892 stark beschleunigt, sodaß er Mitte 1893 bereits in Betrieb genommen werden konnte. Es ist eigentlich für jeden Bausachverständigen selbstverständlich, daß ein solches Riesenwerk wie unsere Filteranlagen nicht in der Zeit von Herbst 1892 bis Mitte 1893 projektiert und ausgeführt werden konnte. Aber trotzdem findet man diese irrige Ansicht immer wieder vertreten. Wenn man nun die ausführenden Ingenieure nachträglich fragte, weshalb der Bau nicht schon lange vor 1890 angefangen wäre, so erhält man die Antwort, daß die ärztlichen Ansichten über die Entstehung von Typhusepidemien in den 80er Jahren keineswegs geklärt waren. In der großen Typhusdebatte in unserem Verein im Jahre 1887 wurde z. B. von Curschmann sehr energisch der Standpunkt der Typhusverbreitung durch das Trinkwasser betont, während dem von hamburgischer amtlicher Seite lebhaft widersprochen wurde. Man kann deshalb auch dem leitenden Oberingenieur keinen Vorwurf machen, wenn er an ein für die damaligen hamburgischen Verhältnisse so kostspieliges Werk nicht früher heranging, ehe er von der einstimmigen Ansicht der Aerzte über die Typhusverbreitung unterstützt wurde.

Herr Simmonds: Typhöse Cholezystiten sind sehr selten, einmal fand Simmonds neben Typhusbazillen Kolibazillen im Gallenblaseneiter, in einem anderen, mit starkem Ikterus einhergehenden Falle enthielt der Eiter Typhusbazillen in Reinkulturen, Cholelithussteine hatten den Ikterus hervorgerufen und wohl zur Entstehung der Entzündung beigetragen. Auf den engen Zusammenhang zwischen Typhusbazillen und lymphatischem System weist die regelmäßig bei Sektionen anzutreffende Schwellung der Achsel und Inguinaldrüsen. Als Eintrittspforte der Infektion kann in seltenen Fällen die Haut dienen. Simmonds selbst er-

krankte 1892 wenige Tage nach einer Stichverletzung mit der Kanüle einer mit Typhusreinkulturen beschickten Spritze an einer mehrwöchigen fieberhaften Krankheit, die mit leichter allgemeiner Drüsenanschwellung einherging. Am Ort des Stiches unbedeutende, in den zugehörigen Lymphdrüsen keine besondere Reaktion. Vielleicht sind derartige Fälle perkutaner Infektion an den Händen häufiger als man ahnt.

Herr Korach betont die Bedeutung des von Fraenkel zuerst erbrachten Nachweises der Typhusbazillen in den Roseolaflecken und der Blutkultur nach Schottmüller für die Diagnose des Typhus; gelingt es doch bisweilen bereits am zweiten Krankheitstage, mittels der Blutkultur Typhusbazillen im Blute nachzuweisen. Unter Zuhilfenahme der bakteriologischen und serologischen Untersuchungsmethoden schrumpft die Zahl der früher häufig diagnostizierten Fälle von Typhus ambulatorius, Typhus levisimus, Typhus abortivus und Typhus afebrilis sehr wesentlich zusammen. Trotzdem stellt Korach die von den älteren Internisten so fein ausgearbeitete klinische Typhusdiagnostik der bakteriologischen und serologischen voran und betrachtet letztere als ein ideales Hilfsmittel für die Diagnose der zweifelhaften Fälle. Ueberdies kommen eine Reihe von klinisch diagnostizierten Typhusfällen vor, in denen der bakteriologische Bazillennachweis nicht gelingt und auch der serologische Nachweis versagt. Schottmüller schätzt die Zahl dieser Fälle auf 10 %; Korach glaubt nach seinen Erfahrungen, daß die Zahl mit negativem Bazillenbefund noch etwas höher sei; das Fehlen von Typhusbazillen im Blut hat Korach u. a. bei sicheren Abdominaltyphen in zwei Familien mit mehreren Erkrankungen beobachtet und ist Korach geneigt, das Fehlen der Typhusbazillen im Blute resp. die Unmöglichkeit des Nachweises derselben in diesen Fällen von Familientyphus der sogenannten familiären Disposition, wie sie bei dem Typhus abdominalis von Wagner zuerst beobachtet, zuzuschreiben. Beim Typhus fand Korach die Annahme einer familiären Disposition in einer Beobachtungsreihe bestätigt durch das Auftreten einer hartnäckigen Obstipation während der ganzen Krankheitsdauer bei sämtlichen an Typhus erkrankten Familienmitgliedern. In den Erkrankungen einer anderen Familie war die Roseola so reichlich entwickelt, daß die Differentialdiagnose zwischen Typhus abdominalis und Typhus exanthematicus schwankte; eine weitere familiäre Disposition bestand in dem Auftreten eines petechialen Exanthems bei sämtlichen Erkrankten. Korach bespricht unter Anführung einer größeren Kasuistik die Frage der Ursache der familiären Disposition; daß es nicht der Bazillus ist, geht daraus hervor, daß seltene Komplikationen nur bei Familienmitgliedern auftraten, während nicht zur Familie gehörende Hausbewohner (Pflegerin, Dienstpersonal) von den Komplikationen verschont blieben; ferner, daß die seltenen Komplikationen bei den Blutsverwandten auch auftraten, wenn die Typhusinfektionen in mehrjährigen Zwischenräumen erfolgten. Die bei Typhus vorkommenden Erkrankungen des Gallensystems Cholezystitis gangraenosa und Cholangitis suppurativa will Korach nicht auf Rechnung der Typhusbazillen setzen, die ja in der Gallenblase nicht nur während der Erkrankungen, sondern auch nach völligem Ablauf des typhösen Prozesses in großen Mengen vorhanden sind. Die wenigen Fälle, die Korach intra vitam und auf dem Obduktionstisch gesehen, führt er auf Mischinfektion mit Kolibazillen resp. Streptokokken zurück und kann er in der Cholezystitis typhosa ein Typhussymptom nicht erblicken. In der Eigenbeobachtung des Herrn Simmonds liegt der seltene Fall vor, bei dem eine Hautwunde die Eingangsporte für die Typhusbazillen gebildet hat. Korach hat eine ähnliche Beobachtung bei einem Scharlachfall gemacht, bei welchem die Infektion mit dem Scharlachvirus an einer kleinen Hautexkoriation erfolgte, von welcher auch die Exanthem-eruption ihren Ausgang nahm und bei dem erst später die Scharlachangina auftrat. Betreffs der spezifischen Therapie kann Korach sich nicht auf eigene Beobachtungen stützen, doch sind ihm Temperaturkurven vorgelegt worden, welche die Wirkung der Impfung in Gestalt von kritischen Temperaturabfällen auf den Krankheitsprozeß illustrieren sollten. Derartige kritische Temperaturerniedrigungen innerhalb 10–20 Stunden hat Korach wiederholt auch bei nicht spezifisch behandelten Typhen gesehen und könne dieser Beweis wohl kaum über ein Post hoc, ergo propter hoc hinausgehen. Eine Entscheidung über den Wert der spezifischen Behandlung des Typhus wird sich erst durch eine kritisch gesichtete Massenstatistik erbringen lassen. Daß aber auch diese irreführen kann, haben wir bei der Kaltwasserbehandlung des Typhus erlebt, zu deren fanatischer Anwendung die scheinbar günstigen Zahlen großer Sammelstatistiken Veranlassung gegeben haben.

Herr Schröder (Altona): Auch in Altona herrschten in den 80er Jahren schwere Typhusepidemien. Dadurch wurde die Lösung der Frage, ob das Trinkwasser in Hamburg die Verbreitung des Typhus verursache, sehr erschwert, denn Altona hatte damals schon filtriertes Leitungswasser. Wallichs (Altona) und Reincke (Hamburg) suchten deshalb anfanglich nach einer beiden Städten gemeinsamen Ursache der Typhusepidemien, die nach ihrer Meinung nicht im Wasser liegen konnte, weil Altona, wie gesagt, schon damals Filterwerke hatte. Erst später, als Unregelmäßigkeiten im Betriebe der Wasserwerke, die damals noch im Besitz einer

Privatgesellschaft waren, zu seiner Kenntnis kamen, gewann Wallichs die Ueberzeugung, daß nur das Trinkwasser als Träger der Typhuskeime in Frage kommen könnte. Als die Stadt Altona später das Wasserwerk übernahm, fand sich ein Umgehungsrohr, durch welches bei Wassermangel früher das Wasser unter Umgehung der Filter in die Rohrleitung geschickt worden war, damit wurden die Typhusepidemien in höchst einfacher Weise erklärt. In der Cholerazeit ist dieses Umgehungsrohr sicherlich nicht mehr benutzt worden, damals haben die Filterwerke die Stadt vor einer schweren Epidemie, wie sie in Hamburg herrschte, geschützt.

Herr Oehlecker bemerkt über die Beziehungen der Typhusbazillen zur Cholezystitis, daß in Ausnahmefällen die Typhusbazillen doch schwere Veränderungen der Gallenblasenwand hervorzubringen imstande sind. Als Beleg dient folgender Fall: Eine Frau, die vor längerer Zeit einen Typhus durchgemacht hatte, wird mit den Erscheinungen der Perforationsperitonitis eingeliefert. Es handelt sich um eine diffuse Peritonitis infolge Perforation der Gallenblase. Exstirpation der Gallenblase, Spülung der Bauchhöhle usw. — Heilung. — Aus dem Exsudat der Bauchhöhle und aus der Gallenblase werden Typhusbazillen in Reinkultur gezüchtet. Keine anderen Bakterien, kein Bacterium coli.

Herr Schottmüller: Fraenkel hat auf die von mir seinerzeit erkannte diagnostische Bedeutung des Typhusbazillen-Nachweises im Blute hingewiesen und bei dieser Gelegenheit betont, daß durch den Befund von Typhusbazillen im Blute immer die Diagnose Typhus gerechtfertigt ist, auch dann, wenn gelegentlich Patienten noch an einer anderen Erkrankung, z. B. Tuberkulose, leiden. Ich habe schon 1911¹⁾ diesen Standpunkt vertreten und eine andere laut gewordene Auffassung²⁾ widerlegt. Fraenkel ist weiter auf die von mir aufgestellte Theorie über die Typhuspathogenese eingegangen. Fraenkel steht auf dem wohl noch allgemein gültigen Standpunkt, wonach die Typhusbazillen von dem Darminnern her in die einzelnen Follikel, die befallen werden, eindringen. Nach meiner Meinung entstehen die Veränderungen an der Darmschleimhaut, die markigen Schwellungen und also die Geschwür im Darm nicht so, daß die Bakterien von der Oberfläche der Darmschleimhaut aus in die einzelnen Follikel einwandern, sondern in der Weise, daß die Krankheitskeime zunächst in das Lymphgefäßsystem des Mesenteriums gelangen. Hier in diesen Lymphräumen bildet sich unter Vermehrung der Typhusbazillen der Entzündungsherd, welcher den eigentlichen Sitz der Krankheit darstellt. Von diesem aus wandern die Erreger — so nehme ich an — einmal zentripetal in ein bestimmtes Gebiet von Lymphgefäßen der Darmschleimhaut, also in die Follikel bzw. Payerschen Haufen, und führen dort zur charakteristischen Entzündung; ferner dringen sie zentrifugal vor und breiten sich einerseits in den feineren Lymphbahnen aus, welche endlich in die Haut führen, wo sie in den Lymphkapillaren zur typischen Roseolabildung Veranlassung geben. — Gerade die klassische anatomischen Untersuchungen des Herrn Fraenkel über die Roseola typhosa boten meiner Theorie die so notwendige objektive Stütze. Andererseits strömen die Bazillen durch den Hauptabfuhrkanal des mesenterialen Lymphreservoirs, den Ductus thoracicus, und zwar in beständigem Fluß, in das Blutgefäßsystem ein. Hier findet aber, wie ich besonders betonen möchte, im Gegensatz zum Lymphgefäßsystem keine Weiterentwicklung statt. Die Bazillen gehen im Blute zugrunde, soweit sie nicht in den einzelnen Organen einen Unterschlupf und unter Umständen eine Brutstätte finden. — Gerade dieser beständige Zufluß von Typhuskeimen in den allgemeinen Blutstrom, wodurch der Gesamtorganismus mit all seinen Organen den Krankheitserregern zugänglich wird, verleiht dem Typhus den Charakter der schweren Allgemeinerkrankung, der Sepsis. — Es muß hier noch hinzugefügt sein, daß ich das Wesen des Typhus abdominalis aber überhaupt nicht in einer Erkrankung der Darmwand sehe, sondern eben in einer Infektion des Lymphgefäßsystems, vorzugsweise des abdominalen Teiles. Denn darüber sind nunmehr die Akten geschlossen, es gibt klassische Fälle von Typhus abdominalis, bei denen es zu einer Erkrankung der Darmwand, der Lymphfollikel und Payerschen Plaques, also auch zur Geschwürsbildung im Darm überhaupt nicht kommt³⁾. — Wir wissen, daß Typhusbazillen regelmäßig während des Verlaufs in reichlicher Menge den Darm passieren. Wir wissen ferner, daß sich die anatomischen Veränderungen auf der Darmschleimhaut, die befallenen Follikel bzw. die Payerschen Haufen, so viel ihrer auch befallen sein mögen, stets zeitlich in demselben Stadium, sei es der markigen Schwellung, sei es Beginn der Nekrose, sei es ausgesprochene Geschwürsbildung, befinden. Auch wenn ein Rezidiv eingetreten ist, sehen wir neben den durch die Primärerkrankung in einheitlicher Form veränderten Lymphkörpern niemals fließende Zwischenstadien, sondern nur eine größere Zahl Follikel in einem jüngeren Entwicklungsstadium pathologischer Umwandlung. Aber auch diese sind

¹⁾ Mohr-Stachelin, Handb. der inneren Med. — ²⁾ Busse in Bern l. c. S. 402. — ³⁾ Mohr-Stachelin S. 484.

wieder so gleichartig beschaffen, daß der Beginn dieser Veränderung zeitlich — ich möchte sagen — am selben Tage begonnen haben muß. Würde die Vorstellung zu Recht bestehen, daß die Krankheitskeime die Lymphfollikel vom Darminnern angreifen, wo sie ja, wie bekannt, ständig sich aufhalten, so müßten wir doch naturgemäß die einzelnen Follikel in den verschiedensten pathologischen Entwicklungsformen bei der Autopsie nebeneinander, d. h. wir müßten neben tiefen, gereinigten Geschwüren, oberflächlichen Nekrosen, ausgesprochene markige Schwellung und beginnende Form derselben vorfinden. Dem ist niemals so, sofern nicht im klinischen Verlauf die Aufeinanderfolge mehrerer Rezidive beobachtet wurde, deren Zahl aber der der verschiedenen Stadien entspricht. Man wende nicht ein, daß die Invasion der Bazillen in den Lymphapparat der Darmschleimhaut zeitlich einheitlich gestaltet sein muß, weil ja die von den Patienten in den Magendarmkanal aufgenommenen Bazillen an ein und demselben Tage in alle Teile des Darms, auch den Dickdarm, gelangen und in demselben Augenblick also den Angriff auf bestimmte Follikel beginnen können. Daß nur eine fortlaufende Invasion an späteren Tagen deswegen nicht stattfindet, weil inzwischen nun die ursprünglich nicht befallenen Follikel durch eine gewisse Immunitätsreaktion der Darmschleimhaut, etwa wie bei der Syphilis, geschützt sind. Wir kennen eine derartig schnell auftretende Giftestigkeit der Schleimhaut bei Typhus nicht. Daß es eine solche an sich geben muß, daran ist nicht zu zweifeln, nur hierauf kann ja zum Teil der Schutz, welchen die Vakzination verleiht, beruhen. Er ist zwar nicht immer vorhanden nach der Vakzination, doch sicherlich in einem Teil der Fälle. Die Immunität des Gewebes wird aber offenbar erst viel später erreicht. Wahrscheinlich erst nach Abklingen der Krankheit überhaupt. Wissen wir doch, daß bei vielen Infektionen in der ersten Zeit nach der Impfung sogar eine Ueberempfindlichkeit besteht. Aber auch die Rezidive, welche nicht nur einmal, sondern zu wiederholten Malen den einmal erkrankten Organismus befallen können, sprechen gegen die Auffassung, daß die Darmschleimhaut sich unmittelbar nach Beginn der Primärerkrankung schon in einem Stadium der Immunität befindet. Die Rezidive können sehr wohl als Beweis hierfür dienen, denn sie sind keineswegs so selten, daß man sie als Ausnahme betrachten könnte. — Ich konnte zuerst in 85 % der Fälle durch die Blutkultur Typhusbazillen bei Typhuskranken nachweisen. Dadurch, daß seit Conradis Vorschlag als Nährboden Galle verwandt wird, konnte die Zahl der positiven Fälle noch um 5–10 % gesteigert werden. — Wie erklärt es sich, daß nach der Vakzination die Typhusbazillen weniger zahlreich im Blute angetroffen werden? Würden es Fehler in der Methode sein, die gewiß bei solchen, die nicht hinreichend geübt sind, namentlich unter den weniger günstigen Verhältnissen im Felde, vorkommen können, so würde das bald erkannt werden. — Mir liegt eine andere Erklärung näher. Es ist vielfach behauptet worden, daß im allgemeinen unter dem Einfluß der Vakzination der Krankheitsverlauf ein milderer ist. Besteht diese Auffassung zu Recht, so würde daraus von selbst folgen, daß auch die Zahl der Keime im Blut spärlicher, mithin die Möglichkeit ihres Nachweises, auch im Beginn der Erkrankung, seltener gegeben ist. Denn schon in meiner ersten Untersuchungsreihe¹⁾ konnte ich darlegen, daß bei Typhus levis der Bazillennachweis viel seltener und nur in den allerersten Krankheitstagen gelingt. Es würde also der Umstand, daß nach Vakzination die Typhusbazillen nicht so häufig im kreisenden Blut gefunden werden, ein weiterer Beweis dafür sein, daß die Vakzination den Typhusverlauf gemildert hat. Anders ist meine Auffassung über den Wert der Vakzination bezüglich der Therapie.

Herr Fraenkel (Schlußwort): Ich zeige Ihnen das von mir erwähnte Präparat einer Cholecystitis typhosa. Gerade die Multiplizität der Nekroseherde und Geschwüren auf der Gallenblasenschleimhaut erinnert in etwas an die Veränderungen im Typhusdarm. Es ist das einzige Präparat dieser Art, das ich bei Typhussektionen gefunden habe. Herrn Rumpel bin ich dankbar, daß er meine etwas kurzen Bemerkungen über den Einfluß der Choleraepidemie 1892 auf die Versorgung Hamburgs mit einwandfreiem Wasser detaillierter erläutert und so, in dieser Beziehung mögliche, Mißverständnisse beseitigt hat. Ich habe mich so ausgedrückt, daß derartig große Epidemien bestehende hygienische Schäden schonungslos aufdecken und deren schnelle Abstellung veranlassen, d. h. mit anderen Worten, daß die Vorbereitungen für die Versorgung Hamburgs mit gutem Wasser bereits getroffen waren, und daß durch die Cholera nur eine schnellere Fertigstellung der Filtrationswerke herbeigeführt wurde. — Ueber die große Hamburger Typhusepidemie der 80er Jahre haben hier in unserem Kreis eingehende Erörterungen stattgefunden. Damals war es besonders Curschmann, der mit Nachdruck und in überzeugender Weise entgegen dem Physikus und späteren Medizinalrat Reincke, die Ansicht vertrat, daß die Schwere und Ausdehnung der Typhusepidemie mit unseren Trinkwasserverhältnissen in Zusammenhang gebracht werden müssen. Und er hat Recht behalten. — Von meinen Einwendungen gegen die Schottmüllersche

¹⁾ M. m. W. 1902.

Theorie betreffs der Pathogenese des Typhus will ich nur die auf die Entstehung der Rezidive bezüglichen hier erwähnen. Man kommt dabei meines Erachtens auch ohne die Annahme einer Ueberschwemmung der Lymphfollikel von den Lymphbahnen her aus. Ich habe mir die folgende Vorstellung gebildet. Wenn man eine große Anzahl von Typhusdärmen gesehen hat, kann man sich überzeugen, daß keineswegs immer sämtliche Follikel erkranken, ja nicht einmal die einzelnen Poyerschen Plaques in ganzer Ausdehnung; es bleibt also ein Teil des lymphatischen Apparats des Darmes verschont. Hier erscheint mir die Annahme durchaus gerechtfertigt, daß diese Follikel von vornherein eine lokale Immunität gegen den Typhusbazillus besitzen. Diese können sie nun im Verlaufe der Erkrankung einbüßen, und dann siedeln sich nach einiger Zeit die im Darminhalt befindlichen Typhusbazillen in ihnen an, vermehren sich allmählich und geben so entweder zu einem Nachschub oder zu einem Rezidiv Anlaß. Die Annahme einer lokalen Immunität des lymphatischen Apparates im Darm erklärt auch, wie mich dünkt, am besten die Tatsache, daß das einmalige Ueberstehen des Darmtypus meist gegen eine zweite Erkrankung schützt. Ich hätte gewünscht, daß Herr Korach wie auch die anderen Redner ein paar Worte über die Unterscheidung von Typhus- und Fleckfieberroseolen hätten verlauten lassen, zumal in der Sitzung der Berliner vereinigten Medizinischen Gesellschaften¹⁾ vom 15. März Jürgens hierüber Anschauungen vertreten hat, denen widersprochen werden muß. Es hat mir absolut ferngelegen, die vitale Exzision von Typhusroseolen für die Begründung der klinischen Typhusdiagnose zu empfehlen. Dazu besitzen wir einfachere Mittel (Blutkultur). Ich habe diese Exzision vorgenommen, um mich über die damals völlig unbekannte Histologie der Typhusroseole und über den Sitz der Typhusbazillen in den Roseolen zu orientieren; daß sich dabei ganz unerwartet auch praktisch nicht unwichtige Befunde ergeben haben, habe ich mich bemüht, Ihnen in meinem Vortrag aus-einanderzusetzen. — Herr Jürgens erklärt nun die Typhusroseolen „zunächst“ für einfache Hyperämien. Das trifft nicht zu, denn ich habe Ihnen an einer großen Anzahl von frischen Roseolen stammender Schnitte bewiesen, daß dabei ausgesprochene gewebliche Veränderungen bestehen. Die Hyperämie ist nichts als der Ausdruck der Reaktion auf diese. Ueber die Fleckfieberroseolen gibt Jürgens an, daß sie stets petechial wären; auch das kann ich nicht zugeben. Die Zahl der Fleckfieberfälle, die ich in Eppendorf gesehen habe, im ganzen 13, steht hinter der Menge der von Jürgens beobachteten gewaltig zurück, aber auch aus kleinen Zahlen kann man lernen, und so erwähne ich, daß in einer Krankengeschichte ausdrücklich hervorgehoben wird, daß das Exanthem nicht petechial geworden ist; aber auch dann, wenn dieses Ereignis eintritt, betrifft es keineswegs alle Roseolen, sondern immer nur eine Anzahl. Nun wissen wir aber, was auch Jürgens betont, daß auch beim Unterleibstyphus unserer Soldaten, speziell im Osten, das Roseolenexanthem bisweilen in ungewöhnlicher Massenhaftigkeit auftrat, wie es beim Fleckfieber die Regel ist, und es können dann Verwechslungen mit Fleckfieber um so leichter eintreten, wenn, wie gleichfalls wiederholt berichtet wurde, das Roseolenexanthem beim Typhus petechial wird. Gerade für solche Fälle leistet die histologische Untersuchung vital exzidierter Roseolen große Dienste. Nur von Herrn Leschke ist in der Diskussion in jener Sitzung auf die Wichtigkeit der histologischen Roseolenuntersuchung für die Fleckfieberdiagnose hingewiesen worden. — Bezüglich der spezifischen Behandlung des Unterleibstyphus habe ich besonders betont, daß die Akten hierüber noch keineswegs geschlossen sind, aber ich weiß aus persönlicher Unterhaltung mit Herrn Leschke, daß er mit dieser Methode bemerkenswerte Ergebnisse erzielt hat, und ich selbst habe bei meinen im Jahre 1893 angestellten therapeutischen Versuchen Kurven gesehen, wie sie bei der sonst üblichen Behandlung des Typhus nicht vorkommen. Es stellte sich — die Zahl der Fälle habe ich nicht im Kopf — nach den Injektionen kritischer Temperaturabfall mit sofortiger Apyrexie ein.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (Medizinische Abteilung), Bonn.

Offizielles Protokoll. 15. V. 1916.

Vorsitzender: Herr v. Franqué; Schriftführer: Herr Laspeyres.

1. Herr Schultze: a) **Angeborene Schilddrüsenatrophie** (sogenanntes **Myxödem**). — b) **Lumbalpunktion bei Hirntumoren**.

a) Der Vortragende zeigt ein Mädchen, das 15 Jahre alt ist, aber nur die Länge von 97 cm hat, also diejenige eines vierjährigen Mädchens. Die Gesichtshaut und die Gesichtsfarbe ist typisch myxomatös, nicht aber die Haut am Körper sonst. Sie ist im Gegenteil schlaff, besonders im Nacken und Rücken in langen Falten abhebbar, auf den Handrücken etwas gerunzelt, wie bei alten Leuten, außerdem trocken und abschilfernd. Die Kopfhare und die Augenbrauen sind nur schwach entwickelt, die Schamhaare fehlen völlig. Die Nase ist

¹⁾ Siehe hier Nr. 14 S. 433.

breit, stark sattelförmig, die Oberlippe etwas vorstehend, die Augenlidspalte horizontal gestellt (nicht wie bei Mongolismus schief). Die Zunge nicht breiter als normal, von normaler Beschaffenheit. Fontanelle geschlossen. Leichtes rachitisches Eingebogenheit der unteren Rippenbogengegend; geringe Genu valgum-Stellung. Die Zähne sämtlich sehr kurz und breit; unvollständig entwickelt. Die Röntgendurchleuchtung der Handknochen ergibt das typische Bild wie bei Myxödem. Es sind an den Handwurzel nur drei Knochenkerne sichtbar, das epiphysäre Wachstum fehlt. Der Gaumen steht abnorm hoch. Der Bauch ist vorgebuchtet, ein kleiner Nabelbruch vorhanden. Die Durchleuchtung des Herzens ergibt ein breites, kugliges, gedrunenes Herz. Besonders ist der rechte Vorhof stärker als normal nach rechts vorgebuchtet. Ein abnormer Schatten in der Mediastinalgegend fehlt; die Wirbelzeichnung der oberen Dorsalwirbel tritt sogar ungewöhnlich deutlich hervor. Keine Spur von einer Schilddrüse abtastbar. Zwischen den scharf vortretenden Rändern der Sternocleidomastoidei und dem Kehlkopf starke Vertiefungen. Die Gehirnfunktionen verlangsamt und vermindert. Das Kind ist stets sehr ruhig, spricht selten, lacht und lächelt aber oft. Es spielt ganz verständig mit kleineren Kindern und versteht, was man von ihm will, führt nach Aussage ihrer Mutter sogar Aufträge aus, ist also nicht eigentlich idiotisch. — Der Hämoglobingehalt beträgt nur 50 nach Sahli. Die Anzahl der Leukozyten ist nicht erhöht, die Lymphozyten betragen 25 %, die roten Blutkörperchen erscheinen nicht voluminöser. Der Harn ist normal, ebenso der Stuhl. Harn- und Stuhlentleerung sind normal. — Das Kind stammt aus Ohligs, einer kropffreien Gegend zwischen Köln und Elberfeld. Seine Eltern sowie ein älterer Bruder der Kranken sind gesund. Während der Schwangerschaft sollen bei der Mutter stärkere Blutungen dagewesen sein. Das Kind wurde mit sieben Monaten geboren, soll abnorm klein, aber sehr dick gewesen sein, und sah in den ersten vier Monaten nach seiner Geburt gelb aus (Ikterus? myxomatöse Färbung?). Die beiden mittleren oberen Schneidezähne erschienen erst im Alter von vier Jahren. Laufen wurde mühsam erst mit 4½ Jahren gelernt, Sprechen erst mit sechs Jahren, und zwar langsam und undeutlich, später aber allmählich besser. Das Kind war stets außergewöhnlich ruhig, „kann den ganzen Tag über sitzen, ohne etwas zu tun“, und ist geistig sehr zurück, lernte nicht lesen. Die Haare sollen zuerst lockig gewesen sein, wurden später glatt und fielen mehr und mehr aus. Die Nägel waren oft spröde und rissig; die Haut schuppte leicht; an der Haut der Fußsohlen entstanden nach längerem Gehen oft Blasen. Der Nabelbruch war angeboren. Das Körperwachstum ging sehr langsam vor sich, in den letzten vier Jahren im ganzen nur um 2 cm. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß das Kind, als es vom vierten Jahre an drei Jahre hindurch kürzlich eine Tablette eines Schilddrüsenpräparates erhielt, entschiedene Besserung erfuhr. Es wurde munterer, die Zahnbildung, das Gehen und Sprechen entwickelte sich rascher. Leider wurde in den letzten drei Jahren keine Schilddrüse mehr gegeben. — Es handelt sich also um einen der seltenen Fälle von angeborenem Schilddrüsenchwund, dessen Ursache völlig unbekannt ist. Man kann von keiner eigentlichen Myxiodie sprechen, da eben eine Idiotie fehlt. Nennt man ein „reines“ Myxödem diejenige Form der Erkrankung, bei der die Haut des ganzen Körpers geschwollen ist, so würde diese Bezeichnung für unsere Kranke nicht zutreffen. Indessen ist eine derartige Unterscheidung bedeutungslos, da das Wesentliche jedesmal der Schilddrüsenchwund ist, auf dessen Altersatrophie man sogar unter anderen Alterserscheinungen auch die Schlaflosigkeit und Runzelung der Altershaut ursächlich hat zurückführen wollen. Eine Ursache der Schilddrüsenkrankung ist bei der Kranken nicht zu entdecken. Die Untersuchung des Blutes auf die Wa.R. fiel negativ aus. — In einem sehr schweren Falle von Myxödem bei einem älteren Herrn, bei dem eine Verwechslung mit Arteriosklerose und Oedem nach Herzschwäche stattgefunden hatte, wurde von dem Vortragenden als Ursache eine früher dagewesene Eiterung in der vorderen Halsgegend festgestellt. Diese hatte offenbar zu einer Thyreoditis mit folgendem Schwund der Drüse geführt. Die fortdauernde Darreichung von Merckschen Thyreodintabletten führte zu völligem Verschwinden der Myxödemsymptome, die wieder sich einzustellen begannen, sobald die Therapie ausgesetzt wurde.

b) Entsprechend den berechtigten Warnungen vor Lumbalpunktionen bei Hirntumoren hat der Vortragende vor allem in solchen Fällen, bei denen ein Tumor in der hinteren Schädelgrube angenommen werden mußte, stets von Explorativ- oder von therapeutischen Punktionen abgesehen. In einer neuerlichen Veröffentlichung von Herrn und Frau Dr. Herrenschneider in der D. Zschr. f. Nervh. wird demgegenüber berichtet, daß bei zehn Kranken mit Hirntumoren, und zwar auch solchen in der hinteren Schädelgrube, keine üblen Folgen eingetreten seien. Bei einem siebenjährigen Kranken der Medizinischen Klinik, der angeblich im Anschluß an einen Fall von einer Schaukel aus 1 m Höhe auf die Stirn sehr bald eine Lähmung der rechten Körperhälfte bekam, die allmählich weiter zunahm, ließ sich eine starke Hemiparese mit Einbruch des Mundfzialis auf der gleichen Seite feststellen. Stauungs-

papille, Zerebellarerscheinungen, Störungen der Gehirnnerven (außer per erwähnten Fazialischwäche) fehlten. Da schon ein Vierteljahr vor dem Falle das Kind über Kopfweh geklagt hatte und in seinem Wesen verändert erschienen war, vor allem seine Intelligenz nachgelassen haben sollte, mußte an einen Tumor gedacht werden. Es konnte aber auch durch den Fall eine Komplikation mit einer meningealen oder zerebralen Blutung eingetreten sein. Die Blutuntersuchung auf Wa.R. fiel negativ aus. Der Druck der Zerebrospinalflüssigkeit betrug 330 mm, die Flüssigkeit war klar. Es wurde nur soviel Flüssigkeit abgelassen, daß noch ein Ueberdruck gegenüber dem normalen bestehen blieb. Am Abend nach der nachmittags vorgenommenen Punktion nichts Auffallendes; erst gegen Nacht und nachts Erbrechen. Vormittags darauf Benommenheit und zunehmende Herzschwäche, die am Nachmittag zum Tode führte. Die Autopsie ergab ein Gliom in der oberen linken Ponshälfte, das zum Teil mit einer frischen Blutung durchsetzt war. Es muß mit großer Wahrscheinlichkeit angenommen werden, daß die Blutung durch die Entfernung von Zerebrospinalflüssigkeit hervorgerufen wurde. Der Tumor war wegen des auffallenden Mangels von Pons- und Gehirnnerven- und Zerebellarerscheinungen nicht als Pons- oder Ubertumor oder überhaupt als ein Tumor in der hinteren Schädelgrube zu diagnostizieren gewesen.

2. Herr v. Franqué: Geburtenrückgang, Arzt und Geburtshelfer.

Nur die ärztlichen Gesichtspunkte werden besprochen. An der Bonner Klinik zeigte sich in den letzten 20 Jahren ein Rückgang der Frauen mit 6 und mehr Kindern um 62 %/oo, eine Zunahme der 1–2-kindrigen um 59 %/oo; die Frauen mit 3–5 Kindern blieben gleich. Die Frauen mit 3–5 Kindern machen noch immer 1/3, die mit 6 und mehr Kindern 1/4 der Gesamtzahl aus — also kein Rückgang der Zeugungsfähigkeit. — Vom ärztlichen Standpunkt aus dürfen einer gesunden Frau 6 Kinder in 15 Jahren, und zwar vom 20.–35. oder besser 18. bis 32. Lebensjahr unbedenklich zugemutet werden. Eine gewisse Regelung der Geburtenzahl und -folge (mindestens 2 Jahre, besser 2½ Jahre Pause zwischen den Geburten) muß als ärztlich berechtigt anerkannt werden im Interesse der Mütter und der Kinder. Ob der Arzt bei aus medizinischen Gründen wünschenswerter Einschränkung nur die Enthaltensamkeit empfehlen oder Präventivmittel anraten soll, muß dem Gewissen und Ermessen des Einzelnen überlassen bleiben. — Besprechung des ungünstigen Einflusses des Frauenstudiums auf die Geburtenzahl. Empfehlung der Herabsetzung des Heiratsalters bei Frauen bis zum 18.–20. Lebensjahre, da in diese Zeit das Optimum für die erste Geburt fällt. — Warnung vor dem Verbot der antikonzptionellen Mittel, durch das die Verbreitung der gerade jetzt (Heeresangehörige in Feindesland!) sehr gefährlichen Geschlechtskrankheiten befördert würde. Dringlichkeit eines Kurpfuschereiverbots. Bekämpfung der kriminellen Aborte. Einschränkung der Schwangerschaftsunterbrechung aus ärztlicher Indikation, der operativen Sterilisation und der überängstlichen Warnung vor weiteren Geburten. Eine Verbesserung der geburtshilflichen Kunst kann den Geburtenrückgang in nennenswerter Weise nicht wettmachen, einen großen Einfluß könnte aber eine Verbesserung der gesamten geburtshilflichen Ordnung mit gesetzlich geregelter ausgiebiger Fürsorge für alle Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen gewinnen, die mindestens ebenso wichtig ist, wie die Säuglingsfürsorge. (Erscheint ausführlich in den Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiete der praktischen Medizin, herausgegeben von Seiffert und Müller.)

3. Herr Ribbert: Demonstrationen.

a) Fistelförmiger Kanal bei einem vierjährigen Kinde zwischen dem oberen Teile des Oesophagus und dem Kehlkopf. Der Eingang vom Oesophagus aus sieht aus wie ein Traktionsdivertikel. Der Kehlkopf ist eng, ohne Stimmbänder, glatt ausgekleidet. Das Kind hatte von der Geburt an Dyspnoe.

b) Herz eines hochgradig skoliotischen Erwachsenen mit Formanpassung an das stark emporgewölbte Zwerchfell. Das Herz hat eine konvexe Rückfläche, mit der es sich dem Zwerchfell anschmiegt.

c) Aneurysma der Aorta fingerbreit oberhalb der Klappen mit Perforation in die Pulmonalis. Mikroskopisch ausgesprochene Mesarteritis syphilitica bei fast glattem Arcus aortae.

d) Ruptur der Aorta oberhalb der Klappen. Großer, zackiger Längsriß mit Aneurysma dissecans, Verblutung in den Herzbeutel. Vollkommen glatte Intima. Mikroskopisch in der Umgebung des Risses sehr zahlreiche, vielfach zusammenhängende, kleinere Kontinuitätsunterbrechungen der Media, die durch lockeres, kernarmes Bindegewebe ausgefüllt sind. Da nichts auf abgelaufene Entzündung hindeutet, ist vielleicht daran zu denken, daß es sich um eine Anlagemißbildung der Aorta handelt. Es finden sich nur zwei ungefähr gleich große Klappen, die eine mit niedrigem Septum im Grunde. Dieses und das vorige Herz wurden dem Vortragenden von Herrn Dr. Prym aus dem Felde zugesandt.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME • LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 40

BERLIN, DEN 5. OKTOBER 1916

42. JAHRGANG

Ueber indigobildende Substanzen im Urin (Harnindikan), ihre bakterielle Zersetzung und Indigurie.

Von Prof. Dr. G. Hoppe-Seyler,

Marine-Oberstabsarzt d. S., Beratender Arzt für innere Krankheiten bei der Marinestation O. (Kiel).

Die im Urin vorkommenden indigobildenden Substanzen (sog. Harnindikan) bestehen hauptsächlich aus Indoxylschwefelsäure, daneben kommt noch Indoxylglukuronsäure vor. Die Indoxylschwefelsäure wurde von Baumann und Brieger¹⁾ nach Indoleingabe gemäß der Beobachtung von Jaffé, daß Indolzufuhr Indikanausscheidung zur Folge hat, aus dem Urin rein dargestellt. Aus Urin von Tieren, denen Ortonitrophenylpropionsäure eingegeben war, habe ich²⁾ sie auch dargestellt, ferner sie auch aus normalem Hundeharn³⁾ gewonnen. Otto⁴⁾ hat auch aus einem reichlich Indoxyl enthaltenden Urin eines Diabetikers die Substanz in geringen Mengen erhalten, ohne sie aber zu analysieren.

Das Vorkommen einer Glukuronsäureverbindung des Indoxyls im Urin hatte schon Schmiedeberg vermutet. Nach Ortonitrophenylpropionsäureingabe bei Kaninchen fand ich⁵⁾ im Urin starke Reduktion, Linksdrehung und Ausscheidung von Indigo bei kurzem Stehen an der Luft, was mir für die Anwesenheit einer solchen leicht zersetzlichen Verbindung zu sprechen schien. P. Meyer und Neuberg⁶⁾ haben Indoxylglukuronsäure auch im normalen Urin nachgewiesen. C. Tollens⁷⁾ hat nach Indoleingabe bei Menschen, Stern⁸⁾ bei Tieren durch Bestimmungen der Glukuronsäure- und Aetherschweifelsäureausscheidung nachgewiesen, daß dann neben der Zunahme der Aetherschweifelsäure auch eine solche der Glukuronsäure auftritt, namentlich bei sehr reichlicher Indolzufuhr. Indol führt dabei aber hauptsächlich zu Steigerung der Aetherschweifelsäuremenge. Die Glukuronsäureverbindung des Indoxyls spielt also keine so große Rolle wie die Indoxylschwefelsäure als indigobildende Substanz. Die Menge dieser Substanzen, die man gewöhnlich als Indikan bezeichnet, ist hauptsächlich abhängig von der Stärke der Eiweißfäulnis im Organismus, besonders im Darm, da das Indol sich bei der Spaltung der Eiweißkörper durch Fäulnisvorgänge bildet.

Es war nun allgemein anerkannt, daß das sog. Harnindikan im wesentlichen Indoxylschwefelsäure sei. Neuerdings hat Stanford⁹⁾ dies aber bestritten, weil seine Versuche, das indoxylschwefelsaure Kalium aus dem Urin darzustellen, so wie ich dies angegeben hatte, ergebnislos waren.

Da bei diesen Versuchen die indigobildenden Substanzen auch in alkalischer Lösung sich zersetzten, so glaubt er, daß sie nicht aus Indoxylschwefelsäure beständen. Denn diese wären nach Baumann und Brieger in alkalischer Lösung sehr beständig. Eine bakterielle Zersetzung glaubt er nach seinen Untersuchungen auch ablehnen zu müssen. Er erklärt, indoxylschwefelsaures Kalium sei bisher noch nie rein aus menschlichem Urin dargestellt worden, sondern nur nach Eingabe von Indol usw. bei Tieren. Bei dem Harnindikan müsse es sich also um eine ganz andere, durch Einwirkung des Luftsauerstoffs leicht zersetzliche Substanz handeln.

Ich habe nun das indoxylschwefelsaure Kalium aus dem Urin eines an Darmtuberkulose leidenden Kranken rein dargestellt und analysiert.

Es wurde nur ganz klarer, frischer, unzersetzter Urin genommen. Die Einzelheiten der Reindarstellung des indoxylschwefelsauren Kaliums sind in der Zeitschrift für physio-

logische Chemie Bd. 97 S. 173 von mir veröffentlicht. Die so erhaltenen Kristalle gaben die charakteristischen Reaktionen: im trockenen Reagenzglas erhitzt, ließen sie purpurne Dämpfe, die sich im kälteren Teil mit blauer Farbe niederschlugen, entstehen, lieferten Indigo bei Behandlung ihrer wäßrigen Lösung mit Salzsäure und Oxydationsmitteln und einen Niederschlag beim Erhitzen der wäßrigen Lösung mit Salzsäure und Chlorbaryum.

Eine Schwefelsäurebestimmung ergab:

SO₄ gefunden: 38,9%, berechnet für C₉H₇NSO₄K: 38,2%.

Das indoxylschwefelsaure Kalium ist also als indigobildende Substanz des menschlichen Urins sicher festgestellt.

Was nun die Zersetzlichkeit der indigobildenden Substanzen im Urin anbetrifft, so fand sich Folgendes:

Im Oktober 1915 kamen einige Cholerafälle zur Aufnahme in die Städtische Krankenanstalt, die ich näher in der M. m. W.¹⁾ geschildert habe. Der Urin enthielt bei diesen Kranken reichlich Indoxyl und zeigte Vermehrung der Aetherschweifelsäure, wie ich dies bei Cholera schon früher²⁾ angegeben habe. Diese Vermehrung ist zurückzuführen auf eine erhöhte Indolbildung im Darminhalt unter der Einwirkung der Cholera-bazillen, wie ja die sogenannte Cholera-rot-(Nitrosoindol-)Reaktion der Cholerakulturen auf Indol- und Nitritbildung beruht.

Der klare, gelbliche Urin eines Mannes, der an Choleradiarrhoe litt, gab sehr starke Indigoreaktion und reichlich Aetherschweifelsäure (0,0235% SO₄H₂). Ein Teil des Urins (215 cm) war in einer Flasche verkorkt aufbewahrt worden. Als der Urin nach einigen Wochen wieder untersucht wurde, war er stark zersetzt, überliechend und hatte am Boden neben weißlichen Massen (Phosphate usw.) ein reichliches bläuliches Sediment abgeschieden. Die Flüssigkeit selbst war bläulichgrün gefärbt und reagierte alkalisch. Sie wurde filtriert, der blaue Rückstand, der die Eigenschaften des Indigos zeigte, mit verdünnter Salzsäure und Wasser gewaschen, getrocknet und gewogen. Die Bestimmung der Schwefelsäure im Filtrat ergab nun eine starke Abnahme der Aetherschweifelsäure (0,0088%) gegenüber dem unzersetzten Urin, der eine ebenso starke Zunahme der Sulfatschwefelsäure entsprach. Der ausgeschiedene Indigo betrug etwas mehr, als der zersetzten Indoxylschwefelsäure entsprach; rührt also wohl zum kleinen Teil von zersetzter Indoxylglukuronsäure her.

Um nun die Ursachen der Zersetzung der Indoxylverbindungen festzustellen, wurden Versuche mit indoxylhaltigem Urin angestellt, der eine Reihe von Tagen im Brutschrank aufbewahrt wurde.

Einige Portionen wurden auch alkalisch gemacht und mit Bakterien (etwas stark zersetztem Urin) versetzt. Die näheren Daten der folgenden Untersuchungen sind in der Zschr. f. physiol. Chemie Bd. 97 S. 250 veröffentlicht.

Es zeigte sich, daß alkalisch gemachter Urin besonders nach Zusatz von Bakterien rasch sich zersetzte, einen bräunlichen Niederschlag absetzte und dann die Indigoprobe nicht mehr gab. Bei Impfungen von indoxylhaltigem Urin in sterilen Röhren mit Kolibazillen, die Herr Prosektor Dr. Emmerich freundlichst ausführte, ergab sich bei zwei Kolistämmen eine reichliche Ausscheidung eines blauen Niederschlags, der abfiltriert die Indigoreaktion gab, bei einem dritten, aus einer entzündeten Gallenblase herrührenden Stamm trat dies nicht ein. Die Verfärbung des Urins pflegte oben zu beginnen, während unten der Urin noch hell blieb.

Der Urin des Kranken mit Darmtuberkulose ergab, mit Kolistamm 1 versetzt, im Brutschrank bald Ausscheidung von Indigo, während zugleich die Indigoprobe negativ ausfiel. Die Aetherschweifelsäure verschwand dabei ganz aus dem Urin.

¹⁾ 1916 Nr. 5 S. 542–544. — ²⁾ B. kl. W. 1892 Nr. 43.

Manche Kolibazillen haben also die Eigenschaft, die Aetherschweifelsäure zu zersetzen und dabei Indigo unter Mitwirkung des Luftsauerstoffs, wofür die Dunkelfärbung im oberen Teil der Flüssigkeit spricht, aus indoxylschweifelsaurem Kalium zu bilden.

Da Stanford ¹⁾ glaubt, daß die Zersetzung der Indoxylverbindungen nicht durch Bakterien, sondern nur durch den Luftsauerstoff herbeigeführt werde, habe ich steril aufgefangenen, ziemlich konzentrierten, reichlich Indoxyl enthaltenden Urin von einem an Magenkarzinom Leidenden in mit Wattepfropf verschlossenen Kolben in den Brutschrank gestellt. Nach zwei Wochen war er noch unzersetzt, gab starke Indoxylreaktion und enthielt ebensoviel Aetherschweifelsäure wie früher. Als nun ein Teil davon, mit Wasser verdünnt, mit Soda alkalisch gemacht und mit Kolistamm 1 geimpft in den Brutschrank gebracht wurde, war nach einigen Wochen die Flüssigkeit trübe, gab keine Indoxylreaktion mehr und enthielt nur wenig Aetherschweifelsäure noch. Der übrige Urin, der öfters beim Ausgießen von Proben usw. mit Luft geschüttelt war, blieb noch einige Wochen im Brutschrank stehen. Dann gab er immer noch die gleiche Indoxylreaktion und enthielt die gleiche Menge Aetherschweifelsäure. Impfung dieses unverdünnten Urins mit Kolibazillen hatte keine Zersetzung zur Folge, der Urin blieb steril, die Bazillen gingen in ihm zugrunde. Dies zeigt, daß nur die Bakterienwirkung, nicht die Einwirkung des Luftsauerstoffs allein oder anderer im Urin vorhandenen Stoffe, die Zersetzung der Indoxylschweifelsäure bewirkt.

Daß im Urin, solange er unverdünnt und sauer war, Bakterien sich nicht entwickelten, lag wohl daran, daß noch andere aromatische Substanzen in Verbindung mit Glukuronsäure darin vorhanden waren; denn nach Destillation mit Salzsäure fanden sich im Destillat Stoffe, welche mit Bromwasser starken Niederschlag gaben, also aus Phenol, Kresol usw. bestanden.

Indoxylschweifelsaures Kalium wird durch Zusatz von Säuren, wie Salzsäure, leicht zersetzt, dagegen nicht in stark alkalischer Lösung, z. B. in Natronlauge. Die saure Reaktion des Urins genügt aber nicht, um diese Spaltung zu erzeugen. Auch beim Eindampfen sauer reagierender Urine tritt, wie ich mich oft überzeugen konnte, wenn keine Zersetzung durch Bakterien besteht, keine Zerlegung ein.

Warum es Stanford bei seiner fabrikmäßigen Verarbeitung eines Gemisches von allerhand von Geisteskranken stammenden Urinen, die infolge Zystitis oft zu Zersetzung geneigt haben werden, nicht gelungen ist, das indoxylschweifelsaure Kalium darzustellen, ist nach dem Gesagten klar. Hätte er eine einzige Aetherschweifelsäurebestimmung vor und nach Verschwinden der Indoxylprobe gemacht, so hätte er nicht zu seiner mit eigenartiger Ueberhebung und Lehrhaftigkeit vorgetragenen Anschauung, daß es sich bei den indigobildenden Stoffen um noch unbekannte, durch Luftsauerstoff allein schon zersetzliche Körper handeln müsse, kommen können. Seinen Untersuchungen ist daher kein Wert beizumessen.

Die bakterielle Zersetzlichkeit der Indoxylverbindungen im Urin, wie sie hier festgestellt ist, gibt auch Aufschluß über das Wesen der sog. Indigurie, d. h. des Auftretens grünlich oder bläulich gefärbten Urins, der ein blaues Sediment von Indigo absetzt. Gewöhnlich erfolgt diese Verfärbung und die Abscheidung des Indigoniederschlags erst nach der Entleerung des Urins beim Stehenlassen an der Luft. Er kann aber schon so entleert werden, auch hat man indigohaltige Konkreme in den Harnwegen beobachtet.

In der Literatur fand ich über die Indigurie folgende Angaben: O. Wyss ²⁾ erwähnt Blaufärbung des Choleraurins beim Stehen infolge Indigobildung.

Ord ³⁾ beschreibt einen hauptsächlich aus Indigo und phosphorsaurem Kalk bestehenden Stein, der aus dem Nierenbecken einer Frau stammte, bei der die andere Niere durch Sarkom zerstört war.

Auch Chiari ⁴⁾ schildert indigohaltige Konkreme, die in Nierenkelchen sich fanden und nach Hofmeister einen Phosphatstein als Kern, darum herum eine Schicht von eiweißartiger Grundsubstanz mit phosphorsauren Erden und feinen Nadeln und Körnern von dunkelblauer und roter Farbe, die Indigoblau und Urorubin enthielten, zeigten. Kahler ⁵⁾ schildert bei einer 76jährigen Frau intermittierende Abscheidung von Indigoblau im Urin, der dann infolge Zersetzung des Harnstoffs alkalisch reagierte. Bogdanow-Beresowsky ⁶⁾ fand bei einem Fall mit eiternder Fistel am Kreuzbein in dem zeitweise dunkel kirschfarbenen trüben Urin Indigokristalle. Der Urin gab die Jaffésche Probe dann nicht; sie war aber reichlich vorhanden, wenn der Urin normal gefärbt war. Wolf ⁷⁾ beschreibt starke Indigurie bei Pleus und Perforationsperitonitis. Wang ⁸⁾ beobachtete bei einem 7½jährigen Mädchen mit sehr starkem Indoxylgehalt des Urins bräunlich violette Farbe des

solben und beim Filtrieren blauen Rückstand, der, in Chloroform gelöst, Indigokristalle ausschied. Bei der Sektion fanden sich violette Konglomerate in Rundzelleninfiltraten der linken Niere. Reale ⁹⁾ beschreibt Indigurie (Glaukurie) bei einem Mädchen und führt sie auf Zersetzung von Indoxylglukuronsäure zurück. Auch Traumann ¹⁰⁾ und Sommerfeld ¹¹⁾ veröffentlichten Fälle von Indigurie bei Kindern. Bei der Zersetzung der Indoxylverbindungen im Urin kommt es vielfach auch zur Bildung von mehr rötlichen oder braunen Farbstoffen, wie Indirubin usw.

Es ist ja nun in den letzten Jahren eine große Literatur entstanden über sog. parenterale Koliinfektionen der Harnwege, also über den Uebertritt von Kolibazillen aus dem Darm auf dem Blutwege durch die Nieren in die Harnorgane, sodaß der Urin schon diese von vornherein enthält. Kommt es nun zu Stauung des Urins in der Blase oder dem Nierenbecken, so sind neben Reizung und Entzündung der Harnwege auch die Bedingungen gegeben zur Zersetzung des Urins schon in diesen Teilen, und so wird es daher zur Zerlegung der Indoxylverbindungen kommen und zur Abscheidung des Indigos, wenn reichlich Indol im Körper gebildet und als Indoxyl im Urin ausgeschieden wird, also bei stärkerer Eiweißäulnis, besonders im Darmkanal. Ferner kann eine aufsteigende Infektion mit Kolibazillen, namentlich im Anschluß an Operationen an den Harnorganen, Katheterismus usw., dies herbeiführen. Nicht so leicht wird diese Zersetzung stattfinden, wenn der Urin konzentriert und reich an aromatischen Substanzen ist, da dann, wie in dem oben geschilderten Versuch, beigemengte Kolibazillen sich nicht betätigen können, sondern absterben. Die günstige Wirkung mancher Medikamente, wie z. B. von Salol, mag darauf beruhen. Es wird nach dem Gesagten dann aber eine starke Verdünnung des Urins durch reichliches Trinken von Mineralwässern, besonders von solchen, welche Alkalikarbonate enthalten, den Urin also alkalisch machen können, nicht zweckmäßig sein, eher die gleichzeitige Darreichung von Salzsäure oder Phosphorsäure.

Zusammenfassung. 1. Aus menschlichem Urin wurde indoxylschweifelsaures Kalium rein dargestellt und analysiert. Das sog. Harnindikan des menschlichen Urins besteht also aus Indoxylschweifelsäure und etwas Indoxylglukuronsäure.

2. Indoxylhaltiger Urin wird durch Bakterien, hauptsächlich manche Kolibazillen, bei Anwesenheit von Sauerstoff in der Weise verändert, daß die Indoxylschweifelsäure gespalten wird und nun aus dem abgespaltenen Indoxyl sich Indigo oder mehr bräunliche Farbstoffe bilden. Auf diese Weise entsteht die sogenannte Indigurie.

3. Konzentrierte, an aromatischen Verbindungen (Aetherschweifelsäure und Glukuronsäure) reiche Urine bleiben oft auch beim Stehen an der Luft steril und zersetzen sich nicht; Kolibazillen, die dann zugesetzt werden, entwickeln sich nicht, sondern gehen zugrunde. Bei Koliinfektion der Harnwege soll der Urin also nicht zu stark verdünnt werden durch zu reichliches Trinken, besonders von alkalischen Wässern.

4. Bei der Bestimmung der Menge der Aetherschweifelsäure und des Indoxyls, auch bei der „Indikanprobe“, muß bakterielle Zersetzung des Urins vermieden, der Urin also möglichst frisch untersucht oder, wenn dies nicht möglich ist, dazu steril aufbewahrt werden.

Ueber die Brauchbarkeit der bakteriologischen Typhusdiagnostik zur Differentialdiagnose zwischen Fleckfieber und Typhus.

Von Dr. Meinicke, Stabsarzt.

Aus der medizinischen Literatur der beiden Kriegsjahre geht hervor, daß Fleckfieber und Typhus klinisch häufig nicht auseinandergehalten werden. Die wesentlichsten Gründe dafür sind folgende: In manchen Gegenden des Ostens zeigt eine gewisse Zahl der Typhen die Neigung zu ausgebreiteten Exanthemen, die auch oft petechial werden und den Eindruck von Fleckfieberexanthemen hervorrufen [Boral (1), Kaub (2), Poindecker (3), Walko (4)] u. a. Beim Fleckfieber werden nicht selten Darmsymptome beobachtet, sodaß erfahrene Aerzte

¹⁾ l. c. — ²⁾ Arch. d. Heilk. 9 S. 236. — ³⁾ R. kl. W. 1878 Nr. 25. — ⁴⁾ Prager m. W. 1888 Nr. 50. — ⁵⁾ Petersburger m. W. 1897 Beil. S. 50. — ⁶⁾ Diss. Berlin 1887. — ⁷⁾ Salkowski, Festschrift S. 397.

⁸⁾ La nuova rivista clinico-terapeutica 5. 1902 S. 121. — ⁹⁾ D. m. W. 36. 1910 S. 796. — ¹⁰⁾ M. m. W. 58. 1911 S. 2793.

aus Darmerscheinungen nicht ohne weiteres auf Typhus abdominalis-Verdacht schließen [Boral (1), Munk (5)]. Der echte Typhus selbst verläuft namentlich bei Geimpften häufig so kurz und atypisch und ohne besondere Beteiligung des Intestinaltrakts, daß dem Fleckfieber ähnliche Krankheitsbilder entstehen (Walko (4) u. a.). Die Fleckfieberkranken kommen meist erst auf der Höhe der Krankheit und nicht in dem charakteristischen Beginn in Lazarettbeobachtung; das gilt in noch verstärktem Maße von Typhuskranken [Munk (5)]. So wird die Diagnose außerordentlich erschwert. Liegt nun gleichzeitig eine Durchseuchung der Bevölkerung oder der Truppen mit Typhus und Fleckfieber vor, so häufen sich naturgemäß die Fehldiagnosen, und zwar überwiegend in dem Sinne, daß echte Typhen für Fleckfieber gehalten werden, während das Umgekehrte offenbar seltener vorkommt. In einzelnen Gegenden scheinen diese klinischen Fehldiagnosen selbst von einheimischen, mit dem Fleckfieber schon jahrelang vertrauten Ärzten so häufig gestellt worden zu sein, daß Spät (6) auf den Gedanken kommen konnte, das Fleckfieber sei keine Krankheit sui generis, sondern eine Abart des Typhus, denn in 80% der ihm unter Fleckfieberverdacht vorgestellten ungeimpften Kranken zeigte sich der Widal auf Typhusbazillen positiv; auch wurden in einer Reihe von Fällen im Blut oder im Leichenmaterial Typhusbazillen nachgewiesen.

Eine Fleckfieberepidemie unter gefangenen Russen in Feindesland gab mir Gelegenheit, die Fragen zu beantworten:

Lassen sich mit Kultur und Widal alle echten Typhusfälle aus einer Fleckfieberepidemie herausfinden? Inwieweit wird der Versuch der bakteriologischen Differentialdiagnose durch vorausgegangene Typhusschutzimpfung gestört?

Methodik: Zur Typhuskultur wurde das übliche Blutgalleverfahren verwandt. Der Widal wurde mit durch Filterpapier filtrierten Abschwemmungen 24stündiger Agarkulturen in Reagenzröhrchen angesetzt und das Ergebnis 1. nach dreistündigem Aufenthalt bei 37° (schwache Probe) und zum 2. Male am anderen Tage nach weiterem 12–16stündigem Stehen am kühlen Orte mit der Lupe abgelesen (starke Probe). Durch diese zweite, besonders scharfe Methode sollten auch ganz geringe Grade der Agglutinationskraft sichtbar gemacht werden. Als positiv galt eine deutliche Agglutination in der Verdünnung 1 : 100.

Mit Sicherheit konnte die klinische Diagnose Fleckfieber nach eingehender Lazarettbeobachtung (Dr. Hirsch, Dr. Munk, Dr. Zülzer) in 95 Fällen gestellt werden, von denen 20 ad exitum kamen.

Weder im Leichenmaterial noch im strömenden Blut der Fleckfieberkranken wurden jemals Typhusbazillen gefunden. Bei den 75 genesenden Patienten konnte die Widalsche Probe zu wiederholten Malen während der Krankheit und bis weit in die Rekonvaleszenz hinein ausgeführt werden. Sie fiel 56 mal selbst mit der starken Probe dauernd negativ aus. 7 mal war sie mit der scharfen Probe schwach positiv (1 : 100), mit der üblichen nach 3 Stunden abgelesenen negativ und in 12 Fällen mit beiden Proben deutlich, zum Teil stark positiv. Diese Fälle werden später besprochen.

Es ergab sich somit, daß bei sicherem reinen Fleckfieber die Widalsche Probe in der überwiegenden Zahl der Fälle dauernd negativ ausfiel.

Um ausschließen zu können, daß nicht etwa kurze, ganz vorübergehende Widal-Steigerungen beim Fleckfieber vorkommen, die bei Stichproben der Beobachtung entgehen können, wurde bei zwölf Fällen die Widalsche Probe in regelmäßigen, zwei- bis dreitägigen Abständen während der Krankheit und bis zur dritten Woche nach der Entfieberung ausgeführt. Niemals zeigte sich ein Titeranstieg.

Die Diagnose Typhus abdominalis konnte klinisch in 31 Fällen mit Sicherheit gestellt werden.

14 mal wurde sie durch die Kultur bestätigt. Die verhältnismäßig geringe Zahl positiver Kulturbefunde erklärt sich daraus, daß die Kranken im allgemeinen erst in der zweiten resp. dritten Woche ins Lazarett eingeliefert wurden. Für wiederholte Widal-Untersuchungen kamen 28 Fälle in Frage, von denen bei 27 ein deutlicher, meist starker Widal beobachtet wurde und nur bei einem der Widal dauernd negativ blieb. Es handelte sich hier um einen kulturell sichergestellten Fall, der nach mehr als dreimonatiger Krankheit unter fortgesetzten Rezidiven und Darmblutungen zu Tode kam, bei dem also auch der klinische Verlauf das völlige Versagen der Produktion von Abwehrstoffen erwies. Bei den 27 Fällen mit positivem Widal wurde 18 mal während der Krankheit resp. Rekonvaleszenz ein Ansteigen des Agglutinationstiters von normalen zu

hohen Werten gesehen. Diese Beobachtungen stehen in völliger Uebereinstimmung mit den in Lehrbüchern und der Literatur niedergelegten Tatsachen, daß man bei sicherem Typhus fast stets bei wiederholter Untersuchung einen positiven Widal feststellen kann und daß ein bis in die Rekonvaleszenz hinein wiederholter negativer Widal zwar nicht absolut aber doch im allgemeinen gegen Typhus abdominalis spricht.

Praktisch wird man sich — seltene Ausnahmefälle zugegeben — nach meinen Erfahrungen bei Fleckfieberverdacht und dauernd negativem Widal unbedenklich für die Diagnose Fleckfieber entscheiden können, zumal bei typhusschutzgeimpften Kranken, bei denen eine frische Typhusinfektion besonders hohe Agglutinationswerte hervorzurufen pflegt. In diesem Sinne kommen zu den oben erwähnten 95 sicheren Fleckfieberfällen noch 45 mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose Fleckfieber.

22 von ihnen zeigten den typischen Fieberverlauf, konnten aber aus äußeren Gründen im Beginn der Epidemie nicht genau beobachtet werden; jedenfalls erweckte ihr klinisches Bild niemals Zweifel an der Diagnose Fleckfieber. Bei 12 gut beobachteten Fällen (Munk) sprachen die klinischen Symptome durchaus für Fleckfieber, nur das Exanthem war schwach oder unsicher entwickelt. In 11 anderen Fällen wurde die Beobachtung durch Komplikationen erschwert. In allen diesen Fällen waren Blutkultur und Widal dauernd negativ.

Eine besondere Gruppe von 10 Fällen entsprach in Krankheitsdauer und Fieberverlauf im wesentlichen dem Bilde des Fleckfiebers, auch die klinischen Erscheinungen sprachen nicht dagegen, sodaß sie Munk (5) zunächst für Fleckfieberfälle resp. fleckfieberverdächtige Erkrankungen hielt. Da sie aber gleichzeitig verschiedene Typhussymptome aufwiesen, rechnete er sie später zu den Fällen, bei denen eine bestimmte klinische Diagnose nicht gestellt werden könnte. Es sind die Fälle 142, 154, 178, 188, 190, 191, 192, 195, 205 und 209 seiner Tabelle 8. Da die Widalprobe bei ihnen dauernd negativ ausfiel, bin ich nach meinen Erfahrungen geneigt, sie entgegen den späteren Bedenken Munks, die sich auf die Bemerkungen seiner Tabelle 8 stützen, für leichte atypische Fleckfieberfälle zu halten.

Insgesamt wurde somit in 150 Fällen mit Sicherheit resp. mit mehr oder weniger großer Wahrscheinlichkeit die klinische Diagnose Fleckfieber gestellt. Mit Ausnahme von 25 Fällen wurde stets die Blutkultur versucht und war negativ. 128 Fälle kamen für wiederholte Widalversuche in Frage. Von ihnen waren dauernd negativ 109 = rund 90%, mit schwacher Probe negativ, aber mit starker positiv 7 und mit der üblichen schwachen nach dreistündiger Bebrütung bei 37° abgelesenen Probe positiv 12 = rund 7% aller Fälle.

Bei diesen 12 Fällen steht also der deutlich zum Teil stark positive Widal im Gegensatz zur klinischen Fleckfieberdiagnose. Von den 12 Kranken waren 11 vor kurzer Zeit typhusschutzgeimpft, einer dagegen nicht.

Es muß hier kurz auf die neueren Einwände eingegangen werden, die gegen die Verwertung der Widalschen Probe gemacht worden sind:

1. Wolff-Eisner (7), Soldin (8) u. a. [Literatur bei Riebold (9)] haben einige Ruhrfälle resp. Ruhrverdachtsfälle beschrieben, bei denen der Widal gegen Typhusbazillen positiv war. Ich möchte ohne weitere Erklärungsversuche hier nur bemerken, daß bei dem einzigen ungeimpften Fleckfieberkranken mit positivem Widal Ruhr-Flexnerbazillen im Stuhl gefunden wurden. Der Widal war bei 1 : 100 schwach positiv, und zwar zu wiederholten Malen unmittelbar nach der Entfieberung und bis zur dritten Woche der Rekonvaleszenz. Vorher und nachher war die Probe dauernd absolut negativ.

2. Eine Reihe von Autoren, z. B. Dünner (10) und Reiss (11), sprechen der Widalprobe bei Schutzgeimpften jeglichen diagnostischen Wert ab. Dies vernichtende Urteil schießt entschieden übers Ziel hinaus. In Uebereinstimmung mit Hirschbruch (12), Riebold (9) u. a. konnte ich konstatieren, daß die Agglutinationskraft des Bluteserums nach der Schutzimpfung häufig schon in den ersten Monaten bis zum normalen Wert herabsinkt, ein negativer Widal also differentialdiagnostisch gegen Typhus bewertet werden kann.

3. Beobachter wie Klose (13), Klemperer (14) u. a. wollen den Widal bei Schutzgeimpften nicht ganz missen und seine Bewertung so modifizieren, daß sie den Schwellenwert zwischen normalem und pathologischem Titer höher setzen, also z. B. bei Schutzgeimpften einen Titer von 1 : 400 generell noch für normal erklären und erst höheren Werten Beweiskraft für vorliegenden Typhus abdominalis beimessen. Als allgemeines Gesetz erscheint mir das sehr bedenklich, da sich hier und da bei Schutzgeimpften auffallend hohe Titer monatelang zu halten ver-

mögen, andererseits auch echte Typhen nicht immer Titeranstiege bis 1 : 400 aufweisen.

4. Eine weitere Gruppe von Forschern, z. B. Hirschbruch (12), Walko (4) u. a., lehnen zwar den Schwellenwert ab, wollen aber einen positiven Widal dann für beweisend für eine vorliegende frische Typhusinfektion halten, wenn der Titer im Verlaufe der Erkrankung von normalen zu hohen Werten ansteigt. Jacob (15), Einstein und Liessauer (15) glauben sogar auf Grund eines derartigen Anstiegs atypische Typhen Schutzgeimpfter bakteriologisch diagnostizieren zu dürfen. Das muß ich nach meinen Beobachtungen bei den 11 Schutzgeimpften klinisch sicheren Fleckfieberfällen für äußerst gefährlich und irreführend erklären. Bei 9 von diesen 11 Fällen war der Widal im Beginne und auf der Höhe der Krankheit auch mit der starken Probe absolut negativ und stieg dann genau, wie man es beim echten Typhus abdominalis zu sehen gewohnt ist, bis zu Werten von 1 : 400 resp. 1 : 800 an. Die völlige Uebereinstimmung mit dem Anstieg bei echten frischen Typhusinfektionen, die ich zunächst bei 2 Fällen beobachtete, war so frappierend, daß ich anfangs schwer an die klinische Diagnose Fleckfieber glauben konnte. Ich habe daher bei den 7 übrigen mir klinisch als sichere Fleckfieberfälle bezeichneten Kranken in regelmäßigen zweitägigen Intervallen das Blut auf Typhusbazillen untersucht. Die Kultur war stets negativ. Der Widal stieg wie oben beschrieben an.

Es ist nach alledem kein Zweifel, daß bei Schutzgeimpften Fleckfieberkranken anscheinend garnicht selten während der Krankheit resp. Rekonvaleszenz ein Anstieg des Agglutinationstiters zu beobachten ist, wie man ihn beim echten Typhus abdominalis zu sehen gewohnt ist. Theoretisch kann dieser Anstieg auf zweierlei Art zustandekommen. Einmal dadurch, daß durch bisher unbekannte Gründe auf der Höhe der Fleckfieberinfektion die von der Impfung her vorhandenen Typhusagglutinine unterdrückt werden und erst mit dem Nachlassen des Fiebers in derselben Höhe, wie sie unmittelbar vor der Erkrankung bestanden, wieder zum Vorschein kommen, oder so, daß ein früherer Impf-Widal, der bereits vor der Fleckfieberinfektion zur Norm abgeklungen war, nun von neuem durch die andersartige Infektion geweckt wird, daß sich von neuem aktiv Typhusagglutinine bilden, wie man das gelegentlich schon von anderen Krankheiten behauptet hat (Literatur bei Riebold (9)). Gegen die Annahme des Aufflückens eines bereits vor dem Fleckfieberanfall erloschenen Widal spricht nach meinen Erfahrungen dreierlei.

1. Würde bei einem solchen aktiven Neuproduzieren von Agglutininen unter dem Einfluß einer Fleckfieberinfektion zu erwarten gewesen sein, daß sich die bei einem Teil meiner Kranken vorliegende, aber vor langer Zeit ausgeführte Typhusschutzimpfung öfter mit höherem Widal-Titer störend bemerkbar gemacht hätte.

2. In allen Fällen, in denen sich auffallenderweise bei weit zurückliegender oder nur einmaliger Impfung ein starker Widal fand, war auch klinisch die Diagnose Typhus und nicht Fleckfieber gestellt.

3. Die Höhe des Widal-Titers bei Fleckfieberfällen entsprach im wesentlichen den Durchschnittswerten, die bei gesunden Schutzgeimpften nach derselben Zeit gefunden wurden.

Das spricht mehr dafür, daß ein noch unmittelbar vor der Fleckfiebererkrankung bestehender Widal zunächst im Fieber unterdrückt wird und dann in derselben Höhe wie bisher wieder zum Vorschein kommt. Darauf deutet auch die Beobachtung, daß der Widal bei Ungeimpften auf der Höhe der Fleckfieberinfektion mehrfach selbst nach 16 Stunden in der Verdünnung 1 : 50 absolut negativ war, in der Rekonvaleszenz aber die Reaktion bei 1 : 50 mehrfach deutlich positiv wurde, bei 1 : 100 zweifelhaft blieb oder negativ war.

Eine Entscheidung dieser theoretisch interessanten Frage könnte nur dann herbeigeführt werden, wenn Schutzgeimpfte, deren Agglutinationstiter bekannt ist, unmittelbar danach an Fleckfieber erkranken und nun der Verlauf der Widal-Kurve beobachtet würde.

Nach meinen Erfahrungen darf man, als Regel betrachtet, bei Schutzgeimpften fleckfieberverdächtigen Kranken weder einem besonders hohen Agglutinationstiter, noch einem beobachteten Anstieg im Verlaufe der Erkrankung beweisende diagnostische Bedeutung zuerkennen, auch nicht unter Beobachtung der von Riebold (9) am Schlusse seiner Arbeit aufgestellten Normen. Man wird vielmehr immer von Fall

zu Fall entscheiden müssen und kann nur ganz allgemein sagen: je häufiger die Impfung durchgeführt wurde und je kürzere Zeit nach der letzten Impfung verstrichen ist, desto weniger wird man einen positiven, namentlich einen schwach positiven Widal im Sinne der positiven Typhus abdominalis-Diagnose verwerten können. Je länger aber die Impfung bereits zurückliegt und je schwächer sie war, je stärker im Gegensatz dazu die Widalsche Reaktion ausfällt und je länger sie anhält, desto mehr wird der Kliniker sich veranlaßt sehen müssen, in unklaren Fällen besonders auf eine Typhusinfektion zu fahnden.

Unter diesem Gesichtspunkte wurden 20 Fälle verarbeitet, bei denen die klinische Diagnose mit Wahrscheinlichkeit auf Typhus abdominalis gestellt werden konnte resp. die Möglichkeit einer Typhusinfektion vorlag. Es sind das zunächst 8 Patienten der ersten Epidemizeit, die aus äußeren Gründen nicht genau klinisch beobachtet werden konnten. Vier von ihnen hatten eine typische Typhuskurve, bei den vier anderen waren Krankheitsdauer und zackiger Temperaturabfall auf Typhus verdächtig. Vorhergegangene Typhusschutzimpfung war entweder nicht festzustellen oder lag sicher mehr als sechs Monate zurück. Die Widalsche Probe wurde erst in der Rekonvaleszenz angestellt und war regelmäßig stark positiv bis in die 12. bis 15. Woche nach Krankheitsbeginn resp. 7. bis 13. Woche nach der Entfieberung hinein. Die Werte erreichten in 2 Fällen 1 : 800 und in 4 Fällen 1 : 400 und in 2 Fällen 1 : 200. Im Verein mit der langen Krankheitsdauer und dem zackigen Temperaturabfall wird man auf Grund der Widalschen Probe bei diesen 8 Fällen wohl die Wahrscheinlichkeitsdiagnose Typhus abdominalis stellen können.

In diese Gruppe gehören weiterhin von den Munkschen (5) Fällen die beiden Patienten seiner Tabelle 6. Russe 224 war sicher ungeimpft, dem Widal 1 : 200 kommt demnach beweisende Kraft zu. Nr. 174 war Schutzgeimpft, und zwar einmal vor vier Monaten; es ließ sich aber nicht mit Sicherheit ermitteln, ob er damals gegen Typhus oder gegen Cholera geimpft war. Noch in der neunten Krankheitswoche betrug der Agglutinationstiter 1 : 400. Die beiden Russen 124 und 125 der Munkschen Tabelle 8 stammen aus demselben Hause wie die sicheren Typhusfälle 121, 122 und 123, mit denen sie gleichzeitig erkrankten. Russe 124 war sicher ungeimpft, der Widal 1 : 200 beweist demnach die Typhusinfektion. Nr. 125 wies bis zur elften Krankheitswoche resp. bis zu einem halben Jahre nach der Impfung einen Titer von 1 : 200 auf. In Anbetracht der ermittelten Kontaktmöglichkeiten ist Nr. 125 wohl mit größter Wahrscheinlichkeit als Typhusfall aufzufassen. Der Fall 148 der Munkschen Tabelle 8 ist späterhin auch kulturell als Typhus erkannt.

Insgesamt kann man daher unter Würdigung aller Umstände diese 13 Fälle mit größter Wahrscheinlichkeit als Typhusfälle ansprechen, namentlich in Anbetracht des dauernd hohen Agglutinationstiters bis weit in die Rekonvaleszenz hinein.

Bei 7 anderen hierhergehörenden Patienten der Munkschen Tabelle 8 muß ich dagegen zu einem non liquet kommen. Es sind die Fälle 149, 158, 160, 162, 180, 181, 194. Diese Russen geben an, vor vier bis sechs Monaten Schutzgeimpft zu sein. Der Widal-Titer 1 : 100 bei scharfer Probe positiv, bei der üblichen schwachen Probe 1 : 100 zweifelhaft oder glatt negativ, ist zu niedrig, um irgendwelche Schlüsse zu gestatten. Die Fieberkurven ähneln eher Fleckfieberkurven als Typhuskurven. Russe 153 und 160 stammen aus demselben Hause wie die sicheren Fleckfieberfälle 157, 159, 161. Das alles macht meiner Meinung nach trotz der vereinzelt Typhussymptome bei diesen 7 Fällen die Diagnose Fleckfieber wahrscheinlicher als die Typhus. Dafür spricht vor allem der niedrige und schwankende Widal auf Typhusbazillen; denn eine frische Typhusinfektion hätte bei den Schutzgeimpften Leuten voraussichtlich höhere Agglutinationswerte ausgelöst.

Schlüsse. Bei der Fleckfieberepidemie in X wurde in Uebereinstimmung mit dem bakteriologischen Befunde von den behandelnden Aerzten Dr. Hirsch, Dr. Munk und Dr. Zülzer 95 mal mit Sicherheit Fleckfieber und 31 mal sicher Typhus diagnostiziert. Rechnet man alle Wahrscheinlichkeits- und Möglichkeitsdiagnosen mit ein, so erhalten wir 157 Fleckfieberfälle und 44 Typhusfälle. Beide Male ergibt sich also, daß rund ein Viertel der unter der Diagnose Fleckfieber ins Lazarett eingelieferten Fälle echte Typhen waren. Ohne Lazarettbeobachtung wurden somit 25 % Fehldiagnosen gestellt, und auch im Lazarett wurden erst allmählich mit größerer oder geringerer Schwierigkeit die Typhusfälle von den Fleckfieberfällen gesondert [cfr. Munk (5)].

Die bakteriologischen Methoden, insbesondere die Widalsche Probe, konnten dabei wesentliche Dienste leisten, um so mehr, als die Impfung der

Russen, welche die Hauptzahl der Kranken stellten, im allgemeinen weit zurück lag, nur einmal ausgeführt war oder sich überhaupt nicht nachweisen ließ. Die Verhältnisse näherten sich daher denen bei ungeimpften Kranken. Bei stärker durchgeimpftem Patientenmaterial wird sich die Impfung wohl häufiger störend bemerkbar machen; wir wollen aber nicht vergessen, daß wir nicht nur für den Krieg arbeiten, sondern auch für die Verhältnisse im Frieden, und da wird man es doch wohl im wesentlichen wieder mit ungeimpfter Bevölkerung zu tun haben. Für diese aber glaube ich aus meinen Beobachtungen schließen zu dürfen, daß bei echtem, reinem Fleckfieber sich weder kulturell Typhusbazillen feststellen lassen, noch in irgend einem Stadium der Krankheit ein positiver Widal beobachtet wird.

Die bekannten bakteriologischen Methoden der Typhusdiagnostik sind also berufen, wertvolle Dienste bei der Differentialdiagnose Fleckfieber und Typhus abdominalis und bei der Aufklärung atypischer Erkrankungen zu leisten. Die praktische Bedeutung einer exakten Differentialdiagnose kann aber nicht verkannt werden, da sich auf ihr die sanitären Abwehrmaßregeln aufbauen.

Literatur-Verzeichnis. 1. W. kl. W. 1916 Nr. 24. — 2. W. kl. W. 1916 Nr. 8. — 3. M. m. W. 1916 Nr. 5. — 4. W. kl. W. 1916 Nr. 11 u. M. Kl. 1916 Nr. 13 u. 18. — 5. Zschr. f. klin. M. 88 H. 5 u. 6. — 6. W. kl. W. 1916 Nr. 41 u. 49. — 7. M. m. W. 1916 Nr. 7. — 8. D. m. W. 1916 Nr. 29. — 9. M. m. W. 1916 Nr. 17. — 10. B. kl. W. 1916 Nr. 3 u. 26. — 11. M. m. W. 1916 Nr. 38. — 12. D. m. W. 1916 Nr. 18. — 13. M. m. W. 1916 Nr. 11. — 14. Ther. d. Gegenw. 1916 Nr. 5. — 15. M. m. W. 1916 Nr. 17. — 16. D. Arch. f. klin. M. 118.

Zur Kenntnis der Febris wolhynica.

Von Dr. R. Korbsch, Oberarzt im Felde.

Unter dem Namen Febris wolhynica hat His im Anfang dieses Jahres über eine eigentümliche neue Kriegskrankheit berichtet, für die dann etwas später von Werner¹⁾ der Name Fünftagesieber vorgeschlagen wurde und die im Westen schon seit dem Frühjahr 1915 als Maassieber in ihren klinischen Erscheinungen bekannt war. In Nr. 12 dieser Wochenschrift habe ich in diesem Jahre einen gedrängten Bericht von dem Krankheitsbild entworfen, wobei ich auf die gute Beeinflussbarkeit der Krankheit durch Arsenpräparate hinwies, ferner die nahe Verwandtschaft zum Rückfallfieber, im speziellen zur Afrikana, die fast immer beobachteten Herzkomplicationen sowie das eigenartige Verhalten der Widal'schen Reaktion mitervorhob. Es folgten hierauf die Veröffentlichungen von Rumpel²⁾, Brasch³⁾ und Hasenbalg⁴⁾. Brasch konnte im „dicken Tropfenpräparat“ bei Wolhynikern zierliche, diplokokkenartige Gebilde nachweisen, deren enge Beziehung zur Erkrankung selbst er als erwiesen betrachtet.

Nachdem ich jetzt diese Krankheit seit einem Jahr verfolge, möchte ich zur Erweiterung meiner obengenannten vorläufigen Mitteilung meine Erfahrungen etwas eingehender wiedergeben.

Ohne Prodromalerscheinungen setzt die Krankheit wie ein Blitz aus heiterem Himmel ein. Ich könnte die Anamnesen von gebildeten Kranken anführen, die alle übereinstimmend behaupteten, vorher ganz gesund gewesen zu sein. Dagegen fühlen sich die meisten schon am Morgen des Anfallstages elend und matt, sie klagen ferner über leichte Kopfschmerzen und über bleierne Schwere in den Gliedmaßen. Am Nachmittag, zumeist zu später Stunde, setzt dann der Anfall mit Schüttelfrost, ziehenden und bohrenden Schmerzen in den Fuß- und Kniegelenken, sowie in den Schienbeinen ein, dazu gesellen sich heftige Schmerzen im Nacken und Hinterkopf, sowie dumpfe, drückende Schmerzen über den Augen, die von manchen Kranken in die Augenhöhlen verlegt werden.

Mit hochfieberhaft gerötetem Gesicht finden wir den Kranken. Pupillen und Augenspalten sind leicht erweitert, die Skleren leicht grüngelblich verfärbt, an den lividen Lippen beginnen Herpesbläschen aufzuschießen, die Zunge ist im ganzen leicht grau belegt, weicher Gaumen und hintere Rachenwand sind entzündlich gerötet, die Milzdämpfung ist mäßig vergrößert,

¹⁾ M. m. W. 1916 Nr. 11. — ²⁾ D. m. W. 1916 Nr. 22.

³⁾ ⁴⁾ M. m. W. 1916 Nr. 23. Nach Niederschrift vorliegender Arbeit erschienen ferner eine kurze Veröffentlichung über diese Krankheit von Stabsarzt Dr. Schöppler, Aerztl. Rdsch. Nr. 28, und eine größere Abhandlung von Werner und Häussler mit einem kurzen Bericht über geglückte Selbstübertragungsversuche.

die ganze Milz- sowie Lebergegend druckempfindlich, die Patellarreflexe sind sehr lebhaft, die Temperatur beträgt 38° bis 39° und der Puls 90—120 Schläge in der Minute. Infolge der Schienbeinschmerzen ziehen die Kranken die Füße bald an, bald strecken sie sie wieder aus, und mit der Hand greifen sie nach der Stirn, um die Augen zu beschatten, oder nach dem schmerzenden Hinterkopf, das oft für Augenblicke starr nach hinten in die Kissen gebohrt wird. Mitunter treten recht erhebliche Leberschmerzen auf, die öfters in den Unterleib lokalisiert werden, sodaß nicht allzu selten das Krankheitsbild einer beginnenden Appendizitis gleicht.

Nie läßt sich bei unkomplizierten Fällen irgendeine krankhafte Veränderung der Bronchien oder Lungen feststellen. Der Urin weist schon jetzt oder erst bei den späteren Anfällen etwas Eiweiß auf; in einer Reihe von Fällen war die Weißsche Urochromogenprobe vorübergehend, und zwar nur für kurze Zeit, positiv, und einigemale — zufälliger Befund — war die Urobilinogenprobe deutlich positiv. Mit einem profusen Schweißausbruch zumeist noch in der anschließenden Nacht endet der Anfall; am nächsten Morgen fühlt sich der Kranke wie zerschlagen, glaubt sich aber genesen, und oft geht er, dem Anfall keine Bedeutung beimessend, noch am Nachmittag zum Dienst, bis ihn vier Tage später der zweite Anfall endgültig aufs Krankenlager wirft. Nicht immer währt der erste Anfall nur einen Tag, es scheint vielmehr, daß sich in der Mehrzahl der Fälle auch schon der erste Anfall aus drei Fiebertagen zusammensetzt, wie es für die späteren Anfälle die Regel ist. Es sind also dann zwischen den einzelnen Attacken nur zwei fieberfreie Tage relativen Wohlbefindens.

Das Bild der Fieberkurve ist durchaus typisch. Sie gleicht in den ersten Anfällen oft einem Dreizack, bei dem die mittlere Zacke die beiden anderen um 1° bis 2° an Höhe überragt.

Wo diese Form nicht in Erscheinung tritt, da sind die Temperaturanstiege am ersten und letzten Fiebertage nicht zur Aufzeichnung gelangt, weil sie zur ungewohnten Stunde einsetzten und nur kurze Zeit anhielten, oder weil sie durch Antipyretika künstlich unterdrückt wurden.

In den späteren Anfällen sind die drei Kurvenzacken zumeist gleich hoch, steigen steil bis zu 38° — kaum mehr — an, um am Morgen auf 37° abzusinken.

Bei unbeeinflussten Krankheitsfällen folgen sich nun diese Temperaturanstiege in regelmäßigen Abständen von zwei Tagen, bis die Anfälle immer schwächer werden und ganz versiegen. Wie schon gesagt, gelingt es oft, durch Antipyretika den Temperaturanstieg am ersten Fiebertage zu unterdrücken, ja selbst den ganzen Fieberanfall um einen Tag zu verschieben. In einer größeren Reihe wahllos herausgegriffener Fälle¹⁾, die zumeist später oder früher mit Solutio Fowleri, vorher aber auch mit Antipyretika behandelt worden waren, fiel der mittlere Fiebertag, also der Tag, der den Anfall beherrscht und die höchste Temperatur aufweist, in der Hälfte der Anfälle auf den fünften Tag, der fünfte Teil der Anfälle auf den vierten Tag und nur der achte Teil auf den sechsten Tag.

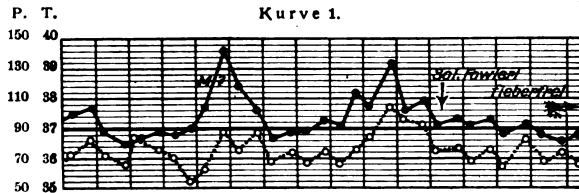
Je einmal wurde nach 17- und 20tägigem fieberfreien Intervall ein Rückfall mit einer Höchsttemperatur von 37,5 bzw. 37,8 beobachtet.

Ein regelmäßiger Wechsel zwischen vier-, fünf- und sechstägigen Intervallen besteht nicht. Die höchste Temperatur betrug 40,8°, doch überschreitet die Kurve nur selten die Höhe von 39,5°. Häufig steigert sich die Heftigkeit der Anfälle und damit die Höhe des Fiebers bis zum dritten Anfall, um dann langsam und beständig abzunehmen, sodaß schon vom fünften Anfall ab eine höhere Temperatur als 38° ungewöhnlich ist.

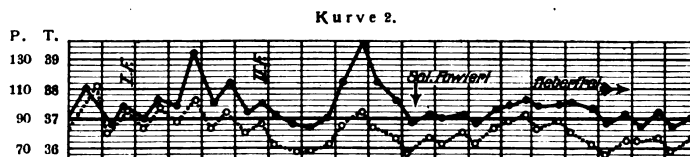
Sehr oft wird die Fieberkurve mit den späteren Anfällen unregelmäßig. Die Temperatur sinkt im Intervall nicht mehr wie früher unter die 37°-Linie, sondern schwankt zwischen 37° und 37,5° oder es läßt sich nur einmal eine Temperatursteigerung an den drei Fiebertagen nachweisen, bald am ersten, bald am mittleren oder auch am letzten, sodaß die Kurvenzacken sich in drei-, vier-, fünf- und sechstägigen Abständen folgen. Nur recht selten konnte selbst in den ersten Anfällen ein Hochbleiben der Temperatur — also eine Art Continua — an den drei Fiebertagen festgestellt werden, öfters

¹⁾ Absolute Zahlenangaben muß ich aus äußeren Gründen unterlassen.

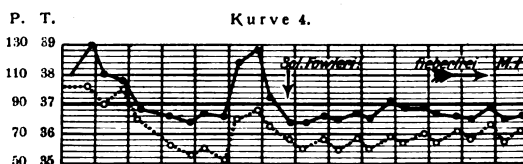
aber wurden durch das schematische Meßverfahren (früh von 8–9, nachmittags von 4–5) die Temperaturanstiege am ersten und letzten Fiebertage übersehen, sodaß sich die Kurve jetzt aus steilen einmaligen, an jedem fünften Tage wiederkehrenden Zacken zusammensetzt. Ganz ungewöhnlich wird das Kurvenbild, wenn es sich um eine Mischinfektion handelt, z. B. mit Typhus abdominalis, wie es zweimal zur Beobachtung gelangte.



Ein weiteres recht charakteristisches Zeichen der Febris wolhynika sind die Knochenschmerzen. Mit leichtem Ziehen in den Knien und Fußgelenken setzen sie gewöhnlich schon am Morgen des ersten Fiebertages ein, um sich oft gegen Nachmittag zu unerträglicher Heftigkeit zu steigern. Es ist ein Bohren, Pochen und Ziehen anfangs nur in Schien- und Wadenbeinen, später in den Oberschenkeln und allmählich in allen

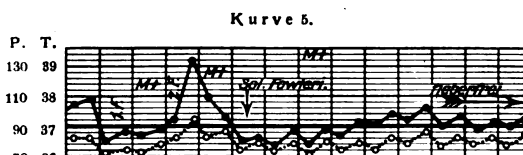


Röhrenknochen. Mit dem terminalen Schweißausbruch schwinden auch die Schmerzen, um einem Gefühl bleierner Schwere und des „Zerschlagenseins“ zu weichen. Diese Knochenschmerzen überdauern selbst die Entfieberung und stellen sich noch für längere Zeit an den gewohnten Tagen ein, indem sie immer erträglicher werden. Mit dem initialen Ziehen in den Knie- und Fußgelenken vereint, treten mehr oder minder heftige Hinterhaupts- und



Stirnkopfschmerzen auf. Erstere strahlen nach dem Nacken aus, letztere werden zumeist als dumpfer, oft qualvoller Druck in den Augenhöhlen empfunden. Eine besondere Klopf- oder Druckempfindlichkeit der schmerzhaften Knochen besteht nicht.

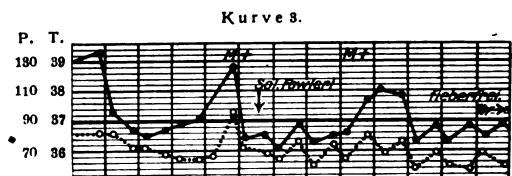
Ein weiteres, ebenfalls recht charakteristisches Symptom ist die Milzschwellung, die sich zumeist schon vom zweiten Anfall ab feststellen läßt.



Bei der oben erwähnten Reihe von Fällen konnte in 90% eine Schwellung der Milz beobachtet werden, und zwar war das Organ in 52% der Fälle mit scharfem, nicht derbem, sondern mehr elastischem Rand deutlich palpabel; in 20% reichte die Milzdämpfung nach Inspiration bis zum Rippenbogen, konnte aber nicht mehr sicher gefühlt werden, bei 18% stand die Dämpfung bis zwei Querfinger breit oberhalb des Rippenbogens, und nur bei 10% konnte eine wesentliche Vergrößerung nicht festgestellt werden.

Die Milz ist während des Anfalls sehr druckempfindlich. Auch stets druckempfindlich, nur nicht wesentlich vergrößert ist die Leber. Daneben sind oft die Skleren subikterisch verfärbt, und im Harn war einmalig die Urobilinogenprobe deutlich positiv.

Es bleibt nur noch übrig, die mitunter beobachtete gesteigerte Darmperistaltik zu erwähnen, um die Reihe der Symptome während der ersten Anfälle zu schließen; und zwar wurden bei 14% der Erkrankten an den Tagen des Anfalles heftige Durchfälle von 6–8 Stühlen am Tage beobachtet; bei weiteren 22% war die Darmtätigkeit nicht so heftig und führte nur zum Absetzen von 3–4 breiigen Stühlen an Stelle der gewohnten einmaligen Stuhleentleerung. Doch war in einzelnen Monaten, z. B. Januar und Februar, diese Mitbeteiligung des Darms bei weitem häufiger zu konstatieren, was mit der durch die ungünstige Witterung herabgesetzten Widerstandskraft der Erkrankten zusammenhängen mag. Im weiteren Verlauf der Krankheit stellen sich dann fast immer Störungen des Kreislaufsystems ein, die allem Anschein nach auf einer degenerativen Veränderung des Herzmuskels beruhen dürften, und zwar entstand bei der schon erwähnten Reihe von Kranken in 8% der Fälle unter den Augen eine Dilatation des Herzens mit Verschiebung der Herzgrenze nach links bis zur Medio-clavicularis, einmal noch etwas darüber hinaus. Bei diesen Patienten und bei weiteren 24% wurde ferner



ein lautes systolisches Hauchen über der ganzen Herzdämpfungsfurur gehört. Aber auch bei allen übrigen Kranken wurden die Herztöne leise und verwaschen. Der Puls war regelmäßig von geringer Spannung und sehr labil, sodaß schon das einfache Aufsetzen im Bett genügte, um den Puls von seinen 80–90 Schlägen auf 120 Schläge in der Minute zu treiben, und selbst nach der Entfieberung, wenn die Patienten schon das Bett verlassen durften, rief ein rascher Gang, ein kurzes Treppensteigen eine Beschleunigung des Pulses von 140–150 Schlägen hervor. Diese Kreislaufstörungen setzten durchschnittlich erst nach dem dritten Anfall ein und begannen mit unbestimmten, schmerzhaften oder beängstigenden Empfindungen in der Herzgegend. Nie hatten diese Kreislaufstörungen aber weitere ernste Folgen.

Die bei mehreren Kranken beobachteten Oedeme dürften vielmehr auf die überstandenen Strapazen zurückzuführen sein, da sie schwanden, ehe sich die Herzkomplication voll ausgebildet hatte, wie ebenso das bleiche, leicht pastöse Aussehen der Kranken in den späteren Intervallen auf die fast immer sich einstellende Anämie zu beziehen ist.

Diese Hämoglobinverarmung des Blutes läßt sich schon nach den ersten Anfällen feststellen, und zwar beträgt dann seine Färbekraft nach Gower geschätzt durchschnittlich 60–70%.

Gleichzeitig läßt sich eine leichte Verminderung der Erythrozyten (3–4 000 000 bei einer mäßigen Hyperleukozytose von durchschnittlich 8–12 000 Leukozyten mit 30–40% Lymphozyten und etwa 3% eosinophilen Zellen) feststellen. Im Intervall und für einige Zeit nach der Entfieberung folgt der Hyperleukozytose eine mäßige Hypoleukozytose bis zu 5000 Leukozyten, sodaß im allgemeinen die Leukozytenkurve in flachen Zacken der Fieberkurve folgt.

Interessant ist ferner die fallende Widalsche Reaktion, die mit einem Titer von $\frac{1}{400}$, ja selbst bis von $\frac{1}{800}$ begann — wobei das Serum von Gesunden desselben Impftermins kaum noch in einer Verdünnung von $\frac{1}{80}$ positiv reagierte — und dann schon meist nach 14 Tagen bis auf $\frac{1}{100}$ und noch weiter absank.

Allem Anschein nach dürfte dieses Verhalten der Agglutinine mit der Krankheit selbst zusammenhängen, da auch die gleiche Reaktionsart bei einigen unbeeinflussten Fällen, die kein Arsen bekommen hatten, in gleicher Weise zu beobachten war.

Diese verschiedenen Symptome hatten es sehr wahrscheinlich gemacht, daß das neue Krankheitsbild der Rekurrensgruppe einzureihen sei; der Verdacht wurde weiter bestärkt durch den günstigen Einfluß, den das Arsen auf den Krankheitsverlauf ausübte.

Schon die Solutio Fowleri hat eine unverkennbare, günstige Wirkung. Auffallend rasch lassen die Knochenschmerzen nach, die Anfälle werden recht milde und versiegen bald. So glückte es durch diese Behandlung, die durchschnittliche Anzahl von sechs Anfällen bei nichtbehandelten Kranken auf durchschnittlich vier herabzudrücken, und die Erfolge dürften noch bedeutend günstiger werden, wenn die Arsenbehandlung gleich nach dem ersten Anfall einsetzen würde.

Noch günstiger scheint das Neosalvarsan zu wirken, doch bedarf es anscheinend einer höheren Dosis als 0,3, wie sie hier zur Anwendung gelangte, um sicher in jedem Falle die Krankheit zu kupieren. Am besten waren die Erfolge, wenn die intravenösen Neosalvarsaninjektionen im Intervall gemacht und gleich daran eine Arsenkur mit Solutio Fowleri in steigender Tropfenzahl angeschlossen wurde.

Um nun die Zugehörigkeit dieser Krankheit zur Rekurrensgruppe auch wirklich noch zu beweisen, wurde bei jedem Falle das Blut in Anstrich- und dicken Tropfenpräparaten aufs genaueste untersucht. Der erste und oft zu erhebende Befund waren kleine, bei kombinierter May-Grünwald-Giemsa-Färbung sich violett tingierende, diplokokkenartige Gebilde, wie sie Brasch kürzlich beschrieben hat. Nachdem dann dazu übergegangen wurde, die Blutanstriche recht früh, wenn das initiale Ziehen eben einsetzte, anzufertigen, glückte es mehrfach, diese Doppelkörper in perlchnurartigen Ketten bis zu acht Einzelgliedern anzutreffen, und in einem Ausstrich nach Durchmusterung von mehreren hundert Präparaten fanden sich sehr reichlich 10 μ lange, feine, fragezeichenähnliche, rotbraun gefärbte Gebilde¹⁾, deren Körper mit Körnchen vollgepfropft war, die einen mehr bläulichen Farbenton erkennen ließen. Zweimal konnten im hängenden Tropfen derartige Gebilde in lebhafter, schlagender Bewegung festgestellt werden, von dem einen Falle stammt das oben erwähnte Präparat, von dem hier zwei Mikrophotogramme wiedergegeben sind, welche die Photographische Lehranstalt des Letzte-Vereins zu Berlin angefertigt hat. Bei dem zweiten Fall waren die gleichen Gebilde, nur lange nicht so zahlreich, anzutreffen. Ein gleicher dritter Befund wurde von anderer Seite in dem Laboratorium eines Korps hygienikers erhoben. Es glückte trotz vieler Mühe nicht weiter mehr, gleiche Präparate zu erhalten, dagegen fanden sich doch in einer Reihe der unter-

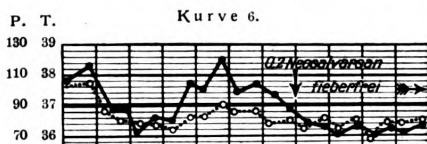


Fig. 1.

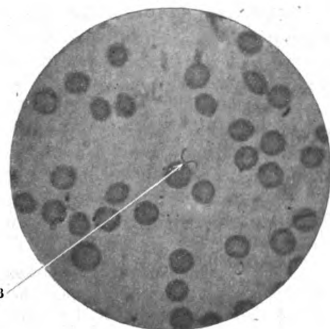
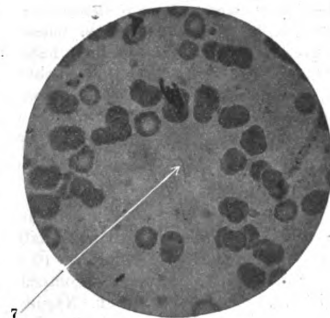


Fig. 2.



¹⁾ Diese Präparate wurden längere Zeit in dünner Giemsa-Lösung gefärbt.

suchten Fälle Bruchstücke dieser Gebilde und die oben beschriebenen perlchnurartigen Ketten. Ob diese gekörnte Spirochäte der viel gesuchte Erreger der Febris wolhynica ist, will ich dahingestellt sein lassen; manches spricht dafür. Die Körnchen — sie wurden auch einzeln getroffen — müßte man als eine Art Sporen betrachten, und vielleicht stellen sie die Form dar, in der die Krankheit von irgendeinem Insekt übertragen wird.

Dafür kommt nach den hier gemachten Beobachtungen nur die Kleiderlaus in Frage, denn 1. war dies der einzige Parasit, der gleichmäßig bei allen Kranken anzutreffen war; 2. fiel die größte Anzahl der beobachteten Fälle in die Wintermonate, also in eine Zeit, wo die Mücke, an die man auch denken muß, in Wohnungen, Scheunen und Kasernen, abgesehen von den kellerartigen Unterständen, nicht anzutreffen ist; 3. haftet die Krankheit zäh an der Truppe; nie wird sprunghaft ein Mann aus einer gesunden Formation befallen. Und wenn frische Mannschaften den von dieser Krankheit befallenen Truppenteil zufällig ablösen und die alten Quartiere beziehen, dann erkranken sie in gleicher Weise an derselben Krankheit; 4. wurde nie nach gründlicher Entlausung eine Hausinfektion beobachtet. Dagegen sah ich, wie der Führer des Krankenautos eines Feldlazarets, der die Wolhyniker täglich von der Sammelstelle abholte, selbst aber nie mit den Kranken in Berührung kam, sondern nur die Decken und Tragen zu reinigen hatte, nach vorhergegangenem Infekt mit Läusen an einem typischen schweren Fünftagefieber erkrankte.

Doch muß bei der Uebertragung noch manches mitspielen, und der alleinige Stich einer infizierten Laus kann nicht genügen, um die Krankheit zu übertragen, oder der persönliche Schutz gegen dieses Insekt muß bei vielen recht hoch sein.

So führte ein Doppelversuch an mir selbst, wobei ich zwei sicher infizierte Läuse acht Tage lang täglich je einmal bei mir Blut saugen ließ, zu keiner Infektion, und selbst das Verreiben einer Laus, die eben bei einem Wolhyniker im Anfall gesaugt hatte, auf eine leicht skarifizierte Hautstelle hatte keinen Erfolg. Letzterer Versuch wurde zweimal von Herrn Feldunterarzt Haass, mit dem ich zusammen einen Teil der klinischen Beobachtungen gemacht habe, an sich selbst ausgeführt.

Nichts Sichereres vermag man über die Inkubationszeit¹⁾ zu sagen. Einiges spricht dafür, daß sie mindestens zehn Tage beträgt.

Nur zum Schluß möchte ich noch darauf hinweisen, daß die Febris wolhynica, wie ich es zufällig einmal beobachten konnte, gelegentlich so leicht verläuft, daß der kurze Anfall am Nachmittag die Kranken nicht zur Krankmeldung zwingt, ein Umstand, der vielleicht manche rätselhafte Uebertragung zu erklären vermag.

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend. (Direktor: Prof. Ueber.)

Zur Klinik der „vaskulären Schrumpfnier“.

Die benigne und maligne Nierensklerose.

Von Dr. Hermann Machwitz und Dr. Max Rosenberg,

Assistenten der Abteilung.

(Fortsetzung aus Nr. 39.)

Nach den mitgeteilten fünf Fällen scheint die Prognose einer akuten Glomerulonephritis, die sich zu einer Nierensklerose hinzugesellt, recht ungünstig zu sein. In vier von unseren fünf Fällen war der Ausgang letal, zwei Patienten starben bei gleichzeitig bestehender Azotämie wahrscheinlich nicht an dieser, sondern an Herzschwäche, zwei sicher an Azotämie, und einer von diesen zeigte mit den höchsten Blutharnstoffwert, den wir überhaupt beobachtet haben.²⁾ Alle diese vier Fälle machten klinisch von vornherein einen durchaus malignen Eindruck. Nur ein Patient genas. Die Prognose dieser Fälle steht demnach im strikten Gegensatz zu der sonst guten Prognose der einfachen akuten Glomerulonephritis.

¹⁾ Bei dem Selbstversuch von Werner und Benzler betrug die Inkubationszeit 20 bzw. 24 Tage. Münch. m. Feld-B. Nr. 28.

²⁾ Noch höhere Harnstoffwerte haben wir nur terminal bei einem Fall von chronischer Glomerulonephritis (7,48 g. pro mille) und bei einer schweren akuten Glomerulonephritis (8,73 g. pro mille Harnstoff, 4,35 g. pro mille Rest-N) gesehen.

Von den übrigen klinischen Erscheinungen der benignen Nierensklerose wollen wir schließlich noch kurz die arteriosklerotische Pseudourämie erwähnen, auf die wir bereits an anderer Stelle¹⁾ eingegangen sind. Wir halten es aber für erforderlich, nochmals auf sie hinzuweisen, da ihre Existenz noch vielfach unbekannt ist. Alle von uns beobachteten Fälle wurden mit der Diagnose: Nephritis, Urämie ins Krankenhaus eingeliefert. Es ist dies um so bemerkenswerter, da das klinische Bild der Pseudourämie von dem der echten meist wesentlich verschieden ist, obwohl zugegeben werden muß, daß in einzelnen Fällen allein die Untersuchung des Blutes auf etwaige Retention die Differentialdiagnose sichern kann. Hohe spezifische Gewichte von 1020 und darüber, wie man sie bei der Pseudourämie oft beobachten kann, schließen die Diagnose echte Urämie mit Sicherheit aus. Die Differentialdiagnose ist natürlich von großer prognostischer und therapeutischer Bedeutung.

Die Resultate der Nierenfunktionsprüfung bei unseren Fällen von benigner Nierensklerose decken sich nicht vollkommen mit dem, was Volhard von der Nierenfunktion der „bilden Hypertonie“ angibt. Als Volhard zum ersten Male die beiden Typen der Nierensklerose scharf voneinander trennte, mußte er, um die klinischen Bilder beider Formen möglichst scharf zu zeichnen, die beiden polaren Gegensätze herausarbeiten. Er erkennt an, daß zwischen der „bilden Hypertonie“ und der „Kombinationsform“ Uebergänge existieren, doch treten diese in seiner Schilderung numerisch wie der Bedeutung nach ganz in den Hintergrund. Wir haben bei unseren Fällen — wir geben zu, daß wir nur stärkere Hypertonien in den Kreis unserer Untersuchung gezogen haben — eine so große Anzahl von Sklerotikern mit guter Nierenfunktion nicht gesehen. Nur bei 31 von 95 Fällen fehlte jede Funktionsstörung, bei 23 Fällen waren die Resultate zweifelhaft oder eine genauere Prüfung nicht möglich, und bei 36 Fällen ließ sich eine mehr oder weniger schwere Schädigung der Nierenfunktion nachweisen. Bei den letzten fünf Fällen, die mit akuter Glomerulonephritis kombiniert waren, ließ sich der Ausfall der Funktionsprüfung nicht mit Sicherheit für eine durch die Nierensklerose bedingte Schädigung verwerten. Wir haben daher in den folgenden Angaben über die Ergebnisse der Funktionsprüfung von diesen fünf oben ausführlich besprochenen Fällen abgesehen.

Von der Jodausscheidung gibt Volhard an, daß sie in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle normal, in etwa ein Fünftel der Fälle aber verlängert sei, zum Teil bis zu 100 Stunden. Wir haben bei 47 Fällen die Jodausscheidung geprüft und fanden sie in 28 Fällen normal, d. h. unter 60 Stunden, in fünf Fällen auf 60 bis 70 Stunden, in zwei auf 70 bis 80, in sieben auf 80 bis 100 Stunden, und in fünf auf über 100 Stunden verlängert. In einem Fall betrug die Jodausscheidung anfangs, als der Patient dekompensiert war, 84 Stunden, später nach Anschwellung der Oedeme 52 Stunden. Nach unseren Erfahrungen ist die Jodausscheidung in hohem Grade von extrarenalen Faktoren abhängig. Insbesondere haben wir bei stärkeren Oedemen, bei nephrotischem, entzündlichem und Stauungsasites und Hydrothorax beträchtliche Verzögerung der Jodausscheidung auch bei Nierengesunden beobachtet und diese nach Beseitigung der Wasseransammlungen auf normale Werte zurückgehen sehen. Das Belegmaterial für diese Angaben wird an anderer Stelle mitgeteilt werden. Darin stimmen wir mit Volhard überein, daß die Jodprobe ebenso wenig für die Differentialdiagnose zwischen tubulärer und vaskulärer Erkrankung wie für die zwischen benigner und maligner Nierensklerose zu verwerten ist.

Die systematische Durchführung der Laktoseprüfung haben wir seit längerer Zeit unterlassen, nachdem wir bei den ersten 50 Nephritsfällen den Eindruck gewonnen haben, daß ihr ein praktischer Wert für die Diagnose und Feststellung einer Funktionsstörung nicht beizumessen ist.²⁾

¹⁾ l. c. — ²⁾ Die von dermatologischer Seite vorgeschlagene Prüfung der Niere mit Jod und Laktose vor Injektionen von Salvarsan ist daher unseres Erachtens nicht zu empfehlen. Wir möchten vielmehr davor warnen, die Anwendung eines so wichtigen Arzneimittels von dem Ausfall einer so strittigen Prüfungsmethode abhängig zu machen. Wir haben z. B. luetische Nephrosen auch bei schlechter Jodausscheidung ohne jede Schädigung mit bestem Erfolge mit Salvarsan behandelt.

Der Wasserversuch fällt nach Volhard bei der überwiegenden Mehrzahl der benignen Sklerosen normal, bei einer großen Zahl überschießend und in etwa einem Viertel der Fälle schlecht aus. Die Fälle mit schlechtem Wasserversuch betrafen nicht die stärker geschrumpften Nieren sondern die, „deren Herz in seiner Leistungsfähigkeit stärker beeinträchtigt oder deutlich insuffizient war“. Wenn wir diese Fälle, bei denen eine manifeste oder latente Herzinsuffizienz bestand, unberücksichtigt lassen, so bleiben uns nur 26 einwandfreie Wasserversuche bei 25 Fällen, da wir auch bei manchen Patienten wegen der Benommenheit keinen Wasserversuch ausführen konnten.

Von diesen 26 Wasserversuchen waren nur 9 als normal zu bezeichnen, 11 als mäßig, zum Teil überschießend, 6 als schlecht. Von diesen 6 Fällen hatte einer bei der Aufnahme Spuren von Knöchelödem, das aber bei Ausführung des Wasserversuches längst geschwunden war. Die übrigen 5, bei denen die Herztätigkeit vollkommen einwandfrei war, zeigten folgendes Ergebnis des Wasserversuches:

Tabelle 2.

Von 1500 ccm nüchtern getrunkenen Wassers wurden ausgeschieden:

Name	Alter	Urinmenge in 4 Stunden	Niedrigstes spez. Gewicht der Einzelportionen
Mann A.	36 Jahre	680 ccm.	1010
Mann G.	54 "	790 "	1004
Mann P.	50 "	1020 "	1010
Mann L.	32 "	370 "	1004
Frau L.	72 "	900 "	1005

Auf Grund dieses allerdings relativ geringen Materials müssen wir sagen, daß der Wasserversuch nur bei einer kleinen Minderzahl der benignen Sklerosen mit einwandfreier Herztätigkeit normal, in der Mehrzahl überschießend oder mäßig und fast ebenso häufig schlecht wie gut ist. Der Wasserversuch ist diejenige Prüfungsmethode, die uns am häufigsten leichtere oder schwerere Funktionsstörungen bei der benignen Nierensklerose aufdeckt.

Die Konzentrationsfähigkeit der Nieren bei der benignen Nierensklerose haben wir in Übereinstimmung mit Volhard in der Mehrzahl der Fälle gut gefunden.

In 28 Fällen ließ sich die Konzentrationsfähigkeit nach den spontanen spezifischen Gewichten nicht beurteilen, und ein Konzentrationsversuch konnte wegen dauernder Oedemausschwellung oder zu starken Durstes des Patienten nicht angestellt werden. Von den bleibenden 62 Fällen zeigten 51 ein gutes Konzentrationsvermögen, bei den 11 übrigen ergab der Konzentrationsversuch ein mäßiges Resultat, d. h. die maximalen spezifischen Gewichte in den Einzelportionen lagen zwischen 1017 und 1021.

So schlechte Resultate wie mit dem Wasserversuch haben wir mit dem Konzentrationsversuch bei unseren benignen Nierensklerosen nicht gefunden.

Die Ausscheidung einer Kochsalz- und Harnstoffzulage haben wir nur in einer geringen Anzahl unserer Fälle geprüft, da wir wie Volhard annehmen, daß sie erheblich von extrarenalen Faktoren beeinflusst wird und infolgedessen von geringerer funktioneller Bedeutung ist. In denjenigen Fällen, bei denen extrarenale Momente für eine Verzögerung nicht in Frage kamen, haben wir sie meist gut, in einem Falle, der auch einen mäßigen Konzentrationsversuch zeigte, mäßig gefunden, d. h. sie wurden stark verzögert ohne Konzentrationsanstieg mit Polyurie ausgeschieden.

Eine Erhöhung des Blutharnstoffs haben wir bei der überwiegenden Mehrzahl unserer Fälle vermißt, so lange die Herztätigkeit normal war.

Unter 94 Harnstoffbestimmungen bei benigner Nierensklerose haben wir 50 mal normale Werte erhalten. In 12 Fällen erhielten wir Werte an der oberen Grenze der Norm (0,4–0,5 g % Harnstoff), wie wir sie bei gesunden Nieren ohne Dekompensation oder fieberhafte Erkrankung nicht zu sehen gewohnt sind. Nur in drei Fällen haben wir leicht erhöhte Werte von 0,55 bzw. 0,63 g % gefunden kurz nach einer frischen, nicht letal verlaufenden Apoplexie.

Um so bemerkenswerter scheint es uns aber, daß die Fälle von benigner Nierensklerose schon bei leichteren Graden von Herzinsuffizienz eine Neigung zur Erhöhung des Blutharnstoffs aufweisen, während wir eine solche Retention bei sonst gesunden Nieren nur bei hochgradiger Dekompensation antreffen.

Wenn man die Nierenfunktion vor einer Salvarsaninjektion prüfen will, so wird man unter den üblichen Kautelen (cave Oedemretention und Oedemausschwellung) mit Wasser- und Konzentrationsversuch besser fahren.

So konnten wir in 20 Fällen von benigner Nierensklerose mit mäßigen kardialen Ödemen eine Erhöhung des Blutharnstoffs bis zu Werten von 1,2 g % nachweisen, die meist nach Ausschwemmung der Ödeme wieder schwanden. Auch kurz vor dem Tode fanden wir in 9 Fällen eine Erhöhung des Blutharnstoffs bis zu 1,1 g %. Werte über 1,2 g % haben wir bei benigner Nierensklerose nie beobachtet.

Aus dem mitgeteilten Material ergeben sich folgende Schlüsse:

Bei der Mehrzahl der benignen Nierensklerosen deckt der Wasserversuch leichtere, zuweilen auch schwerere Funktionsstörungen der Niere auf.

Die Konzentrationsfähigkeit ist seltener und weniger schwer geschädigt.

Für die geringere Anpassungsfähigkeit der Niere bei Ueberlastungen spricht der Umstand, daß der benigne Sklerotiker leichter als ein Nierengesunder bei geringeren Graden von kardialer Insuffizienz zur N-Retention im Blute neigt.

Wir können also bei den Fällen von benigner Nierensklerose unterscheiden eine geringere Zahl von Fällen, bei denen die Nierenfunktion absolut normal ist, zweitens den anscheinend größten Teil der Fälle, bei denen sich leichtere Störungen der Nierenfunktion nachweisen lassen, drittens einen geringeren Teil, bei dem schwerere Ausfallserscheinungen bestehen. Wir möchten zur Illustration dieser Verhältnisse im Folgenden je ein Beispiel dieser drei Kategorien kurz anführen:

Fall 1. W. B., Ehefrau, 47 Jahre alt. Aufnahme am 25. April 1914¹⁾. Hat seit einem Jahre oft dicke Füße. Im Januar 1914 trat zum ersten Male ein Anfall auf, bei dem sie wenige Minuten nicht sprechen konnte und anscheinend nicht bei voller Besinnung war. Sie blieb einige Tage zu Bett, der Arzt stellte eine Nierenentzündung fest. Dann drei Monate lang Wohlbefinden, nur bisweilen Kopfschmerzen. Am 16. April wieder ein Anfall wie der erste, bei dem auch die Sprache weglief. Am 20. April vorübergehend sehr starke Kopfschmerzen und Sehstörungen, am 24. April vier Anfälle von viertelstündiger Dauer mit Bewußtlosigkeit und Krämpfen. Wird als Urämie ins Krankenhaus geschickt.

Bei der Untersuchung der Patientin fand sich eine leichte Benommenheit, sonst keine objektiven Veränderungen des zentralen oder peripherischen Nervensystems; eine erhebliche Verbreiterung des Herzens nach links, eine ziemlich starke periphere Sklerose und ein Blutdruck von 250 mm Hg systolisch und 150 mm diastolisch. Der Urin zeigte ein spezifisches Gewicht von 1022, enthielt 1 % Albumen und im Sediment vereinzelte Zylinder und Leukozyten. Der Blutharnstoff war normal. Augenhintergrund ohne Befund.

Diagnose: Benigne Nierensklerose, allgemeine Arteriosklerose. Arteriosklerotische Pseudourämie. Therapie: Trockendiät.

Patientin konnte vier Wochen später beschwerdefrei entlassen werden.

Nierenfunktionsprüfung: a) Blutharnstoff 0,30 g %. Blutindikan nicht vermehrt. b) Jodausscheidung 67 Stunden. c) 15 g Kochsalz werden in 48 Stunden komplett ausgeschieden bei einer Konzentration von 1,1 %. d) Eine Zulage von 20 g Urea wird in 48 Stunden komplett ausgeschieden mit einer Konzentration von 1,36 % N. e) Beim Wasserversuch werden 1500 ccm in 4 Stunden ausgeschieden, niedrigstes spezifisches Gewicht der Einzelportion 1004. f) Die Konzentrationsfähigkeit der Niere war ungestört, es wurden spontan spezifische Gewichte von 1027 erreicht.

Fall 2. W. L., Oberingenieur, 32 Jahre alt. Aufnahme am 14. März 1916. Seit fünf Jahren anfallsweise auftretende heftige Kopfschmerzen von etwa ein- bis zweitägiger Dauer mit etwa achttägigen Intervallen. Zeitweise dabei Erbrechen. Seit zwei Jahren sieht er beim Lesen oft nur einen Buchstaben der Zeile und kann sich die Worte nicht aus den Buchstaben zusammensetzen. Seit anderthalb Jahren häufig Anfälle von taubem Gefühl in der einen Gesichtshälfte und im gleichseitigen Arm, die zuweilen auch auf die andere Seite übergreifen. Dabei Kriebeln und Spannungsgefühl. Dauer der Anfälle wenige Minuten. Seit 14 Tagen heftigste dauernde Kopfschmerzen, zeitweise mit Erbrechen. Vor vier Jahren zum ersten Male Eiweiß im Urin gefunden. Hat nie eine akute Nephritis durchgemacht, keine Lues, kein Alkohol- und Nikotinabusus, keine familiäre Arteriosklerose.

Befund: Großer, kräftiger Mann. Keine Ödeme, keine Ausschwemmung bei Trockendiät. Herz nach links verbreitert, Spitzenstoß im sechsten Interkostalraum, außerhalb der Mamillarlinie, verbreitert, hebdend. Systolisches Geräusch an der Spitze, klingender zweiter Aortenton. Sichtbare Pulsation der rigiden und stark geschlängelten

peripherischen Arterien. Sehr stark gespannter Puls. Blutdruck systolisch über 250, 150 diastolisch. Im Urin $\frac{1}{2}$ –1 % Eiweiß, im Sediment einzelne hyaline und granuliert Zylinder. Augenhintergrund ohne Befund. Während der Beobachtung konnte der Blutdruck bis auf 210/130 herabgedrückt und Patient nach drei Wochen subjektiv erheblich gebessert entlassen werden. Acht Wochen später bestanden wieder die heftigsten Kopfschmerzen.

Nierenfunktionsprüfung: a) Blutharnstoff 0,19 g %. Blutindikan normal, Blutkreatinin 12,1 mg % (normal). b) Jodausscheidung 130 Stunden. c) Kochsalzzulage in 48 Stunden komplett ausgeschieden bei Konzentration bis 0,8 %. d) Von 20 g Urea werden 60 % in 48 Stunden ausgeschieden, maximale N-Konzentration 1,4 %. e) Wasserversuch: In 4 Stunden werden 370 ccm Urin ausgeschieden, niedrigstes spezifisches Gewicht der Einzelportionen 1004. f) Konzentrationsversuch: Bei 500 ccm Gesamtfüssigkeit in 24 Stunden werden 650 ccm Urin ausgeschieden und in den Einzelportionen ein maximales spezifisches Gewicht von 1025 erreicht. 0,7 kg Gewichtsabnahme.

Fall 3. P. Pra., 51 Jahre alt, Maler. Aufnahme am 18. Februar 1916. Seit dem 18. Lebensjahre Maler, hatte stets viel mit Blei zu tun, will aber immer vorsichtig damit gewesen sein, hatte nie Vergiftungserscheinungen. Seit fünf bis sechs Jahren bei stärkeren Anstrengungen etwas Atemnot, seit drei Jahren mehrfach typische Gichtanfälle. Keine Sehstörungen, keine Kopfschmerzen, kein Erbrechen, keine Uebelkeit, keine Nykturie.

Befund: Kleiner, schwächlicher Mann. Typischer Gichtanfall im rechten Großzehrgelenk. Herz: Leicht hypertrophe Konfiguration des linken Ventrikels, paukende zweite Töne, besonders über der Aorta. Sichtbare Pulsation der rigiden Arterien. Drahtpuls. Blutdruck 210/80. Kein Bleisaum, keine basophil granulierten Erythrozyten. Augenhintergrund frei. Im Urin zeitweise Spuren Albumen und einzelne hyaline Zylinder. Nach fünf Wochen subjektiv erheblich gebessert entlassen.

Nierenfunktionsprüfung: a) Blutharnstoff 0,18 g %. Blutindikan normal, Blutkreatinin 12,1 mg % (normal). b) Jodausscheidung 57 Stunden. c) Kochsalzzulage komplett in 48 Stunden ausgeschieden, konzentriert bis 0,81 %. d) Von 20 g Urea werden 40 % mit leichter Polyurie in 24 Stunden ausgeschieden. N-Konzentration bis 1,1 %. e) Wasserversuch: In 4 Stunden werden 225 ccm Urin ausgeschieden, niedrigstes spezifisches Gewicht der Einzelportionen und das der Gesamtmenge 1010. f) Konzentrationsversuch: Bei 500 ccm Gesamtfüssigkeit in 24 Stunden werden 775 ccm Urin mit maximalem spezifischen Gewicht von 1018 in den Einzelportionen ausgeschieden. 0,7 kg Gewichtsabnahme.

Der erste dieser drei Fälle zeigt mit Ausnahme der etwas mangelhaften Verdünnung beim Wasserversuch eine vollkommen normale Nierenfunktion. Bei dem zweiten Fall, bei dem die in der Anamnese beschriebenen und auch von uns beobachteten Gefäßkrisen (Pal) eine hervorragende Rolle spielen, ist das Konzentrationsvermögen gut, hingegen die Wasserausscheidung schlecht und die Jodausscheidung enorm verlängert. Bei dem dritten Fall war der Wasserversuch ganz schlecht, die Ausscheidung der Ureazulage ungenügend und auch das Konzentrationsvermögen sehr mäßig. Es ist für uns zweifellos, daß auch dieser dritte Fall noch der benignen Form der Nierensklerose zuzurechnen ist. Er machte klinisch einen durchaus gutartigen Eindruck, hatte keine Retention im Blut, keine Retinitis albuminurica.

Wir haben andere Bleifälle gesehen, die bei mehrjähriger Beobachtung in demselben benignen Stadium der Nierensklerose geblieben sind. Zwischen dem Ausfall der Nierenfunktionsprüfung bei diesen Fällen und bei beginnenden malignen besteht oft kein nennenswerter Unterschied mehr.

b) Maligne Nierensklerose.

Die maligne Nierensklerose, die Kombinationsform Volhards, zeigt allerdings, das muß immer wieder hervorgehoben werden, in ihren ausgebildeten Formen meist ein von der benignen Sklerose klinisch und funktionell toto coelo verschiedenes Bild.

Wir haben im ganzen 36 Fälle von maligner Sklerose beobachtet. Ein auffallend hoher Prozentsatz dieser Fälle gehörte den besseren Gesellschaftsklassen an, wie es auch bei Volhards 36 Fällen vom Kombinationsform der Fall war. In 29 Fällen betraf die Krankheit Männer, nur in 7 Fällen Frauen. Aetiologische Faktoren waren bei den 7 Frauen in der Anamnese nicht zu finden, ebenso wenig bei 11 Männern. Bei einem Patienten bestand eine alte Lues, 2 litten an Gicht, bei 6 war stärkerer, zum Teil beruflicher Bierpotus angegeben, in 9 Fällen handelte es sich um Bleiarbeiter. Der Saturnismus spielt in der Aetiologie der malignen Nierensklerose anscheinend eine hervorragende Rolle. Von 17 Männern mit maligner Nierensklerose, die dem Arbeiterstande angehörten, waren 9 Bleiarbeiter. Auf den klinischen Verlauf der benignen und ma-

¹⁾ Vgl. unsere Arbeit über Urämie, D. m. W. 1915 Nr. 38.

lignen Sklerose scheinen diese ätiologischen Faktoren ohne Einfluß zu sein. Wir haben z. B. bei denjenigen Fällen, die auf chronischer Bleivergiftung beruhen, die verschiedensten klinischen Bilder und Verlaufsarten beobachtet und haben andererseits die gleichen bei Fällen mit verschiedener anderer Aetiologie gesehen. Der Beginn der malignen Erkrankung lag in der Mehrzahl der Fälle um das 40. Lebensjahr, in einem Fall im 26. Lebensjahr, bei 8 Fällen zwischen 32 und 40 Jahren, bei 14 zwischen 41 und 50, bei 11 zwischen 51 und 60 und bei 2 zwischen 63 und 65 Jahren.

Wenn wir über die Dauer der malignen Nierensklерose urteilen wollen, müssen wir auf das zurückgreifen, was wir über den gleichen Gegenstand bei der benignen Sklerose gesagt haben. Nur in 3 Fällen sind wir in der Lage, aus älteren Beobachtungen unseres Krankenhauses den Verlauf der Nierensklерose über 4, 6 und 10 Jahre zu verfolgen. In den übrigen Fällen sind wir auf anamnestiche Daten, wie früher festgestellte Albuminurie, oder Angaben über subjektive, durch zerebrale oder allgemeine Sklerose oder durch Herzinsuffizienz bedingte Beschwerden angewiesen.

Auf Grund dieser Beobachtungen und anamnestiche Angaben könnte man die maligne Nierensklерose in zwei Gruppen teilen, nämlich in eine solche, bei der ein längeres oder kürzeres Vorstadium von benigner Sklerose nachweisbar ist, und eine andere, bei der anamnestiche Angaben über dieses Vorstadium fehlen. Diese letzteren Fälle geben dann meist eine ganz akute Anamnese, ihre Beschwerden beginnen erst mit dem Zeitpunkt, wo die Neuroretinitis auftritt, oder die Retention im Blut beginnt. Der Verlauf dieser Fälle erinnert, wenn die renalen Symptome der malignen Sklerose im Vordergrund stehen, vom Urinbefund abgesehen, beinahe an den einer subakuten extrakapillären Glomerulonephritis. Von dieser zweiten Gruppe der malignen Nierensklерose haben wir 20 Fälle beobachtet.

In 4 dieser Fälle führten die durch die Neuroretinitis albuminurica bedingten Sehstörungen den Patienten zuerst zum Arzt, in 4 Fällen verursachte die urämische Intoxikation die ersten Beschwerden, wie allgemeine Mattigkeit, Kopfschmerzen, Erbrechen usw., in 8 Fällen zeigten sich kurz zurückliegende Erscheinungen von Herzinsuffizienz (Atemnot, Angina pectoris-Anfälle, Oedeme) als erste Beschwerden der malignen Nierensklерose. Bei 3 Fällen standen die Kopfschmerzen und Herzbeschwerden gleichmäßig als Initialerscheinungen im Vordergrund. In einem Falle, der nur kurze Zeit während des Beginns der malignen Nierensklерose im Krankenhaus beobachtet wurde, fehlten trotz eines Blutharnstoffs von 1,03 g % überhaupt alle subjektiven Beschwerden, der Patient wurde wegen zufällig festgestellter Albuminurie hereingeführt.

Von diesen 20 Fällen, bei denen anamnestiche Angaben über ein Vorstadium von benigner Nierensklерose fehlen, haben wir 15mal selbst den Exitus letalis beobachtet. Die gesamte Krankheitsdauer erstreckte sich bei ihnen, nach den subjektiven Beschwerden beurteilt, auf wenige Wochen bis maximal zwei Jahre. Wir sind aber der festen Ueberzeugung, daß diese subjektive Krankheitsdauer weit hinter der objektiven zurücksteht. Wir hatten schon bei der benignen Nierensklерose festgestellt, daß diese Erkrankung jahrelang ohne subjektive Beschwerden bestehen kann. Wenn uns also bei etwa der Hälfte der Fälle von maligner Sklerose anamnestiche Angaben über ein jahrelang vorausgehendes Vorstadium von benigner Sklerose fehlen, so darf uns das nicht weiter wundernehmen. Die Existenz dieses Vorstadiums ist aber für uns außer jeder Frage.

„Nach unseren Erfahrungen,“ sagt Volhard, „kann es keinem Zweifel unterliegen, daß jede genuine Schrumpfnier im klinischen Sinne als blande Sklerose beginnt und als solche — ob prädestiniert zu der verhängnisvollen Kombination oder nicht — schon jahrelang bestanden hat.“

Der Beweis für die Existenz einer malignen Sklerose ohne benignes Vorstadium ließe sich unseres Erachtens nur erbringen durch den klinischen Nachweis, daß kürzere Zeit vor Ausbruch der malignen Nierenerkrankung eine benigne Sklerose nicht bestand. Einen derartigen Fall haben wir ebenso wenig wie Volhard beobachtet. Bei drei unserer Fälle ohne nachweisbares Vorstadium, bei denen die Erkrankung ein halbes Jahr in dem einen, zwei Jahre in den beiden andern bestanden haben soll, betrugen die Gewichte beider Nieren zusammen 120 bzw. 110 bzw. 100 g. Wie soll man sich vorstellen, daß so hochgradige gleichmäßige Nierenschrumpfungen in so kurzer Zeit zustandekommen? Wir erinnern beispielsweise an den großen Zeitraum, der bei der sekundären Schrumpfnier (chronische

Glomerulonephritis), bei der man ja oft aus der Anamnese den Beginn der Erkrankung und damit die Dauer des Leidens ersehen kann, erforderlich ist, damit derartige Nierenschrumpfungen sich ausbilden. Obwohl es uns also höchst zweifelhaft ist, daß es eine maligne Nierensklерose ohne benignes Vorstadium gibt, haben wir es doch für erforderlich gehalten, auf diese Fälle, bei denen das Vorstadium scheinbar fehlt, so ausführlich einzugehen. Denn schon allein aus diagnostischen Gründen ist es wichtig, diese Fälle zu kennen und zu wissen, wie häufig sie vorkommen. (Schluß folgt.)

Weitere Erfahrungen über die konservative Behandlung der Uterusblutungen und Myome mit Mesothorium-Radium.

Von Prof. Dr. A. Pinkuss in Berlin.

Bereits im Jahre 1913 hatte ich über die günstigen Ergebnisse der Mesothoriumbestrahlung in sechs Fällen von hämorrhagischer Metropathie und in drei Fällen von Myomblutung berichtet.¹⁾ Die Aussicht, die mir auf Grund meiner damaligen, allerdings noch geringen Erfahrung die Behandlung der Gebärmutterblutungen mit der Mesothorium-Radium-Bestrahlung²⁾ bot, hat sich durch meine seit dieser Zeit weiter gewonnenen Erfahrungen als zutreffend erwiesen. Ich habe seitdem im ganzen 78 weitere Fälle behandelt mit dem Erfolge, daß ich unter diesen bei 73 Fällen von Gebärmutterblutung infolge chronischer Metritis (hämorrhagischer Metropathie), präklimakterischen und klimakterischen Blutungen, solchen bei jüngeren Personen infolge ovarieller Reize und besonderer Erkrankungen des Endometriums sowie infolge von Myomen anhaltende Heilung erzielt. Nur bei fünf Fällen von Myom, die ich besonders besprechen will, blieb der Erfolg aus; bei diesen letzteren handelte es sich, wie erst nachträglich erkannt wurde, um submuköse Myome, bei denen nach meinen nunmehrigen Erfahrungen die Strahlenbehandlung einer gewissen Einschränkung bedarf.

Wenn ich die Fälle chronischer Metritis bei Frauen im Alter von Mitte 30 an aufwärts und die präklimakterischen bzw. klimakterischen Blutungen zusammenfasse, so waren es 44 ohne Versager günstig verlaufene Fälle. Ferner erzielte ich in 24 Fällen von interstitiellem und subserösem Myom, kleineren bis über mannskopfgroßen Umfanges, Beseitigung der profusen Blutungen und Verkleinerung der Tumoren. Die übrigen fünf Fälle betrafen abundante und unregelmäßige Gebärmutterblutungen bei einer jugendlichen und vier jüngeren Personen, welche wohl auf ovarielle Reize zurückzuführen bzw. durch besondere Erkrankungen des Endometriums verursacht waren; auf diese letzteren will ich später noch zurückkommen. Abgesehen von den Myomen waren es ausnahmslos Fälle, in welchen die sonst übliche Therapie mit innerer und subkutaner Darreichung von Styptika, heißen Spülungen, Auskratzen und dergl. völlig erfolglos angewandt war, sodaß außer der Radiumbestrahlung nur noch ein größerer operativer Eingriff in Frage kam. Dies erklärt es auch, daß im Verlaufe von etwa drei Jahren die Radiumbehandlung nur bei dieser immerhin nicht erheblichen Zahl von 78 Fällen zur Anwendung gelangte. Ganz abgesehen davon, daß diese Behandlungsmethode in einer Anzahl von Fällen, wo sie hätte angewandt werden können, infolge zu starker Inanspruchnahme der mir zur Verfügung stehenden Kapseln nicht möglich war, da diese mir ja hauptsächlich zur Behandlung von Karzinom dienen, wurde in einer weiteren Anzahl geeigneter Fälle der operative Eingriff vorgezogen, weil er kürzere Behandlungsdauer erforderte und einen sichereren Erfolg versprach, während für das Ergebnis der Bestrahlungsbehandlung in dem einzelnen Falle ein absoluter Erfolg nicht gewährleistet werden konnte. Fälle, wo es sich um Blutungen bei Gebärmutterverlagerung oder Adnexerkrankungen handelte, kamen hierbei nicht in Betracht, obgleich ich in chronischen Adnexerkrankungen eine Kontraindikation nicht erblicke.

¹⁾ D. m. W. 1913 Nr. 22. — ²⁾ Der Einfachheit halber sei zumeist nur der Ausdruck „Radiumbestrahlung“ angewandt, da die Gleichwertigkeit der Wirkung des Radiums und Mesothoriums erwiesen ist.

In einem Falle von hämorrhagischer Metropathie bestand zugleich eine gänseeigroße Ovarialzyste, deren Komplikation die Erzielung der Amenorrhoe durch die Bestrahlung nicht störte.

Außerdem wurden noch eine Reihe von Myomfällen mit der Röntgentiefenbestrahlung behandelt, von der hier jedoch nicht die Rede sein soll.

Die Anwendung der Bestrahlung mit radioaktiven Substanzen bedeutet ja auf diesem Gebiet eine gewisse Konkurrenz für die Röntgentiefenbestrahlung. Sie ist entschieden praktisch leichter und bequemer als die letztere und nach meinen bis jetzt gewonnenen Erfahrungen dieser zum mindesten ebenbürtig, wenn nicht überlegen in Anbetracht ihrer von der Röntgenstrahlung bis jetzt praktisch noch nicht erreichten Härte der γ -Strahlen. Die Anwendung der Radiumbehandlung geschah in der Weise, daß der Strahlenkörper in einem Messingfilter, welcher zur Beseitigung der Sekundärstrahlen mit Gummiumhüllung versehen war, teils in das Fornix vaginae, teils intrauterin wiederholt mehrere Stunden lang eingelegt wurde.

Diese Einlage geschah zumeist mehrere Tage hintereinander, in manchen Fällen jeden zweiten bis dritten Tag, wurde in einzelnen Fällen nach sechs bis acht Wochen noch einmal wiederholt; in gewissen Fällen geschah diese letztere Wiederholung noch mehrmals.

Im allgemeinen genügte eine Gesamtdosis von 800 bis 3000 Milligramm-Stunden; allerdings wissen wir ja, daß diese Berechnungsart nicht einwandfrei ist. Die jedesmal zur Anwendung gelangende Kapsel enthielt gewöhnlich 50 bis 55 mg; nur einige Male wurde eine Kapsel von 30 bis 35 mg Inhalt angewandt. Während ich anfangs vor der intrauterinen Einlage der Kapselmischscheute, habe ich diese später häufiger angewandt, besonders in Fällen, wo ich eine direkte und hämostatische Beeinflussung der Uterusmukosa beabsichtigte. Die im allgemeinen vorzuziehende intravaginale Einlage hat allerdings den Vorteil, daß sie nicht der strengen Asepsis wie die intrauterine bedarf; während letztere nur stationär in der Klinik, ist jene bequem ambulatorisch anwendbar. Eine Vorbedingung für die intrauterine Einlage ist selbstverständlich die, daß der Zervikalkanal bequem durchgängig ist (zumeist nach vorangegangener Dilatation), daß die Gefahr der Verschleppung von Infektionskeimen in die Uterushöhle nicht besteht, daß Perimetritis und Adnexerkrankung ausgeschlossen ist. Um das etwaige Bestehen einer malignen Schleimhauterkrankung zu erkennen, wurde in den geeigneten Fällen zuvor Abrasio und histologische Untersuchung der ausgekratzten Schleimhaut vorgenommen; diese zeigte in dem einen Fall das Bild einer chronischen Endometritis, in dem anderen das der glandulären Hypertrophie und Hyperplasie.

Die Behandlung geschah, wo angängig, in der intermenstruellen Zeit. Die Vornahme der vorangeschickten Abrasio bei chronischer Metritis halte ich in allen Fällen, wo es möglich ist, für indiziert. Ich habe hierbei nicht nur im Auge, daß eine etwa maligne Erkrankung rechtzeitig erkannt wird, sondern habe es wiederholt erfahren, daß mit der Abrasio Schleimhautpolypen entfernt wurden, deren Existenz vorher ohne weiteres nicht erkennbar war und deren Entfernung in manchen Fällen genügte, um profuse und unregelmäßige Blutungen zu beseitigen. In jedem Falle, in welchem auch nur der Verdacht auf das Vorhandensein eines submukösen Myoms vorliegt (hierfür eignet sich besonders die kombinierte Untersuchung kurz vor dem Eintritt der Menstruation), halte ich, wo angängig, die digitale Austastung des Cavum uteri nach vorangegangener Dilatation mit Laminariastift oder Gazetamponade für erforderlich. Nach jeder intrauterinen Einlage bedarf es einer genauen Kontrolle der Temperatur. Das Auftreten einer Temperatursteigerung kontraindiziert die weitere intrauterine Anwendung, erfordert überhaupt ein zeitweises Aussetzen der Bestrahlung, ob diese nun intrauterin oder intravaginal stattfand. Bei Beobachtung der erforderlichen Vorsichtsmaßregeln habe ich von der intrauterinen Anwendung niemals eine Schädigung, wie etwa das Entstehen eines Exsudates u. dgl., beobachtet. Irgendwelche Früh- oder Spätschädigungen am Orte der Bestrahlung oder in dessen Nachbarschaft, wie man sie bei den starken Bestrahlungen von Krebsfällen besonders an der Blase und am Mastdarm beobachtet hat, sind in den von mir behandelten Fällen nie eingetreten. Bei richtiger Anwendung der Bestrahlung und Innehaltung entsprechender Vorsicht lassen sich diese stets vermeiden. Alle Fälle mit Ausnahme der letzten sechs, bei welchen die

Behandlung erst einige Monate zurückliegt, habe ich ein Jahr lang und darüber beobachtet.

Daß die Außerachtlassung der jetzt ja allgemein bekannten Vorsichtsmaßnahmen, die Anwendung ungenügender Filter oder zu stark dosierter Kapseln oder eine zu lange Dauer der Anwendung zu einer Spätnekrose führen kann, habe ich an einem von anderer berufener Seite behandelten Falle erfahren:

Die betreffende Frau litt an einem etwa mannskopfgroßen Myom, wurde mit Mesothorbestrahlung behandelt und bekam etwa ein halbes Jahr danach eine Nekrose der Vaginalwand, des Septum recto-vaginales und der Rektalwand derart, daß, als die Frau etwa elf Monate nach der Bestrahlungsbehandlung zur Untersuchung kam, zwar der Uterus auf etwa Doppelfaustgröße geschrumpft war, daß aber an Stelle des hinteren Scheidengewölbes eine etwa fünfmarkstückgroße Öffnung des Mastdarms in die Vagina bestand, sodaß der Kot beständig aus dem Mastdarm durch die Scheide entleert wurde, zumal in dem nach dem Anus zu gelegenen Teil des Mastdarms eine kaum für den Zeigefinger durchgängige Striktura recti vorhanden war. Die Mesothorbestrahlung hatte allerdings das Sistieren der Blutung und Schrumpfen des Uterus myomatousus erzielt. Nur durch eine mühselige Plastik gelang es mir, durch Aufnähmung des Uterus auf die Mastdarmscheidenöffnung nach vorangegangener Dilatation der Striktur einen Verschuß und normale Defäkation zu erzielen.

Nach intrauteriner Anwendung tritt gewöhnlich eine nicht bedeutende serös-schleimige Sekretion während einiger Wochen auf, die aber keine Beschwerden mit sich bringt und ohne besondere Maßnahmen schwindet. Nach intravaginaler Bestrahlung tritt auch zuweilen diese Sekretion auf. Spülungen mit leicht adstringierenden Mitteln haben diese bald zum Schwinden gebracht. Auch die hauchartige nekrotische Veränderung der Oberfläche der Vagina, welche übrigens bedeutungslos ist, ist mir nur in wenigen Fällen zur Beobachtung gekommen. Es ist ja eine längst gewonnene Erfahrung der Radiotherapeuten, daß gerade die Vaginalschleimhaut in besonderem Maße die Bestrahlung mit radioaktiven Substanzen verträgt.

Was die Einwirkung der Bestrahlung auf das Allgemeinbefinden anbelangt, so haben in einigen Fällen die Kranken nach der jedesmaligen Bestrahlung über Kopfschmerzen geklagt. Diese waren aber bald vorübergehend. Hin und wieder vorgenommene Blutuntersuchungen ergaben das Fehlen irgendwelcher auffälligen Erscheinungen seitens der Blutzusammensetzung.

• Was das Alter der von mir behandelten Frauen mit Blutungen infolge chronischer Metritis anbelangt, so handelte es sich um Frauen im Alter von 36 Jahren an aufwärts; die meisten befanden sich im Anfang bis Mitte der 40er Jahre, eine geringere Anzahl am Ende der 40er, bzw. im Anfange der 50er Jahre. Während ich früher gerade mit Rücksicht auf die Schädigung der Keimzellen bei Frauen im früheren Lebensalter mich vor der Anwendung der Radiumbestrahlung scheute, bin ich auf Grund weiterer Erfahrungen zu der Erkenntnis gekommen, daß in erforderlichen Fällen die Altersbegrenzung für die Anwendung dieser Behandlungsmethode fallen gelassen werden kann, da es durchaus möglich ist, durch entsprechend geringere Dosierung Oligomenorrhoe zu erzielen, bzw. die eintretende Amenorrhoe nur zu einer vorübergehenden zu machen, sodaß nach einer gewissen Zeit wieder die normale und regelmäßige Menstruation eintritt. Wie ich schon früher (l. c.) betont hatte, besteht ja der die Gebärmutterblutungen beseitigende Einfluß der Bestrahlung weniger in einer direkten lokalen Beeinflussung der Gebärmutterwand, als vor allem in der Einwirkung auf die Keimzellen. Wir wissen, daß gerade die Keimzellen die größte Radiosensibilität zeigen. Daher bedarf es ja auch zur Beeinflussung der Eierstöcke keiner so großen Strahlendosen. Je nachdem die Ovarien noch funktionsfähig sind, wird der Effekt der Bestrahlung sich richten. Bei Frauen, die sich schon dem klimakterischen Alter nähern, wo schon Schrumpfungs-Veränderungen im Parenchym und Interstitium der Ovarien um sich gegriffen haben, wird die Bestrahlung eher zu einer völligen Verödung und demzufolge zu dauernder oder mindestens recht lange anhaltender Amenorrhoe führen, als bei jüngeren Frauen, bei denen durch die Bestrahlung ein zeitweiliger Ausfall der Ovarialfunktion erzielt werden wird, ohne daß das gesamte funktionsfähige Ovarialgewebe zur Verödung gelangt. So habe ich auch mit wenigen Ausnahmen bei den Frauen im präklimakterischen Alter durch eine Serie von Bestrahlungen Amenorrhoe erzielt,

während ich bei den jüngeren Frauen, bei denen das sofortige, beständige Sistieren der Menses nicht erwünscht war, mehrere Monate nach der Bestrahlungsbehandlung hin und wieder das Auftreten von schwächerer Menstruation beobachtete. Da, wo mir daran gelegen war, dauernde Amenorrhoe zu erzielen, genügte eine ein- oder zweimalige Nachbestrahlung, um dieses zu erreichen. Dementsprechend verhielt sich auch das Auftreten der Ausfallserscheinungen. Wie ich bereits früher betont habe, treten die Ausfallserscheinungen in weit milderer Form bei dieser Art der Verödung der Eierstöcke auf als bei der operativen Kastration. Bei einer großen Zahl von Frauen erscheinen ja die Ausfallserscheinungen im natürlichen oder künstlichen Klimakterium an und für sich nicht so heftig; aber gerade bei den Frauen, welche durch lang anhaltende Blutungen geschwächt sind, treten häufig im Zusammenhang mit der Blutarmut nervöse Erscheinungen aller Art auf, sodaß eine möglichst milde Form der Ausfallserscheinungen, welche ja an und für sich nervöse Beschwerden bedingen, bei solchen doppelt erwünscht erscheint.

Die anfangs erwähnten fünf Fälle bei einer jugendlichen, bzw. bei jüngeren Personen, bei denen es sich weder um eine chronische Metritis noch um Myom handelte, bedürfen einer besonderen Erwähnung.

Im ersten Falle handelte es sich um eine 30jährige Frau, welche seit vier Jahren in der Weise an unregelmäßigen Gebärmutterblutungen erkrankt war, daß sie mit geringen Pausen mehrere Monate lang hintereinander mehr oder weniger stark blutete, dann nach einer von ärztlicher Seite vorgenommenen Auskratzung zwei bis drei Monate amenorrhoeisch wurde, wonach dann wieder die monatliche Blutungszeit sich einstellte. So wurde diese Frau viermal ausgekratzt, ohne daß in dem eben geschilderten Typus der Blutung eine Änderung eintrat.

Der von mir erhobene Untersuchungsbefund ergab einen nicht vergrößerten Uterus, keinen palpatatorischen Befund an den Adnexen, kein Vitium cordis oder sonstige Organerkrankung. Die von mir nochmals im Februar 1914 vorgenommene Abrasio ergab reichliche fungöse Schleimhautmassen, deren histologische Untersuchung das Bild einer glandulären Hypertrophie aufwies. Viermalige Nachbestrahlung von insgesamt 950 mg-Stunden ergab den Effekt, daß fünf Wochen nach der Auskratzung die erste Menstruation auftrat; diese hielt drei Tage lang schwach an, wiederholte sich genau nach vier Wochen in derselben Weise, die beiden nächsten Menstruationen erschienen um je eine Woche zu spät, aber auch nur drei Tage schwach anhaltend. Seit dieser Zeit bis heute normale, regelmäßige Menstruation.

Im zweiten Falle war bei einer 35jährigen blutarmen Frau im April 1914 angeblich wegen unregelmäßiger und schmerzhafter Gebärmutterblutungen das rechte Ovarium operativ entfernt worden. Aber bereits nach wenigen Monaten begannen wieder zu häufig auftretende starke und langanhaltende Menstruationen, welche durch keinerlei Maßnahmen dauernd beeinflusst werden konnten. Vom September 1915 bis Anfang Januar 1916 traten die Menses in 10–14tägigen Zwischenpausen auf und erstreckten sich über acht bis zehn Tage. Der Untersuchungsbefund ergab einen kleinen Uterus und keine besondere Veränderung des linken Ovariums. Die Kranke, welche zuvor tagelang vom Arzt tamponiert werden mußte, wurde einer sechsmaligen Bestrahlung mit insgesamt 1200 mg-Stunden unterworfen mit dem Effekt, daß seit Mitte Februar die Menstruation regelmäßig und mäßig stark auftritt.

In einem dritten Falle handelte es sich um ein 13jähriges Mädchen, bei welchem die erste Menstruation im Juni 1914 aufgetreten war. Bis November 1914 waren die Menses ziemlich regelmäßig. Von Ende Dezember 1914 ab trat eine Blutung ein, welche bis April 1915 mit geringen Pausen anhielt. Im April wurde infolgedessen von einem Fachgenossen die Abrasio und eine einmalige Röntgenbestrahlung zehn Tage p. o. vorgenommen. Nach etwa achtwöchiger Pause begann Anfang Juli wieder die starke Menstruation, welche mit wenigen Tagen Unterbrechung vier Wochen lang anhielt. Danach folgten in je dreiwöchentlichen Pausen Blutungen, welche jedesmal drei bis vier Wochen lang stark dauerten.

Als ich die Kranke im Dezember zum ersten Male sah, bestand seit drei Wochen wieder starke Gebärmutterblutung. Das Mädchen war äußerst stark anämisch, im übrigen völlig entwickelt; es bestanden Tachykardie, Dyspnoe, Schwindelanfälle. Die vorgenommene Abrasio ergab eine reichliche Menge weißlicher verdickter Mukosa, deren histologische Untersuchung glanduläre Hypertrophie und Hyperplasie zeigte. Eine fünfmalige nachgeschickte Bestrahlung von insgesamt 900 mg-Stunden bewirkte, daß in den nächsten Monaten Amenorrhoe eintrat, während welcher Zeit sich das Mädchen gut erholte. Die erste Menstruation trat in mäßiger Form vom 6. bis 9. Mai ein. Die nachfolgende im Juni war auch mäßig.

In diesen drei Fällen handelte es sich zweifellos um Gebärmutterblutungen ovariellen Ursprungs, offenbar infolge einer

Dysfunktion der Ovarien. Gerade diese Fälle sind für meine obige Darlegung beweisend, daß es mit der Radiumbestrahlung gelingt, eine Art Stadium temporärer Sterilisation zu erzielen, nach deren Ablauf wieder die normale Funktion sich einstellt. Die Frage über den Einfluß der Ovarialhormone auf die Uterusblutungen und die Mit- bzw. Gegenwirkung der Hormone der anderen inneren Sekretionsdrüsen ist ja noch nicht gelöst. Es ist nicht von der Hand zu weisen, daß eine vorübergehende Ausschaltung der Ovarialhormone durch die Radiumbestrahlung zu einer verstärkten Wirksamkeit der antagonistischen Hormone führt und daß nach Aufhören der Radiumwirkung wieder das Gleichgewicht in der Wirkung der einzelnen Hormone eintritt und so möglicherweise den Wiedereintritt der normalen Menstruation zur Folge hat. Andererseits ist es möglich, daß der vikariierende Einfluß anderer Hormone den vollen Erfolg der Radiumbestrahlung beeinträchtigen kann.

In einem weiteren Falle handelte es sich um eine 34jährige Frau, welche wegen seit mehreren Monaten bestehenden, unregelmäßigen und lange andauernden Blutungen im Juni 1913 bei sonst normalem Unterleibsbefund ausgekratzt wurde. Die von anerkannter Seite (Dr. A.) vorgenommene histologische Untersuchung der ausgekratzten Mukosa ergab das typische Bild eines Adenoma malignum. Da die Frau die ihr damals vorgeschlagene Uterusexstirpation entschieden ablehnte, so nahm ich eine mehrmalige Radiumbestrahlung von insgesamt 1400 mg-Stunden vor. Der Erfolg war der, daß die Frau zehn Wochen nach der Auskratzung wieder normal menstruierte. Diese normale Menstruation hat bis jetzt angehalten. Die gewiß nicht sehr hoch dosierte Radiumbestrahlung hat die ungünstige Prognose, welche der Pathologische Anatom damals gestellt hatte, zunichte gemacht, ein Erfolg, an dessen Fortbestand der betreffende Kollege ein Jahr nach stattgefundener Behandlung noch zweifelte; inzwischen sind drei Jahre vergangen. Mein Vorhaben, bei der Frau eine nochmalige Auskratzung behufs histologischer Nachuntersuchung vorzunehmen, wurde von ihr wegen völligen Wohlbefindens abgelehnt.

Der fünfte Fall betrifft eine 45jährige Frau, welche im April 1915 wegen langandauernder Metrorrhagien in meine Behandlung kam. Der Uterus war verdickt, die Adnexe frei. Die Auskratzung ergab reichliche, gelbliche Mukosamassen; die von anerkannter pathologisch-anatomischer Seite (Prof. B.) vorgenommene histologische Untersuchung ergab das typische Bild eines Schleimhautsarkoms. Die mehrfach intrauterin vorgenommene Radiumbestrahlung von insgesamt 1700 mg-Stunden brachte das Ergebnis, daß etwa vier Wochen nach geschehener Auskratzung eine ganz geringfügige dreitägige Menstruation eintrat. Seit dieser Zeit besteht bis zu der vor kurzem stattgefundenen Vorstellung Amenorrhoe, der Uterus ist atrophisch geworden, es bestehen die für die Wechselzeit typischen Schweißausbrüche.

Diese beiden letzten Fälle betreffen ja eigentlich das Kapitel der Radiumbehandlung bei malignen Uteruserkrankungen, deren Besprechung hier nicht am Platze ist; allerdings möchte ich nicht unerwähnt lassen, daß meine Erfolge der Radiumbehandlung bei operablem und inoperablem Uteruskarzinom recht aussichtsreich geworden sind. Ich habe diese beiden Fälle deswegen hier hervor gehoben, weil sie von neuem lehren, wie wichtig in einem Falle von Gebärmutterblutung, besonders im Alter der sogenannten Wechselzeit, die Vornahme der Abrasio mucosae und deren histologische Untersuchung ist. Sodann aber lehrt der letzte Fall, daß die Radiumbestrahlung nicht nur die Rezidivierung der bösartigen Schleimhauterkrankung verhütete, sondern auch durch Einwirkung auf die Ovarien den Eintritt des Klimakteriums herbeiführte, sodaß die Mutmaßung ausgesprochen werden kann, daß auch der Fortfall der ovariellen Funktion möglicherweise zu der Verhütung des Auftretens des Sarkomrezidivs beigetragen hat.

Meine Erfahrungen in der Radiumbehandlung bei Uterusmyom haben mich gelehrt, daß ebenso, wie bei der hämorrhagischen Metropathie, auch bei den durch das Myom bedingten unregelmäßigen Gebärmutterblutungen in allen denjenigen Fällen eine günstige Beeinflussung zu erreichen ist, wo es sich um intramurale und subseröse Myombildung handelt. Die Behandlung der Myomerkrankung ist ja hauptsächlich wegen der durch sie bedingten unregelmäßigen und abundanten Blutungen indiziert. In dieser Hinsicht bestehen zwischen solchen Erkrankungsfällen und denen der hämorrhagischen Metropathie nur graduelle Unterschiede. Ge-

rade bei Frauen in den 40er Jahren ist oft ein allmählicher Übergang aus dem Zustand der chronischen Metritis in den des gleichmäßig verdickten Uterus myomatosus zu konstatieren. In Übereinstimmung hiermit bewirkt die Strahlentherapie bei solchem Uterus myomatosus gleich günstige Erfolge wie bei der hämorrhagischen Metropathie. In einer weit geringeren Anzahl von Fällen erfordert allein die Größe des Myoms als solche infolge der mit ihr verbundenen lokalen Verdrängungserscheinungen eine Behandlung.

In sämtlichen von mir mit der Radiumbestrahlung behandelten Fällen von interstitiellen und subserösen Myomen wurden die Blutungen vollkommen und in relativ kurzer Zeit beseitigt, und zwar mit ungefähr gleicher Dosierung, wie sie bei der hämorrhagischen Metropathie verwandt wurde. Während aber die Blutungen unter der Behandlung sehr bald sistierten, trat die Schrumpfung der Myombildung erst sehr langsam und allmählich ein. In Fällen, wo eine schnellere und intensivere Schrumpfung der Myombildung erwünscht erschien, wurde die Bestrahlung häufiger und in größeren Dosen, welche aber im allgemeinen 3000 mg-Stunden (nur ausnahmsweise bis 4000) nicht übertrafen, vorgenommen. Auch hier traf meine schon oben mitgeteilte Beobachtung zu, daß, je jünger die Frauen waren, die Dosierung zwecks Erreichung völliger Amenorrhoe umso größer sein mußte, daß, je älter die Frauen waren, je mehr sie sich dem klimakterischen Alter näherten, um so geringere Dosen erforderlich waren.

So erreichte ich bei einer 32-jährigen Virgo mit über mannskopf-großem Uterus myomatosus ein Sistieren der Blutungen innerhalb von 8 Wochen. Der Tumor selbst fing erst in den nächsten Monaten an zu schrumpfen und war nach etwa Jahresfrist auf Doppelfaustgröße zurückgegangen.

Auch in solchen Fällen beobachtete ich bei weitem geringere Ausfallserscheinungen als nach operativen Entfernungen. Auf diese Weise habe ich mancher Frau mit geschwächtem Herzen die Vornahme der ihr bereits vorgeschlagenen Operation durch die Radiumbehandlung erspart. Allerdings scheint es so, als ob die Röntgenbestrahlung der Radiumbestrahlung bei Myomen überlegen ist, als nach ersterer die Verkleinerung der Tumoren schneller aufzutreten pflegt. Indes wäre dies ein Vorteil, der nur in selteneren Fällen dringend erforderlich ist. Mit großen Radiumdosierungen ist auch dieser Vorteil, wie ich aus anderseitiger Erfahrung weiß, zu erreichen. Ich halte es aber gerade für wünschenswert, große Dosen, wie man sie beim Karzinom anwenden muß, in solchen doch immerhin gutartigen Fällen nach Möglichkeit zu vermeiden, um die etwaige Gefahr von Spätschädigungen auszuschließen.

Die Radiumbestrahlungstherapie bei Myomen bedarf nun nach meinen Erfahrungen insofern einer Einschränkung, als sie in allen Fällen, wo es sich um submuköse Myome handelt, versagt. In fünf Fällen von Uterus myomatosus, wo ich wegen starker Blutungen die Radiumtherapie einleitete, erreichte ich wohl eine zeitweise Verringerung der Blutungen, aber sehr bald rezidierten die lang anhaltenden Blutungen, weil submuköse Myome, wie sich später herausstellte, vorlagen. Die Diagnose, ob in einem Falle von Uterus myomatosus auch submuköse Myombildung vorliegt, ist ja in manchen Fällen schwer zu entscheiden. Nach meinen in den ersten beiden Fällen gewonnenen Erfahrungen habe ich beim nächstfolgenden Versagen der Radiumtherapie bei Myom ohne weiteres die Diagnose auf submuköses Myom gestellt und diese durch die Operation bestätigt gefunden.

In Fällen, wo die submuköse Myombildung mit großen intramuralen und subserösen Myombildungen vergesellschaftet ist, halte ich demnach die operative Exstirpation für indiziert und sicherer, obgleich der Versuch mit der Bestrahlungstherapie auch in solchen Fällen gemacht werden kann. Wenn man also bei einem Uterus myomatosus vorher über die Aussichten des Erfolges der Bestrahlungsbehandlung urteilen soll, so bedarf es einer möglichst sicheren Entscheidung, ob submuköse Myome vorliegen oder nicht. Vor einer intrauterinen Anwendung der Radiumbestrahlung bei Fällen von submukösem Myom warne ich ganz entschieden, da die Gefahr des Eintritts einer Nekrose des Myoms besteht. In zwei Fällen schien anfangs die Radiumbestrahlung die Blutungen beseitigt zu haben, nach zwei, bzw. dreimonatigem Sistieren traten die Blutungen aber wieder in

starkem Maße auf, sodaß der Gedanke nicht von der Hand zu weisen ist, daß es Fälle gibt, in denen ursprünglich eine Beeinflussung der Myombildung eingetreten ist, daß aber inzwischen aus einem intramuralen Myom sich ein submuköses gebildet hat und durch dieses dann das erneute Auftreten der Blutung verursacht ist.

In gewissen Fällen von mäßig vergrößertem Uterus myomatosus, in denen der Verdacht eines submukösen Myoms vorliegt, halte ich die Dilatation und digitale Austastung des Cavum uteri für angebracht. Gelingt es, im Anschluß an die Austastung durch einen relativ geringen Eingriff das submuköse Myom zu entfernen, so kann nach dieser Vornahme die Radiumbestrahlung zum Zwecke der Beeinflussung der übrigen Myombildung angewandt werden und kann auf diese Weise der Trägerin die Ersparnis der Vornahme der großen Operation bringen. In Fällen von starker Anämie, Debilitas cordis, Komplikation mit Tuberkulose, Diabetes, chronischer Nephritis u. a. dürfte dieses immerhin konservative Vorgehen gewiß angebracht sein. Irgendeine schädliche Einwirkung der Radiumtiefenbestrahlung auf das sogenannte Myomherz habe ich nie beobachtet. Ich habe im Gegenteil bei Frauen, die stark ausgeblutet waren und Erscheinungen der Herzschwäche boten, relativ schnelle Erholung von dem Erschöpfungszustand und Besserung der Herzbeschwerden eintreten sehen. Wie ich aber bereits in meiner früheren Arbeit darauf hinwies, müssen alle Fälle, die der Bestrahlungstherapie unterzogen werden, noch längere Zeit hindurch sorgfältig weiter beobachtet werden, da die Möglichkeit einer noch nachträglich in der Menopause eintretenden malignen Degeneration des Myoms oder des Auftretens von Karzinombildung in einem amenorrhöisch gewordenen Uterus myomatosus besteht. In dieser Hinsicht habe ich erst jüngst einen lehrreichen Fall erlebt:

Ich hatte bei einer 46-jährigen Frau, die seit einer langen Reihe von Jahren an Myom erkrankt war, vor 1½ Jahren einen bis etwa Nabelhöhe reichenden Uterus myomatosus mit der Tiefenbestrahlung behandelt mit dem Erfolg, daß Amenorrhoe eintrat und der Uterus myomatosus sich bedeutend verkleinerte. Ich habe dann die Frau aus den Augen verloren, da sie nach außerhalb verzog, bis ich im April d. J. sie wieder sah. Bei der Frau waren seit etwa einem Vierteljahre wieder abundante Blutungen aufgetreten, sodaß sie sich in einem äußerst anämischen Zustande befand. Die in den letzten Wochen mehrfach vorgenommenen Tamponaden hatten die Blutung nicht zu stillen vermocht. Ich fand unterhalb der Urethralmündung einen etwa pflaumengroßen, schon teilweise in Zerfall begriffenen, stark blutenden Tumor, während der Uterus die Größe einer doppelten Faust hatte. Die Exstirpation des Vaginaltumors wurde zwar sofort vorgenommen, die Frau ging aber bald darauf an den Folgen der Ausblutung zugrunde. Der Vaginaltumor war eine Metastase des inzwischen entwickelten Uterussarkoms.

Dieser, wenn auch vereinzelt dastehende Fall mahnt zur Vorsicht und beweist die Notwendigkeit der in gewissen Zwischenräumen vorzunehmenden Nachuntersuchung, besonders in den ersten ein bis zwei Jahren nach eingetretener Amenorrhoe. Dennoch kann dieser Fall nicht etwa zugunsten der Bevorzugung der operativen Behandlung verwandt werden, da die sarkomatöse Degeneration des Myoms erfahrungsgemäß doch immerhin nur in einem geringen Prozentsatz der Myomfälle auftritt und sonst ja jedes Myom operiert werden müßte, während wir doch wissen, daß in einer großen Reihe von Fällen die Myomerkrankung ohne besondere Erscheinungen und demzufolge ohne besondere Behandlung verläuft.

Nach meinen Erfahrungen hinsichtlich der Radiumbestrahlung bei Myom und in Übereinstimmung mit den Erfahrungen vieler anderer Autoren hinsichtlich der Röntgenbehandlung der Myome kommt jetzt in erster Linie die konservative Bestrahlungsbehandlung in Betracht. Nur in Fällen von submuköser Myomentwicklung ist von vornherein die operative Entfernung des ganzen Uterus myomatosus indiziert, falls der Fall nicht die Möglichkeit bietet, durch einen geringeren Eingriff das submuköse Myom zu entfernen und dann zur etwa weiter erforderlichen Involution des myomatösen Uterus die Bestrahlungsbehandlung anzuschließen. Auch ist in Fällen, in denen aus besonderen Gründen sozialer Natur die schnellste und sicherste Heilung indiziert erscheint, die operative Behandlung, die ja nur wenige Wochen Krankenlager im allgemeinen beansprucht, vorzuziehen. Dies trifft besonders zu bei den Fällen

von bedeutender Myomentwicklung bis weit über Nabelhöhe hinaus, wo schwerere Verdrängungserscheinungen oder Stiel-torsion u. dgl. die baldigste Beseitigung erfordern. Wer aber als Operateur an die vielen Fälle seiner Erfahrung denkt, in denen bei ausgebluteten Frauen schwere Narkosestörungen oder bedrohliche Herzerscheinungen unmittelbar p. o. auftraten, wo der Eintritt von Thrombosen ein wochenlanges Krankenlager beanspruchte, wo nach ganz normalem Verlauf eine unerwartete Embolie selbst acht bis vierzehn Tage p. o. den Exitus herbeiführte (ich erinnere mich an ein derartiges Ereignis am 17. Tage p. o.), der wird nach den jetzigen Erfolgen im allgemeinen der Bestrahlungstherapie als der ungefährlichen konservativen Behandlung, wo nur angängig, den Vorzug geben. Schließlich ist ja zu bedenken, daß durch die Bestrahlungsbehandlung nichts versäumt ist und im Falle eines Ausbleibens des Erfolges die Operation immer noch vorgenommen werden kann.

Wo nur die Röntgenbestrahlung zur Verfügung steht, wird diese zur Anwendung gelangen und gewiß in gleicher Weise von Erfolg begleitet sein. Wo aber die Radium-Mesothoriumbestrahlung zu ermöglichen ist, verdient nach meiner Erfahrung diese den Vorzug als die entschieden für Arzt und Patientin bequemere, technisch leichtere und sicherlich hinsichtlich etwaiger Schädigungen gefahrlosere Methode, da die Strahlung vom Fornix vaginae aus am nächsten die Ovarien, unter Schonung von Darmschlingen und Blase, erreicht, dementsprechend auch eine geringere Strahlendosis erforderlich ist (die harte γ -Strahlung der radioaktiven Substanzen ist mit den Röntgenstrahlen noch nicht erreichbar und muß bei letzterer Anwendung durch größere Dosen ersetzt werden), und vor allem die bei weitem geringere Radiosensibilität der Vaginalwand im Vergleich zur äußeren Haut von allen Radiotherapeuten festgestellt ist.

Dasselbe gilt von der Bestrahlungsbehandlung bei unregelmäßigen und abundanten Blutungen infolge chronischer Metritis und präklimakterischen bzw. klimakterischen Blutungen. Diese wird bei Frauen, bei denen die häufigen, starken und unregelmäßigen Blutungen mit der Zeit bedeutende Schwächezustände hervorrufen, wo der eintretende oder sich verschlimmernde Blutarmutzzustand nervöse Beschwerden herbeiführt oder solche in verstärktem Maße begünstigt und wo trotzdem der Entschluß zur Exstirpation des Uterus erst als ultima ratio gilt, rechtzeitig vorgenommen, sicherlich den Eintritt solch schwerer Krankheitszustände verhüten. Deshalb sollte auch diese konservative Behandlung, nachdem ich einerseits ihre Ungefährlichkeit, andererseits ihre Wirksamkeit seit über drei Jahren erprobt habe, frühzeitiger als bisher vorgenommen werden, zumal wir wissen, daß in solchen Fällen die innere Anwendung von styptischen Mitteln aller Art eine sehr unsichere Wirkung hat und auch die in neuerer Zeit in solchen Fällen von mancher Seite empfohlene Anwendung von Organpräparaten (Lutein-Präparaten) noch keine allseitige Anerkennung gefunden hat. Auch bei Frauen mit Vitium cordis, bei denen im präklimakterischen Alter die jedesmalige Menstruation oft zu einer starken Blutung und zu einer damit im Zusammenhang stehenden Herzfunktionsstörung führt, wird diese milde, ohne besondere Umstände vorzunehmende Behandlungsart oft Aussicht auf einen günstigen Einfluß auf das Allgemeinbefinden bieten, ebenso wie sie bei Fällen von Erkrankungen an Tuberkulose, bei denen von manchen Autoren (Bumm, Martin) im Anschluß an die Schwangerschaftsunterbrechung zum Zwecke der günstigen Beeinflussung des weiteren Verlaufes des Lungenleidens durch Veränderung der inneren Sekretion und Herbeiführung eines starken Fettansatzes die Exstirpation des Uterus und der Adnexe empfohlen wird, zuweilen in Betracht zu ziehen sein wird.

Zusammenfassung. Die Radium-Mesothoriumbestrahlung hat ein weites Anwendungsgebiet gefunden. Es gelingt mit ihrer Hilfe, die Vornahme vieler größerer Operationen zu ersparen, sodaß sie in vielen Fällen als konservative Behandlungsart den Vorzug verdient, da es durch ihre Anwendung ermöglicht wird, Amenorrhoe bzw. Oligomenorrhoe infolge Beeinflussung der Ovarien herbeizuführen. Sie ist bei Blutungen infolge chronischer Metritis, sogenannter hämorrhagischer Metropathie, im präklimakterischen und klimakterischen Alter als eine sicher wirkende und ungefährliche Behandlungsweise erprobt. Sie bewährt sich auch zuweilen bei der hämorrhagischen Metropathie

im Entwicklungsalter, bei jüngeren Frauen mit unregelmäßigen Gebärmutterblutungen, die auf eine Dysfunktion der Ovarien zurückzuführen sind, bei denen es oft gelingt, eine regelmäßige Oligomenorrhoe herbeizuführen. Sie ermöglicht ferner, Blutungen infolge Myombildung zu beseitigen und eine allmähliche Verkleinerung der Tumoren herbeizuführen, mit Ausnahme der submukösen Myome, die eine besondere Behandlung erfordern. Die Ausfallserscheinungen treten in milderer Form auf als nach der operativen Kastration. Ihre Anwendung ist leichter, bequemer und ungefährlicher als die der Röntgenbestrahlung.

Fremdkörperlokalisation oder Tiefenbestimmung?

Von Stabsarzt Dr. senlohr, z. Z. im Felde.

Die Schwierigkeiten der Fremdkörperauffindung sind bekannt, und es darf bei dieser Gelegenheit daran erinnert werden, was für Hoffnungen seinerzeit bei der Entdeckung der Röntgenstrahlen man sich bezüglich der Auffindung von Fremdkörpern für die Chirurgie gemacht hat. Man meinte allgemein, man brauche nur zu durchleuchten und der Fremdkörper sei so gut wie gefunden. Selbstverständlich wurde dieser Irrtum sehr rasch erkannt, und die heutige Generation weiß gar nicht anders, als daß eine einfache Röntgenaufnahme für die Lokalisation selbst so gut wie gar nichts sagt, denn wir erhalten lediglich einen Schattenriß und dazu noch einen je nach Umständen recht erheblich verzerrten, der zu ganz falschen Schlüssen führen kann. Das, was wir aus der einfachen Röntgenaufnahme am allerwenigsten erkennen können, ist die Tiefenlage, und es war natürlich, daß man sehr bald bestrebt war, Methoden zu finden, die uns vor allem über diese Aufschluß geben. Am bekanntesten sind davon zwei, nämlich die Aufnahme in zwei Ebenen und die Methode von Fürstenau. Daß sie nicht für alle Fälle genügen, ja in recht vielen Fällen an die Findigkeit des Chirurgen noch ganz gewaltige Anforderungen stellen, beweist die ungeheure Anzahl von Methoden, die seitdem noch angegeben worden sind und verwendet werden, und es könnte fast den Anschein haben, als ob überhaupt keine Methode zu finden sei, die den Chirurgen restlos befriedige, d. h. ihm die Möglichkeit gebe, in jedem Falle die operative Entfernung des Fremdkörpers mit der sicheren Aussicht auf Erfolg in Angriff zu nehmen. Dieser Meinung hat insbesondere A. Köhler sowohl in den Verhandlungen der zweiten Kriegschirurgientagung in Berlin Ausdruck gegeben, als auch in einer Abhandlung in der D. m. W. 1916 Nr. 25. Er glaubt nicht nur, daß es zurzeit keine absolut sichere Methode gäbe, sondern wohl auch in der Zukunft keine, die an Sicherheit alle anderen um ein so Bedeutendes übertrifft, daß sie jeder gewissenhafte Chirurg im Interesse seiner Kranken sich aneignen müßte.

Ich bin gegenteiliger Meinung und glaube bestimmt, daß die stereophotogrammetrische Methode nach Hasselwander, die in meinem Lazarett seit sechs Monaten an einer großen Reihe von zum Teil recht schwierigen Fällen und bis jetzt ohne einen Mißerfolg angewandt wurde, die Methode der Zukunft sein wird. Sie kann zwar an Einfachheit, aber ganz gewiß nicht an Sicherheit und allgemeiner Brauchbarkeit von anderen Methoden übertroffen werden. Wird der letztere Gesichtspunkt anerkannt, und das wird mit der Zeit von selber kommen, so darf uns die Kompliziertheit einer Methode nicht davon abhalten, sie uns anzueignen, denn es wird auch niemandem einfallen, die Methode der Bruchschneider des Mittelalters deswegen zu empfehlen, weil sie einfacher ist als z. B. Bassini.

Die Hasselwandersche Methode ist aus dessen verschiedenen Veröffentlichungen¹⁾ bekannt, und ich möchte bei dieser Gelegenheit auch auf die hübsche und einfache Modifikation der Methode von Trendelenburg hinweisen, die unabhängig von Hasselwander daneben entstanden und in der Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1916 Nr. 3 beschrieben ist. Sie leistet genau dasselbe mit einfacheren Mitteln, erfordert aber ein großes Maß von Sorgfalt und peinlich genauer Arbeit, damit Fehler vermieden werden, weil man gewissermaßen in der Luft ohne festen Stützpunkt bestimmen und die gewonnenen Maße nach allen Richtungen prüfen und nachkontrollieren muß, während bei Hasselwander ein einmal bestimmter Punkt ein für allemal festliegt. Es ist zweifellos möglich, aus einem Stück Eisen, das man in der Hand hält, einen genauen Würfel zu feilen, aber es geht viel schneller und bequemer, wenn man das betreffende Stück in einen Schraubstock spannt.

Immerhin kann man Vorschlägen, die auf eine Vereinfachung der Fremdkörperlokalisation abzielen, die Berechtigung nicht absprechen, wenn dabei gleich Gutes geleistet wird, ja wir müssen sogar auch weniger sichere Methoden als empfehlenswert anerkennen, wenn sie da angewandt

¹⁾ M. m. W. 1915 Nr. 44. — M. m. W. 1916 Nr. 21.

werden, wo man einen größeren Apparat nicht immer mitschleppen kann, z. B. im Feldlazarett. Sehr gut und einfach erscheint in dieser Beziehung ein von Rehn und Edner¹⁾ angegebenes Verfahren. Aber für feststehende Kriegs-, Etappen- und insbesondere Heimatlazarette ist eben eine absolut genaue Methode notwendig, und die scheinbare Kompliziertheit (für den Geübten ist die Sache sehr einfach) derselben, die erforderliche größere Apparatur darf uns nicht abhalten, einer solchen den Vorzug zu geben und uns eben darauf einzuarbeiten.

Vor allem ist festzuhalten, daß der Vorzug der Hasselwanderschens bzw. Trendelenburgschen oder Gillettschen Methode gegenüber den übrigen Methoden nicht etwa in der größeren Genauigkeit liegt, sondern darin, daß es sich dabei eben um eine wirkliche topographische Lokalisation handelt, und das bedeutet für den Chirurgen etwas ganz anderes als eine Tiefenbestimmung. Er geht nicht suchend in die Tiefe vor, die mehr oder weniger genau angegeben wird, sondern er legt den topographisch-anatomisch bestimmten Ort frei, wo der Fremdkörper mit mathematischer Sicherheit liegen muß. Sehr richtig hebt A. Köhler hervor, daß der Chirurg nicht mit dem Millimetermaß mißt, wir können ja überhaupt am menschlichen Körper keine Präzisionsmessungen vornehmen. Eine Ungenauigkeit von einigen Millimetern wäre also kein prinzipieller Nachteil; man muß sich aber vergegenwärtigen, daß ein Beobachtungsfehler bei Hasselwander auch nur als solcher erscheint, während derselbe Fehler bei Fürstenau sich um das Mehrfache (je nach der Tiefe) multipliziert. Wir bekommen bei keinem Röntgenbild mathematisch scharfe Schatten, und Beobachtungsfehler sind bei keinem Verfahren zu vermeiden, diese Tatsache muß immer mit in Kauf genommen werden. Auch das Aufeinanderlegen der viereckigen Bleimarken nach A. Köhler stellt eine Fehlerquelle dar, denn die Marke liegt nicht in der Plattenebene, sondern auf der Haut. Ob sich die Entfernung der Marke von der Platte immer genau kontrollieren läßt, möchte ich bezweifeln, und dann resultiert ein weiterer Fehler aus der Anwendung des Fürstenauzirkels, wenn man damit die erforderliche Verschiebung der Bleimarken gegeneinander ermitteln will.

Das sind aber alles, wie gesagt, keine Gründe, das Fürstenausche Verfahren etwa als minderwertig anzusehen. Als Tiefenbestimmung leistet es jedenfalls bei geringster Umständlichkeit Vorzügliches.

Die Frage dreht sich vielmehr darum, ob wir auf ein Verfahren verzichten sollen, das prinzipiell etwas ganz anderes darstellt und leistet, deswegen, weil es umständlicher ist oder wenigstens eine umständlichere Einrichtung erfordert. Ich glaube nicht, und die Zeit wird wohl bald kommen, wo der Chirurg sich nicht in allen Fällen mit einer Tiefenbestimmung begnügen wird, selbst wenn er Gelegenheit hat, sich außerdem am stereoskopischen Bilde eine weitere Orientierung zu verschaffen. Dabei sind übrigens grobe Täuschungen, namentlich wenn die Bilder nicht genau aufeinander eingestellt sind, nicht ausgeschlossen.

Was die Möglichkeit der Nachprüfung anbelangt, so ist diese beim Hasselwanderschens Verfahren die denkbar einfachste, d. h. eine Nachprüfung als solche ist überhaupt ganz überflüssig, wenn die Bestimmung nicht gerade von jemandem ausgeführt ist, der sie zum ersten Male macht, und dieser Fall kann wohl auscheiden. Wir machen schon seit längerer Zeit in unserem Lazarett auch Bestimmungen für andere Lazarette, geben eine Querschnittszeichnung sowie eine Kopie des Bildes mit, und der Chirurg weiß ganz genau, woran er ist und wie er vorzugehen hat. Ebenso verfahren wir bei Kranken, die wegen notwendigen Abtransportes nicht mehr operiert werden können.

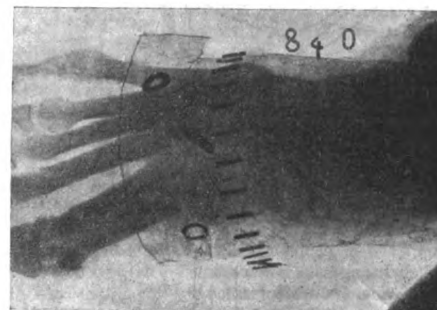
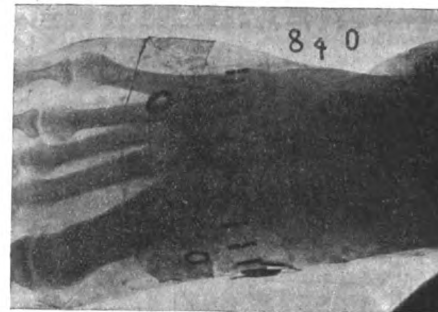
Wir haben uns den Apparat nach Hasselwanderschens Vorbild selbst gebaut, nachdem uns der Beratende Chirurg, Herr Generalarzt Kümmel, das Wesentlichste dabei, ein Paar Spiegelprismen, geschenkt hatte. Die Schwierigkeiten, den Apparat so zu konstruieren, daß jeder damit arbeiten kann, sind aber recht erheblich und erfordern eine Menge genauester Präzisionsarbeit, sonst bekommt man Resultate, auf die man sich absolut verlassen zu können glaubt, und die Enttäuschung ist dann viel größer als bei einem Verfahren, bei dem man von vornherein weiß, daß man diese Ansprüche nicht stellen darf. Hat man aber einen richtig durchkonstruierten und technisch einwandfrei ausgeführten Apparat, so kann man damit dem Chirurgen jedes Problem aufgeben, und er wird es stets lösen können.

Ich möchte zwei Beispiele anführen, die den prinzipiellen Unterschied zwischen einer stereophotogrammetrischen Methode und einer Tiefenbestimmung besonders deutlich erkennen lassen.

Fig. 1 stellt die beiden Aufnahmen eines Fußes dar, in den ein Granatsplitter eingedrungen war; die Betrachtung des stereoskopischen Bildes ließ nicht genau erkennen, in welcher Tiefe, ob im Knochen oder darunter, der Splitter lag. Die Tiefenbestimmung nach Fürstenau wird es als wahrscheinlich erscheinen lassen, daß er im Knochen liegt; die stereophotogrammetrische Bestimmung ergab den Sitz des Splitters im zweiten Keilbein, sowie eine Durchschußblücke im ersten (Fig. 2). Der Fall wurde operiert, das zweite Keilbein von der Fußsohle aus freigelegt, aufgemeißelt

und der Splitter entfernt. Nicht jeder Chirurg wird auf Grund einer bloßen Tiefenbestimmung so vorgehen. Als Kontrollmaß verwenden wir seit längerer Zeit einen Heftpflasterstreifen, in welchen im Abstand

Fig. 1.

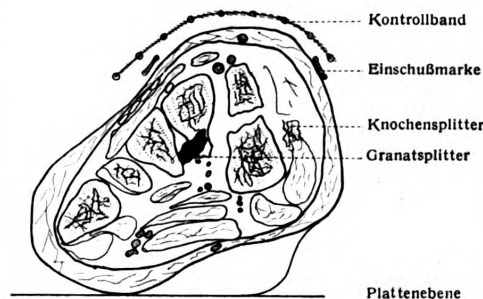


von je 1 cm Bleistäbchen¹⁾ eingeklebt sind. Da das Kontrollband im vorliegenden Falle etwas proximal von der Schnittebene liegt, wo also der Fußrücken höher ist, so erscheint es in einem kleinen Abstand von der Hautoberfläche.

Fig. 3 zeigt die beiden Bilder eines Unterschenkels, in dem ein Granatsplitter steckt, der von anderer Seite vergänglich gesucht worden war. Das Querschnittsbild (Fig. 4) zeigt ihn zwischen den beiden Unterschenkelknochen eingeklebt in der Nähe der Gefäße und

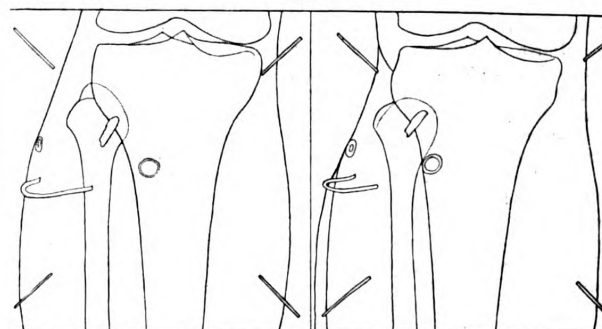
Nerven. Die alte Operationsnarbe befand sich bei a, und es ist anzunehmen, daß der betreffende Operateur das weitere Suchen aufgegeben hatte, als er in die Nähe der Gefäße geriet. Als Ort des Eingriffs ergab sich für

Fig. 2.



uns aus der Lage des Splitters zu den Gefäßen ohne weiteres die entgegengesetzte Seite (bei b), und er konnte so ohne Schwierigkeiten entfernt werden. Auch in diesem Falle wird eine Tiefenbestimmung — die doch wahrscheinlich nach irgendeiner Methode vor der erfolglosen Operation gemacht worden war — durchaus nicht genügen, und auch die bloße Betrachtung des stereoskopischen Bildes ohne genaue Ausmessung wird die Unsicherheit gerade bezüglich

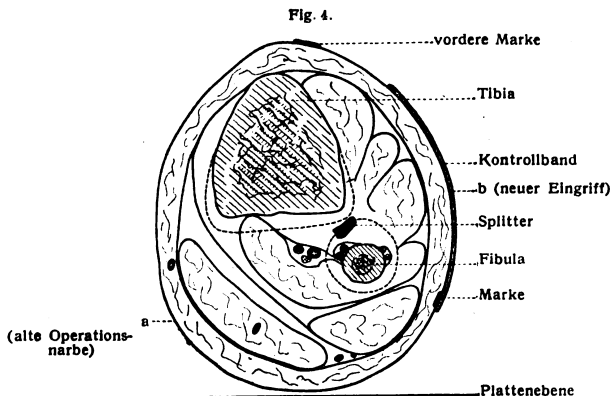
Fig. 3.



¹⁾ D. m. W. 1916 Nr. 21.

der Lage des Splitters zu den Gefäßen und Nerven nur wenig zu bessern vermögen.

Nun wird sich vielleicht die Frage erheben, wie man zu einem so genauen Querschnittsbilde kommt, von dem man doch nur wenige fixe Punkte bestimmen kann, was ja schließlich auch nach Fürstenau, wenn auch mit geringerer Genauigkeit, möglich wäre. Aber gerade dieser Umstand ist das Ausschlaggebende; man kann eben die für die topographische Lage wesentlichen Punkte mit mathematischer Sicherheit



Ventrodorsale Aufnahme. Schnitt in der Höhe des unteren Teils des Splitters.

bestimmen und ist daher berechtigt, das ganze Bild nach einem entsprechenden Schnitt aus einem topographischen Atlas sich zu vervollständigen. Wir benutzen dazu das vorzügliche Werk von Doyen (*Anatomie topographique*), in dem der ganze menschliche Körper von oben bis unten nach allen Richtungen in Serienschnitten dargestellt ist. Für sehr viele Fälle kann man auch mit dem Atlas der topographischen Anatomie von Bardeleben und Häckel auskommen, der den großen Vorzug hat, daß die Bilder etwas schematisiert und in Farbendruck ausgeführt sind, sodaß sich viel schneller danach arbeiten läßt. Jedoch muß man hin und wieder, wenn ein Schnitt in der gewünschten Höhe nicht vorhanden ist, zwischen zwei benachbarten Schnitten interpolieren, was zu Ungenauigkeiten führen kann, die für eine Methode, welche auf absolute Genauigkeit Anspruch machen darf, unerwünscht sind.

Bezüglich der Konstruktion des Apparates möchte ich noch erwähnen, daß wir auf ganz besondere Stabilität und Genauigkeit des beweglichen Leuchtpunktes (genau gehobelte Gleitschienen, die jeder Prüfung mit der Wasserwaage standhalten, für die vertikale Bewegung der Lampe prismatische Schlittenführung, zur Übertragung Kegelzahnräder mit Kardangelenken und fester Welle, statt biegsamer, welche letztere durch ihre Torsion leicht ruckweise Bewegungen der Lampe verursacht) und des Stativs für die Spiegelprismen gesehen haben. Hinter diesen habe ich eine Blendklappe angebracht, die durch einen Fußtritt bewegt werden kann, in der Ruhelage den Leuchtpunkt für das linke Auge und in der gezogenen Stellung ihn für das rechte Auge verdeckt, sodaß man ihn also immer nur mit einem Auge sehen kann. Die Klappe ist für das genaue Einstellen des Leuchtpunktes eine außerordentliche Erleichterung, da einmal das lästige und ermüdende Augenzukneifen wegfällt, andererseits man das stereoskopische Bild behält, wodurch man manche Punkte bestimmen kann (z. B. Knochenleisten u. dgl.), die auf einer Platte nicht deutlich hervortreten. Wir verschieben dann einfach den Leuchtpunkt so lange, bis er beim Hin- und Herbewegen der Klappe sich relativ zum gesuchten Punkt nicht mehr bewegt, dann liegt er im Schnittpunkt der beiden Sehstrahlen. Hat man gut transparente Prismen, sodaß man den Leuchtpunkt sehr klein machen kann, so hat man in den Sehstrahlen beinahe mathematische Linien, die dann natürlich einen ideal genauen Schnittpunkt geben.

Durch zweckentsprechende Konstruktion des Apparates können die Fehlergrenzen derart klein gemacht werden, daß sie für die Praxis so gut wie nichts bedeuten und jeder mit dem Apparat arbeiten und einwandfreie Resultate erzielen kann. Denn darin muß man A. Köhler bestimmen, ein Verfahren, das ein solches Maß von Augenmuskeldisziplin verlangt wie das Gillettsche oder derart minutiöses Arbeiten wie das Trendelenburgsche, ist nicht jedermanns Sache. Auch sind Bestrebungen, die darauf abzielen, die Fremdkörperlokalisation für die beweglichen Formationen, speziell für das Feldlazarett, zu vereinfachen, selbst unter Verzicht auf ein Idealresultat, nur zu begrüßen. Aber für die Heimatlazarette, und das gilt besonders auch für die ersten Friedensjahre, wenn die Rentenansprüche auf Grund der alten Steckschüsse kommen, müssen wir ein Verfahren haben, das dem Chirurgen keine Maßzahlen in die Hand gibt, mit denen er am menschlichen Körper,

mögen sie auch mehr oder weniger genau sein, doch nicht viel anfangen kann, sondern ein topographisches Bild der Sachlage. Und dafür wird sich nach meiner Überzeugung, die sich mir durch die damit gemachten Erfahrungen aufdrängt, die Methode nach Hasselwander als in jeder Hinsicht beste herausheben.

Aus der Poliklinik für Nervenkrankheiten in Frankfurt a. M.

Warum beobachtet man Lähmungen des N. peroneus viel häufiger als solche des N. tibialis?

Von Siegmund Auerbach.

Immer wieder, namentlich aber in der jetzigen Zeit, in der uns so zahlreiche Lähmungen peripherischer Nerven infolge von Schußverletzungen vor die Augen treten, stößt man in der Literatur auf die Meinung, daß die viel größere Zahl von Lähmungen des Wadenbeinnerven gegenüber derjenigen der Paresen des Schienbeinnerven auf eine besondere Empfindlichkeit des N. peroneus zurückzuführen sei. So schreibt noch im diesjährigen Maiheft der Monatsschrift für Unfallkunde und Invalidenwesen (S. 132) Erfurth in einem Aufsatz „Ein Beitrag zur traumatischen Lähmung im Gebiete des Plexus lumbosacralis“: „Worauf diese besondere Empfindlichkeit der Fasern des Wadenbeinnerven beruht, ist wohl noch nicht ergründet. Jedenfalls habe ich eine Erklärung dafür bisher nicht finden können.“ Ich könnte noch eine ganze Reihe derartiger Äußerungen anführen. Da ich nun in der Lage bin, eine plausible Erklärung für das erwähnte Verhalten geben zu können, so sei es mir gestattet, sie hier vor einem größeren Leserkreise vorzutragen.

Zuvor aber muß ich kurz auf die bisher publizierten Erklärungsversuche eingehen. Am verbreitetsten scheint die Anschauung zu sein, daß die größere Häufigkeit der Lähmungen des N. peroneus gegenüber denen des N. tibialis durch die schlechtere Gefäßversorgung des ersteren bedingt sei. Diese die Gefäßversorgung heranziehenden Erklärungsversuche, die auch bei der Bleivergiftung gemacht wurden, stehen meines Erachtens auf sehr schwachen Füßen. Es ist doch selbstverständlich, daß eine kleinere Muskelmasse von einer geringeren Zahl von Gefäßen versorgt zu werden braucht als eine größere. Hierin kann man aber keine besondere Benachteiligung erblicken. Das entspricht auch der Roux'schen Lehre von den Erhaltungs- und Gestaltungsfunktionen, die dahin geht, daß die Anordnung und Ausbildung der Gefäße in ganz direkter Beziehung zur Funktion der Organe steht.

Hartung¹⁾ glaubt drei Ursachen gefunden zu haben: 1. die relativ oberflächliche Lage des N. peroneus, 2. die größere Möglichkeit, gequetscht zu werden, weil er über drei, der N. tibialis nur über ein Hypomochlion liefe, und 3. seine größere Dünne. Die beiden ersten Eigenschaften können doch nur für traumatische Lähmungen in Betracht kommen; der geringere Querschnitt ist aber sicherlich darauf zurückzuführen, daß der N. peroneus eben Muskeln von viel geringerer Masse zu innervieren hat als der N. tibialis. Die Gesamtzahl der von ihm abgehenden Muskeläste kann deshalb geringer und sein Querschnitt kleiner sein. Aber darum kann man doch den N. peroneus nicht als einen minderwertigeren ansehen, der auf alle Schädlichkeiten intensiver reagieren müßte.

Diese Erklärungsversuche befriedigen also nicht.

Auf Grund der Analyse aller in der Neuropathologie bekannter typischer Lähmungsformen, die ich in verschiedenen Veröffentlichungen²⁾ mitgeteilt habe, bin ich zu einheitlichen Ergebnissen gelangt. Aus ihnen konnte ich folgendes Gesetz herleiten, welches allgemeine Gültigkeit hat, ganz gleich, welches die Ätiologie und die Lokalisation der zugrundeliegenden Erkrankung sein mag:

Diejenigen Muskeln bzw. Muskelgruppen erlahmen am raschesten und vollkommensten bzw. erholen sich am langsamsten und am wenigsten, die die geringste Kraft (ausgedrückt durch das Muskelgewicht) besitzen und ihre Arbeitsleistung unter den ungünstigsten physikalischen, physiologischen und anatomischen Bedingungen zu vollbringen haben, während die in dieser Beziehung besser gestellten Muskeln von der Lähmung größtenteils verschont bleiben.

Dieses Gesetz erklärt nun auch, ja es postuliert geradezu die viel größere Häufigkeit der Peroneuslähmung im Vergleich zur Tibialislähmung z. B. bei der multiplen Neuritis. Nach den Bestimmungen der Gebrüder Weber³⁾ sind die Plantarflexoren (Gastrocnemii, M. plantaris, M. soleus) mächtiger an Masse als alle übrigen Unterschenkelmuskeln zusammengekommen (733 : 537). Die Mm. peroneus longus et brevis (Pronatoren) gehören zu den schwächsten (137.2); dabei ist zu bedenken, daß der Peroneus longus noch als Plantarflexor zu wirken hat. Der relativ kräftigste Muskel auf der Dorsalseite des Unterschenkels

¹⁾ M. m. W. 1906 Nr. 20. — ²⁾ Volkmanns Samml. klin. Vortr. 1911 Nr. 633 u. 634. D. Zschr. f. Nervenheilk. 49. 1913 S. 94 u. 53. 1915 S. 449. — ³⁾ Mechanik der menschlichen Gehwerkzeuge, Göttingen 1836.

ist der *Tibialis anticus* und der mit ihm zusammenwirkende *M. peroneus tertius* (Dorsalflexoren 146,7). Berücksichtigt man nun außerdem, daß die Wadenmuskeln mit der Schwere arbeiten, die ohnehin schwachen *Peronei* aber gegen diese und als Abduktoren den Fuß von der Medianebene des Körpers zu entfernen haben, welche Bewegung natürlich eine größere Arbeitsleistung darstellt als die Bewegung nach der Medianebene des Körpers hin, so wird man es begreiflich finden, daß jene von der Lähmung verschont bleiben und diese regelmäßig von ihr befallen werden. Besonders bemerkenswert ist, daß, wenn bei der gewöhnlichen *Polynuritis* (ebenso wie bei der selteneren Beteiligung der Unterschenkelmuskeln bei der Bleivergiftung) ein vom *N. peroneus profundus* innervierter Muskel intakt bleibt, es der relativ kräftigste *Tibialis anticus* ist, obgleich auch er die Anziehungskraft der Erde zu überwinden hat. Da kann man doch wirklich nicht mehr von einer elektiven Giftwirkung sprechen! Es wäre doch mehr als gezwungen, anzunehmen, daß das betreffende Gift in die die *Mm. peronei* versorgenden Äste des *N. peroneus* eindringt und die den *M. tibialis anticus* innervierenden freiläßt! Wenn man die Zehenmuskeln untersucht — am besten gelingt das, wie auch sonst die Prüfung der Muskelkraft, bekanntlich mit Widerstandsbewegungen —, so findet man, ebenso wie an der Hand die Fingerextensoren, hier die Zehenstrecker gelähmt. Die Gründe sind hier dieselben wie dort, wenn auch die Zehenbewegungen natürlich nicht so fein differenziert sind wie die Fingerbewegungen. Der lange und der kurze Zehenstrecker haben nach W. und E. Weber eine Masse von zusammen 41,0; die Zehenbeuger (*M. flexor digitorum longus*, die *Caro quadrata Sylvii* und der *Flexor digiti minimi*) eine solche von 63,5; jene haben ferner gegen die Gravitation zu arbeiten, während diese von ihr unterstützt werden. Ganz dasselbe sehen wir bei den Streckern und Beugern der großen Zehe. Ihre beiden Strecker haben eine Masse von 35,0; die beiden Beuger sind fast doppelt so stark: ihr Gewicht beträgt 67,0.

Bei einem Mädchen mit gonorrhöischer *Polynuritis* der Beine gingen die Lähmungen nach dreimonatlicher Behandlung sämtlich zurück bis auf die des *Extensor hallucis longus*. Diese erforderte noch eine Zeit von 1½ Monaten, was nach dem eben Gesagten nicht wundernehmen kann.

Was die übrigen peripherischen Lähmungen anbelangt, so liegt es auf der Hand, daß das erwähnte Gesetz auf die traumatischen nur mit bestimmten Einschränkungen angewendet werden kann. Durch eine Verletzung kann jeder Nerv und jeder von ihm abhängige Muskel gelähmt werden, ganz ohne Rücksicht auf seine spezielle Muskelkraft oder die Arbeitsbedingungen, unter denen er sich zu betätigen pflegt. Für uns kommen nur solche Fälle in Betracht, in denen das Trauma einen mehrere Muskeln innervierenden Nerven nachweislich in seinem ganzen Querschnitt lädiert oder einen Nervenplexus in toto getroffen hat, oder wenn bei partieller Verletzung eines solchen durch einen autoptischen Operationsbefund konstatiert werden kann, welche Äste verschont geblieben sind. So tritt uns jetzt in der Kriegszeit alltäglich der evidente Beweis dafür unter die Augen, daß sich die weniger kräftigen und unter ungünstigen Bedingungen arbeitenden und deshalb relativ am meisten angestrengten Muskeln am spätesten und unvollständigsten restituieren. Bei den Schüssen, die in seinem ganzen Querschnitt den *N. ischiadicus* durchtrennt haben, bleiben nach der operativen Wiedervereinigung am längsten die vom *N. peroneus* innervierten Muskeln gelähmt, während die Wadenmuskulatur ganz regelmäßig zuerst wieder zu funktionieren beginnt. Diese typische Verteilung der Lähmungen ist mit den oben erwähnten Argumenten, nicht, wie neuerdings behauptet wird, mit dem nach Stoffel im Nervenquerschnitt verschiedenen lokalisierten Verläufe der für die einzelnen Muskeln bestimmten Bahnen zu erklären, da sie uns ja, wie in den angezogenen Beispielen, auch bei gleichmäßiger traumatischer Läsion des ganzen Nervenstammes entgegentritt. Natürlich wird man, wenn, wie wir das jetzt häufig sehen, nur die *Peroneusbahn* im *N. ischiadicus* durchschossen oder nur in ihr bei Intaktheit der *Tibialisbahn* einen die Leitungsfähigkeit unterbrechenden Nervenkallos finden, die Anordnung auf dem topographischen Nervenquerschnitt allein zur Erklärung heranzuziehen haben.

Bezüglich anderweitiger physikalischer, physiologischer und anatomischer Faktoren, die die Arbeitsleistung und damit die Anstrengung der verschiedenen Muskelgruppen determinieren, sowie bezüglich der Gültigkeit des von mir gefundenen Gesetzes der Lähmungstypen für die Lähmungen der Hirnnerven, sowie für die des Rückenmarks und Gehirns sei es gestattet, Interessenten auf die oben angeführten Arbeiten zu verweisen.

Granugenol Knoll in der Dermatologie.

Von Dr. Hans L. Heusner in Gießen.

Als einen unserer stärksten Bindegewebneubildner hat sich das vor nicht allzulanger Zeit erst in unseren Heilschatz eingeführte Wundöl Knoll, Granugenol genannt, erwiesen und sich dadurch seinen

Platz in der Wundbehandlung wohl für immer gesichert. Die sonst in der Behandlung der Hautkrankheiten so beliebten Oele, besonders das *Oleum olivarium*, sind jetzt kaum noch erhältlich, was für mich die Veranlassung wurde, an ihrer Stelle Granugenol zur Anwendung zu bringen, welches seither kaum oder gar keine Berücksichtigung in der Dermatologie gefunden hat. Ich will vorausschicken, daß sich mir das Granugenol bei den verschiedensten Erkrankungen der Haut als ausgezeichnetes Heilmittel erwies, sodaß ich weitere Versuche in dieser Richtung mit gutem Gewissen nur empfehlen kann.

In Anwendung bringe ich das Granugenol entweder rein, wie es von der Fabrik für die Wundbehandlung geliefert wird, oder auch gemischt mit *Paraffinum liquidum*, was aber nur erforderlich ist, wenn, wie das zuweilen der Fall war, den Kranken der geringe Petroleumgeruch unangenehm ist. Empfehlenswerter ist die Anwendung als 50- oder 70% ige Salbe (Granugenol 70,0, Lanol. anhydr. 10,0, Paraff. solid. 20,0). Das reine Oel verordne ich bei krustösen und nässenden Ekzemen, *Impetigo* usw., wenn noch frische Erscheinungen vorliegen. Zur Nachbehandlung und bei *Seborrhoea sicca* des Kopfes dient die Salbe. Der Erfolg bei Berufs-ekzemen der Hände und Arme war sehr befriedigend, die schwersten Erscheinungen gingen in kurzer Zeit zurück. Hier verwandte ich teilweise Verbände derart, daß ich die erkrankten Teile in Leinenbinden oder auch Zellstoff, welche mit Oel durchtränkt waren, einwickelte, worauf das Ganze mit Oelpapier (ein jetzt sehr wertvoller Ersatz für wasser-dichte Stoffe) umgeben wurde. Schmerzen und Jucken ließen bald nach. Bei sehr stark juckenden Ekzemen setzte ich 1/2–1% *Vernisum purum* (Dr. Werner Niessen, Köln) zu, welches mir u. a. auch als Salbenbestandteil bei Unterschenkelgeschwüren mehrfach gute Dienste leistete. Gerade bei hartnäckigen Kindereczemen, hat sich mir diese Zusammensetzung gut bewährt. Anführen möchte ich hier folgenden Fall, der auch sonst in bezug auf die Behandlung der Kindereczeme manches Interessante bietet:

Karl R. trat am 19. Oktober 1915 in meine Behandlung. Der sieben Monate alte Knabe ist kräftig entwickelt, sämtliche Organe, besonders die der Verdauung, arbeiten normal. Am Halse leichte Drüsenanschwellungen. Der behaarte Kopf ist mit dicken, borkigen Krusten belegt. Am ganzen Körper, besonders in den Gelenkbeugen, ausgedehnte, nässende, ekzematöse Stellen. Da ich damals Granugenol noch nicht in ausgedehntem Maße verwendet hatte, leitete ich die Behandlung zunächst in der gewöhnlichen Weise ein. Die Borken ließ ich durch Leinölumschläge entfernen und verordnete dann die von Bantlin und anderen für Kindereczeme besonders empfohlene Pellidolsalbe, und zwar 1% ige. Bei der nächsten Vorstellung, am 2. November, waren die Borken verschwunden. An ihrer Stelle waren nur noch leicht ekzematöse Herde in kleinerem Umfange vorhanden. Am Körper selbst schien der Grad der Entzündung an den verschiedenen Stellen im allgemeinen geringer, nirgends mehr Belag. Die Behandlung wurde in gleicher Weise fortgesetzt. Am 15. November war der Kopf völlig abgeheilt. Die Gelenkbeugen waren trocken. Andererseits gab die Mutter an, daß der Schlaf des Kindes zwar ruhiger sei, daß dasselbe aber doch noch viel kratzte. Es bestand also noch Juckreiz. Am 26. November trat wiederum eine leichte Verschlechterung des Zustandes ein. Hierfür mußte man aller Wahrscheinlichkeit nach den Genuß von Wurst verantwortlich machen. In einer Reihe von Fällen gaben die Mütter an, daß die Kinder reichlich Wurst und Schweinefleisch bekämen und daß seitdem der Ausschlag aufgetreten sei. Oft verschwanden Kindereczeme auch tatsächlich, wenn die Kranken keine Wurst mehr bekamen, um nach erneutem Wurstgenuß wiederum aufzutreten. So war es scheinbar auch hier der Fall, und die weitere Erfahrung sollte die Richtigkeit der Annahme bestätigen. Jedenfalls schärfte ich der Mutter ein, streng darauf zu sehen, daß der Junge keine Wurst bekäme. Um schneller zum Ziele zu kommen, bestrahlte ich zweimal den ganzen Körper mit Quarzsonne¹⁾. Sonst ließ ich zu Hause weiter Pellidolsalbe einreiben. Die Mutter erschien mit dem Kinde erst am 15. März 1916 wieder. Nach ihrer Angabe war das Kind im Anschluß an die Bestrahlungen nach wenigen Tagen völlig frei gewesen und hatte sich wohlbefunden. Die Erkrankung schien geheilt. Vor einigen Tagen habe es jedoch von der Großmutter Wurst bekommen, und daraufhin war der jetzige schwere Rückfall eingetreten. Auf dem Kopf befanden sich krustöse Beläge, am Körper zahlreiche, ausgedehnte, nässende Ekzemherde. Zunächst machte ich wiederum einen Versuch mit Pellidol. Nunmehr zeigte sich aber folgende merkwürdige Erscheinung: Das Ekzem des Kopfes wurde gut beeinflusst, an den Armen und Beinen zeigte sich aber eine heftige entzündliche Reaktion. Das Pellidol wurde also von einem Teil der Haut nicht ver-

¹⁾ Selbst bei kleineren Kindern sind Bestrahlungen mit der Quarzsonne meist sehr vorteilhaft und in der Regel unschädlich; wenn die Kinder aber von auswärts gebracht werden und der Erfolg der Bestrahlung nicht überwacht werden kann, so ziehe ich Salbenbehandlung vor, zumal anfangs bei erheblicher Borkenbildung die Bestrahlung natürlich unwirksam ist.

tragen. Da das fertige Präparat, 2%iges, aus der Apotheke verwendet wurde, von dessen richtiger Beschaffenheit ich mich überzeuge, so konnte hier der Fehler nicht liegen. Es hatte sich scheinbar eine Idiosynkrasie gegen die Salbe, und zwar an einem Teile der Haut, entwickelt. In der Literatur ist ja schon verschiedentlich darauf hingewiesen worden, daß Pellidol bei Kindereczemen und bei Ekzem überhaupt reizen kann. Solche unerwarteten Reizerscheinungen habe ich inzwischen mehrfach erlebt, besonders auch bei einem Fall von Unterschenkelekzem, sodaß der Kranke, vor allem auch wegen der heftigen Schmerzen, die Salbe nicht mehr verwenden wollte. In diesem Falle gingen die Reizerscheinungen nach Aussetzen des Pellidols sofort zurück. Es empfiehlt sich also größte Vorsicht bei Anwendung des Pellidols für Ekzeme.

Inzwischen hatte ich einige ermutigende Heilerfolge mit Granugenol gehabt und ging daraufhin am 4. März bei dem Kinde zu dieser Behandlung über. Am 10. März war der Kopf gänzlich frei, Arme und Beine zeigten noch einige umschriebene, kleine Herde. Am 3. Mai waren alle Stellen abgeheilt, der Schlaf des Kindes ungestört. Eine besondere Behandlung schien nicht mehr notwendig. Ich veranlaßte jedoch die Mutter, noch zwei- bis dreimal in der Woche den ganzen Körper des Kindes mit Granugenol einzureiben. Nach ihren Berichten ist ein neuer Rückfall bis heute (16. September) nicht eingetreten.

Einige leichtere Fälle von Impetigo contagiosa heilten mit Granugenolsalbe binnen wenigen Tagen ab.

Ein Kind von anderthalb Jahren mit einem ausgedehnten Ekzema impetiginosum am linken Mundwinkel, bis über den Jochbogen hinausreichend, heilte binnen fünf Tagen. Ein schweres Ekzema seborrhoicum mit nässenden Stellen hinter den Ohren, sowie Ekzema marginatum unter den Mammæ und am Nabel bei einer 52jährigen verschwand in zehn Tagen. Hier traten Rückfälle ein, die aber auf Wundöl sofort wieder verschwunden sind.

Ein Mädchen von sieben Jahren, Gertrud B., welches schon seit einem Jahre erkrankt war und seit mehreren Wochen in einer Klinik in Behandlung gestanden hatte, ohne daß sich der Zustand besserte, trat am 7. Juni in meine Behandlung. Auf Stirn und Kopf der Kranken befanden sich dicke, borkige, übelriechende Auflagerungen. Am ganzen Körper nässende Stellen in heftigster Entzündung. Therapie: Granugenol 10,0 : 200 Euzerin. Bei der nächsten Vorstellung am 23. Juni Stirn frei und auf dem Kopf eine umschriebene, nässende Stelle, an Armen und Beinen vereinzelte nässende Stellen ohne Belag. Am 3. Juli sind an Armen und Beinen noch immer einige ekzematöse Stellen. Das Kind befindet sich zurzeit noch in Behandlung, da wohl Rückfälle zu erwarten sind, wenn die Erkrankung auch sozusagen abgeheilt ist.¹⁾

Ein Ekzema pustulosum an den Händen eines drei Vierteljahre alten Knaben heilte binnen vier Tagen.

Für die Behandlung des Ekzems in seinen verschiedenen Formen erscheint also das Granugenol ganz geeignet, wenn es auch nirgends mehr als gerade bei der Behandlung dieser Erkrankung darauf ankommt zu individualisieren und hier vor allem jedes schematische Vorgehen zu verwerfen ist. Ermutigende Versuche bei parasitären Erkrankungen (Skabies!) sind noch nicht abgeschlossen.

Aber nicht nur für dermatologische Fälle, sondern auch für die Geschlechtskrankheiten, und zwar für Gonorrhoe, Leistenbubo, vielleicht auch Ulcus molle, scheint Granugenol verwendbar. Ich will nur folgenden Fall anführen:

Feldweibel S., von mir wegen Gonorrhoe behandelt, war fast geheilt, als sich am 8. März ein beginnender Leistenbubo rechts zeigte. Ich begann sofort mit Hitzeanwendung, bestrahlte insbesondere mit der von mir angegebenen Solluxergänzungsampe der Quarzlampe-Gesellschaft. Die Schmerzen ließen sofort nach, und nach drei Bestrahlungen schien die Anschwellung zurückzugehen. Am 15. trat an einer Stelle Fluktuation ein. Der sehr ängstliche Kranke wollte von einer Inzision zunächst nichts wissen, ich bestrahlte daher weiter. Am 18. öffnete ich den Abszeß, es entleerte sich eine große Menge dicken, rahmigen Eiters. Die Wunde wurde sorgfältig mit Granugenol ausgespritzt und noch einmal alle Taschen mit Oel gefüllt. Verband. Am 20. und 22. geringes, dünnflüssiges Sekret. Jodermal Wundöl. Patient ging in Urlaub und verband seine Wunde selbst, sonst geschah nichts mehr. Am 24. April kehrte er aus dem Urlaub zurück. Die Wunde war geschlossen, die Leistenröhren nicht mehr schmerzhaft, fast von normaler Größe. Der Kranke hat, abgesehen von der Zeit seines Urlaubs, die ganze Zeit Dienst getan.

Bei frischer Gonorrhoe scheinen Einspritzungen von Granugenol ein schnelles Nachlassen der Sekretion herbeizuführen, die Versuche hierüber sind aber einseitigen nicht abgeschlossen, sodaß ich mir ein Urteil noch nicht erlauben möchte.

Die angegebenen und eine Reihe weiterer, erfolgreich behandelter oder in Behandlung befindlicher Fälle beweisen jedenfalls, daß das Ver-

¹⁾ Es sind keine Rückfälle mehr eingetreten. Heute (Sept.) ist das Kind geheilt. (Anm. bei der Korrektur.)

wendungsgebiet von Knolls Wundöl Granugenol mit der Anwendung für Wunden noch keineswegs erschöpft ist.

Eine neue federnde Lagerungsvorrichtung für Krankentragen auf Fahrzeugen aller Art.

Von Stabsarzt Dr. Flemming,

bisher Abteilungsführer einer Etappen-Sanitätskraftwagen-Abteilung, jetzt Chefarzt eines Feldlazarets.

Nach den Erfahrungen mit der Beförderung Kriegsverwundeter ist anzustreben, in allen Fahrzeugen vom Ort der ersten Hilfe bis zum Bett des Lazarets, Lazarettzuges oder Heimatlazarets nur eine Einheits-trage zu verwenden, um den Verwundeten die Beschwerden jedes Umladens zu ersparen.

Weiterhin hat sich die Notwendigkeit ergeben, die Trage bei der Beförderung Verwundeter und Kranker auf Fahrzeugen (Voll- und Feldbahnwagen, nicht luftbereiften Kraftwagen, Pferdefuhrwerken) nochmals zu federn. Aus diesen Gesichtspunkten heraus sind die verschiedensten Lagerungsvorrichtungen für Krankentragen vor und während des Krieges angegeben worden (Grundsche Blattfedern, Hundsdietersche Halbbeliebsvorrichtung, Hamburger Vorrichtung, Linxweilersches Tragegestell, Krautkopf-Kuhlsche Tragebänkechen, Reisigbündel, Gummischläuche u. a. m.), oder es wurden in die Fahrzeuge nochmals festsitzende Federn eingebaut oder unter den Tragen nochmals Federn angebracht.

Fast alle diese Vorrichtungen haben sich jede in ihrer Art, für das eine oder andere Fahrzeug als kriegsbrauchbar erwiesen, niemals aber für alle.

Wenn wir nun die Einheitstrage erhalten, muß auch in gleicher Weise eine einheitliche Federungsvorrichtung für die Fahrzeuge durchgeführt werden, die einer solchen noch bedürfen.

Zu diesem Zwecke gingen wir von dem Gedanken aus, die Federung abnehmbar in den Tragenfuß selbst zu legen, und haben eine Vorrichtung hergestellt, die aus einem „gefederten Schuh“ besteht.

Eine 175 mm lange und 38 mm starke Führungshülse aus Mannesmann-Stahlrohr (A Bild 1), die oben durch Spalten des Rohrs zur Auflage des Tragenholms umgeändert ist (J), wird von einem zweiten, unten verschlossenen und abgerundeten Rohr (B) getragen und durch eine 200 mm lange, kräftige Spiralfeder (C) von 27 mm Durchmesser in Spannung gehalten.

Das Innenrohr ist an einer Seite in der Längsrichtung abgeflacht (F) und oben durch eine Nase (GH) gegen Herausfallen gesichert.

Zur Befestigung der Federung am Fuß der Trage dient eine Zunge (L), die mit Hilfe einer Blechhülse (K) um das Mantelrohr in einer Nute drehbar, aber nicht verschieblich ist. Dadurch wird ermöglicht, diese federnde Vorrichtung sowohl am rechten wie am linken Fuß der Trage zu verwenden.

Die an der Zunge vorspringende Eisenwarze (M) legt sich beim aufgestellten Schuh zwischen die Innenseiten des Tragenfußes und wird durch den Hebel (N) eingeklemmt. Er ist in seiner Achse seitlich verschiebbar, damit der Schuh rechts wie links und bei den verschiedenen Breiten der Tragenfüße aufgesetzt werden kann.

Diese Vorrichtung haben wir in Krankenzügen und auf Lastkraftwagen mit Schwerverwundeten erprobt.

Ergebnis. 1. Mehr als jede andere Federung fängt der federnde Schuh die Erschütterungen ab, indem bei jedem Stoß nur das Innenrohr in der Führungshülse sich verschiebt, die Trage selbst hingegen sich kaum in ihrer Lage ändert.

2. Durch den gefederten Schuh wird die Trage nur um 10 cm höher gestellt, im übrigen wird durch die Vorrichtung keinerlei Raum im Fahrzeug beansprucht. Sie ist daher in jedem Fahrzeug an der Trage anzubringen.

3. Einfache Aufsatzstützen mit massivem Fuß, die 10 cm in die Führungshülse geschoben werden (Bild 2), ermöglichen über jeder Trage die Lagerung einer zweiten.

4. Vom Tragenfuß abgenommen, nehmen „gefederte Schuhe“ wie Aufsatzstützen den geringsten Raum aller gefederten Vorrichtungen für Tragen ein.

5. Die Vorrichtung ist durchaus widerstandsfähig.

Wegen der beiden letzten Eigenschaften ist die Vorrichtung leicht zu versenden und eignet sich daher besonders als Lagerungsvorrichtung

Bild 1.

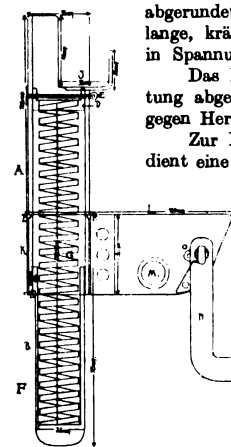
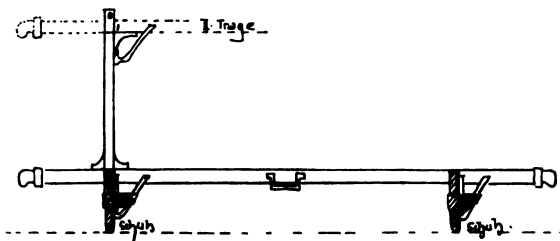


Bild 2.



für alle die Fahrzeuge, insbesondere Lastkraftwagen und Eisenbahnwagen, die nur vorübergehend der Verwundetenbeförderung dienen.

Soziale Hygiene.

Aerztlich-hygienische Gedanken über die „nationale Einheitsschule“¹⁾

Von Prof. Dr. K. Süpfle in München.

Im Angesicht des Krieges sind alle Bestrebungen, welche die körperliche, geistige und ethische Erziehung der Jugend, der künftigen Verteidiger unseres Vaterlandes, möglichst zweckmäßig und planvoll gestalten wollen, doppelt bedeutungsvoll. Besonders verlockend erscheint es, mit der Jugenderziehung die Aufgabe zu verbinden, den im Feuer der Kriegsbegeisterung erstarkten und geläuterten Geist nationaler Einheit für alle kommenden Zeiten zu erhalten.

Die Erreichung dieses Zieles erhoffen viele von der Schaffung der „nationalen Einheitsschule“: alle Kinder des Volkes, ob reich ob arm, ob hoch ob niedrig, sollen sechs Jahre lang eine gemeinsame Grundschule besuchen, von der aus erst je nach vorhandener Begabung und Neigung der Übergang in die Mittelschulen und Oberschulen verschiedenen Charakters erfolgt. Die Verfechter solcher Forderungen, deren Grenzen in Einzelvorschlägen verschieden weit gesteckt werden, erwarten nicht nur, daß die Einheitsschule das Bewußtsein der Einheitlichkeit und Zusammengehörigkeit im Volke stärken und fördern werde, daß sie sozial und politisch einend und versöhnend wirken werde, sondern sie erstreben damit, daß jeder Tüchtige, unabhängig von Stand und Vermögen seiner Eltern, diejenige Ausbildung und Förderung erfährt, die ihn an den richtigen, d. h. seinem Können entsprechenden Platz bringt.

Der Gedanke einer derartigen Umgestaltung unseres Schulwesens hat zweifellos etwas Bestechendes, um so mehr, als namhafte Vertreter der wissenschaftlichen Pädagogik, wie W. Rein, seit langem betonen, daß die besonderen Anlagen der Kinder häufig erst zur Zeit der Geschlechtsreife deutlich bemerkbar werden: erst in diesen Jahren solle also folgerichtig die Entscheidung gefällt werden, in welcher Richtung sich die weitere Ausbildung des Kindes bewegen darf; auch passe für das Alter bis zu zwölf Jahren der elementare Unterricht, wie er in der Volksschule gehandhabt wird, besser, als der gegenwärtig hierfür übliche Lehrstoff der höheren Schulen.

Seit kurzem ist das Problem der Einheitsschule ein aktuelles Thema, das in Tagesblättern lebhaft diskutiert wird. Viele begrüßen die Einheitsschule mit überschwänglicher Begeisterung, ohne sich über die großen Umwälzungen, die sie bedingt, völlig Rechenschaft zu geben; andererseits verleitet die Nebenwirkung, daß die Vorschulen wegfallen würden, manche zu einem Vorurteil gegen die ganze Idee.

Die Frage der Einheitsschule ist für die gesamte zukünftige Entwicklung unseres Volkes so wichtig, daß sie nicht mit einigen kurzen Überlegungen verworfen oder gutgeheißen werden kann; wie alle Schulfragen, darf sie auch nicht einseitig nur vom pädagogischen Standpunkt betrachtet werden; man muß vielmehr von weitschauenden hygienischen Gesichtspunkten eine irrtümliche Erwägung, was an der Idee gut und zweckmäßig ist — was etwa in gesundheitlichem Interesse geändert werden muß. Ich nehme daher auf Anregung der Redaktion gerne die Gelegenheit wahr, mich hier zur Frage der Einheitsschule vom ärztlich-hygienischen Standpunkt zu äußern.

Die Haupttendenz des Einheitsschulgedankens, daß die Begabten und Tüchtigen gefördert werden sollen, einerlei, ob sie reicher oder armer Herkunft sind, verdient vom hygienischen Standpunkt die nachhaltigste Unterstützung. Es kann nur erwünscht sein, wenn kein wirkliches Talent dadurch der Gesamtheit verloren geht, daß es in einer unangemessenen Betätigung seine Kräfte nutzlos vergeudet. Daher ist voll berechtigt die Forderung, daß das ganze Schulwesen so gegliedert und eingerichtet werden soll, daß auch den Begabten armer Herkunft der Aufstieg erleichtert

wird. Das ist natürlich nur möglich, indem man alle Kinder einer gemeinsamen Grundschule zuführt.

Dieser gemeinsame Besuch der gleichen Schule durch alle Kinder erscheint dort, wo bisher die Einrichtung der Vorschulen besteht, als eine einschneidende, empfindliche Aenderung. In Wirklichkeit wird diejenige Form des Einheitsschulgedankens, die allein vom hygienischen Standpunkt unterstützt werden kann, zu Gruppierungen der Schüler führen, welche ähnlich, wie es die Vorschulen erstreben, aber in sicher wirkender Auslese, die Tüchtigen vereinigen. Für die gegenwärtigen Vorschulen jedoch kann der Hygieniker kein Lob übrig haben; mag manches zu ihren Gunsten sprechen — sie haben den großen Nachteil, daß sie im wesentlichen eine Platzvormerkung für die höheren Schulen und eine schädliche plutokratische Sonderung darstellen.

Daß man ohne Vorschulen auskommen kann, lehrt u. a. das Beispiel von Bayern, wo allen Kindern, die eine öffentliche Schule besuchen sollen, nur die gemeinsame Volksschule zur Verfügung steht. Es wäre interessant, einen Vergleich zwischen der Körper- und Geistesentwicklung von gleichartigen Kindern, welche eine Vorschule besucht haben, einerseits, und den entsprechenden Schülern der gemeinsamen Volksschule andererseits für ein und dasselbe Land anzustellen. In Bayern ist ein solcher Vergleich nicht möglich, da es hier keine Vorschulen gibt; immerhin läßt sich von Bayern sagen, daß zwingende Gründe ärztlicher Natur gegen den dreijährigen Besuch einer gemeinsamen Volksschule nicht zutage getreten sind. Andererseits kann man nicht gerade von einem hygienisch günstigen Einfluß sprechen — aber das liegt nicht am Prinzip des gemeinsamen Schulbesuches, sondern an örtlich mangelhaften hygienischen Einrichtungen. Wie viel in dieser Beziehung in den Volksschulen noch zu bessern ist, möge die alljährlich wiederkehrende Klage illustrieren, die der Obmann der Münchener Schularzte, Priv.-Doz. Dr. Ranke, in den schulärztlichen Jahresberichten wiederholen muß, daß es in den sehr besetzten Münchener Schulen bei dem vollständigen Mangel ausreichender Waschgelegenheiten den Kindern in ihrer Gesamtheit unmöglich gemacht ist, den Bedingungen elementarster Reinlichkeit zu genügen; die Kinder sind gezwungen, „ihre Frühstück nicht zu selten in den Aborten und den Abortvorräumen zu verzehren, wenn anders das Frühstück überhaupt verzehrt werden soll“. Daß auch die Infektionsgefahr in der Volksschule erhöht ist, sehen die Münchener Aerzte häufig genug an einer sinnenfälligen Wirkung des Schulbesuches: ihre eigenen Kinder bringen zumeist alle aus der Schule Läuse nach Hause.

Aber man hat sich in Bayern mit dem dreijährigen Besuch der gemeinsamen Volksschule abgefunden. Mögen auch einige Eltern insgeheim der bayerischen Einrichtung grollen, so ist doch Privatunterricht selten. Den Schülern ist es sogar sehr willkommen, daß Kinder höherer Stände zu den Kindern der Volksschule gehören, weil dieser Umstand der schnellen Abhilfe hygienisch mangelhafter Schuleinrichtungen günstig ist.

Die ärztlichen Erfahrungen in Bayern lehren also, daß der dreijährige Besuch einer gemeinsamen Volksschule sich praktisch im großen und ganzen bewährt. Und zwar gilt dies von einem Unterricht, der im wahren Sinne des Wortes „gemeinsam“ ist, von einem Unterricht ohne Sonderung und Gruppierung nach der Begabung. Auch hat es sich bei der bayerischen Einrichtung als grundlos herausgestellt, daß manche Eltern aus besser gestellten Kreisen für ihre Kinder vom Umgang mit rohen oder mit sittlich gefährdeten und ihre Mitschüler gefährdenden Existenzen einen ungünstigen Einfluß in ethischer Hinsicht befürchten. Die Möglichkeit einer derartigen Wirkung, die selbstverständlich unter allen Umständen ferngehalten werden muß, ist offenbar gering, wenn der gemeinsame Unterricht nur bis zum neunten Jahre dauert. Sicherlich wächst dagegen die Gefahr des schlechten Einflusses defekter Elemente mit der Annäherung an die Pubertätsjahre — ein Grund für eine nur dreijährige Dauer des gemeinschaftlichen Schulbesuches!

Wenn in Bayern das Prinzip des gemeinsamen Grundunterrichts in seiner primitivsten Form ärztlich nicht zu beanstanden ist, werden wir eine auf ähnlichen Grundsätzen aufgebaute allgemeine Aenderung unseres Schulwesens nur unterstützen können, damit auch den Begabten armer Herkunft der Aufstieg erleichtert wird. Auf der anderen Seite muß die Organisation der Schule eine sichere Gewähr dafür bieten, daß die Begabten nicht durch die Minderbegabten aufgehalten werden.

Hier kommt alles auf den Geist an, in dem die „Einheitsschule“ aufgefacht und verwirklicht wird. Die Einheitsschule darf nicht eine Schule sein, in welcher die Kinder bis zum zwölften Lebensjahre einen im wesentlichen gleichartigen Unterricht durchmachen. Eine solche Einheitsschule würde gegen eine bedeutsame Tatsache verstoßen: die Menschen sind untereinander nicht gleich, sondern verschieden; und zwar sind sie von Geburt an nach Vererbung und Anlagen durchaus ungleichartig. Unter einer größeren Zahl Schulkinder werden daher stets die verschiedensten Intelligenzgrade vorhanden sein, die — auch bei Außerachtlassung ausgesprochen Schwachsinniger und notorisch Unbegabter — niemals durch gleichartigen Schulunterricht in gleicher Weise gefördert werden können. Eine derartige Einheitsschule würde die große Gefahr

¹⁾ Vgl. Nr. 39 S. 1198.

bringen, daß die für den niedrigen Durchschnitt bestimmten und daher eng gesteckten Lehrziele das Lernbedürfnis und die Entwicklungsfähigkeit der Begabten zu kurz kommen lassen. Bedenkt man weiter, daß in vielen Fällen unvermeidlicherweise die Zahl der Schüler in einer Klasse groß sein würde, so wäre zu befürchten, daß eine solche Schule zum Bleigewicht für die Begabten wird.

Vom ärztlich-hygienischen Standpunkt muß aber gerade angestrebt werden, daß die Begabten auf jede Weise und rasch gefördert werden. Für die Erhaltung unserer Volkszahl und für die Sicherung eines ausreichenden Nachwuchses, besonders auch der rassetüchtigen Elemente, ist es von ausschlaggebender Wichtigkeit, daß der Eintritt in eine auskömmliche Lebensstellung künftig keinesfalls später, sondern erheblich früher erfolgt als gegenwärtig, damit auch frühzeitig die Gründung einer Familie möglich wird. Ebenso kann die im Interesse der Eindämmung der Geschlechtskrankheiten erhobene Forderung, daß auch der Mann bis zum Eintritt in die Ehe keusch leben soll, nur dann Aussicht auf Erfolg haben, wenn sie praktisch erfüllbar ist, d. h. wenn die Heirat in einer absehbaren Zeit wirklich erfolgen kann.

Wir müssen also alles vermeiden, was das gerade in den akademisch gebildeten Kreisen so späte Heiratsalter noch weiter hinauschiebt. Eine solche Wirkung könnte aber die sechsklassige Grundschule haben; denn die Gefahr liegt sehr nahe, daß der Unterrichtsstoff, den die höheren Schulen bisher in neun Jahren lehren, sich auch bei Sichtung und Kürzung nicht auf sechs Jahre zusammendrängen läßt; die Folge wäre, daß das Absolutorium¹⁾ nicht mehr im Alter von 18 bis 19 Jahren, sondern erst ein oder einige Jahre später abgelegt werden könnte. Gewiß kann man sehr verschiedener Meinung sein, welche Unterrichtsstoffe in den höheren Schulen den Vorzug verdienen. Wenn der Hygieniker vielleicht manches im Lehrplan geändert sehen möchte — das ist sicher: die höheren Schulen müssen immer neben Schulung der Logik eine Allgemeinbildung übermitteln; sie dürfen nie so geändert werden, daß ihre Schüler frühzeitig nur eine einseitige Fachausbildung erfahren. Nur durch einen mehrjährigen, planvollen Unterricht kann aber die höhere Schule eine allseitige und gründliche Allgemeinbildung zur Entwicklung bringen.

Solche Überlegungen führen uns einmal zu der Forderung, daß die sechsjährige Dauer des gemeinsamen Grundunterrichts auf drei Jahre herabgesetzt wird. Wäre es so, daß die Einheitsschule mit dem Prinzip des sechsklassigen Unterbaues steht und fällt, so müßten wir die Einheitsschule überhaupt ablehnen. Aber für die Verwirklichung des Einheitsschulgedankens ist es sicher eine Frage zweiten Ranges, wie lange die Kinder die gemeinsame Grundschule besuchen sollen.

Als zweite Forderung ergibt sich, daß die Begabten in ihrer Entwicklungsschnelligkeit nicht durch die Minderbegabten aufgehalten werden. Das ist nicht zu befürchten, wenn die Idee der Einheitsschule richtig erfaßt und ausgeführt wird. Wie J. Tews in der sehr lesenswerten, im Auftrage des Deutschen Lehrervereins bearbeiteten Abhandlung „Die deutsche Einheitsschule“²⁾ ausführt, heißt Einheitsschule nicht „gleicher Unterricht für alle“, nicht „geistige Normalfütterungsanstalt“. Vielmehr erstrebt die deutsche Einheitsschule den Zusammenschluß aller Schulgattungen in der Weise, daß Schüler verschiedener Begabung die Schulen auf geraden Bahnen, und zwar auf verschiedenen Geleisen, durchlaufen können, unabhängig von dem Vermögensstand ihrer Eltern; es soll dem Volksschüler auch nach Abschluß des ganzen Lehrganges der Volksschule die Möglichkeit gegeben werden, auf eine entsprechend eingerichtete höhere Lehranstalt ohne Zeitverlust überzugehen, d. h. ohne daß er — wie bisher — mit wesentlich jüngeren Schülern gemeinsam noch einen neunjährigen Unterricht durchmachen muß. Da die Art der Begabung manchmal erst in den Pubertätsjahren deutlich wird, muß auch noch zu dieser Zeit die Entscheidung über die Berufswahl (Schulgattung) ohne Schwierigkeit getroffen werden können. Daher muß der Übergang von einer Schulgattung zur anderen auch noch in höheren Jahrgängen leicht gemacht werden und insbesondere eine Abkürzung der ganzen Schulzeit durch Förderkurse und Reifeprüfungen nach verkürztem Studiengang möglich sein.

Die Förderung der Begabten läßt sich erreichen durch Trennung der Schüler nach der Begabung, durch beschleunigtes Aufsteigen der Begabten, durch Wahlfreiheit des Unterrichts in den höheren Klassen (je nach der Art der Begabung), strenges, rücksichtsloses Ausmerzen der Minderbegabten aus jenen Schulgattungen, für die sie nicht passen. Das praktische Vorbild zur Verwirklichung dieser Forderungen ist das Mannheimer Schulsystem nach Sickinger. Seine Gliederung verdient nicht nur vom pädagogischen, sondern auch vom hygienischen Standpunkt³⁾ vollen Beifall: Hauptklassen für Normalbegabte, Förderklassen für geistig Schwächere, langsamer sich Entwickelnde, Hilfsklassen für Abnorme, andererseits Vorbereitungsklassen für solche Schüler, die in eine höhere Schulgattung übertreten wollen, ferner fremdsprachliche

Klassen für Begabte, die nicht auf eine höhere Schule sollen, Übergangsklassen (achttes Schuljahr) für die Leistungsfähigsten behufs Eintritt in die Obertertia einer Oberrealschule.

Diejenigen, die in der Einheitsschule vor allem nur den Verzicht auf die Vorschule sehen, wollen erkennen, daß die von uns verlangte Gruppierung der Schüler nach der Begabung im Rahmen der Einheitsschule zu einer ähnlichen Sammlung der bildungsfähigen Schüler führt, wie sie das pädagogische Prinzip der Vorschulen erstrebt. Nur kommt es nicht mehr auf die Zahlungsfähigkeit der Eltern an, da die Schule unentgeltlich sein wird, sondern entscheidend ist ausschließlich Befähigung und Fleiß. Im Interesse des raschen Aufstiegens sollte dabei Privatunterricht nicht ausgeschlossen sein, der aber dann auch privatim bezahlt werden muß.

Unsere Hauptforderung an jede Umgestaltung unseres Schulwesens ist, daß allen begabten Kindern eine sorgsame, rasch fördernde Erziehung gesichert wird, damit sie ihr Studium bzw. ihre Fachausbildung früh beenden und so die Möglichkeit haben, bald zu heiraten.

Kann und will die deutsche Einheitsschule diese Forderung erfüllen, dann wird der Hygieniker ihre baldige Einführung begrüßen und befürworten. Erstrebt ja doch die Gesundheitspflege aus rassehygienischen Gründen das gleiche Ziel, wie die deutsche Einheitsschule: „Freie Bahn jedem Tüchtigen“.

Standesangelegenheiten.

Die Behandlung geschlechtskranker Kriegsteilnehmer und ihre Honorierung.

Von San.-Rat Dr. H. Schönheimer in Berlin.

In mustergültiger Weise bemüht sich unsere Heeresverwaltung, die geschlechtskranken Soldaten durch rechtzeitige Heilung und Isolierung unschädlich zu machen. Es hat sich aber doch die Unmöglichkeit gezeigt, die Verschleppung der Infektionen in die Heimat zu vermeiden. Wir Aerzte können es reichlich beobachten, wie sehr diese vergifteten Pfeile aus den Okkupationsgebieten bis in unsere Heimat dringen, und diejenigen, welche gynäkologische Praxis betreiben, sehen fast täglich, wie sehr das Glück mancher Ehe durch diese Pest vernichtet wird.

Es ist daher auf das freudigste zu begrüßen, daß allerorten zum Kampfe gegen diesen Schaden schon jetzt gerüstet wird. Als durchaus wirksames Mittel müssen die Beratungsstellen für Geschlechtskranke betrachtet werden. Sie können viel Segensreiches stiften, besonders, wenn ihre eigene Methodik und eine rege Propagandatätigkeit dafür sorgt, daß sie auch wirklich aufgesucht werden und jedes Mißtrauen gegen sie in der Bevölkerung schwindet. Ihre Aufgabe ist es, dafür zu sorgen, daß jeder Geschlechtskranke sich möglichst schnell in ärztliche Behandlung begibt, und zu überwachen, daß er sich ihr nicht vor dem Erfolge entzieht. Wir Aerzte haben unsere Aufmerksamkeit darauf zu richten, daß diese Beratungsstellen nur als solche begründet und geführt werden und nicht etwa zu Behandlungsstellen werden. Denn die Behandlung darf — darüber sind wir uns alle einig — unter keinen Umständen der Allgemeinheit der Aerzte entzogen werden.

Betrachtet man aber die rechtzeitige und gründliche Behandlung als im öffentlichen Interesse liegend, so wird auch für Instanzen gesorgt werden müssen, welche die Kosten dieser Behandlung tragen. Für einen großen Teil der zurückkehrenden Kriegsteilnehmer erscheinen hierfür zunächst die Krankenkassen als das berufene Organ. Ob sie es wirklich sind, muß fraglich erscheinen. Denn ihrer ganzen Anlage nach haben die Krankenkassen zunächst das Interesse, den Kranken wieder arbeitsfähig zu machen und zu erhalten. Ist dies Ziel erreicht, so wird bei der Kassenverwaltung im allgemeinen das darüber hinausgehende Bestreben gering sein. Jedenfalls ist von ihr aus eigenen Antriebe kein Druck auf die Mitglieder zur Weiterbehandlung zu erwarten. Ich kann es daher nicht als glückliche Lösung betrachten, wenn an vielen Stellen die Krankenkassen als eigentliche Organisationsinstanz für die Behandlung der geschlechtskranken Zurückkehrenden auftreten und andere Institutionen nur ergänzend für die Behandlung von solchen eintreten, die nicht einer Krankenkasse angehören. Denn für die Zwecke der Volksgesundheit kommt es darauf an, den im einzelnen Körper liegenden Herd für die Verbreitung der Krankheit zu beseitigen, nicht nur den einzelnen seiner Arbeit und seinem Beruf wiederzugeben.

Als weit zweckmäßiger erscheint es daher, wenn, wie es z. B. in Berlin gedacht ist, die Landesversicherungsanstalten die Organisation der ärztlichen Behandlung in die Hand nehmen und die Krankenkassen nur entsprechend der für sie stattfindenden Entlastung einen Beitrag dazu zahlen. Die Invaliditätsversicherung hat weit mehr als die Krankenversicherung ein Interesse an der dauernden und gründlichen Beseitigung des Uebels. Auch ist sie, wenigstens in den industriell kräftigen Provinzen, weit eher in der pekuniären Lage, das zunächst finanziell etwas undurchsichtige Risiko zu übernehmen, als jene.

¹⁾ Abiturientenexamen in Norddeutschland.

²⁾ Vgl. Süpfle, „Hygiene des schulpflichtigen Alters“ in Rubner-Gruber-Fickers Handbuch der Hygiene.

Wer aber soll die Gegenpartei bilden, d. h. für die Aerzte mit der die Kosten tragenden Partei verhandeln? Da die Aerzteschaft sich darüber einig ist, daß alle bereitwilligen Aerzte zur Behandlung zugelassen werden müssen, so denkt man als an eine die ärztliche Gemeinschaft vertretende Instanz zunächst an die Aerztekammern bzw. deren Vorstände. So ist denn auch in Berlin unter Mitwirkung des Vorstandes der Aerztekammer eine Kommission eingesetzt worden, um mit dem Vorsitzenden der Landesversicherungsanstalt die Bedingungen zu vereinbaren. Diese Lösung hat sich bisher nicht als glücklich erwiesen, da sie bei den Verhandlungen die maßgebenden Instanzen allzusehr festlegt und sie des mit Mühe gerade von den Kammern zur Stärkung der Aerzte eingesetzten Rückhalts, der Vertragskommissionen, beraubt, als deren Aufsichts- und Berufsorgan gerade der Kammervorstand zu fungieren berufen ist. Viel zweckmäßiger wäre es, eine eigene Kommission aus der Aerzteschaft heraus zu bilden, deren Vertragsabmachungen der Prüfung der Vertragskommission bzw. des Kammervorstandes zu unterliegen hätten.

Wie aber sollen die Bedingungen aussehen, die zu vereinbaren wären? Dazu muß man sich den Zweck der Einrichtung vergegenwärtigen. Es soll eine möglichst gründliche und intensive Behandlung stattfinden, welche die Gewähr für die dauernde Beseitigung des Leidens und der damit verbundenen Ansteckungsgefahr gibt. Damit verbietet sich zunächst jedes Pauschalhonorar, wie es leider durch geschichtliche Entwicklung bei den Krankenkassen sich immer mehr festgesetzt hat. Wenn ich auch weit entfernt bin, zu bestreiten, daß viele Aerzte auch bei Pauschalbezahlung individuell und intensiv behandeln würden, so wird man doch nicht gegen die menschliche Natur kämpfen können. Das Pauschalhonorar ist seiner Natur nach nun einmal das Äquivalent für Massenleistungen — der Pauschalbezahlung entspricht die Pauschalbehandlung. Ein solches Vorgehen würde zweifellos den beabsichtigten Zweck illusorisch machen. Soll eine wirkliche gründliche Behandlung stattfinden, so kann nur Bezahlung der Einzelleistungen in Betracht kommen. Daß hierbei die bekannten und wirksamen Kautelen gegen etwaige übermäßige Inanspruchnahme der zahlenden Instanzen eintreten können und müssen, brauche ich dabei nicht zu erwähnen.

Zweitens aber muß die Bezahlung ausreichend und angemessen sein. Auch hier entspricht minderwertige Bezahlung minderwertiger Leistung. Die vielen in Frage kommenden einzelnen Verrichtungen wird im allgemeinen der Arzt nur willig übernehmen, wenn er eine angemessene Entschädigung zu erwarten hat.

Eine, wenn auch, wie viele nicht unbegründete Widersprüche lehren, keineswegs vollkommene, doch immerhin nicht unangemessene Honorarvereinbarung ist zwischen Landesversicherungsanstalt und Aerztekammer der Rheinprovinz getroffen worden für diejenigen Invaliditätsversicherten, welche keiner Krankenkasse angehören. Es ist dort festgesetzt: Einzelbezahlung, doch sollen die Kosten für eine sechswöchige Syphilisbehandlung nicht mehr als 75 M betragen; bei chronischer Gonorrhoe sollen nicht mehr als wöchentlich drei Sondeneinführungen oder Blasenspülungen oder Massagen stattfinden. Die zwei ersten Salvarsaninjektionen je 10 M, jede folgende 5 M (nicht mehr als sechs in einer Kur). Quecksilberinjektionen je 2 M; Urinuntersuchungen (auch mikroskopische) je 2 M; schriftliche Berichte je 5 M; Sondeneinführungen, Dehnungen, Massagen der Prostata je 3 M usw.

Demgegenüber hat es in Berlin nicht geringe Bestürzung erregt, daß die vorverhandelnde Kommission dem Drängen des Vorsitzenden der Landesversicherung so weit nachgegeben hat, daß für jede Behandlung eines Falles ein monatlicher Pauschalgutschein von 7,50 M gezahlt werden soll. Ein solches Honorar ist offensichtlich noch weit schlechter als das bei Krankenkassen übliche von 5 M pro Jahr, denn dieses stellt nur eine Art Versicherungsprämie dar, welches pro Kopf eines jeden, auch des gesunden Mitgliedes bezahlt wird, während jenes die Abgeltung für vier Wochen intensiver Behandlung einer meist mannigfache Einzelverrichtungen erfordernden Erkrankung sein soll.

Ein ausgedehnter Widerspruch hat sich gegen diese Vorschläge erhoben. Die angesehensten ärztlichen Korporationen sind bei dem Kammervorstand dagegen vorstellig geworden, sodaß ihre Ausführung wieder fraglich geworden ist.

Selbstverständlich hat es auch hier nicht an Drohungen gefehlt, es würden bei einer Weigerung der Aerzteschaft eine Anzahl fixierter Aerzte angestellt werden, aber die Zeiten sind ja Gott sei Dank vorüber, wo es noch möglich war, die Aerzte damit zu schrecken. Die Institution wäre auch sofort in der Öffentlichkeit diskreditiert, wo sie ausschließlich mit minderwertigen Unterbiestern zur Durchführung kommen sollte.

Hier heißt es, den ersten Anfängen zu begegnen, denn die an sich segensreiche Einrichtung wird weitere im Gefolge haben müssen. Es wird sich zeigen, daß nicht die Behandlung der geschlechtskranken Männer genügt, man wird sich der infizierten Ehefrauen, der nicht gewerbsmäßigen

Prostitution, ja später vielleicht auch der gewerbsmäßigen annehmen müssen, will man das Uebel mit der Wurzel ausrotten. Und schließlich gibt es auch noch genug andere Leiden als die Geschlechtskrankheiten, deren Bekämpfung der Allgemeinheit nützt. Dies alles soll unter freudiger Mitwirkung der Aerzte stattfinden, darf aber nicht mit deren wirtschaftlichem Ruin bezahlt werden.

Brief aus Bayern.

Wie andere Generalkommandos, so haben auch die bayerischen nach dem Mainzer Muster ein Kurpfuschereiverbot erlassen. Man muß zugestehen, daß ganze Arbeit gemacht wurde. Am begrüßenswertesten ist es, daß der Suggestionsskurenschwindel fest angepackt wurde. Es ist ein trauriges Zeichen für die Urteilsfähigkeit unseres so hochgebildeten Volkes, daß ein ehemaliger Weinreisender oder Bierführer mit diesem Schwindel derartige Geschäfte machen kann, daß er in einer der besten Lagen der Stadt eine feudale Wohnung mit Diener und allen sonstigen modernen Bequemlichkeiten einrichten konnte. So ein Kurpfuscher verlangt 250—500 M Vorausbezahlung, und die Leute, denen beim Arzt jede Rechnung zu hoch ist, und solche, die sich beim Arzt auf Krankenkassenkosten zu Aerzthonoraren behandeln lassen, für die kein Kurpfuscher arbeiten würde, legen dumm vertrauend ihr Geld hin. Wenn dann die Kur erfolglos ist, genießen sie sich, den Kurpfuscher zu verklagen und ihre eigene Dummheit sich von Gerichten wegen bestätigen zu lassen. Da sind die hohen Patienten doch etwas weniger schüchtern. Vor mir liegt eine Reklame eines Institutes, das kleine Leute wachsen ließ, den Zentimeter für 200 M. Diesem Institut bestätigte der Prinz Georg von Griechenland, daß er sich, von der Wirksamkeit der Kur überzeugt, einer sechsmonatigen Kur unterziehen wolle, ebenso wollen es auch der griechische Kronprinz und der Herzog von Sparta. Von dem Erfolg der Wackuren habe ich leider nichts mehr gehört. Unter den gegenwärtig für solche Kuren etwas unbequemen Verhältnissen werden die Herren diese Kur wohl nicht mehr betreiben.

Mit welcher Unverschämtheit solche Pfuscher vorgehen, kann man auch daraus ersehen, daß kürzlich ein hiesiger, mit Vibrationsmassage alle möglichen Leiden behandelnder Heilkundiger eine Aufforderung an alle Münchener Aerzte versandte, ihm Patienten zu überweisen. In diesem Brief briefte der Mann sich auf einen Königsberger Universitätsprofessor, der auf meine Anfrage sehr überrascht war und ebenso wie ich dem Pfuscher mit Anzeige beim Generalkommando drohte.

Der „Kollege“ hier, der einem bekannten Pfuscher die Praxis abkaufte und von dem ich in meinem vorletzten Briefe berichtete, wird reingefallen sein, da ein Verbot des Annoncierens, wie es jetzt für die Kurpfuscher besteht, wohl im Kaufvertrag nicht vorgesehen worden ist. Ohne Annonce aber arbeiten solche Leute doch schwerer, da sie jetzt gezwungen sind, die Dummen, die ihnen früher von selbst in den Stall gelaufen sind, aufzusuchen. Auch einem bisher anständigen Kollegen, der mit der bekannten Deckadresse des „Lehrers, der als dankbarer Geheilte in der Tagespresse sich bereit erklärte, mitzuteilen, wie er geheilt wurde“, und der auf Anfrage dann die Adresse des betreffenden Nervenarztes angab, arbeitete, ist gleich vom Beginn an das Geschäft verdorben worden. Pech!

Am meisten aber war ich doch über die prompte Wirkung des Kurpfuschereiverlasses unserer Generalkommandos auf die Presse erfreut. Wenn früher der Presseausschuß eines ärztlichen Standesvereines sich an die Redaktion eines solchen Weltblattes wandte und um Unterdrückung einer oder der anderen gar zu gemeinen Kurpfuscherannonces ersuchte, dann war die Antwort immer die, daß man bedauere, daß aber die Redaktion auf den Annoncenteil keinen Einfluß habe usw. Nun erhielt die Redaktion unter Hinweis auf den in der von allen so geliebten Staatszeitung erschienenen Erlaß die Aufforderung, davon Kenntnis zu nehmen, und — o Wunder! — vom nächsten Tage an hatten die Redaktionen Einfluß auf den Annoncenteil. Wollen wir uns das doch für die Friedenszeit recht genau merken. Den Erlaß hat natürlich kein Blatt abgedruckt, angeblich weil er in der (Konkurrenz-) Staatszeitung stand, und wegen Papiermangels während für das schauderhafteste, politische Blech zum Aerger aller Gebildeten täglich viel zu viel Papier und teure Druckerschwärze vergeudet wird.

Die bayerischen ärztlichen Standesvereine aber sind den Generalkommandos von Herzen dankbar, daß sie den an sie gelangten Anträgen so kräftig entsprochen haben.

Auch aus militärischen Rücksichten war der Erlaß eine Notwendigkeit. Man denke nur an die Dienstbeschädigungsfrage und an die Wichtigkeit der ersten Behandlung in diesen Fällen. Ein Münchener Kurpfuscher, der auch in Suggestion machte, hatte die Frechheit, als Spezialität seiner Behandlung „Kriegernervenosen“ anzuzeigen. Das scheint doch dem Faß den Boden ausgeschlagen zu haben. Wenn nun natürlich auch nicht jede Kurpfuscherei, Kinderverhütung und Frucht-abtreibung aus der Welt verschwinden wird, so hat man doch jetzt endlich eine gesetzliche, nicht so leicht zu mißbrauchende Handhabe, um den

¹⁾ Sternberg, Berl. Aerzte-Korr. 1916 Nr. 34. Aerztl. Mitt. 1916 Nr. 38.

Kurpfuschern, diesen Volksschädlingen, beizukommen. Kein Arzt sollte sich genieren, Uebertretungen dieses Erlasses, die ihm zur Kenntnis kommen, dem zuständigen Generalkommando mitzuteilen, selbstverständlich niemals anonym! Die Kurpfuschor worden ja wohl nach dem ersten Schrecken versuchen, auch diesen Erlaß zu umgehen. Deshalb muß diesen Patronen gut auf die Finger gesehen werden. Wenn wir schüchtern oder zu „nobel“ sind, dann sind wir die Dummen, und kein Mensch wird Mitleid mit uns haben. Vielleicht nimmt sich auch die auf dem Münchener Aertztag 1914 geschaffene Zentralstelle zur Bekämpfung der Kurpfuscherei dieser Gelegenheit etwas an und benutzt die günstige, vielleicht nie wiederkehrende Gelegenheit.

Wie in anderen Teilen des Reiches, so wurden auch in Bayern entsprechend einer Anregung des Reichsversicherungsamtes **Beratungsstellen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten** in München, Ingolstadt, Landsberg und Traunstein für die südlich gelegenen Landesteile (Oberbayern) errichtet. Der Zweck der Beratungsstellen ist, „alle dem Kreise der nach der Reichsversicherungsordnung versicherten Bevölkerung angehörenden oder ihr in wirtschaftlicher und sozialer Hinsicht nahestehenden Personen, die geschlechtskrank sind oder es zu sein beabsichtigen, unentgeltlich zu untersuchen und zu beraten“. Interessant war in den Beratungen, die der Gründung der Stellen vorausgingen, die Mitteilung des Münchener Professors der Syphilidologie, daß im größten Münchener Krankenhaus (Schwabing) 7% der erwachsenen Verstorbenen an den Folgen einer früheren Syphiliserkrankung zugrunde gingen. In dem Bericht über die Verhandlungen heißt es: „Von Seiten der Vertreter der Ortskrankenkassen wurden dagegen Bedenken erhoben, daß die Kosten im allgemeinen diese tragen sollen.“ Natürlich, nobel wie immer! Die Kosten sind auf die Besitzenden abzuwälzen, damit sich der Herr Maurer N. N. ruhig seinen Tripper holen kann, wenn er infolge seines erhöhten Kriegsverdienstes als staatlicher Munitionsarbeiter mit irgendeinem „Geschoß“ eine Hochzeitsreise nach dem Königssee gemacht hat. Wer von den deutschen Kassenärzten sieht es übrigens ein, warum wir jetzt in Kriegszeiten, wo alles doppelt und dreifach teurer geworden ist und wo jedes Krankenkassenmitglied als Arbeiter bedeutend höheren Verdienst hat, für die Krankenkassen zu denselben Sätzen wie sonst im Frieden arbeiten. Warum werden wir nie gescheitert? Um stilles Beileid wird gebeten!

L. Hoeflmayr.

Brief aus Oesterreich.

(Ende August.)

In letzter Zeit wurde bei uns die **Titelfrage der Aerzte** wiederholt angeschnitten. So wie es *quot capita tot sensus* gibt, konnte eine befriedigende Einigung bisher nicht gefunden werden. In Oesterreich gibt es bekanntlich derzeit fünf bzw. sechs ärztliche Titel, welche an verdienstvolle Aerzte verliehen wurden: Hofrat, Regierungsrat, Sanitätsrat (und Obersanitätsrat), Kaiserlicher Rat, Medizinalrat. Der Titel Hofrat wird in der Regel den Hochschulprofessoren und beamteten Ärzten der fünften, der Titel Regierungsrat solchen der sechsten, der Titel Sanitätsrat den Mitgliedern des Sanitätsrates verliehen, sodaß meist nur Amtsärzte diesen Titel als Auszeichnung erlangen können. Für die freie Ärzteschaft kommen nur die zwei letzten Titel: Kaiserlicher Rat und Medizinalrat in Betracht. Da jedoch der erstere Titel oft auch Nichtakademikern verliehen zu werden pflegt, so sind aus den Kreisen der freien Ärzteschaft schon wiederholt Klagen laut geworden, und es ist auch nicht selten zur Nichtannahme dieser Titel seitens der so ausgezeichneten Aerzte gekommen. Doch ist auch der Titel Medizinalrat nicht sehr beliebt, da er als nichts anderes denn als eine „Altersprämie nach 25jährigem Doktorat“ angesehen wird. Allen diesen Einwänden und Klagen gegenüber haben die maßgebenden Zentralstellen nur die Antwort, daß alle Titel, somit auch jene der Aerzte, einen **Gnadenakt** der obersten Staatsgewalt darstellen, und stellen sich auf den praktisch und de jure wohl nicht aus der Welt zu schaffenden Standpunkt, daß dem Aertztestande in diesem Punkte kein Beschwerderecht zukomme.

Auch ein anderes, wenn auch nicht rein medizinisches Thema findet derzeit in Wien eine ziemlich lebhaft Diskussion, nämlich die **Rutenlehre**, die Lehre von der **Wünschelrute**, für welche besonders von dem altbekannten Neurologen Prof. Benedikt in Wien mit förmlichem jugendlichen Feuereifer und mit Hilfe von temperamentvollen Vorträgen und Broschüren eifrige Propaganda getrieben wird. Obwohl sich die Mehrzahl der wissenschaftlichen Faktoren der Frage ziemlich ablehnend verhält, rät Prof. Lecher zur Bildung eines Ausschusses von einwandfreien, ehrenwürdig untereinander verpflichteten Fachmännern, welche unabhängig voneinander eine unterirdische Wasser-, Kohlen- und Metall-mapping vornehmen und einer Zentralstelle objektiv berichten sollen, welche das Endgutachten abzugeben hätte.

Einen erfreulichen Fortschritt hat unsere Sanitätspflege in der Ausbildung von **diplomierten Krankenpflegerinnen** zu verzeichnen. Die vor drei Jahren in Wien errichtete und heuer in Prag (beide im k. k. allge-

meinen Krankenhause beider Städte) zu errichtende **Krankenpflegeschule** eröffnet am 1. Oktober einen zweijährigen Fachkurs, welcher die gründliche praktische und theoretische Ausbildung in allen Zweigen der Krankenpflege auf wissenschaftlicher Grundlage bezweckt. Zur Ausbildung der Pflegeschwestern sind in Wien achtzehn Lehrkräfte aus dem Professoren- und Aertzpersonal des Krankenhauses bestimmt. Die weltlichen Schülerinnen werden in einem Internate untergebracht, jene geistlichen Standes verbleiben im Ordensverbande. Die fachliche Ausbildung umfaßt ein Lehrjahr und ein Probejahr. Ueberdies bestehen an der erwähnten Schule noch eigene mehrmonatige Abendkurse, d. h. nachmittägige Fortbildungskurse zur Vorbereitung für die staatliche Diplomprüfung, in welche berufsmäßige Krankenpflegerinnen aufgenommen werden, die eine entsprechende Ausbildung erlangt haben und durch wenigstens drei Jahre in der Krankenpflege tätig gewesen sind.

In aller Stille ist vor kurzem in Wien das K. k. Erzerzog **Rainer-Militärspital** eröffnet worden, welches gewissermaßen als eine zentrale Sanitätsanstalt und Pflanzstätte für den jungen Nachwuchs der Militärärzte der österreichischen Landwehr bilden soll. Das neue Spital umfaßt eine Gesamtfläche von über 44 000 Geviertmetern, von welchen 7000 Geviertmeter verbaut sind. Die neue Anstalt ist mit allen modernsten wissenschaftlichen Behelfen versehen und für alle heutigen praktischen Zweige der Medizin auf das Zweckmäßigste eingerichtet. Der heutige Belag umfaßt Betten für 25 Offiziere und 500 Mann.

Das in der ganzen Monarchie durch seine segensreiche Tätigkeit auf dem Gebiete der Kriegskrankenpflege wohlbekannte **Wiener Universitäts-spital**, ein Musterkriegsspital ersten Ranges, wurde Mitte August im Einvernehmen zwischen den akademischen und militärischen Behörden aufgegeben, nachdem es durch zwei volle Kriegsjahre seinem edlen Zwecke gedient hatte. Die Auflösung dieses großen Werkes der Kriegsfürsorge aus den Universitätskreisen, welches den Wert von mindestens einer Million Kronen darstellt, erwies sich durch die Notwendigkeit, die zahlreichen und großen Räume ihrem ursprünglichen Zwecke zurückzustellen, als gegeben; das kommende Wintersemester wird demnach die Hochschule wieder im vollen Betriebe sehen. Anlaß der Uebersiedelung der Kranken, welche nunmehr in das Barackenspital in Grinzing gebracht wurden, fand unter Teilnahme der beteiligten Universitätskreise eine herzliche Abschiedsfeier statt.

Vor kurzem fand die konstituierende Sitzung der Aktionskomitees für die Errichtung mobiler Chirurgengruppen, **Schnellhilfe im Felde**, im Ministerium des Aeußeren statt. Ihr Zweck besteht, wie die Ehrenvorsitzende Baronin Burian in der Begrüßungsansprache erklärte, darin, durch Aufstellung mobiler, leicht beweglicher chirurgischer Gruppen den Verwunden an der Front möglichst rasch Hilfe zu bringen. Das Generalinspektorat für freiwillige Sanitätspflege ist bereit, Spenden entgegenzunehmen, und das Armeekommando hat das System Schnellhilfe durch Bewilligung zur Aufstellung der ersten mobilen Chirurgengruppe grundsätzlich angenommen.

Obwohl das neue **Entmündigungsgesetz** noch nicht in Kraft besteht, hat das Justizministerium dieser Tage durch einen Erlaß öffentlich bekanntgegeben, daß nach dem neuen Gesetze dem Staatsanwalt, also dem Hüter der öffentlichen Ordnung, die Befugnis zukommt, bei Personen, selbst wenn sie nicht geisteskrank oder geistesschwach, doch der Trunksucht oder dem Mißbrauche von Nervengiften ergeben sind, die Entmündigung zu beantragen; dies ist besonders der Fall, wenn Gefahr besteht, daß der Kranke andere gefährde, oder wenn es das öffentliche Interesse erfordert. Die Entmündigung wegen Trunksucht wird jedenfalls bei kraftvoller Handhabung des neuen Rechtes eine erfolgreiche Waffe zur Bekämpfung dieses verderblichen Lasters bilden. Die Trunksucht, so heißt es in den Erläuterungen des Erlasses, ist eine Krankheit, welche in dem Mangel oder in einer weitgehenden Herabsetzung des Widerstandes gegen die Verlockungen des Alkoholgenußes, in antisozialen Trieben, in der Verringerung oder gänzlichen Ausschließung der Selbstbeherrschung bis zur Willensschwäche, Interessenlosigkeit und Geistesstumpfheit, begleitet von Reizbarkeit, Heftigkeit und Brutalität, in die Erscheinung tritt.

Das Ministerium des Innern hat ein **Merkblatt für Aerzte und Apotheker** herausgegeben, welches die notwendig gewordene **Sparsamkeit** mit Arzneimitteln und Heilbehelfen zum Gegenstande hat. Die besonderen Sparmaßnahmen sind bedingt teils durch die Erschwerung der Beschaffung chemisch-pharmazeutischer Präparate, teils durch die vielfach vollständige Absperrung der Zufuhr wichtiger Rohstoffe. Es wird nicht nur eine äußerste Sparsamkeit im allgemeinen, sondern besonders auch mit jenen Artikeln nahegelegt, welche zugleich auch zur Erzeugung von Kriegsmaterial dienen und für die Verwendung zu Nahrungsmitteln in Betracht kommen. Unter den Arzneimitteln sind es in erster Linie die Fettstoffe, welche in Form von tierischen oder pflanzlichen Fetten als Nahrungsmittel dienen. Die Benützung von Sparstoffen zu kosmetischen Zwecken soll unterbleiben, Oelkissen sind durch Seifenkissen zu ersetzen, anstatt des Olivenöls soll möglichst auch das Sonnenblumenöl verwendet werden.

Von den Drogen und Pflanzenpräparaten sind unter den Abführmitteln folgende knapp geworden: Sennesblätter, Cascara, Aloë, Rhabarber (an ihrer Stelle werden empfohlen: Bittersalz, Glaubersalz, Phenolphthalein, Bitterwässer); unter den Alkaloiden: Koffein, Chinin und Chinarrinde (zu ersetzen durch Enzianwurzel); die Preise der Opiumalkaloide, des Atropins, Kokains sind zwar stark gestiegen, doch gibt es bisher keinen Mangel an ihnen. Alle Amylumppräparate sollen ausgeschaltet und durch Talkum ersetzt werden. Sehr beachtenswert ist der für die gesamte Bevölkerung zu geltende Grundsatz, daß Arzneien nur dann anzuwenden sind, wenn durch Einhaltung hygienischer Maßnahmen allein oder durch Anwendung einfacher physikalisch-diätetischer Mittel der Heilzweck nicht zu erreichen ist.

Der Vorstand des Wiener pharmakognostischen Universitätsinstituts, **Prof. J. Moeller**, tritt nach 42jähriger Lehrtätigkeit aus Gesundheitsrücksichten zurück.

Gestorben sind der Patriarch der Wiener Aerzteschaft und Schöpfer des sozialärztlichen Lebens in Oesterreich Dr. Josef Scholz und der Generalstabarzt Dr. L. Wallenböck. v. H.

Wilhelm Waldeyer zu seinem 80. Geburtstage.

Am 6. d. M. vollendet der Senior der deutschen Anatomen, Wilhelm Waldeyer, sein achtzigstes Lebensjahr. Zwar ist der emeritierte Basler Anatom Kollmann noch zwei gute Jahre älter als der berühmte Berliner Gelehrte, aber Waldeyer ist der einzige der jetzigen Anatomen, der über das an und für sich schon seltene Alter von 80 Jahren hinaus seinen ausgedehnten Lehrberuf nach wie vor ausübt, und zwar mit einer geradezu staunenswerten Frische des Körpers und Geistes. Damit übertrifft Waldeyer noch die seinerzeit allgemein bewunderte Leistungsfähigkeit Koellikers, der zwar bis zur Mitte der achtziger Jahre seines Lebens gelehrt hat, aber doch mit vollendetem achtzigsten Jahre sich vom größten Teile seiner Lehrverpflichtungen entbinden ließ.

Waldeyers Name ist nicht allein jedem Mediziner bekannt; seit langem hat er sich einen Platz unter den ersten Gelehrten Deutschlands und der ganzen Welt errungen. Es kann daher auch nicht meine Aufgabe sein, hier einen ausführlichen Lebenslauf oder eine eingehende Schilderung und Würdigung der wissenschaftlichen Leistungen des großen Berliner Anatomen entwerfen zu wollen, zumal erst anlässlich seines siebenzigsten Geburtstages Waldeyers Leben und Wirken ausführlich in dieser Wochenschrift von anderer Seite gewürdigt worden ist. Damit soll nicht etwa gesagt sein, daß sich Waldeyers Forschungstalent seitdem erschöpft hätte; im Gegenteil, wir verdanken unserem Jubilar gerade aus dem letzten Jahrzehnt seines Lebens eine ganze Anzahl sehr wichtiger Veröffentlichungen, besonders aus dem Gebiete der topographischen Anatomie.

Hier sei nur darauf hingewiesen, daß es Waldeyer, der schon seit längerer Zeit der Senior der Berliner Medizinischen Fakultät ist, vor einigen Jahren (1911) vergönnt war, sein goldenes Doktorjubiläum als Professor an der gleichen Fakultät zu feiern, die ihn 50 Jahre zuvor zum Doctor medicinae promoviert hatte, daß er sein 50jähriges Dozentenjubiläum ebenfalls bereits gefeiert hat und daß er im nächsten Jahre ein halbes Jahrhundert lang Professor sein wird. Volle 34 Jahre wirkt Waldeyer als ordentlicher Professor der Anatomie und Direktor des Anatomischen Instituts an der Universität Berlin, und vielleicht wird es ihm beschieden sein, auch in dieser Eigenschaft das goldene Jubiläum feiern zu können.

Waldeyers gewaltige Bedeutung als Lehrer und Organisator kam durch seine Berufung nach Berlin (1883) voll zur Geltung. Hier übernahm er unter wenig rosigen Verhältnissen ein altes, dem Zwecke seiner Bestimmung keineswegs hervorragend geeignetes, vielmehr schon in der Gesamtanlage verbautes altes Institut, dessen einziger Vorzug eigentlich nur die geräuschlose Lage innerhalb des Großstadtbetriebes war. Unermüdlich hat unser Jubilar daran gearbeitet, aus dem alten Gebäude im Laufe der Jahre und Jahrzehnte eine den Bedürfnissen der Zeit entsprechende moderne Anatomie zu schaffen. Es fehlten außer vielen kleineren Räumlichkeiten ein Mikroskopiersaal, ein moderner Hörsaal, genügend große und praktische Sammlungsräume; all das wurde im Laufe der Jahre geschaffen und dauernd vergrößert und verbessert; und vor

wenig mehr als einem Jahrzehnt ist das ehemalige Dachgeschoß des mehr als 50 Jahre alten Gebäudes durch einen gewaltigen und überaus glücklich gelungenen Umbau in riesige, mit den besten Einrichtungen der Neuzeit ausgestattete Präpariersäle umgewandelt worden. Waldeyer wollte, ebenso wie er in seiner Lehrtätigkeit stets bestrebt ist, das Neueste in einer den Studierenden bestverständlichen Form darzubieten, auch die Einrichtungen seines Lehrbetriebes seinen geradezu musterhaften Vorlesungen und Kursen anpassen.

Waldeyer kann heute auf ein an Ergebnissen seiner Forschungen wie seiner Lehrtätigkeit gleich erfolgreiches Leben zurückblicken. Die Zahl seiner Schüler ist natürlich ganz ungeheuer, und unter den vielen Hundert Studierenden, die alljährlich die Vorlesungen und Kurse Waldeyers besuchen, herrscht auch heute noch die gleiche Anschauung, die uns vor Jahrzehnten beseelte, daß man einen besseren Lehrer als Waldeyer nicht finden könne.

Aber nicht bloß unter seinen Schülern, auch im Kreise seiner engeren Fachgenossen erfreut sich der berühmte Berliner Anatom der gleichen Hochachtung und Wertschätzung; wir alle wissen ausnahmslos, daß es einen zweiten Waldeyer unter uns nicht gibt und nicht geben kann, daß niemand ihn weder auf seinem Lehrstuhl in Berlin noch in seiner Tätigkeit in der Akademie der Wissenschaften oder in der Anatomischen Gesellschaft zu ersetzen vermag. Sobotta (Königsberg).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. An der Somme haben wir (vom 25. bis 29.) den Verlust der Dörfer Thiepval, Eaucourt d'Abbaye, Gueudecourt, Les Boeufs, Rancourt, Frégiécourt und von Combles zu beklagen. In der Nacht vom 25. zum 26. haben Marineluftschiffe den Kriegshafen Portsmouth, bestiegte Plätze der Themsemündung und Mittelenglands bombardiert. Von englischen Flugzeugen wurde Brüssel angegriffen und dabei 13 Belgier getötet und 28 verwundet. An der Ostfront haben namentlich im Ludowa-Abschnitt (Südostgalizien) und bei Korytnica (Front Leopold von Bayern) schwere Kämpfe mit Mißerfolgen der Russen geendet. In Siebenbürgen haben die Rumänen am 26. den Szurdok- und den Vulkanpaß wiedererobert. Am 30. wurde aber der 1. rumänischen Armee bei Hermannstadt durch deutsche und österreichisch-ungarische Truppen unter der genialen Führung von v. Falkenhayn eine sehr schwere Niederlage beigebracht. In der Dobrudscha sind keine Veränderungen. An der mazedonischen Front finden Kämpfe östlich des Prespases und beiderseits von Florina statt; am Kaimakcalan wurden die Feinde von den Bulgaren geschlagen. In Griechenland hat die für Recht und Freiheit kämpfende Entente mit Hilfe von Venizelos den Ausbruch der Revolution endlich erreicht. In Persien wurden die Russen 35 km nördlich von Hamadan geschlagen. — Am 26. ist das zweite U-Handelsboot „Bremen“ in Amerika angelangt. — In einer Unterredung mit einem Vertreter der „United Press of America“ hat nun auch der Munitionsminister Lloyd George versichert, daß England bis zur Zerschmetterung des preußischen Militarismus kämpfen wird. „Gegen diesen Entschluß sprechen zwar die Unmenschlichkeit und Unbarmherzigkeit des bevorstehenden Kampfes; diese könnten aber nicht verglichen werden mit der Grausamkeit, die darin bestände, den Krieg jetzt zu beenden, solange die Zivilisation von den Deutschen bedroht sei.“ Die Antwort hat unser Reichskanzler in seiner Rede am 28. gegeben. „England ist unter allen der egoistischste, erbitterteste und hartnäckigste Feind. Ein deutscher Staatsmann, der sich scheute, gegen diesen Feind jedes taugliche, den Krieg wirklich abkürzende Kampfmittel zu gebrauchen, sollte gehenkt werden.“ J. S.

— Der schwere Ernst der Zeit läßt Feiertagsstimmung nicht aufkommen: wir beschränken uns deshalb darauf, Wilhelm Waldeyer, dem hochberühmten Nestor der Anatomen und Anthropologen, an dieser Stelle zu seinem 80. Geburtstage unsere wärmsten Glückwünsche auszusprechen. Möge es ihm vergönnt sein, sich seine körperliche und geistige Spannkraft zu bewahren und damit sich an der weiteren Entwicklung unserer Wissenschaft nach einem ehrenvollen Frieden zu erfreuen.

— Eine Herabsetzung der Kriegsbesoldung für Sanitäts-offiziere ist (zugleich mit der für Offiziere überhaupt) durch Kaiserliche Kabinettsorder mit Wirkung vom 1. Oktober 1916 verfügt worden. Stabsärzte erhalten bei Formationen mit mobiler Besoldung ein monatliches Gehalt von 510 M., bei Formationen mit immobilier Besoldung ein monatliches Gehalt von 450 M. Neben diesem Gehalt beziehen sie, sofern sie die dienstgradmäßigen Gebühren bereits erhalten oder in diese bis zum 30. September 1916 einschließend einrücken — gleichgültig, ob sie

Anspruch auf die mobile oder immobile Besoldung haben —, den Unterschied zwischen ihrer bisherigen und der neufestgesetzten Besoldung mit 145 M. als Monatszulage. Oberärzte, Assistenzärzte und Feldhelferärzte erhalten bei Formationen mit mobiler Besoldung ein monatliches Gehalt von 250 M., bei Formationen mit mobiler Besoldung ein monatliches Gehalt von 220 M. Neben diesem Gehalt beziehen sie, sofern sie ihren Dienstgrad bereits besitzen oder bis zum 30. September 1916 einschließlich erlangen, und für den Fall, daß sie zwar erst vom 1. Oktober 1916 einschließlich ab hierzu befördert oder ernannt werden, aber verheiratet sind, eine Monatszulage von 60 M. Die vom 1. X. 16 neuernannten Offizierstellvertreter, u. a. Mannschaften in Sanitätsoffizierstellen, erhalten, soweit sie nicht besoldete Reichs-, Staats- oder Gemeindebeamte sind, bei Formationen mit mobiler Besoldung eine monatliche Lohnung von 190 M. — Nach einer Bestimmung des Kriegsministers ist für den Bezug der verringerten Gebühren der Tag maßgebend, an dem die Beförderung usw. aussprechende Kabinettsorder oder die sonst in Betracht kommende Verfügung erlassen worden ist. Die Monatszulagen von 145 oder 60 M. zählen mit dem Gehalt zur Kriegsbesoldung; sie sind nicht nach Tagen, sondern in vollen Monatssätzen nach den allgemeinen Bestimmungen der Kriegsbesoldungsvorschrift monatlich im voraus zu zahlen.

— Landsturmpflichtige Aerzte. „Gediente“ und „ungediente“ landsturmpflichtige Aerzte können den Uebertritt zum Sanitäts-offizierskorps des Beurlaubtenstandes unter nachstehenden Bedingungen erreichen: 1. Nachweis der Kriegsverwendungsfähigkeit. 2. Zweimonatige Ausbildung mit der Waffe. Diese Waffendienstleistung kann nach Art des Eintritts der Kriegsfreiwilligen während des Krieges ganz oder teilweise nachgeholt werden. Die Durchführung der Waffenausbildung wird in das Ermessen der einschlägigen Kommandobehörden gestellt. 3. Erlangung des Dienstzeugnisses nach Schluß dieser Waffendienstzeit. Haben landsturmpflichtige Aerzte diese Bedingungen erfüllt, so können sie zu Unterärzten des Beurlaubtenstandes und, nach vierwöchiger Dienstleistung als solche, bei entsprechender Beurteilung zur Beförderung zu Assistenzärzten des Beurlaubtenstandes vorgeschlagen werden. Die Vorgeschlagenen müssen in der Lage sein, die schriftliche Erklärung abzugeben, daß sie in keine Ehrenangelegenheit verwickelt sind, die durch ihr Verschulden zur Zeit des Vorschlags noch fortwirkt. Mit dem Beginn der zweimonatigen Waffendienstzeit oder, falls diese bereits abgeleistet wurde, mit dem Tage der Ernennung zum Unterarzt fallen „vertragliche Verpflichtungen“, „Beleihungen mit Kriegsstellen“, „auf Kriegsdauer verliehene Dienstgrade“ fort. Dafür sind dann nur noch die Gebühren des neuen Dienstgrades zuständig. Inwieweit die bisherige Kriegsdienstzeit bei der Regelung des Patents und des Ranges Berücksichtigung finden kann, muß der Beurteilung jedes einzelnen Falles vorbehalten bleiben.

— Die Wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen hat für die ärztliche Unterbrechung der Schwangerschaft auf Grund der Gutachten der Geheimräte Bumm und Krohne folgende Leitsätze angenommen: „1. Der Arzt darf nur aus medizinischen Indikationen die Schwangerschaft unterbrechen. Die Indikation darf nur dann als vorliegend erachtet werden, wenn bei der betreffenden Person infolge einer bereits bestehenden Erkrankung eine als unvermeidlich erwiesene schwerste Gefahr für Leben und Gesundheit vorhanden ist, die durch kein anderes Mittel als durch Unterbrechung der Schwangerschaft abgewendet werden kann. 2. Der Arzt ist nicht berechtigt, die Unterbrechung aus sozialen oder rassehygienischen Gründen vorzunehmen. Er würde durch eine solche Handlung einen Verstoß gegen das Strafgesetzbuch begehen. 3. Es empfiehlt sich, eine Schwangerschaftsunterbrechung nur auf Grund einer Beratung mehrerer Aerzte vorzunehmen. 4. Für die durch Aerzte vorgenommene Unterbrechung der Schwangerschaft ist die Anzeigepflicht einzuführen.“

— Die Stadtverordnetenversammlung hat den grundsätzlich wichtigen Beschluß gefaßt, die Speisung der bedürftigen Gemeindeschulkinder in städtische Verwaltung zu übernehmen. Ausschlaggebend für diesen Beschluß war die Erwägung, daß infolge der kürzlich erfolgten Einrichtung der Massenspeisungen die baulichen Einrichtungen für die Volksspeisung soweit ausgebaut sind, daß die gleichmäßige Verteilung der erforderlichen Küchen- und Speiseausgabestellen gesichert erscheint und daß damit auch die Möglichkeit gegeben ist, die für die bedürftigen Gemeindeschulkinder erforderlichen Speisemengen zu liefern. Es soll dabei der Charakter der Schulspeisung insofern gewahrt bleiben, als die Kinder im Anschluß an den Schulunterricht in geeigneten Räumen und unter der nötigen Aufsicht die Speisen erhalten werden. Nach Beendigung des Krieges soll dann eine besondere Neuregelung des Verfahrens eintreten.

— Posen. Dr. J. Fiehe, Mitglied des Kais. Gesundheitsamts in Berlin, ist zum Vorsteher der Chemischen Abteilung des Kgl. Hygienischen Instituts berufen.

— Schleswig. Geh. San.-Rat Adler feierte sein 50jähriges Doktorjubiläum.

— Hochschulpersonalien. Berlin: Geheimrat A. Baginsky tritt von der Leitung des Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderhauses zurück, wird aber sein Amt bis Friedensschluß weiterführen. Priv.-Doz. DDR. Stickle und Thomas haben den Titel Professor erhalten. — Bonn: Prof. Paul Krause ist zum Geh. Med.-Rat ernannt. Priv.-Doz. DDR. Dragendorf, Cords, Capelle und P. Prym haben den Titel Professor erhalten. — Breslau: Geh.-Rat Hasse feierte am 26. sein goldenes Doktorjubiläum. Priv.-Doz. DDR. Küster und Oettinger haben den Titel Professor erhalten. — Halle: Priv.-Doz. Claussen hat den Professortitel erhalten. — Kiel: Prof. Heine ist zum Geh. Med.-Rat ernannt. Priv.-Doz. Runge und Bitter haben den Professortitel erhalten. — Königsberg: Prof. Falkenheim ist zum Geh. Med.-Rat ernannt. Priv.-Doz. DDR. Boit, Frey, Klieneberger, Linck und Sachs haben den Titel Professor erhalten. — Leipzig: Geh.-Rat Payr, der seit Kriegsbeginn als Berater Chirurg im Felde tätig war, hat am 1. wieder die Leitung der Chirurgischen Klinik übernommen. — Marburg: Die Priv.-Doz. Berblinger, Grüter, Hagemann und Veit haben den Professortitel erhalten. — Klausenburg: Priv.-Doz. Elfer ist zum a. o. Prof. ernannt. — Wien: Als Nachfolger von Weichselbaum, der infolge der akademischen durch ein Ehrenjahr noch hinausgeschobenen Altersgrenze vom Lehramt zurücktritt, wird Prof. Kolisko bezeichnet. — Zürich: Prof. J. Gaule tritt vom Lehramt und von der Leitung des Instituts für Physiologie zurück. — Gent: An die flämische Universität sind weiter berufen: Dr. A. Claus in Antwerpen zum o. Honorarprof. für Psychiatrie und Nervenheilkunde; Dr. R. Speleers in Gent zum o. Prof. der Augenheilkunde; Dr. E. van Bockstaele, Direktor des Sanatoriums in Geeraartsbergen, zum o. Honorarprof. für allgemeine und praktische Chirurgie.

— Gestorben: Geh. Med.-Rat Prof. Biedert, hervorragender Kinderarzt, 68 Jahre alt. (Nachruf folgt.) — Prof. der Zoologie und Vergleichenden Anatomie Bosmaer in Leyden, 60 Jahre alt. — Geh. Med.-Rat O. Schwartz, sehr verdienter Medizinalbeamter, erfolgreich durch praktische und literarische Arbeit auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege, u. a. auch bei der Bekämpfung der Kurpfuscherei, früher sehr eifriger Mitarbeiter unserer Wochenschrift, 93 Jahre alt, am 22. d. M. in Köln. — Dr. F. Schröter, vortrefflicher Vorkämpfer für ärztliche Standesinteressen, 65 Jahre alt, am 24. IX. in Hamburg. — Sir Lauder Brunton, der hervorragende englische Kliniker für Innere Medizin, Konsiliar am St. Bartholomäus-Hospital, 72 Jahre alt, am 16. IX. in London.

— Literarische Neuigkeiten. Im Verlage von Georg Thieme (Leipzig): Krankheiten und Ehe. Darstellung der Beziehungen zwischen Gesundheitsstörungen und Ehegemeinschaft. Zweite, neubearbeitete und vermehrte Auflage. Herausgegeben von Hofrat Prof. Dr. O. v. Noorden und Dr. S. Kaminer. Brosch. 27.00 M., geb. 28.40 M. — Reichs-Medizinalkalender, Jahrgang 1917, Taschenbuch nebst Beiheften 3,50 M. Die Aufsätze des Taschenbuches sind durchgesehen und wo nötig verbessert. Namentlich sind in dieser Beziehung das Verzeichnis der „Dosierung wichtiger Arzneipräparate für die Kinderpraxis“, das Verzeichnis der „Mittel zur subkutanen Einspritzung“, die „Daten und Tabellen für den Praktiker“, der Abriss der „Ersten Hilfeleistung“ hervorzuheben. Im Beiheft I sind folgende praktisch wichtige und aktuelle Aufsätze neu aufgenommen: „Bemerkungen zur Diagnose und Therapie der psychischen Krankheiten“. Von Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Moeli in Berlin. „Kurzer Abriss der Rentenlehre“. Von Dr. Alfred Perlmann in Iserlohn. „Kriegsbeschädigten-Fürsorge“. Von Prof. Dr. Biesalski in Berlin. Im Beiheft II ist das alphabetische Verzeichnis der Badeorte usw. und der Heil-, Pflege- und Kuranstalten von Dr. Grünhut in Wiesbaden und San.-Rat Dr. Missmahl in Wiesbaden-Assmannshausen wiederum einer gründlichen Durchsicht unterzogen. An die im vorigen Jahre von Dr. Grünhut vorgenommene Neubearbeitung der Mineralquellen und Kurfaktoren ist diesmal die Neubearbeitung der klimatologischen Angaben angeschlossen. Ferner ist ein — neubearbeitetes — Verzeichnis der Kurorte nach ihren Indikationen wieder aufgenommen.



Verlustliste.

Vermißt: J. Berlin (Zabelsdorf), St.-A.
Gefangen: P. Wiese (Konradswaldau), St.-A.
Durch Unfall verletzt: J. Gottschick (Magdeburg), Ass.-A. d. L.
— W. Patzig (Döhlen), F.-U.-A.
Verwundet: H. du Bois, Ass.-A. — E. Creutzburg (Salzwedel), U.-A. d. R. — H. Eisenwiener (Sonnenberg Sa.). — H. Gutjahr (Karlsruhe), Ass.-A. — G. Haas (Bromskirchen), Ass.-A. — K. Hausleiter (Zirndorf), O.-A. — K. Hellmuth (Eutin), Ass.-A. — E. Koegel (Valparaiso), F.-U.-A. d. R. — G. Reudelhuber (Lambsheim), F.-U.-A. — R. Schneider (Birkelbach), F.-U.-A. — E. Welland (Esgrus), F.-U.-A.
Gefallen: M. Grundler (Blich), Ass.-A. — W. Lahann (Agethorst), St.-A. d. R. — H. Stoll (Tübingen), O.-St.-A.
Gestorben: G. Röhrig (Moriatern), Ass.-A.

LITERATURBERICHT^{*)}

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Physiologie.

Alfred Neumann (Edlach), **Innervation der Schweißdrüsen.** W. kl. W. Nr. 31. Auf Grund experimenteller Untersuchungen bei einem Fall von Syringomyelie mit Lähmung des Hals sympathikus wird der Schluß gezogen, daß dem Sympathikus die Hemmung der Schweißsekretion zufällt; die Fasern des autonomen Nervensystems besorgen die Förderung der Sekretion.

Allgemeine Pathologie.

Egon Lindner und W. v. Moraczewski (Linz), **Milchsäureausscheidung bei Meningitis mit Berücksichtigung des Mineralstoffwechsels.** W. kl. W. Nr. 31. Da nach den Arbeiten von Embden und seiner Schule wahrscheinlich ein direkter Zusammenhang zwischen Milchsäurebildung und Muskelschwund besteht, haben Lindner und Moraczewski bei zwei an Meningitis Erkrankten mit bedeutender Abmagerung genauer die Milchsäureausscheidung und andere Harnbestandteile, die mit der Muskelzersetzung in Zusammenhang gebracht werden, bestimmt. Diese Untersuchungen machen einen Zusammenhang zwischen Milchsäurebildung und Muskelschwund wahrscheinlich.

Pathologische Anatomie.

Christeller (Berlin), **Nachweis von Fettsubstanzen.** Zbl. f. Path. 27 Nr. 17. Eine von Rimini angegebene, von Schryver modifizierte Methode zum Nachweis von Formaldehyd in Schnitten ergab nach einem von dem Verfasser ausgearbeiteten, etwas umständlichen Verfahren ausgezeichnete Resultate zum Nachweis von Fettsubstanzen. Das Formaldehyd diente hier nicht nur zur Fixierung der Fette, sondern auf eine noch nicht genauer gekannte Weise zur Fixierung der Farbstoffe an die Fette und nur an diese. Alle anderen Substanzen blieben ungefärbt.

H. Virchow (Berlin), **„Abwetzung“ an den Endflächen der Wirbelkörper.** B. kl. W. Nr. 38. Vortr. in d. Berl. med. Ges. am 19. VII. 16. (Ref. s. Vereinsber. Nr. 32 S. 1021.)

Pfister (Kairo), **Blaue Indigokristalle in ägyptischen Blasensteinen.** Zschr. f. Urol. 10, H. 9. Unter 15 Schliffen waren die Gebilde in 10 nachzuweisen, während 50 europäische Schliffe sie nur viermal zeigten. Ihre Hauptquelle dürfte in früheren Blutungen innerhalb des Harnsystems zu suchen sein, als deren Endprodukte sie sich bei besonders intensiver Eiweißfäulnis infolge von Bilharziosis entwickeln. Drei farbige Abbildungen. Eingehende Würdigung der Literatur (90 Nummern).

Mikrobiologie.

Kuhn, **Nachweis von Typhus, Ruhr und Cholera durch das Bolusverfahren.** M. Kl. Nr. 36. Die Anzahl der erfolgreichen Ruhruntersuchungen wurde durch die Bolusplatten fast auf das Doppelte gesteigert. Bolus alba schädigt ebenso wie Tierkohle die Keime in keiner Weise. Reckzeh (Berlin).

Allgemeine Diagnostik.

H. Salomon (Weimar), **Taschenbuch mit Anleitung für die klinisch-chemischen und bakteriologischen Untersuchungen von Harn, Auswurf, Mageninhalt, Erbrochenem, Darmentleerungen, Blut für Studierende, Krankenschwestern, Laboratoriumsgehilfinnen, Sanitätsmannschaften.** Weimar, Panses Verlag G. m. b. H. 1916. 80 S. Geb. 1 M. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Das trotz seiner Knappheit inhaltvolle Werkchen erfüllt wohl den erstrebten Zweck. Zu loben ist die klare — halbpopuläre — Darstellungsweise. Vorausgesetzt wird einiges Geschick in der Ausführung chemischer Untersuchungen und der Handhabung des Mikroskops. An Verbesserungsfähigem fehlt es selbstverständlich nicht. Zu beanstanden ist bei der Eiweiß-Kochprobe des Harns der vorgeschriebene Zusatz von nur „einigen Tropfen verdünnter“ Salpetersäure (Verwechslung mit Essigsäure?). Für den Zuckernachweis hätte die sehr einfache und bequeme, für praktische Zwecke und zumal als Vorprobe durchaus brauchbare Moore-Hellersche Kaliprobe aufgenommen werden sollen. Besonders in den Lazaretten tätige Schwestern und Pfleger werden das handliche, ungewöhnlich wohlfeile Buch als zuverlässigen Führer schätzen lernen.

G. Perlet (Bern), **Einfache und rasche Bestimmung der Röhrenhärte bei Röntgenaufnahmen.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 37. Die neue Härtenbestimmung beruht auf folgender Ueberlegung: Der

Härtegrad einer Röntgenröhre ist von ihrem jeweiligen Vakuum abhängig. Das Vakuum setzt dem sekundären Strom einen Widerstand entgegen; der um so größer ist, je gasärmer eine Röhre ist. Die zur Ueberwindung dieses Widerstandes erforderliche Sekundärspannung stellt das einfachste Maß der Härte dar. Diese Spannung gibt das Milliampèremeter an; die gerade vorhandene Spannung genügt vielleicht zur Ueberwindung des Röhrenwiderstandes oder muß durch Verringerung des Regulierwiderstandes erst noch erhöht werden. Nimmt man für sämtliche Messungen eine gleichbleibende Milliampèrezahl an, so ist die zur Erreichung dieser Zahl erforderliche Stellung des Regulierwiderstandes ein indirektes Maß der Röhrenhärte. Es bleibt nur eine Eichung des Regulierwiderstandes übrig. Die im Detail beschriebene Vorrichtung ist im übrigen nur bei den modernen, unterbrecherlosen Apparaten anwendbar.

Allgemeine Therapie.

Th. Paul (München), **Chemische Reaktionsgeschwindigkeit und Aufbewahrung von Arzneimitteln in „Trockenampullen“**, besonders zur Verwendung im Kriege. M. m. W. Nr. 37. Die Lehre von der chemischen Reaktionsgeschwindigkeit zeigt, daß vielfach eine sehr langsam fortschreitende Reaktion stattfindet, auch wenn scheinbar keine Veränderung der Stoffe wahrnehmbar ist. Die in Glasampullen eingeschlossenen wäßrigen Morphiumlösungen erfahren häufig unter Gelbfärbung eine Zersetzung. Diese beruht auf einer Reaktion, die wahrscheinlich durch die bei der Zersetzung des Glases gebildeten Hydroxyl-Ionen katalytisch beschleunigt wird. Die im destillierten Wasser in äußerst geringen Mengen vorhandenen Verunreinigungen können auf die chemischen Reaktionen der darin gelösten Stoffe außerordentlich stark katalytisch beschleunigend einwirken. Der zur Haltbarmachung wäßriger Arzneimittellösungen benutzte Zusatz von geringen Mengen Salzsäure vermag die Zersetzung nicht zu verhindern. Es empfiehlt sich, das feste Arzneimittel in Trockenampullen und das Lösungsmittel in Flüssigkeitsampullen getrennt aufzubewahren und die Lösung erst unmittelbar vor dem Gebrauch herzustellen.

N. v. Jagić (Wien), **Digitalistherapie und inländische Digitalispräparate.** W. m. W. Nr. 32. Für die interne Digitalistherapie wird in erster Linie auf die Anwendung der titrierten, richtig konservierten Digitalisblätter hingewiesen. Für die Fälle, in denen eine rasche und energische Wirkung der Digitalis wünschenswert ist, empfiehlt sich die intramuskuläre Anwendungsweise; von inländischen Präparaten sind hierfür das Digosid und Adigan zu empfehlen (3–5 cem pro dosi).

Paul Saxl, **Ein neues Anwendungsgebiet und das therapeutisch wirksame Prinzip parenteraler Proteinkörperzufuhr.** Bemerkungen zu dem Aufsatz von R. Müller: W. kl. W. Nr. 28. W. kl. W. Nr. 30. Im Gegensatz zu Müller, der vor der Vornahme parenteraler Eiweißinjektion bei Herz-, Lungen-, Leber- und Nierenkranken gewarnt hat, wird von Saxl nur in schweren Herzstörungen eine Kontraindikation gegen die Vornahme der Milchinjektion gesehen.

Hochhaus, Küster (Cöln) und H. Wolff (Neuenahr), **Kartoffel-Trockenpräparat für zeitgemäße eiweißarme Ernährung und Diabetesdiät.** B. kl. W. Nr. 37 u. 38. Vgl. den Artikel von Hochhaus in Nr. 9 d. Ther. Mh. Die bisherigen Versuche beweisen im allgemeinen, daß die Trockenkartoffel bei der Ernährung gut ausgenützt und ohne Schwierigkeit von den Patienten in solchen Mengen aufgenommen wird, daß eine wesentlich stärkere Heranziehung der Kartoffelnahrung zur Stillung des Gesamtnahrungsbedürfnisses auf diese Weise durchaus möglich erscheint. Nach den heutigen Marktpreisen ist die Trockenkartoffel dem billigsten Fischfleisch um das Doppelte, den Trockengemüsen um das Zehnfache und dem Fleisch um das Fünzfache an Preiswertigkeit überlegen. Zu beachten bleibt auch, daß durch die Kartoffeltrocknung ein großer Teil der sonst durch Faulen zu Verlust gehenden Kartoffelmengen für die menschliche Ernährung erhalten bleibt.

Innere Medizin.

H. Engel und Berninger (Nauheim und Heluan), **Die Nierenleiden, ihre Ursachen und Bekämpfung.** 5. und 6. Aufl. Mit 2 Textbildern. München, O. Gmelin, 1916. 102 S. 2,00 M. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Man muß sich gegenwärtig halten, daß hier eine „gemeinverständliche“ Darstellung vorliegt, die dem Publikum das richtige Verständnis für die Bedeutung der ärztlichen Kunst zugänglich machen soll, um nicht ungerecht zu werden. Der zweitgenannte Autor behandelt in dieser voll-

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.

kommenen Umarbeitung nach anatomischen und physiologischen Vorbemerkungen fast ausschließlich die spezielle Pathologie und Therapie der Nierenentzündungen zutreffend, in geschickter, der Anregung nicht entbehrender Form. Bitter ist die Schreibweise „Diphtheritis“. Besonders ausführlich sind die Äußerungen zur kochsalzarmen Diät. Stark betont werden die Anregung der Hauttätigkeit und Wärmeaufspeicherung durch Bäder, Bettruhe und Wollwäsche. „Fast alle“ Kranke hat der Verfasser allwinterlich in Ägypten die Kur „mit großem Erfolg“ abschließen sehen und meint, daß das Gute für Nierenkranke nicht naheliegt. Die Operationsfrage ist noch lange nicht spruchreif.

G. Bikes, **Träge reflektorische Beugung** einzig der großen Zehe. Neurol. Zbl. Nr. 17. Dieses Gegenstück zum Babinski-Reflex wurde von dem Verfasser in zwei Fällen (Neurose und Epilepsie) bei Streichen der Fußsohle oder des lateralen Fußrandes beobachtet.

Ludwig Dimitz, **Sekretorische, vasomotorische und trophische Störungen bei traumatischen Läsionen der Extremitätennerven**. W. kl. W. Nr. 30. Zusammenfassende Darstellung der nach traumatischen Läsionen peripherischer Nerven beobachteten vasomotorisch-sekretorischen sowie trophischen Störungen an der Haut, Weichteilen und Knochen.

D. Gerhardt (Würzburg), **Bedeutung der Perkussion und Auskultation für die Diagnose der Lungenspitzen tuberkulose**. Zschr. f. ärztl. Fortbild. Nr. 14. Kritik der Bestimmungsmethoden der Grenzen des Schallgebiets, Vergleich der älteren Perkussionsweise mit der von Krönig und Goldscheider. Aufstellung bewährter Perkussionsregeln, Hinweis auf die Qualität des Schalles bei einseitiger und doppelseitiger Erkrankung, Deutung der Rasselgeräusche, Fehlerquellen, Besprechung der Röntgenuntersuchung, der Hilusbefunde. Aus alledem wird gefolgert, daß die einfachen, rasch und mit geringen technischen Hilfsmitteln ausführbaren Untersuchungsweisen immer ihren großen Wert behalten. So wird sich auch die akustische Diagnostik der Lungenspitzen nicht durch andere Methoden verdrängen lassen. Allerdings können sie in gewissen Fällen nicht die Diagnose, sondern zunächst nur den Verdacht der Krankheit begründen.

Mamlock.

A. Fischer (St. Gallen), **Achylia und Hypocholia gastrica** inkl. der **achylischen Darmdyspepsien** und ihre diätetische Therapie. Schweiz. Korrr. Bl. Nr. 36 u. 37. Klinische Darstellung des Thomas; ohne neue Gesichtspunkte.

Ernst Freund (Wien), **Röntgenbefunde bei chronischen Arthritiden**. W. m. W. Nr. 31. Besprechung der wichtigsten röntgenologischen Merkmale der primär chronischen, exsudativen Polyarthritiden, der Arthritis deformans, der infektiösen Arthritiden und Arthritis urticae.

H. Schaeffer (Frankfurt a. M.), **Abtötung von Diphtheriebazillen durch Optochin und Eucupin**. B. kl. W. Nr. 38. Optochin erwies sich in Konzentrationen von 1:10 000, Eucupin (Amylhydrocuprein) in Konzentrationen von 1:50 000 als stark entwicklungshemmend für Diphtheriebazillen. Zur Abtötung von Diphtheriestämmen gebraucht man 1/4%ige Optochinlösungen, während Eucupin schon in Konzentrationen von 1:2000 bzw. 1:8000 wirksam ist. Derartig schwach konzentrierte Lösungen können ohne jedes Bedenken zum Pinseln der Tonsillen oder zum Gurgeln benutzt werden.

Hochheim (Gotha), **Leichte fieberhafte Erkrankungen mit Milzschwellung**. Zbl. f. inn. M. Nr. 33. Mit Sicherheit wird die Frage, ob Milzschwellung bei Geimpften durch nicht-typhöse Infektionen vorkommt, entschieden werden, wenn man Milzschwellung später bei Neuerkrankten findet, die im Kriege unzweifelhaft schon eine typhöse Erkrankung durchgemacht haben.

Reckzeh (Berlin).

Alfred Schnabel, **Komplementablenkungsreaktion bei gegen Typhus Geimpften**. W. kl. W. Nr. 31. Die Komplementablenkungsreaktion verläuft in den ersten Monaten nach der Impfung gegen Typhus bei mindestens der Hälfte der Geimpften positiv und wird erst nach vier bis fünf Monaten negativ. In diagnostischer Hinsicht ist also die positive Reaktion nur bei Nichtgeimpften oder bei vor mehr als vier Monaten Geimpften zu verwerten.

Robert Löwy, **Diagnostik des Abdominaltyphus bei Geimpften**. W. kl. W. Nr. 31. 1. Der Abdominaltyphus ist in sehr vielen Fällen seit der zweiten Hälfte des Kriegsjahres 1915 ein Typhus levis geworden; seine Mortalität ist sehr gering (3–4%), wahrscheinlich infolge der widerholten Schutzimpfung. 2. Die Gruber-Widalsche Reaktion kann allerdings unter gewissen Einschränkungen auch bei Geimpften als diagnostischer Behelf verwertet werden. Von Wert ist aber nur der Nachweis der ansteigenden Agglutinationstiterkurve. Unmittelbar nach der Impfung ist auch das Ansteigen der Gruber-Widalschen Reaktion nicht beweisend, und auch noch in der dritten und vierten Woche muß sie wegen der leichten Beeinflussbarkeit durch biologische Vorgänge mit Vorsicht bewertet werden. Von besonderer diagnostischer Bedeutung für eine typhöse Erkrankung ist das meist steile und hohe Ansteigen der Agglutinationskurve, wenn der Erkrankungszeitpunkt innerhalb der drei ersten Monate nach der letzten Impfung fällt. 3. Nach Injektion von Besredkavakzine (subkutan oder intravenös) steigt nach vorübergehender Senkung die Widalkurve sehr hoch an. Es zeigt dieses Verhalten der

Agglutinationskurve, daß die Besredkavakzine durch Reiz auf die Antikörper produzierenden Systeme wirkt. 4. Es gibt anscheinend infolge der Schutzimpfung nicht selten typhöse Erkrankungen, bei denen sowohl die bakteriologische als auch die serologische Untersuchung versagt, wo also der Abdominaltyphus nur eine lokale Darmerkrankung darstellt.

J. Kaup (München), **Wert und Wirkungsdauer der Typhus-schutzimpfung**. M. m. W. Nr. 36 u. 37. Durch eine zweimalige Impfung (1 und 2 cem) wird die Typhusmorbidity bei exponierten Truppenkörpern deutlich herabgesetzt, jedoch nicht in dem Umfange, wie bei der Cholerashutzimpfung. Die Erkrankungen bei Schutzgeimpften Personen zeigen einen wesentlich milderen Verlauf und eine leichtere, abgekürzte Rekonvaleszenz. Die Letalität ist unter dem Einfluß der Schutzimpfung für die Gesamtheit aller Armeen auf 5–6%, bei einigen Armeen sogar auf 2–3% zurückgegangen. Die relative Immunität scheint erst einige Wochen nach der Impfung einzutreten und ist nach sieben bis acht Monaten wieder verschwunden. Auch der bakteriolytische Titer des Blutes steigt nach sieben bis acht Monaten wieder zur Norm zurückgekehrt. Infolge der vortrefflichen hygienischen Schutzmaßnahmen und nicht zum mindesten durch die Wirksamkeit der Schutzimpfung sind die Typhuserkrankungen von Monat zu Monat zurückgegangen und erheben sich jetzt nur noch unwesentlich über die Zahlen des Friedensstandes.

Rössle (Jena), **Jenaer Typhusepidemie**. M. m. W. Nr. 37. Vortr. in d. Med. Ges. Jena. (Ref. s. Vereinsber.)

Schützinger (Bayreuth), **Kreuzotterbiß**. M. m. W. Nr. 37. Kasuistische Mitteilung. Die Vergiftungserscheinungen bestanden im wesentlichen in schweren Haut- und Schleimhautblutungen.

Chirurgie.

Tintner und Rosner, **Zur ersten Hilfe im Kriege und im Frieden**. W. kl. W. Nr. 31. Beschreibung eines von jedermann ohne weiteres anzuwendenden aseptischen Universalschnellverbandes.

Leopold Müller (Wien), **Trepanation der Optikussehle**. W. kl. W. Nr. 31. Es wird zur Beseitigung der Stauungspapille bei gesteigertem Hirndruck, speziell für alle nicht lokalisierbaren oder wegen ihres Sitzes nicht direkt operablen Tuberkel, Abszesse, Zysten, nicht maligne Hirntumoren, für Pseudotumoren die Trepanation der Optikussehle (Heraus-schneiden eines Stücks aus derselben) empfohlen.

K. Vogel (Dortmund), **Verhütung der Rezidive peritonealer Adhäsionen**. Zbl. f. Chir. Nr. 37. Der Verfasser hat in zwei Fällen schwerster, ausgedehnter, flächenhafter Adhäsionsbildung geradezu glänzende Erfolge erzielt, daß er 200 cem der folgenden sterilisierten Lösung: Natr. chlorat. 1,8 — Natr. citric. 0,5 — Sol. gummi arab. ad 200,0 nach Trennung der Adhäsionen in die Bauchhöhle einbrachte, möglichst auch in die Tiefe verteilt und dann die Wunde schloß. Glatte Heilung bei vollkommen weichem Leib; schon am Tage nach der Operation reichlicher Abgang von Winden und Stuhl. Das neutrale zitronensaure Natron ist von Henschen empfohlen worden, um die Blutgerinnung bei Rücktransfusion des körpereigenen Blutes zu hemmen.

W. Carl, **Isolierter Abriß der Sehne des M. pectineus**. M. m. W. Nr. 37. Der beschriebene Fall betrifft einen 24jährigen Mann, der am linken Oberschenkel im obersten Abschnitt der Adduktorengegend eine faustgroße, bei körperlichen Anstrengungen schmerzhaft Geschwulst aufweist. Er erinnert sich an keine Verletzung. Wegen Annahme einer Bruchbildung Operation. Hierbei ergibt sich als Befund ein von seiner Ansatzstelle am Femur abgerissener Muskelwulst des M. pectineus.

Frauenheilkunde.

Hans Walter (Jena), **Ueber Dauererfolge bei der intraperitonealen Ligamentverkürzung nach Menge**. Inaug.-Diss. Jena 1916. 31 S. Ref.: J. Klein (Straßburg i. E.).

In den Jahren 1903 und 1904 sind 47 Fälle von intraperitonealer Ligamentverkürzung nach Menge an der Universitäts-Frauenklinik zu Jena operiert worden, wovon der Verfasser 38 nachuntersuchen konnte. Es handelte sich um 21 mobile und um 17 fixierte Retrodeviationen. Von den ersteren zeigten 71,4%, von den letzteren 70% der Fälle anatomische Dauererfolge, während 55% der mobilen und 68,7% der fixierten Fälle eine Besserung ihrer Beschwerden angaben. Auffallend war, daß bei vier Frauen, bei denen später eine Relaparotomie notwendig wurde, nichts mehr von der früher ausgeführten Schlingenbildung des Ligamentum rotundum sich fand, während doch Menge durch seine Operationsmethode gerade diese Auflösung vermeiden wollte. Am schwersten belasten aber das Urteil über diese Operation zwei Fälle, wo durch Netzstränge, welche an der Vorderfläche des Uterus an der Anheftungsstelle der Ligamente adhären waren, ein Darmverschluß zustande gekommen war.

M. Traugott und K. Kautsky* (Frankfurt a. M.), **Herzfehler und Schwangerschaft.** Zbl. f. Gyn. Nr. 37. Zur Sicherstellung der in der Schwangerschaft oft nicht leichten Diagnose des Herzfehlers haben die Verfasser seit 1911 sämtliche Schwangeren der Frankfurter Klinik spezialistisch und röntgenologisch untersuchen lassen und die auf diese Weise festgestellten Herzaffektionen auch nach dem Wochenbett und nach der Entlassung aus der Klinik möglichst weiter beobachtet. Es fand sich unter 8000 Geburten ein sicher feststellbarer Herzfehler in 56 Fällen = 0,7%; die Mortalität beträgt 7 = 12,5%. Die Verfasser räumen entgegen der Ansicht von der Bedeutung der Herzmuskelsuffizienz für die mütterliche Prognose der Mitralstenose, rein oder kombiniert, mit Insuffizienz bezüglich der Mortalität und Morbidität für eine eventuelle Schwangerschaft eine Sonderstellung ein, um so mehr, weil die Herzinsuffizienz mit tödlichem Ausgang bei der Mitralstenose ganz plötzlich eintreten kann oder zu irreparablen Veränderungen führt. Auch tritt bei ihr die Dekompensation meist schon in der ersten Schwangerschaft ein. Für die übrigen Vitien stimmen die Verfasser mit Fromme überein, daß die Gefahr des Zusammentreffens von Herzfehlern mit Generationsvorgängen meist sehr gering ist und vielfach überschätzt wird. Auch für die Bedeutung der Herzfehler für das Schwangerschaftsprodukt gilt diese Sonderstellung der Mitralstenose; die Verfasser fanden bisher etwa viermal so häufig als bei anderen Vitien vorzeitige Ausstoßung der Frucht. Aus dieser Sonderstellung der Mitralstenose leiten die Verfasser die Indikation ab, daran erkrankten Frauen im allgemeinen die Ehe zu widerraten, Erstgeschwängerte womöglich in Kliniken dauernd zu beobachten und zu entbinden, bei drohenden Kompensationsstörungen am besten mit Kaiserschnitt unter Lokalanästhesie und jedenfalls unter Abkürzung der Austreibungsperiode mit ihren starken Blutdruckschwankungen. Auch bei gutem Verlauf der ersten Entbindung wird zur Verhütung weiterer Schwangerschaften die Sterilisierung angeraten. Bei starken Kompensationsstörungen in der Schwangerschaft ist sie sofort zu unterbrechen und Sterilisation einzuleiten.

Fritz Ebeler (Köln), **Intrauterine Nabelschnurumschlingung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 36. Es handelt sich um einen Fötus im vierten Schwangerschaftsmonat, bei dem es durch Umschlingung der Nabelschnur in Form eines wahren Knotens zu einer fast vollkommenen Absehnürung des einen Fußes gekommen ist. Ob der Abort durch die Umschlingung der Nabelschnur hervorgerufen ist, läßt sich nicht mit Sicherheit entscheiden. Dieser Fall stellt nächst dem von Hecker berichteten über Absehnürung einer Extremität durch einen wahren Nabelschnurknoten ein Unikum dar, gegenüber der allgemeinen Annahme, daß solche Absehnürungen nur durch amniotische, sogenannte Simonardsche Bänder zustande kommen.

Augenheilkunde.

Philipp Silberstern, **Schulung und Erwerbsfähigkeit Blinder.** W. kl. W. Nr. 31. Es wird die Forderung einer planmäßigen Ausbildung und blindenpädagogischen individualisierenden Anleitung aller Erblindeten aufgestellt.

J. Meller (Innsbruck), **Aderhautsarkom in einem atrophischen Auge.** Zbl. f. Aughkl. Juli-August. Das Auftreten eines Sarkoms in einem durch ein Trauma geschädigten bzw. atrophisch gewordenen Auge ist außerordentlich selten. Ein 26jähriger Mann hatte sich vor 15 Jahren mit einer Feder in das linke Auge gestoßen, welches infolgedessen erblindet und etwas geschrumpft war, sonst aber keine Beschwerden verursacht hatte. Das Auge wurde enukleiert und zeigte bei der histologischen Untersuchung außer narbigen und anderen Veränderungen ein kleines Melanosarkom der Aderhaut in der Nähe der Papille. Die bisher beobachteten Fälle kleinster Sarkome der Aderhaut lassen sich in zwei Gruppen scheiden. Die einen bieten trotz ihrer Kleinheit schon alle Zeichen des aggressiv wuchernden Sarkoms dar, während die anderen zwar Zellen zeigen, welche als Fremdlinge in der Aderhaut zu betrachten sind, von denen aber niemand weiß, ob sie je in ein Sarkom übergegangen wären oder nur einen Naevus bilden. In dem vorliegenden Falle ist ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Trauma und Sarkom sehr unwahrscheinlich.

Ernst Fuchs (Wien), **Zentrale, rezidivierende, syphilitische Netzhautentzündung.** Zbl. f. Aughkl. Juli-August. Ein 36jähriger Mann, der sich mit 17 Jahren syphilitisch infiziert hatte, bekam auf dem rechten Auge Sehstörungen, welche anfangs selten, später häufiger, etwa zweimal bis dreimal im Jahre, auftraten. Anfänglich verschwanden sie nach vier bis acht Wochen, später blieb dauernd ein positives Skotom bestehen. Das linke Auge erkrankte erst neun Jahre nach dem rechten. Die Herabsetzung der Sehschärfe war nie bedeutend und stellte sich immer dann ein, wenn sich das Skotom bis zum Fixierpunkt vorschob. Die Belästigung der Kranken erfolgte hauptsächlich durch das Skotom, welches er beim Lesen als dunklen Fleck auf dem Papier sah. Mit dem Augenspiegel sichtbare Veränderungen waren anfangs nur während der Anfälle vorhanden und bildeten eine zarte Netzhauttrübung mit feinsten hellen

Flecken. Später bestanden dauernd Veränderungen des Pigmentepithels. Zur Erklärung des Leidens wird eine syphilitische Veränderung der Netzhautarterien herangezogen, welche zu Zirkulationsstörungen und Transsudation Anlaß gab. Groenouw (Breslau).

Ohrenheilkunde.

Nadoleczny (München), **Neues Verfahren zur Feststellung der Hörwelt bei vorgetäuschter oder übertriebener Schwerhörigkeit bzw. Taubheit.** M. m. W. Nr. 37. Man läßt den Simulationsverdächtigen zunächst Zahlworte, die man langsam und deutlich mit Flüsterstimme vorspricht, von den Lippen ablesen. Während einer solchen Übung nimmt ein zweiter Untersucher, der scheinbar als Unbeteiligter seitlich vom Untersuchten steht, unvermittelt eine wirkliche Hörprüfung mit Flüster- oder Umgangssprache vor, wobei der erste Untersucher nur noch tonlos sinnlose und schwer ablesbare Silbenfolgen vorspricht. Die Schwierigkeit des Verfahrens liegt darin, daß die beiden Untersucher sich das gleichzeitige Vorsprechen verschieden lautender Silben genau einüben müssen.

Kinderheilkunde.

J. Zappert (Wien), **Epileptiformer pseudobulbärer Symptomenkomplex mit günstigem Verlauf.** Neurol. Zbl. Nr. 17. Dreijähriges Kind. Nach anfänglicher Magen-Darmstörung in der Nacht heftiger Krampfanfall im Gesicht und an allen Extremitäten mit Bewußtlosigkeit. Weitere Anfälle folgten mit zunehmender Häufigkeit. Nach einem Vierteljahr Sprachschwierigkeit, Gehstörung, Zittern am ganzen Körper, fortwährende Muskelzuckungen, namentlich um den Mund, grobwelliges Wackeln des ganzen Körpers, Tremor der Zunge. Intelligenz völlig normal. Nach ergebnisreichen Darmentleerungen rasche Besserung. Seit einem Jahre Heilung. Schon früher hat der Verfasser diesen Symptomenkomplex bei zwei Kindern im Alter von 2 und 2½ Jahren beobachtet (Zschr. f. Kindhkl. 9, H. 2).

Snay (Kassel), **Appendektomie durch die linke Leistenbruchpforte bei normalem Allgemeinsitus.** Zbl. f. Chir. Nr. 37. Seltener Fall. Es handelte sich bei dem elenden fünfwohigen Kinde offenbar um ein ungewöhnlich bewegliches Zöckum, das an und für sich nicht pathologisch ist, Heilung.

Militärgesundheitswesen.¹⁾

S. Mutschler, **Schneeschuhbehelfsschlitzen.** M. m. W. Nr. 37. B. Busson und P. György, **Anaerobe Wundinfektionen durch Gasbrandbazillen.** W. kl. W. Nr. 30. Mitteilung einiger bei 50 Fällen von Infektionen mit Gasbrandbazillen festgestellter Untersuchungsergebnisse, die die große Variabilität des von Busson und György früher beschriebenen Gasbrandbazillus (W. kl. W. Nr. 24) bezüglich der Pathogenität zeigen.

Albrecht, **Gasbrand.** W. kl. W. Nr. 30. Besprechung der Prophylaxe und Behandlung des Gasbrandes.

W. Perls (München), **Neuer Fingerpendelapparat.** M. m. W. Nr. 37. Der beschriebene Pendelapparat gestattet bei jeder Stellung des Vorderarmes oder der einzelnen Glieder eine genau dosierbare aktive Übung jedes einzelnen Fingergliedes sowie eine rein passive Mobilisierung der einzelnen Fingergelenke.

Müller (München-Gladbach), **Kunstbein für Unterschenkelamputierte mit Kniekontraktur.** M. m. W. Nr. 37.

Krause (Graudenz), **Hautverletzungen durch Granatschüsse.** M. m. W. Nr. 37. Man soll bei frischen, auch infektionsverdächtigen großen Hautwunden nach Granatschüssen die Hautdecke möglichst zu erhalten suchen, weil die spätere Deckung größerer Defekte Schwierigkeiten macht und die Funktionsfähigkeit des verletzten Gliedes beeinträchtigt. Auch im Granulationsstadium ist man durch Freipräparierung der beschmutzten Hautränder und plastische Verschiebungen oft noch in der Lage, eine gute Hautdecke wiederherzustellen.

K. Heberling (Karlsruhe), **Knochenneubildung in der Nervenscheide des Ischiadikus nach Schußverletzung.** M. m. W. Nr. 37. Die Beobachtung betrifft eine zwei Monate nach einer Granatsplitterverletzung des Oberschenkels operativ entfernte wahre Knochenbildung in der Nervenscheide des Ischiadikus, die zur Verdickung der Scheide führte und durch Einschnürung den unverletzten N. tibialis in seiner Funktion nahezu lähmte. Ähnlich wie in dem von Hilgenreiner M. m. W. Nr. 23 berichteten Falle ist die Entstehung der Knochenneubildung auf versprengte Periostlappchen zurückzuführen.

E. Fischer (Ansbach), **Eigenartige Phänomene bei Schußfraktur des Unterschenkels.** M. m. W. Nr. 37. Bei einem Soldaten mit Schußfraktur des Unterschenkels ließ sich an dem verletzten Bein die gleiche Erscheinung der maximalen Beugefähigkeit der Hüfte nachweisen, die Küttner bei Oberschenkelfrakturen (s. M. m. W. Nr. 13)

¹⁾ vgl. auch Abschnitt „Chirurgie“.

beschreibt. Offenbar ist das Zustandekommen dieses Phänomens nicht an eine Verkürzung des Oberschenkels, sondern an eine allgemeine Entspannung der Weichteile auf der Beugeseite des Beines — Unterschenkel mit inbegriffen — gebunden.

J. P. Karplus (Wien), **Störungen der Schweißsekretion bei Verwundungen des Nervensystems**. W. kl. W. Nr. 31. Beobachtungen über die Störungen der Schweißsekretion bei Verwundungen der peripherischen Nerven, des Hals sympathikus, des Rückenmarks und Gehirns.

L. Mann (Breslau), **Die traumatischen Neurosen bei Kriegsverletzungen**. B. kl. W. Nr. 37 u. 38. Vortr. in d. med. Sekt. d. Schles. Ges. f. vaterl. Kult. in Breslau am 30. VI. 16. (Ref. demn. s. Vereinsber.)

Julius Bauer (Wien), **Beurteilung und Behandlung der Kriegsneurosen**. W. kl. W. Nr. 30. Es ist erforderlich: 1. die Verbreitung der Kenntnis von der Natur, dem Wesen und der Heilbarkeit der Kriegsneurosen unter den Militärärzten; 2. die Anwendung strengster Kritik bei der Diagnose einer Ischias oder eines Rheumatismus; 3. eine entsprechende Organisation, die die Gewähr bietet, daß derartige heilbare Kranke möglichst ohne Verzug in die hierfür geeigneten Spitäler und in die Hände sachverständiger Spezialärzte gelangen.

Viktor Gonda, **Rasche Heilung der Symptome der im Kriege entstandenen traumatischen Neurose**. W. kl. W. Nr. 30. Das Prinzip der Behandlung bei den an den Extremitäten gelähmten Patienten besteht darin, daß bei gleichzeitiger Anwendung von Verbal-suggestion auf die gelähmten Muskeln mehrmals ein starker faradischer Strom appliziert wird, der eine energische Kontraktion derselben zur Folge hat; in der durch den Strom herbeigeführten Kontraktion sieht der Patient die erste willkürliche Bewegung seit langen Monaten. Bei 251 Kranken wurde in einer Sitzung vollkommene Heilung erzielt.

L. Stanzojewits, **Psychiatrische Erfahrungen**. M. m. W. Nr. 37. Der Verfasser berichtet eine ihm von Brückner (M. m. W. Nr. 23) zugeschriebene Aeußerung, daß „Kriegsneurosen“ bzw. „nervöse Erschöpfungszustände“ hauptsächlich für die slawische Rasse charakteristisch wären, dahin, daß er derartige Fälle niemals bei Slawen, sondern nur bei Heeresangehörigen anderer Nationalität beobachtet habe.

Erwin Stransky, **Feldneuritis**. W. m. W. Nr. 31. Zusammenfassende Besprechung des von Stransky zuerst in dieser Form und Auffassung beschriebenen Krankheitsbildes: Es handelt sich um eine in ziemlich typischer Gestaltung auftretende, offenbar neuritische Affektion in den Unterextremitäten, und zwar im Bereich der den Feldnoxen hauptsächlich exponierten distalen Verzweigungen des N. cruralis, vorwiegend seiner sensiblen Saphenusaeste.

K. Mendel (Berlin), **Kriegsbeobachtungen**. Neurol. Zbl. Nr. 17. 5. Poliomyelitis chronicalateralis: Nach Anstrengung oder Durchnässung bei einem 33jährigen Mann Stiche und Müdigkeit im linken Fuß, allmähliche Verschlimmerung, Blaurotwerden des ganzen Beines mit Abmagerung desselben, leichte Blasenstörung, starkes Nachziehen des Beines, Hypästhesie, geringe Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit. Sitz der Störung in die Zellen des Tractus intermediolateralis im Seitenteil der grauen Substanz verlegt. — 6. Intermittierendes Blindwerden: Der 36jährige Mann leidet nach einem Fall auf den Hinterkopf an Anfällen, die mit Kopfschmerzen und allgemeiner Schwäche beginnen und mit einer Sehstörung einhergehen, die sich nach 15–30 Minuten bis zur völligen Blindheit steigert. Nach Beendigung des 1–4 Stunden dauernden Zustandes kann Patient sofort wieder klar sehen. Es wird als Ermüdungserscheinung der Sehrinde gedeutet.

Hermann v. Hayek, **Tuberkulosebehandlung während des Krieges und nach demselben**. W. m. W. Nr. 32. Es werden folgende Bedingungen als Grundlage einer erfolversprechenden Tuberkulosebehandlung während des Krieges aufgestellt: 1. rationelle Behandlung der Patienten in Spezialanstalten, 2. möglichst frühzeitige Behandlung, 3. genügend lange Behandlungszeit, 4. nach Beendigung der Anstaltsbehandlung muß die eventuelle militärische Wiederverwendung des Patienten seinem Zustande angemessen bleiben. Für die Tuberkulosebekämpfung nach dem Kriege wird Anstaltsbehandlung bzw. Asylisierung nur für arbeitsunfähige Kranke in vorgeschrittenen Stadien in Vorschlag gebracht, für alle anderen Kranken Schaffung von Ambulatorien für spezifische Tuberkulosebehandlung.

Oskar Steiner (Enns), **Angina pectoris mit tetanieartigen Krämpfen**. W. m. W. Nr. 31. Mitteilung der Krankengeschichte eines 27jährigen Soldaten, bei dem während der stenokardischen Anfälle tetanieartige Krämpfe in den Kaumuskeln, Armen und Beinen auftraten.

B. Ullmann, **Die in diesem Kriege beobachtete neue Form akuter Nephritis**. B. kl. W. Nr. 38. Auch Ullmann hält das epidemieartig gehäufte Auftreten der akuten Nephritis im Heere für ein sicheres Zeichen einer eigenartigen infektiösen Erkrankung. Die Besonderheit dieser Erkrankungen offenbart sich einmal in ihrem klinischen Verlauf (sehr akuter Beginn, rasches Auftreten von Oedemen, schnelles Abklingen des Fiebers, häufige Pyelitis und Zystitis als Komplikation) und zweitens in dem mikroskopischen Urinbild (anfänglich eine rein desquamative Nephritis mit starker Hämaturie und keinen Leukozyten, später Ab-

nahme der roten Blutkörperchen und allmählich ansteigende Leukozytenmenge, langes Anhalten der Albuminurie). Die Prognose ist im allgemeinen günstig. Die Tonsillen kommen als Ausgangspunkt für die Infektion nicht in Frage.

C. Kayser, **Kriegsnephritis**. B. kl. W. Nr. 38. Die Häufung von Nierenentzündungen, wie sie an allen Fronten etwa seit dem Frühjahr 1915 beobachtet wird, deutet nach ihren klinischen Manifestationen auf eine infektiöse Ursache. Als Prodromalien werden von fast allen Kranken Husten, Atembeschwerden und Verdauungsstörungen beobachtet. Der Urin enthält anfänglich reichlich Albumen, Blut und granulierten Zylinder. Fieber nur im Beginn der Erkrankung. Die Tonsillen sind vollkommen normal. Der Ausgang ist in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle günstig. Die Heilung beansprucht etwa 5–6 Wochen. Besonders auffällig und charakteristisch ist eine von der dritten Beobachtungswoche ab auftretende kleinförmige Schuppung von Gesicht und Kopf, später auch den Händen, die den Gedanken an eine skarlatinaähnliche Erkrankung nahelegt. Die Übertragung scheint nicht direkt von Mensch zu Mensch zu erfolgen. Vielleicht spielt die Laus als Krankheitsvermittlerin eine Rolle.

Hirschstein, **Nierenerkrankungen im Felde**. B. kl. W. Nr. 38. Als Ursache für die häufigen Nierenentzündungen im Felde bezeichnet Hirschstein 1. höheres Alter und mangelhafte Anpassung an die von der Heimat abweichenden klimatischen Verhältnisse, 2. die Ueberschwemmung des Organismus mit stickstoffhaltigen Nahrungsschlacken, mit Kochsalz und den im Ueberschuß in der Nahrung vorhandenen Säuren. Man sollte zur Ausschaltung dieses Faktors dafür sorgen, daß die Nahrung des Feldsoldaten mehr Gemüse, Früchte und Kartoffeln, sowie reichlicher Fett und Butter erhält.

F. Volhard (Mannheim), **Merkblatt für die Behandlung der akuten diffusen Nierenentzündungen**. M. m. W. Nr. 37.

Maximilian Lobszow, **Epidemische Gelbsucht**. W. kl. W. Nr. 30. Bei 14 gelbsuchtkranken Soldaten, die an einem Tage vom östlichen Kriegsschauplatz in ein Spital aufgenommen wurden, fanden sich in acht Fällen Askarideneier im Stuhl. Auf Grund dieses positiven Befundes wird der Verdacht ausgesprochen, daß den Spulwürmern eine Bedeutung als ätiologischer Faktor bei der epidemischen Gelbsucht zukommt.

W. Schemensky (Frankfurt a. M.), **Cholera und ihre Behandlungserfolge im Feldlazarett**. M. m. W. Nr. 37. Bei dem größten Teil der beobachteten Fälle standen im Vordergrund des klinischen Bildes die starken Durchfälle, Erbrechen, Wadenkrämpfe und die darniederliegende Herztätigkeit. In den meisten Fällen wurde eine starke Pulsbeschleunigung beobachtet. In einem Teil der schwersten Fälle ging die anfängliche Untertemperatur in das Stadium des sogenannten Cholera-typoids über. Mehrtägige Anurie wurde wiederholt gesehen, urämische Zustände jedoch nur einmal. Milzvergrößerung bestand in keinem Fall. Die Behandlung richtete ihr Augenmerk in erster Linie auf Zufuhr möglichst gleichmäßiger Wärme und von Flüssigkeit. Gegen die Durchfälle kam Bolus alba, Tannalbin, Opium mit wechselndem Erfolg zur Anwendung. Zur Besserung der Herztätigkeit Kampfer, Koffein und Alkohol. Die Mortalität betrug 30, später 45%.

E. Weil und A. Felix, **Beziehungen der Gruber-Widalschen Reaktion zum Fleckfieber**. W. kl. W. Nr. 31. 1. Die Gruber-Widalsche Reaktion erfährt bei gegen Typhus Geimpften a) in etwa 53% im Verlaufe des Fleckfiebers eine oft erhebliche Zunahme des Titers, oder b) sie tritt in etwa 33% wieder auf, wenn die Impfung schon so lange zurückliegt, daß die Reaktion zur Zeit der Erkrankung bereits verschwunden ist. 2. Die Steigerung des Titers der Gruber-Widalschen Reaktion bei Geimpften erfolgt nicht nur beim Fleckfieber, sondern auch bei anderen Erkrankungen und stellt demnach keine dem Fleckfieber allein zukommende Eigentümlichkeit dar. 3. Bei nicht geimpften Personen wurde in 18% eine positive Gruber-Widalsche Reaktion gefunden, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle blieb sie dagegen andauernd negativ. 4. Wenn auch der diagnostische Wert der Gruber-Widalschen Reaktion gegenwärtig am Kriegsschauplatz eine erhebliche Einbuße erlitten hat, so kann doch mit Sicherheit behauptet werden, daß in theoretischer Hinsicht die Spezifität dieser Reaktion und im Zusammenhang damit die Spezifität der Immunreaktionen überhaupt keine Störung erfahren hat.

Biehl, **Chronische Mittelohrerkrankung und Kriegsdiensttauglichkeit**. W. kl. W. Nr. 31. Zurückweisung der abfälligen Kritik, die Imhofer an den Ausführungen des Oesterreichischen Dienstbuches über chronische Mittelohrerkrankung und Dienstfähigkeit geübt hat.

Meirowsky (Köln), **Drei Fälle von zirkulärer Hautgangrän**. M. m. W. Nr. 37. Es handelte sich in allen drei beobachteten Fällen um gefangene Russen mit Oedembildungen im Gesicht und an den Unterschenkeln, bei denen sich ohne erkennbaren Grund eine Hautgangrän der Unterschenkel entwickelte. Von der Nosokomialgangrän unterschied sich diese Form durch die scharfgeschnittenen, ovalen oder elliptischen Ränder der Geschwüre, die sich stets bis auf die Muskulatur erstreckten, durch das Fehlen des spezifisch fauligen Geruchs und Gram-positiver Bakterien.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

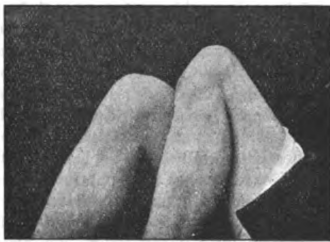
Greifswalder medizinischer Verein.

Offizielles Protokoll vom 12. V. 1916.

Vorsitzender: Herr H. Schulz; Schriftführer: Herr v. Möllendorff.

1. Herr E. Hoffmann: a) **Deckung von Schädeldefekten** (mit Vorstellung von geheilten Fällen). (Ist in der Nummer 26 als Originalartikel erschienen.) — b) **Hochstand der Knie Scheibe nach Kniegelenkentzündung.**

b) Der 22jährige Soldat erkrankte Anfang September v. J. an Ruhr. Im Anschluß daran bekam er eine Entzündung des linken Kniegelenks. Bei der Aufnahme in das hiesige Reservelazarett am 11. Dezember stand das Knie in Beugstellung. Aktive und passive Bewegungen waren nur in geringem Grade ausführbar. Die Behandlung bestand in Massage, Heizen, Druckverband und Anlegen einer Schiene, um die Streckstellung zu erreichen, später in aktiven und passiven Bewegungen. Zurzeit sind die passiven Bewegungen im Gelenk frei und schmerzlos. Die aktive Streckung des Unterschenkels ist nur unter starker Anspannung des Quadrizeps möglich. Dieser, wie auch die übrige Muskulatur des Oberschenkels, ist stark atrophisch. Die Konturen des Kniegelenks sind normal bis auf die Gegend unterhalb der Patella, wo sich eine polsterartige Schwellung zeigt. Eigentümlich ist der Hochstand der Knie Scheibe. Sie steht bei passiver Streckung ungefähr 2, bei aktiver 3–4, bei gebeugtem Knie 6 cm höher als auf der rechten Seite. Sehr deutlich wird dieser Hochstand der Patella wahrnehmbar, wenn man die gebeugten Knie von der Seite betrachtet, wie das auf dieser Photographie sehr schön zu sehen ist. Das linke Knie erscheint spitzer. Die Spitze wird durch die hochgezogene Patella gebildet. Die Erscheinungen, die wir bei unserem Patienten wahrnehmen, sind ungefähr die gleichen wie bei einer Zerreißung des Ligamentum patellae. Ich erkläre mir das Zustandekommen so, daß es durch die Gelenkentzündung zu einer Auflockerung des Knie Scheibenbandes gekommen ist. Vielleicht war auch der infrapatellare Schleimbeutel stark an der Entzündung beteiligt. Durch die vorgenommenen aktiven und passiven Bewegungen im Kniegelenk ist es nie zu einer Dehnung des Bandes gekommen. Brüske Bewegungen waren an dem Gelenk nicht vorgenommen worden. Etwas Besonderes liegt in unserem Falle vor, da wir trotz der Häufigkeit der Kniegelenkentzündung und der nach diesen wegen Kontrakturbildung vorgenommenen manchmal recht forzierten Mobilisierungsmaßnahmen derartige Dehnungen des Knie Scheibenbandes nicht häufiger beobachten. Zu verwundern ist, daß trotz der Nachgiebigkeit des Bandes, welche die Patella so hoch rutschen läßt, eine aktive Streckung im Kniegelenk möglich ist. Wir sehen aber etwas Ähnliches bei mit Diastase geheilten Knie Scheibenbrüchen. Als Behandlung käme eine Raffnaht des Knie Scheibenbandes in Frage, welche aber von unserem Patienten abgelehnt wurde.



2. Herr P. Grawitz: **Lymphatische Leukämie nach Eiterung.**

Gegenstand meiner kurzen Demonstration ist der Sektionsbefund eines 25jährigen Soldaten, der seinem Leben durch einen Schuß in die rechte Schläfe ein Ende gesetzt hat. Vor 1½ Jahren hatte er eine Schußfraktur des rechten Oberarms erlitten. Die Wunde war geheilt, die rechte Achselhöhle enthielt ein Paket kirschgroßer Lymphknoten, deren Durchschnitt das Bild von Lymphosarkomen darbot, mehrfach mit gelben peripherischen Eiterzonen. Eine pflaumengroße vereiterte Drüse lag am rechten Sterno-Klavikulargelenk, einzelne Lymphosarkomknoten in der linken Achselhöhle. Die Thymus war in ein Lymphosarkom verwandelt, enthielt zentral einen kirschgroßen Abszeß mit 3 mm dicker Membran und grünem Eiter. Auf Druck quoll aus der Schnittfläche grüner Eiter in Form zahlreicher Tropfen hervor. Die Milz war voller erbsengroßer Lymphosarkommetastasen, zwei Knötchen in der Leber. Eitermetastasen im zweiten und vierten Lendenwirbel, in Form diffuser, eitrig-ostitischer Abszeß unter dem Ileosae beiderseits neben den Lendenwirbeln. Im rechten Humerus fand sich ein Eiterherd mit kleinem Sequester. Während schon vor Monaten eine auf der Nervenklinik exstirpierte Lymphdrüse der rechten Infraklavikulargegend von mir als Lymphosarkom bestimmt war, boten die Lymphsinus der Achsel-

drüsen noch jetzt frische Eiterung dar. Der Blutbefund von Herrn Kollegen Gross hatte 68 % Hämoglobin, 20 800 Leukozyten, 4 280 000 rote Blutkörperchen ergeben. Von den Lymphozyten waren 79 % neutrophil, 4 % basophil, 10 % kleine, 5 % große, 2 % Uebergangsformen. Im Eiter hat Herr Kollege Friedberger Staphylokokken und einen anaeroben Bazillus durch Kultur gewonnen. Das Bemerkenswerte des Falles liegt darin, daß zur Zeit der Sektion — der Krankheitsverlauf war durch Selbstmord vorzeitig zum Abschluß gebracht — noch die primäre Eiterstelle nebst Eitermetastasen neben der ausgebreiteten Lymphosarkomatose mit Geschwulstmetastasen angetroffen worden ist. Es gelingt selten, das klinische Bild einer Leukämie mit Lymphosarkomatose so klar auf seine bakterielle Ursache zurückzuführen.

Besprechung. Herr Gross berichtet von mehreren in der Medizinischen Klinik beobachteten Fällen von Sepsis, die unter dem Bilde der akuten Lymphämie verlaufen waren. Es handelte sich in diesen Fällen um Patienten, die mit Fieber und starken Lymphdrüsenanschwellungen eingeliefert wurden. Die Untersuchung des Blutes ergab eine exzessive Vermehrung der Lymphozyten auf 50 000 bis 120 000. Innerhalb von ein bis drei Wochen trat der Exitus ein. Die Autopsie ergab die Diagnose Sepsis. Der Ausgangspunkt dieser Sepsis war dabei ein verschiedener. — Herr Friedberger: Aus dem von Herrn Grawitz eingesandten und sofort untersuchten Material wurden reichlich Streptokokken und vereinzelte anaerob wachsende Stäbchen gezüchtet, deren Identifizierung noch nicht abgeschlossen ist. Neuerdings hat nun auch Wilbur¹⁾ auf Grund einiger Fälle gefolgert, daß Leukämie durch Infektion mit verschiedenen Mikroorganismen geringer Virulenz erzeugt wird, die sich in Knochenmark und Lymphdrüsen festsetzen. Am häufigsten findet auch er Streptokokken. Es handelt sich hier um die Bestätigung von Anschauungen, die bereits im Jahre 1910 von mir auf der Naturforscherversammlung in Königsberg entwickelt worden sind, auf Grund von Versuchen meines Schülers Burekhardt, der nachweisen konnte, daß die sogenannte Hühnerleukämie (Ellermann und Bang) lediglich auf eine chronische Tuberkuloseinfektion zurückzuführen ist²⁾.

3. Herr Uhlig: a) **Erysipelbehandlung mit Antidiphtherieserum.** — b) **Coxa vara congenita mit doppelseitiger habitueller Patellarluxation.**

a) Es werden Kurven von elf Patienten demonstriert, die wegen Erysipels mit 2000 I.E. Antidiphtherieserum behandelt wurden. Die Temperatur fiel in drei Fällen am 1. Tage, in weiteren drei Fällen am zweiten Tage nach der Injektion kritisch, zweimal im Verlauf von zwei Tagen, einmal innerhalb drei Tagen lytisch zur Norm ab. Bei zwei Patienten, die jenseits des 60. Lebensjahres standen, wurde nur ein teilweiser Erfolg erzielt, als nach der Injektion die Temperatur am nächsten Tage um 1–2° sank, um am übernächsten wieder anzusteigen. Lokale Behandlung war nicht erforderlich.

b) Bei zwei Schwestern im Alter von sechs bis neun Jahren wurden erst im Anschluß an schwere fieberhafte Erkrankungen Gehstörungen beobachtet. Es handelt sich um angeborene Coxa vara mit schweren arthritischen Veränderungen der Femurköpfe. Beide Patellen luxieren bei Beugung des Unterschenkels nach außen, die Füße fallen in leichte Klumpfußstellung.

Besprechung. Herr Georg Schöne: Sehr auffällig ist die Seltenheit des Erysipels nach Schußverletzungen im Felde. Auch besteht im Charakter des Eiters ein auffälliger Unterschied zwischen den gewöhnlichen Friedenseiterungen (z. B. Furunkel, Handphlegmone usw.) und den Eiterungen nach Schußverletzungen. Den aus der Friedenschirurgie vertrauten Eiter findet man aber auch draußen im Felde bei den entsprechenden Erkrankungen, z. B. bei Handphlegmonen wieder, nach Schußverletzungen nur ausnahmsweise.

4. Herr Georg Schöne: a) **Einwirkung der von der Röntgenlampe ausgehenden Strahlen auf gefrorenes Gewebe außerhalb des Körpers.** — b) **Einfluß einer Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr auf den Wundverlauf.**

a) Nach den Versuchen von Jensen, Clunet, Wassermann u. a. und nach eigenen Versuchen berauben Röntgenstrahlen und ultraviolette Strahlen Tumorgewebe außerhalb des Körpers seiner Entwicklungsfähigkeit. Zur Aufklärung der biologischen Strahlenwirkung wurde untersucht, ob diese Wirkung abhängig ist von dem Aggregatzustand, in welchem sich das lebende Gewebe befindet. Es wurde versucht, den normalen halbfüssigen Aggregatzustand durch Gefrieren in den festen zu verwandeln. Gefrorene Mäusetumoren wurden (zweimal ein epithelialer Tumor, einmal ein Chondrom) außerhalb des Körpers in gefrorenem Zustande intensiv mit der Röntgenlampe bestrahlt. Die ultra-

¹⁾ Journ. of amer. Med. Ass. Chicago 1915. 65 Nr. 15.

²⁾ Zschr. f. Immun. Forsch. 14. H. 5.

violetten Strahlen wurden nicht abgeblendet. Zur Kontrolle wurde ein Teil des Tumors ohne Vorbehandlung verimpft, ein Teil nur gefroren, ein Teil in gefrorenem Zustande bestrahlt. Aus dem unvorbehandelten Impfbrei und aus dem gefrorenen, aber nicht bestrahlten Impfbrei wuchsen jedesmal gute Tumoren; der in gefrorenem Zustande bestrahlte Impfbrei der epithelialen Tumoren entwickelte sich nicht; der in gefrorenem Zustande bestrahlte Impfbrei des Chondroms ergab sehr dürrige, in ihrer Wachstumsgeschwindigkeit stark beeinträchtigte Geschwülste. Die Temperaturen erreichten etwa -16° . Der Geschwulstbrei erschien durch und durch hart gefroren und war von Eiskristallen durchsetzt. Ob angenommen werden darf, daß alle Teile der Zelle in den festen Aggregatzustand übergegangen waren, bleibt vorläufig dahingestellt. Die Strahlenwirkung ist nicht nur auf Röntgenstrahlen, sondern auch auf die dem Röntgenlicht beigemischten ultravioletten Strahlen zu beziehen. — Die Fortsetzung der Versuche wurde durch den Krieg unmöglich gemacht. Jedenfalls steht fest, daß im gefrorenen Zustande außerhalb des Körpers bestrahltes Geschwulstgewebe unter dem Einfluß der von der Röntgenlampe ausgehenden Strahlen seine Entwicklungsfähigkeit verlieren kann.

b) Die Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr per os begünstigt die Verschorfung mancher Wunden, hält nach penetrierenden Brustkorberletzungen nicht selten die Entwicklung sekundär-pleuritischer Exsudate in Schranken und übt auch auf den Wundverlauf, z. B. in der Tiefe von Weichteilen, einen merkbaren Einfluß aus. Dieser Einfluß kann ein wohltätiger sein (Verminderung der Exsudation, Herabsetzung einer das Fortschreiten der Entzündung begünstigenden Spannung); andererseits ist auch mit einer schädigenden Wirkung zu rechnen; jedenfalls können nichtseptische, als zufällige Komplikation vorhandene Durchfälle einen ungünstigen Einfluß auf den Verlauf, besonders infizierter Wunden ausüben. — Ob schon von anderer Seite, abgesehen von der Behandlung von Bronchiektasen und den chronischen Lungenerkrankungen durch flüssigkeitsarme Diät systematische Beobachtungen in der angedeuteten Richtung vorliegen, entzieht sich meiner Kenntnis.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll. 2. V. 1916.

Vorsitzender: Herr E. Fraenkel; Schriftführer: Herr Wohlwill.

1. Herr Kafka: **Petechiale Meningokokkenmeningitis.**

Die 57jährige Frau wurde in benommenem, tieferndem Zustande eingebracht; die Haut, besonders die des linken Beines, war mit zahlreichen verschieden großen Petechien besät. Da die Meningitissymptome nicht ausgesprochen waren, wurde neben Purpura auch an Fleckfieber gedacht. Die Lumbalpunktionen wiesen nun das Bestehen einer infektiösen Meningitis nach, da sich ein trüber, unter hohem Druck stehender, zellreicher Liquor entleerte, der im gefärbten Präparat keine oder nur spärliche extrazelluläre, Gram-positive Diplokokken enthielt, während kulturell und durch Agglutination (Dr. Gaehtgens) echte Meningokokken nachweisbar waren. Die Diagnose wurde dann auch durch zeitweise auftretende klinische Symptome erhärtet (Kernig, Nackensteifigkeit, Budzinski); es bestanden kein Milztumor, keine Gelenkaffektionen, keine Ohren- oder Mandelerkrankungen, dagegen ein deutlicher Herpes. Im Blutaussstrich waren Meningokokken nicht nachzuweisen. Am neunten Krankheitstage starb die Patientin an Atemlähmung. Die Sektion ergab, was das Nervensystem betrifft, nur Hyperämie des Gehirns, einzelne wenige Furchen waren mit geringen Mengen leicht eitrigen Belages bedeckt, an den Rückenmarkshäuten war eine Exsudation nicht nachweisbar. — Die Kranke war viermal lumbalpunktiert worden, und der genau untersuchte Liquor hatte besonders bei den zwei letzten Entnahmen geringere krankhafte Erscheinungen gezeigt. Während die Phase I allmählich schwächer wurde (von ++ auf schwach +) und der Gesamteiweißgehalt von 1,6 auf $1,2\frac{1}{2}\%$ herabging, war die 28%ige Ammoniumsulfatreaktion stets negativ, die 33%ige schwankte zwischen Opaleszenz und 0; es war ferner im Liquor kein Komplement vorhanden und Normalambozeptor nur bei der zweiten Punktion in Spuren. Dagegen enthielt der Liquor Hämagglutinin. Die Nihydrinreaktion, ausgeführt mit dem 16 Stunden dialysierten Liquor, ergab nur bei der zweiten Lumbalpunktion ein schwach positives Resultat. Besonders auffallend war die Mastixreaktion, die bei der zweiten Lumbalpunktion ein etwas an Meningitis erinnerndes Kurvenbild gab, bei den anderen Punktionen nur bei der ersten Verdünnung ganz geringfügige Ausflockung zeigte. — Das Bemerkenswerte des Falles liegt in folgenden Punkten: 1. sporadisches Auftreten der epidemischen Genickstarre bei einer 57jährigen Frau; 2. im gefärbten Präparat ließen sich nur Pneumokokken nachweisen, kulturell und durch Agglutination auch Meningokokken; 3. das petechiale Exanthem konnte differentialdiagnostische Schwierigkeiten machen und war besonders im Hinblick auf neue Untersuchungen (Beuda, Umber, Bittorf u. a.) bemerkenswert; 4. dieses ist in unserem Falle wahrscheinlich als toxisch aufzufassen, wie es überhaupt den Anschein hat, als würden 5. die Liquorveränderungen im Sinne einer Heilung

sich verändern, die lebensbedrohende Wirkung der Erreger daher in ihrer besonderen Toxizität zu suchen sein, wobei das relativ hohe Lebensalter sicher auch eine Rolle spielt; 6. zeigt der Fall, wie notwendig zum Studium der Immunitätsverhältnisse der infektiösen Meningitis auch die neueren, nicht bakteriologischen Liquorreaktionen sind.

2. Herr Trömmner: a) **Hemiatrophia linguae auf bulbärer Grundlage.** — b) **Myasthenische Bulbärparalyse.**

a) 28jährige überaus zarte Frau bemerkte seit zwei Jahren Gefühl von Zungenlähmung, seit einem Jahre Mattheit im ganzen Körper, sodaß sie nicht lange stehen und gehen kann, und in den letzten Wochen häufigen Schluckzwang infolge von vermehrtem Speichelfluß. Die Untersuchung ergab außer geringem Strabismus divergens rechts (angeboren) erhebliche Zungenatrophy rechts mit Runzelung, leicht fibrillärem Zittern und geringer Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit ohne EAR. Sonst waren im Bereich der Bulbärnerven nur nachzuweisen geringe Schwäche der Gaumenhebung und Aufhebung des Masseterreflexes. Am Körper und den Extremitäten ebenfalls keine erhebliche Anomalie außer links ausgesprochenem und rechts angedeutetem Patellaklonus. — Die Frage, ob die Zungenlähmung peripherisch oder nuklear verursacht ist, muß im letzteren Sinne entschieden werden, da Ursachen für periphere Hypoglossuslähmung und Entartungsreaktion fehlen. Welche Ursache der progressiven einseitigen Kerndegeneration zugrundeliegt, ist noch nicht sicher zu bestimmen; gegen Tabes spricht Mangel jedes serologischen oder sonstigen Tabeszeichens, gegen Syringomyelie Abwesenheit jeder Sensibilitätsstörung, besonders im Trigeminusgebiet und am Halse, und gegen amyotrophische Lateralsklerose Fehlen des Masseterreflexes — abgesehen davon, daß einseitiger Beginn im Hypoglossusgebiet äußerst unregelmäßig wäre —; so bleibt als wahrscheinlichste Ursache einseitiger Beginn einer Bulbärparalyse, eine Annahme, welcher die beobachteten übrigen Symptome: Gaumenschwäche, Speichelfluß, Masseterareflexie und zeitweise eine gewisse Gliederschwäche, sehr wohl zustimmen würden.

b) 39jährige Metallarbeiter, frei von belastenden Momenten, fühlt seit sechs Jahren ab und zu Druck über den Augen und seit drei Jahren Bewegungslosigkeit der Augen. Trotzdem wurde er Mitte November 1915 als Soldat ins Feld geschickt, bis er sich Mitte Januar 1916 krank meldete wegen bohrender Schmerzen und wegen zunehmender Schwäche im rechten Arm und Bein. Seither hat er ab und zu Veränderungen allgemeiner Körperschwäche. — Untersuchung ergab eine nicht ganz vollständige externe Ophthalmoplegie mit Halbptosis beiderseits. Ferner: Distal zunehmende Parese des rechten Arms, sodaß die Hand nicht vollkommen geschlossen werden kann, Unfähigkeit, den Rumpf spontan aufzurichten, und Herabsetzung der Kraft beider Beine, besonders des rechten. Reflexe, Sensibilität und Koordination waren völlig normal, Atrophien fehlten außer geringer Abflachung des rechten Supraspinatus. Den bohrenden, stechenden Schmerzen auf beiden Seiten des Nackens, in der rechten Schulter und Arm entsprach eine leichte Druckempfindlichkeit der rechten Halsseite. — Da weder für vorausgegangene Lues — Blut und Serum waren normal — noch für irgendein anderes organisches Nervenleiden Symptome sprachen, vielmehr die Lähmungen der Augen und des rechten Arms ohne andere begründende objektive Symptome bestanden, so muß eine myasthenische Bulbärparalyse angenommen werden. Dafür spricht die Augenlähmung als Mittelpunkt, das völlige Fehlen trophischer, reflektorischer und sensorischer Störungen, vor allem im Bulbärgebiet, und der Wechsel der fühlbaren Schwäche. Vor allem in den letzten Wochen traten wiederholt Zustände hochgradiger Ermattung ein mit Erschwerung des Stehens, Schluckens und mit stechenden Schmerzen in der rechten Schulter und zu beiden Seiten des Nackens. Die myasthenische Reaktion war häufig nur in schwacher Form nachzuweisen. Durchaus ungewöhnlich sind in meinem Falle die zeitweise äußerst heftigen Schmerzen. Schwächere Schmerzen sind schon in Erbs erster Publikation als Symptom erwähnt.

3. Herren E. Fraenkel und Schumm: **Kongenitale Hämatorporphyrie.**

Fraenkel: Sie erinnern sich vielleicht noch einer Demonstration, die ich am 11. Februar 1913¹⁾, im Anschluß an eine Mitteilung des Herrn Hegler, gemeinsam mit Herrn Schumm hier gemacht habe. Diese bezog sich auf einen eigentümlichen Befund am Skelett der Heglerschen Patientin, der darin bestand, daß dasselbe, und zwar nur in seinen knöchernen Bestandteilen, sich durch eine mahagonibraune Färbung auszeichnete, während alle Knorpel und bindegewebigen Substanzen sowie die Bandscheiben der Wirbelsäule vollkommen normales Verhalten darboten. Als die färbende Substanz wurde spektroskopisch durch den auf diesem Gebiete besonders erfahrenen Herrn Schumm Hämatorporphyrin festgestellt, und es lag somit, kurz ausgedrückt, eine Hämatorporphyria ossium vor. Ich konnte Ihnen damals auch zeigen, daß diese am Menschen beobachtete Skelettveränderung identisch ist mit einer bei Schlachtieren verhältnismäßig nicht selten vorkommenden

¹⁾ Siehe diese Wochenschrift 1913 Nr. 18.

Skelettfärbung, die von den Tierärzten fälschlicherweise als Ochronose der Tierknochen bezeichnet worden ist. Nun existiert auch beim Menschen ein Prozeß, den wir nach Virchow Ochronose benennen, der aber, im Gegensatz zu der Ochronose bei Schlachttieren, gerade die Knorpel und die ihnen nahestehenden Gewebe, niemals aber die Knochen befällt. Zudem ist die Färbung, die die Knorpel dabei erfahren, eine ganz andere, mehr rauchgraue bis tintenschwarze, was sich aus der Verschiedenheit der färbenden Substanzen bei beiden Prozessen erklärt; sie ist bei diesem (Ochronose des Menschen) ein echtes Melanin, bei jenem (Ochronose der Tierknochen) ein Blutfarbstoffderivat, und deshalb wird von Pick, der sich neben Tappeiner und Poulsen sowie Schmorl die größten Verdienste um die Klarstellung dieses Prozesses bei Tieren erworben hat, die Ochronose der Tierknochen richtig und die Affektion charakterisierend als Osteohämochromatose bezeichnet. — Die Patientin, von der die Ihnen damals vorgelegten Knochen stammten, hatte nun, wie ich katamnestic in Erfahrung brachte, dauernd, bis kurz vor ihrem Tode, einen portweinsten Urin ausgeschieden. Es hat bei ihr eine sogenannte Hämatorporphyrie bestanden, die auch zu der Färbung der Knochen Veranlassung gegeben hat, und zwar handelte es sich mit einem hohen Grad von Wahrscheinlichkeit um jene Form der Hämatorporphyrie, die wir nach den vortrefflichen Untersuchungen von Günther unter die kongenitalen Formen dieser Affektion rechnen. — Bei den damit behafteten Menschen kommt es durch Ablagerung des Pigments in die Haut, vor allem der von Kleidern unbedeckten Körperteile, zu einer schmutzig-braunen Färbung, und bei einzelnen wird die so pigmentierte Haut so empfindlich gegen Licht, namentlich im Sommer, daß speziell an den Ohrmuscheln, an den Handrücken und Fingergliedern sich Blasen entwickeln, aus denen allmählich sehr schlecht heilende Geschwüre entstehen, die zu Verstümmlungen an den Ohren und Fingern führen können. — Ich bin nun heute in der Lage, Ihnen den Patienten, an dem Günther seine grundlegenden Beobachtungen gemacht hat, vorführen zu können. Sowohl das Gesicht als auch die Hände bieten eine nicht zu verkennende Ähnlichkeit mit dem Aussehen dieser Teile bei Lepra dar, und es wird Ihnen verständlich werden, daß ein im Jahre 1874 von Grohé in Greifswald sezierter Fall, bei dem das Schädeldach eine ebenso intensive Pigmentierung besaßen zu haben scheint wie in dem Ihnen von mir demonstrierten, von dem damaligen Greifswalder Kliniker Mosler als einheimische Lepra gedeutet wurde. — Ich schloß meine Demonstration im Jahre 1913 mit der Bemerkung, daß wir es mit einem ganz eigenartigen, trotz seiner Seltenheit auch das Interesse des Klinikers in hohem Maße beanspruchenden Krankheitsbild zu tun haben, „das uns eine Reihe neuer klinischer wie pathologisch-anatomischer Tatsachen kennen lehrt, aber vor eine noch größere Reihe ungelöster Fragen gestellt hat“. — Die Fragen bezogen sich einmal auf die Ätiologie der kongenitalen Hämatorporphyrie — und in dieser Beziehung sind leider keinerlei Fortschritte zu verzeichnen — und ferner auf die Klarstellung der Verhältnisse, welche die Ueberempfindlichkeit der Haut gegen Licht, in dem von mir vorhin besprochenen Sinne, bewirken. In dieser Richtung haben Untersuchungen von Fischer in München und von unserem Herrn Schumm zu einer Erweiterung unserer Kenntnisse geführt. Wir wissen jetzt, daß es zwei Sorten von Hämatorporphyrin gibt, eins durch die Nieren, mit dem Urin, und eins durch den Darm, mit dem Kot, oder kurz ausgedrückt, ein Harn- und ein Kothämatorporphyrin, von denen, wie es scheint, vorwiegend letzteres als photodynamisch wirkender Stoff in Betracht kommt.

O. Schumm: Der Name Hämatorporphyrin stammt von F. Hoppe-Seyler. Er bezeichnete damit einen spektralanalytisch näher gekennzeichneten Farbstoff, der bei der Behandlung von Hämatin mit konzentrierter Schwefelsäure entsteht. Nencki hat den Namen Hämatorporphyrin auf ein anderes Porphyrin übertragen, das er aus den Teichmannschen Häminkrystallen durch Behandlung mit Bromwasserstoff-Eisessig dargestellt hatte. Es gibt also verschiedene Hämatorporphyrine. Die bei Hämatorporphyrinurie am Harn oder an daraus gewonnenen mehr oder weniger unreinen Präparaten festgestellten Absorptionsspektren berechtigten jeweils zu der Vermutung, daß der rote Farbstoff mit dem Hämatorporphyrin von Nencki identisch sei (Salковский, in einem Falle auch Hammarsten) oder ihm außerordentlich nahestehe (Schumm). Kürzlich hat nun H. Fischer ein Verfahren gefunden, nachdem aus einem hämatorporphyrinreichen Harn der Farbstoff einwandfrei rein dargestellt werden konnte und daran den Nachweis geführt, daß es im vorliegenden Falle (unser Patient Petry, der seinerzeit von Günther in Bonn und danach von Fischer in München beobachtet wurde) mit dem Hämatorporphyrin von Nencki nicht identisch ist. Ich habe die mir von Herrn E. Fraenkel in liebenswürdiger Weise gebotene Gelegenheit benutzt und den Harn und die Fäzes des inzwischen nach Hamburg übersiedelten Patienten Petry einer genauen Untersuchung unterzogen. Dabei zeigte sich, daß die Porphyrine aus Harn und Fäzes sowohl in salzsaurer als auch in alkalischer Lösung durch ihr abweichendes spektralanalytisches Verhalten zu unterscheiden und in reinen Lösungen an der Art ihrer Spektren zu erkennen sind, auch wenn

nur winzige Mengen vorliegen. Die Werte für den Ort der Absorptionsstreifen des Kothporphyrins in salzsaurer Lösung liegen zwischen denen von Nenckis Hämatorporphyrin und Mesoporphyrin, nahe denen des Mesoporphyrins. Das gilt sowohl für die im sichtbaren Spektrum liegenden Streifen als auch für den sehr wichtigen nur spektrographisch meßbaren Violetstreifen. — Die Absorptionsstreifen des reinen Harn-Hämatorporphyrins = H. Fischers „Urinporphyrin“ in 25 %iger Salzsäure liegen $1\frac{1}{2}$ bis 2, der Violetstreifen sogar etwa 3 μ weiter nach Rot als beim Hämatorporphyrin von Nencki, der gut meßbare erste Streifen (im Rot) der alkalischen Lösung des Harn-Hämatorporphyrins etwa 7–8 μ weiter nach Violett als bei Nenckis Hämatorporphyrin. — Demnach unterliegt es keinem Zweifel, daß sich die Spektren reiner Lösungen des Harn-Hämatorporphyrins von denen des Hämatorporphyrins von Nencki mit Hilfe eines zuverlässig geeichten Spektrometers deutlich unterscheiden lassen. — Wochenlang durchgeführte Beobachtungen an den Einzelportionen des Harns ergaben, daß er niemals das sogenannte metallische, sondern stets das vierstreifige sogenannte alkalische Hämatorporphyrin-Spektrum zeigte. Der Ort des ersten Streifens (im Orange) wechselte mit der Reaktion; Zunahme der Azidität bewirkte Verschiebung nach Rot. Das am reinen Harn beobachtete Spektrum erlaubt demnach ohne weiteres keinen sicheren Schluß auf die Art des vorliegenden Porphyrins. Das in den Knochen unseres früheren Falles von kongenitaler Hämatorporphyrie und in den Knochen bei tierischer Osteohämochromatose gefundene Porphyrin stimmt in den spektrometrischen Werten der salzsaurer Lösungen mit dem Harn-Hämatorporphyrin des heutigen Falles überein, ist also weder mit dem Kothporphyrin, noch mit Nenckis Hämatorporphyrin oder Mesoporphyrin identisch. (Erläuterung der spektralanalytischen Unterscheidungsmerkmale von Harn-Hämatorporphyrin und Kothporphyrin an Spektrogrammen; Vorlegung der Farbstoffe.)

4. Herr Wohlwill: Meningitis syphilitica.

20jähriger Patient, dessen Vater an Tabes incipiens leidet. Hat auf der Schule schwer gelernt, sonst keine Zeichen seiner Infektion geboten bis zum 18. Lebensjahre, in dem epileptiforme Anfälle auftraten, welche zwei Jahre später seine Aufnahme ins Krankenhaus veranlaßten. Befund: Pupillen lichtstarr. Deutliche artikulatorische Sprachstörung. Defekte auf dem Gebiete der Intelligenz, der Merkfähigkeit und des Gedächtnisses. Lymphozytose und Phase I + + +, Wa.R. im Blut + + +, im Liquor schon bei 0,2 + + +. Die Anfälle bestehen in kortikalen Reizerscheinungen, von denen für wenige Tage Ausfallerscheinungen (aphasische, leichte hemiparetische Symptome) zurückbleiben, die sich dann restlos zurückbilden. Nach jedem Anfall deutliches Sinken des Intelligenzniveaus. Schmierkur ohne sichtlichen Erfolg. Fünf Monate nach der Aufnahme Exitus. Obduktion: Makroskopisch: Nur diffuse Trübung der Meningen. Mikroskopisch: Am ganzen Groß- und Kleinhirn sowie Hirnstamm, nicht dagegen am Rückenmark, eine starke Infiltration der Leptomeningen mit Lymphozyten, Makrophagen und progressiv veränderten Bindegewebszellen. Nur ganz vereinzelt: Plasmazellen. An den kleinen Kapillaren des glösen Randsaumes der Rinde Wucherung und Schwellung der Endothelien. Sonst keinerlei Veränderungen an den Gefäßen des Gehirns selbst, speziell keine Infiltration der Lymphscheiden. Die Ganglienzellen zeigen nur ganz unbedeutende Alteration. Zellarchitektonik gut erhalten. Glia ohne Befund. Nach dem histologischen Befund muß Paralyse ausgeschlossen werden. Es handelt sich um eine chronische Meningitis und eine auf den ganglienzellfreien Randsaum beschränkte Endokapillitis auf Grund von kongenitaler Lues. Die klinische Fehldiagnose „Paralyse“ war nicht vermeidbar, da alle differentialdiagnostisch in Frage kommenden Momente für Paralyse und gegen Lues cerebri sprachen: insbesondere die Art der Anfälle sowie der serologische Befund: Wa.R. im Liquor schon bei 0,2 ccm + + +!

5. Herr Querner: Hodgkinsche Krankheit.

Der Patient wurde vor etwa drei Jahren dem Barmbecker Krankenhaus überwiesen wegen Fieber, Bruststichen, Husten und allgemeinen Kräfteverfalls, als deren Ursache sich ein riesiger Mediastinaltumor fand, der sich auf Röntgenbestrahlung und intravenöse Arsazetininjektionen uner glänzender Besserung des Allgemeinbefindens sehr gut zurückbildete. Der Fall wurde damals (vor 2½ Jahren!) an gleicher Stelle demonstriert und aufgefaßt als ein von dem Thymus ausgehendes Lymphosarkom, doch wurde schon damals differentialdiagnostisch Hodgkinsche Erkrankung in Betracht gezogen. Nachdem im Laufe der weiteren Beobachtung — Patient war im Laufe der nächsten Jahre mehrere Male zur Nachbehandlung im Krankenhaus — periphere Drüsenvergrößerungen und Milztumor mehr in den Vordergrund traten (die Leukozytenzahl schwankte zwischen 8–15 000, von denen die Lymphozyten anfänglich etwa 30 % betrugten, später bis auf 8 % heruntergingen unter Zunahme der mononukleären und Uebergangsformen bis 5 %; die eosinophilen Leukozyten betrugten dauernd etwa 4–5 %), wurde die Diagnose Hodgkin mit Sicherheit gestellt. Der Mediastinaltumor zeigte mehrere Male rezidivierende Vergrößerung (Demonstration der Diapositive).

1) Vgl. diese Wochenschrift 1913 Nr. 51.

einmal auch unter erneuter Fieberperiode, ging auf Bestrahlung (anfänglich Röntgeninstitut St. Georg, später Röntgeninstitut Barmbeck) meist gut zurück. Etwa drei Monate vor dem Tode traten dann gewaltige Schwellungen der Mesenterialdrüsen auf. Unter starkem Verfall und Amyloidentartung starb der Patient. Die Obduktion (Dr. Fahr) ergab ausgedehnte Hodgkinsche Erkrankung, außerdem fibrinöse Perikarditis und Nierenamyloid, gewaltige Mesenterialdrüsenvergrößerung; Mediastinaldrüsen jetzt verhältnismäßig geringgradig vergrößert. Histologisch in den Drüsen neben typischen ausgedehnten Hodgkin-Veränderungen kleine typische, tuberkulöse Herde mit Tuberkelbazillen.

6. Herr Feigl: Chemische Blutuntersuchung.

In der älteren Periode befaßte sich die chemische Blutuntersuchung nach dem Vorgang der Zellenlehre mit dem Farbstoffe, den Proteinen, doch nur wenig mit den Kristalloiden, da für die Beantwortung feinerer Fragen derzeit geeignete Methoden fehlten. Heute herrscht die Erkenntnis, daß Einblick in die Probleme des Stoffwechsels mehr durch Analyse von Blut und Gewebe als von Harn und Kot gewonnen wird. Das Kriterium der Fortschritte ist der Uebergang von konventionellen zu objektiven Verfahren. Vortragender belegt dies mit Material zur Frage des Gesamt-Rest-N wie der Harnsäure u. a. m. Heute sind am Ausbau der chemischen Blutuntersuchung bzw. an der Benutzung durchgebildeter Methoden interessiert: die Pathologie der Niere, der Leber, des Pankreas. Referent behandelt besonders den Reststickstoff. Unsere methodenkritischen Arbeiten führten zur Förderung weiterer Fragen unter Anregung von Rumpel (Purin und Kreatinin) und Luce (Leberdiagnose), die unter Mitwirkung von Querner und Knack durchgeführt und später mitgeteilt werden. Eingehendere Kenntnis gewinnt man, wenn die Komponenten des Gesamt-Rest-N im relativen Verhältnis betrachtet werden. Nach einem Rückblick auf die ältere Periode der Rest-N-Frage, in der die Diskussion über Albumosen im Blute geführt wurde und deren Ergebnisse mit den heutigen Methoden beleuchtet werden, wendet sich Vortragender der Rest-N-Forschung in der Pathologie zu. Eine Reihe von Tabellen illustriert gegensätzlich Grenz- und Normalwerte des Eiweiß- und Rest-N; Schwankungen in seinem Aufbau unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen durch Hunger, Sporthöchstleistungen u. a. — Die Zahlen sind prozentisch relativ wie absolut angegeben. Dabei wird die Leistung guter Trennungen ersichtlich. Vortragender hat prinzipielle Bedenken gegen rein chemische Methoden. (Alkohol beeinträchtigt Aminosäuren und Ur, Zinkchlorid Kreatinin; Quecksilbersalze und Phosphorwolframsäure-fällen durchweg zuviel u. a.) Gänzlich verworfen werden Kochenteiweißungen (künstliche Vermehrung des Rest-N; damit verbunden prozentische Verschiebungen unter den Komponenten; ungleiche Ergebnisse selbst bei identischen Versuchen. Beste Methodik kolloidchemische Fällung mit Eisenhydrat makro- wie mikrochemisch durch Destillation bzw. Kolorimetrie. Geeignet ist Trichloressigsäure, wertvoll die Angabe über Lipoidstickstoff von Greenwald; Uranylazetat liefert noch etwas zu hohe Werte. Vergleichende Versuche von Philip bedürfen kritischer Weiterführung. Die neuen Forschungen von Bang werden diskutiert. Eine eingehende Tabelle umfaßt alle neueren Arbeiten mit Grenz- und Mittelwerten für Rest-N und U_F . Als normale Nüchternwerte werden solche von 20–35 mg pro 100 ccm angesehen, die über 40 bereits als bedenklich zur Nachuntersuchung empfohlen. Der Rest-N schwankt mit dem Lebensalter, hängt ab von Fieber, Medikationen, Wassergleichgewichten, Salzhaushalt, Arbeitsanspruch. Die terminale Azotämie wird besprochen, die Analyse von Leichenblut (Volhard) verworfen. Der Harnstoffgehalt wird für physiologische und pathologische Verhältnisse erörtert, empfohlen werden die chemischen Methoden von Folin, Fosse-Degrès u. a. Das alte Ureaseverfahren sowie nach Hahn wird kritisiert, die Durchbildung nach van Slyke, die Arbeiten von Jacoby, die neuere mikroskopische Methode von Schumm genannt. — Der Ersatz des Rest-N durch Bestimmung von Harnstoff wird wegen der selbst im engen Gebiete fehlenden Proportionalität nachdrücklich abgelehnt. Die Bedeutung der Amino-fraktion wird betont, empfohlen neben der Differenzrechnung aus Rest-N und U_F nach Bang die direkte nach van Slyke oder der Ninhydrinkolorimetrie von Harding-Mac Lean. Die Ammoniakbestimmung (Folin) wird dank großer Ausschläge und praktischen Wertes (Luce) allgemein aussichtsreicher befunden als angenommen wird. Kürzlich wurde Kreatinin von Neubauer für die Funktionsprüfung der Niere empfohlen. Da wir aus maßgebenden amerikanischen wie aus eigenen Versuchen das Fehlen der Proportionalität zwischen Rest-N und Kreatinin kennen, da ferner die Differentialmethode für Harn wegen des Kreatins sicher nicht sehr einfach ist, da endlich die genetischen und pathochemischen Beziehungen nicht eindeutig sind, haben wir an Empfehlungen nichts vorzubringen. Wir fanden bei Nephritiden Kreatinin bis zu 30 mg. Rumpel beobachtete an Neurasthenikern hohen endogenen Kreatinin- wie Purinumsatz. In einem Ueberblick zur Purinfrage bespricht Referent die Arbeiten von Folin, Steinitz, Authenrieth, Benedict (Werte und Methodik). Da auch Nephritiden hohe U_F -Werte zeigen, wird Rest-N mitbestimmt. Das erleichterte Verfahren

von Maase-Zondek wird als bedenklich abgelehnt, die wertvollen Präzisionen von Benedict gerühmt. Die „kolloide“ U_F , das saure Urat (Bechold) wird in Beziehung gebracht zur „gebundenen“ U_F von Benedict. Es werden noch Leukämien und die Löslichkeitsförderung durch angereicherte Phosphate (Arbeiten mit Knack) bei Nephritiden erwähnt. Die Hoffnung auf präzisen diagnostischen Wert der Indikanämie muß nach mehrjährigen eigenen Erfahrungen, trotz der wertvollen Arbeiten von Haas und Rosenberg, bezweifelt werden. Tryptophan-abkömmlinge wurden bei Nephritiden, Aminosäuren überhaupt (Neuberg) beobachtet. Die Frage der Phenole im Blute (Methodik von Folin) ist mit Hinsicht auf diagnostische Verwertung in Arbeit. Vortragender überträgt die Ergebnisse auf Liquor und Punktate, für deren Differenzierung in den trotz Fermenten, Zucker und Eiweiß nach Hegler und Schumm strittigen Fällen der Rest-N von Wert sein kann. Es empfehlen sich Entnahmen im ungerinnbaren Vollblute, für fast alle Methoden einheitlich. Es werden makrochemische, mikrochemische und die Bangschen Tropfenmethoden demonstriert. Mit diesen, die im laufenden Betriebe großer Anstalten (wie in Hamburg-Barmbeck mit über 5000 Rest-N- neben zahlreichen U_F , U_F -Kreatinin-, NH_3 -Untersuchungen usw. im Jahre) nicht tunlich sind, werden Spezialfragen bestens gefördert (Sport, besondere Arbeiten zu klinischen oder experimentellen Fällen). Bei der Bedeutung des Gesamt-Rest-N und seiner Komponenten müssen die sicheren und prompten Methoden den Praktikern dank einfacher Entnahme, die keine größere persönliche und ärztliche Belastung als bei der Wa.R. mit sich bringt, mehr als bisher empfohlen werden.

Breslauer medizinische Vereine, Juni 1916.

Am 2. VI. sprach in der Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur Herr Dr. phil. Ludwig Cohn in einer Demonstration über Unterricht einer Taubblinden durch einen selbst-blinden Lehrer und schilderte die von ihm angewandten Methoden. — Herr F. Heimann: Rückblicke und Ausblicke der Strahlentherapie bei gutartigen und bösartigen Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane. Vortragender hat mit der Duraröhre (Reiniger, Gebbert & Schall) oder der Siederöhre (Müller) über 100 Myome bestrahlt, und zwar vom Abdomen aus, welches in sechs Felder geteilt wird; jedes Feld bekommt unter einem Aluminiumfilter von 3 mm Stärke 30 X. Eine Erhöhung der Strahlendosis auf 50 X gibt keinen Erfolg. Reizerscheinungen am Tumor oder Herzerkrankungen geben keine Kontraindikation. Vortragender hatte bei genauer Auswahl der Fälle, d. h. unter Ausschluß der blutig operierten, in 100% Heilung. Der Erfolg zeigte sich nicht sowohl im Kleinerwerden der Geschwulst als im Aufhören der Blutungen. Uebersaus wichtig ist eine genaue Diagnose und der Ausschluß der Malignität und des gleichzeitigen Bestehens von Adnexerkrankungen. Bei der Metropathia haemorrhagica wird dieselbe Technik angewendet, doch ist bei jüngeren Frauen eine größere Strahlendosis erforderlich als bei älteren. Die Frage, ob später geborene Kinder als Folge der Bestrahlung der Mütter Schäden in ihrer Entwicklung zeigen, mußte noch experimentell geprüft werden. Die Erfolge der Behandlung waren auch hier stets gute. Bei malignen Tumoren kombiniert Vortragender die Strahlentherapie mit Radium- resp. Mesothoriumbehandlung. Er läßt letzteres in einer Menge von 50 mg 12–24 Stunden lang lokal einwirken, worauf eine Pause von vier bis fünf Wochen folgt; in dieser Zeit nimmt er zehn Röntgenbestrahlungen vor. Hierauf folgt eine neue Serie. Operable Fälle sollen prinzipiell operiert werden, inoperable bestrahlt werden. Mitunter leistet vor der Operation die Bestrahlung gute Dienste, indem oft Entzündungen der Parametrien zurückgehen, wodurch die Technik der Operation erleichtert wird. Obgleich bei inoperablen Karzinomen auch durch die Bestrahlung keine Heilung erzielt wird, ist die Wirkung doch eine gute und segensreiche, weil der Zerfall und die Jauchung aufhören, wenn auch nur vorübergehend. Als Nebenerscheinungen sieht man Temperatursteigerungen, Magenbeschwerden, Schwindel, Kopfschmerzen und besonders Tenesmen. Rezidive können durch Strahlenbehandlung nicht verhindert werden. — Besprechung. Herr Asch rät zur Vorsicht beim Bestrahlen der Myome jüngerer Frauen, weil dadurch spätere Nachkommenschaft in Frage gestellt wird. Wenn der Fall günstig liegt, soll man lieber die Myome enukleieren. Er ist gleichfalls der Meinung, daß operable Karzinome nicht zu bestrahlen, sondern operativ zu behandeln sind. — Herr L. Fraenkel sieht bei jungen Frauen in der Nervosität eine Kontraindikation für die Bestrahlung. Da im übrigen durch die Strahlentherapie ein Myom nicht wesentlich kleiner wird, kann diese die Druckerscheinungen großer oder ungünstig entwickelter Tumoren auch nicht zum Schwinden bringen.

Am 9. VI. hielt Herr Drewitz einen Demonstrationsvortrag: Ueber Variola. Orgler.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME • LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 41

BERLIN, DEN 12. OKTOBER 1916

42. JAHRGANG

Aus dem Hilfslazarett Bürgerspital (Med. Universitätsklinik)
in Straßburg i. Els.

Ueber Blutuntersuchungen bei Fliegern.

Von Stabsarzt d. L. Prof. Dr. Erich Meyer,

Fachärztlicher Beirat für Innere Med., Chefarzt c. Festungslazaretts,
und Dr. Richard Seyderhelm,

Assistenzarzt d. Res.

Untersuchungen, die wir an Fliegern einer Armeeabteilung vornehmen konnten, gaben Gelegenheit, den Einfluß des Höhenklimas auf das Blut einer Beurteilung zu unterziehen. Ohne die vielfach besprochene Frage der Hämoglobin- und Erythrozytenzunahme hier nochmals aufrollen zu wollen, sei doch darauf hingewiesen, daß, wie die jüngste Literatur vor dem Kriege zeigt, eine einheitliche Beurteilung bisher nicht vorliegt. Es scheint noch immer nicht klar zu sein, wie weit es sich bei der von allen Seiten festgestellten Zunahme um eine Blut-eindickung oder um echte Vermehrung handelt.

Bei den Untersuchungen an Fliegern ist man, ebenso wie bei den bereits von anderer Seite vor dem Kriege vorgenommenen Untersuchungen an Ballonfahrern, im Gegensatz zu den Untersuchungen im Hochgebirge, zur Beurteilung der Frage insofern in anderer und, wie uns scheint, günstiger Lage, als es sich dabei um Zustände handelt, bei denen die Untersuchungen sich fortwährend zwischen großen Höhendifferenzen bewegen. Wenn man die Untersuchungen auf ebener Erde vornimmt und dabei die etwa gefundene Vermehrung der Hämoglobin- und Erythrozytenwerte noch längere Zeit nach dem Fliegen bestehen bleibt, so erscheint die Eindickungstheorie unwahrscheinlich. Wenn andererseits kernhaltige rote Blutkörperchen bei im übrigen vollständig gesunden Fliegern, wenn auch selten, so doch mit

Sicherheit festgestellt werden können und wenn eine gleichzeitig vorgenommene refraktometrische Untersuchung des Blutes keine Erhöhung der Serumkonzentration ergibt, so darf eine etwa gefundene Zunahme von Hämoglobin- und Erythrozytenzahl wohl mit Sicherheit auf echte Vermehrung bezogen werden.

Die folgende Zusammenstellung, in der sich die Untersuchungsbefunde von 28 Fliegern finden und die später durch weitere Untersuchungen ergänzt werden soll, scheint uns auf die gestellte Frage eine eindeutige Antwort zu geben.

Die Tabelle zeigt uns, daß bei fast allen Fliegern, soweit wir sie untersuchen konnten, hohe Werte für Hämoglobin und Erythrozyten gefunden worden sind, sie zeigt aber gleichzeitig, daß die überraschend hohen Zahlen, wie sie z. B. von Viault¹⁾ bei Untersuchungen im Hochgebirge (4500 m) und von Gaulle bei Untersuchung während einer Ballonfahrt angegeben werden, die sich oft zwischen 7½—8 Millionen Erythrozyten bewegen, vollkommen fehlen.

Unsere Untersuchungen wurden mittels eines kontrollierten Hämoglobinometers von Autenrieth und Königsberger (wir verdünnen hierbei das Blut mit 4 ccm 1/10-normaler HCl, also auf das Doppelte gegenüber der gewöhnlichen Bestimmung, um bei hohen Werten genauere Ablesung zu erhalten) und unter Benützung immer der gleichen Zählpipette vorgenommen.

Nur in zwei Fällen betrug der Hämoglobinwert weniger als 100%; in diesen beiden Fällen lag der Erythrozytenwert über der Norm (ca. 5 300 000). In allen anderen Fällen fanden sich Hämoglobinwerte von 101—135%. Der letztgenannte höchste Wert fand sich bei dem Flieger, der die längste Zeit, d. h. seit 1910, flog (bei 5 480 000 Erythrozyten). Die Erythrozytenwerte lagen in vier Fällen unter fünf Millionen, dabei

¹⁾ C. r. de l'Acad. des Sciences 1890, 1891 u. 1892.

Nr.	Fliegt seit:	Hämogl. %	Erythro- zyten	Färbe- index	Serum- Eiweiß- %	Leuko- zyten	Polymorph. kernhalt.	Lympho- zyten	Eosin	Ueber- gangs- form	Mast- zellen	Kernhalt. rote Blut- körperchen	Bemerkungen.
1	Mal 1915	115	4 860 000	1,2	7,9	8 200	68,0	25,0	3,0	3,0	1,0		—
2	1913	104	5 600 000	0,9	7,2	7 100	50,0	44,0	5,0	1,0	0		geringe Bronchitis.
3	1913	108	5 440 000	1,0	8,0	9 700	63,0	31,0	1,0	0	0		früher blutarm.
4	?	112	5 400 000	1,0	—	8 600	45,5	50,5	3,0	1,0	0		„ „
5	Mal 1915 (zuletzt i. 1916)	101	5 580 000	0,9	—	7 600	49,5	48,5	1,0	0	0		—
6	August 1915	118	6 440 000	0,9	8,0	18 400	77,5	20,0	2,5	0	0		Diphtherie.
7	August 1915	119	6 120 000	0,95	8,4	9 400	—	42,5	2,5	0	0		nach Heilung der Diphtherie.
8	1914 (zuletzt V. 1916)	118	5 480 000	1,0	8,0	7 500	63,0	32,5	3,0	1,5	0		bei der Blutentnahme Kollaps.
9	Juni 1915	110	4 700 000	1,1	7,4	7 600	51,5	42,5	2,0	1,0	0		—
10	August 1914	96	5 380 000	0,89	7,4	7 500	45,5	51,0	1,5	1,5	0,5		Tags zuvor 4300 m hoch geflog
11	1910	135	5 480 000	1,3	7,6	7 300	60,0	38,0	3,5	0,5	0		„ „ 4300 „ „ „
12	Dezemb. 1914	110	5 340 000	1,0	8,1	5 100	52,5	41,5	2,0	1,0	0	+++	—
13	Novemb. 1915	114	5 540 000	1,3	7,4	9 300	61,0	35,0	2,5	1,5	0		—
14	Mal 1915	110	5 640 000	1,0	7,4	11 300	69,0	27,0	3,0	1,0	0		4 Std. vorher 3800 m hoch gefl.
15	Januar 1915	114	4 990 000	1,2	6,9	5 300	68,0	29,5	2,0	0,5	0	++	4 „ (blaß). „ 3800 „ „ „
16	April 1914	120	6 890 000	0,9	8,8	9 600	48,0	40,5	11,0	0,5	0		—
17	Septemb. 1914	100	4 480 000	1,1	8,2	7 100	60,5	35,0	1,5	3,0	0		Neurastheniker.
18	Dezemb. 1913	110	5 640 000	0,9	8,0	4 600	66,0	31,0	0	0	0	++	blaß.
19	August 1914	103	5 080 000	1,0	—	5 600	—	—	—	—	—		sehr blaß; Vasomot.
20	1912	120	6 040 000	1,0	7,2	9 400	66,5	29,0	4,5	0	0		—
21	1918 (mit großen Unterbrechg.)	106	5 880 000	1,0	—	6 100	—	—	—	—	—		—
22	Juni 1918	114	5 600 000	1,0	7,4	9 500	47,0	46,0	7,0	0	0		—
23	Januar 1915	106	5 040 000	1,0	7,2	5 300	59,0	37,5	3,0	0,5	0		—
24	August 1915	87	5 300 000	0,8	8,2	7 900	—	—	—	—	—		—
25	1914	118	5 880 000	0,9	7,8	11 400	48,5	40,5	9,5	1,0	0,5		leichte Bronchitis.
26	„ 1914	110	5 340 000	1,0	7,8	5 100	67,0	30,0	2,0	0	1,0		—
27	März 1915	108	5 560 000	1,0	7,2	10 300	68,0	35,0	3,0	0	0		13 Tage vorher aus 3600 m ab- gesch., geringe Hautquetschg.
28	Novemb. 1915	112	5 680 000	1,0	6,5	6 600	53,0	39,0	6,0	0	0		—

die Hämoglobinwerte zwischen 100–115%. Der höchste gefundene Erythrozytenwert betrug 6 880 000 (bei 120% Hämoglobin). In der Mehrzahl der Fälle lagen die Erythrozytenwerte zwischen fünf und sechs Millionen pro Kubikmillimeter. Hämoglobin- und Erythrozytenwerte zeigten sich durchaus nicht immer in gleichem Maße vermehrt, der Farbeindex war jedoch in der großen Mehrzahl der Fälle = 1.

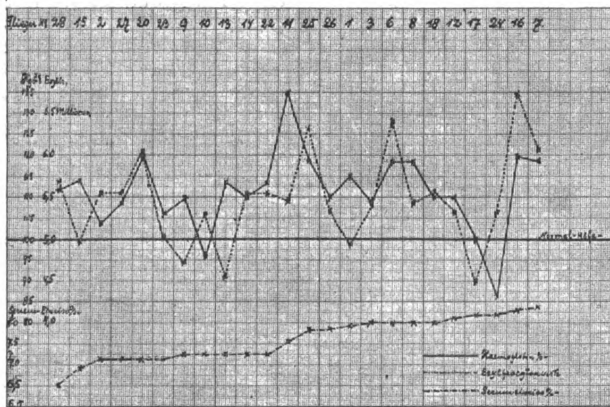
Kernhaltige rote Blutkörperchen wurden bei Nr. 12, 15, 18, also im ganzen bei drei Fällen, gefunden. Bei Nr. 12 fanden sich sogar zehn Erythroblasten auf 200 Leukozyten. Polychromatophile und punktierte Erythrozyten fehlten vollkommen.

Die Untersuchung des Serum-Eiweißkonzentration in 24 Fällen mittels des Eintauchrefraktometers von Pulfrich ergab Werte zwischen 6,5 und 8,4%.

Diese verhältnismäßig großen Differenzen erklären sich im wesentlichen dadurch, daß es aus äußerlichen Gründen bisher nicht möglich war, unsere Untersuchungen unter optimalen Bedingungen, d. h. nach W. Veil an vollkommen ausgeruhten, nüchternen Menschen, vorzunehmen. Doch liegen sämtliche Werte innerhalb der von Böhm angegebenen Grenzwerte zwischen 6,3 und 8,8%.

Die Untersuchten hatten zum Teil Flüge, zum Teil Eisenbahnfahrt usw. hinter sich. Nur in zwei Fällen (Nr. 27 und 28) konnte die Untersuchung bei ausgeruhten Fliegern vorgenommen werden. Es handelte sich um zwei im Luftkampf abgeschossene französische Flieger (ohne größere Verletzungen). Hier betrugen die Serum-Eiweißwerte 7,2 und 6,5%, bei ihnen fanden sich also Werte, die den von W. Veil angegebenen Werten für ausgeruhte nüchterne Menschen vollkommen entsprachen, nach Veil 6,23–7,33%. Aus dem Vergleich sämtlicher Serum-Eiweißwerte mit den Hämoglobin- und Erythrozytenzahlen ergibt sich keinerlei Parallelismus, wie die folgende Kurve veranschaulicht, in der die Fälle nach steigenden Serum-Eiweißwerten angeordnet sind.

Hohen Hämoglobin- und Erythrozytenwerten entsprechen nur in einzelnen Fällen relativ hohe Serum-Eiweißkonzentrationen (cf. 7 und 16). In anderen Fällen ergibt sich aus Tabelle und



Kurve eine durchgehende Divergenz. Hieraus folgt, daß die gefundenen hohen Hämoglobin- und Erythrozytenwerte in der Hauptsache nicht durch Eindickung erklärt werden können.

Auffallend ist, daß in einzelnen Fällen (cf. Fall 11, 1, 13) die Hämoglobinwerte relativ höher sind als die Erythrozytenwerte, daß in anderen Fällen (24 und 10) ein umgekehrtes Verhältnis besteht, dies entspricht Differenzen des Farbe-Index zwischen 0,8 und 1,3. Wir möchten aus dieser geringfügigen Differenz zunächst keine weiteren Schlüsse ziehen. Bemerkenswert ist, daß in Fall 7 und 16, die die höchsten Erythrozytenzahlen mit relativ hohen Hämoglobinwerten aufweisen, auch relativ hohe Eiweißkonzentrationen gefunden wurden. Es muß weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben, wie weit sich dieses Verhalten zwischen Serumkonzentration einerseits und Hämoglobin- und Erythrozytenwerten andererseits in der Ruhe ändert. Wenn wir namentlich Fall 28 in Betracht ziehen, bei dem die Untersuchungen unter optimalen Bedingungen bei Bettruhe stattfinden konnten, so scheint auch hierin weitgehende gegenseitige Unabhängigkeit zu bestehen.

Die Leukozyten fanden sich bei den 28 Fliegern in der Mehrzahl der Fälle in normaler Zahl. Nur in Fall 6, 14, 25 und 27 fand sich eine gewisse Leukozytose, die sich für drei von den Fällen aus den Bemerkungen auf der Tabelle erklärt.

Es ist dies nach zwei Richtungen hin bemerkenswert. Wenn die hohen Hämoglobin- und Erythrozytenwerte durch Eindickung des Blutes bedingt wären, so hätte die Zahl der Leukozyten im Durchschnitt wohl auch vermehrt sein müssen; andererseits zeigt das Normalbleiben der Leukozytenzahl, daß durchaus nicht jede Blutneubildung, um die es sich in den obigen Fällen handelt, mit Leukozytose einhergeht.

Auffallend ist, daß sich, was die Zusammensetzung der Leukozyten betrifft, in 20 unter 24 ausgezählten Fällen eine Lymphozytose über 30% (bis 51,0%) fand. Die Bedeutung dieser Lymphozytose läßt sich erst auf Grund weiterer, noch anzustellender Beobachtungen erörtern. Es sei schon hier darauf hingewiesen, daß diese Lymphozytose bei interkurrenten akuten Erkrankungen durch eine neutrophile Leukozytose verdeckt sein kann (cf. Fall 6 der Tabelle).

Die von uns vorgenommenen Untersuchungen sind zu ganz verschiedenen Zeiten nach dem letzten Fluge vorgenommen worden, in der Mehrzahl der Fälle 1–8 Tage, in den Fällen 14 und 15 zwei Stunden nach dem letzten Flug. Flieger 5 flog zuletzt sechs Monate, Flieger 8 zwei Monate vor der Untersuchung. Ein wesentlicher Unterschied zwischen dem Grad der Vermehrung, je nachdem ob sofort nach dem Fluge oder mehrere Tage bis Wochen danach untersucht wurde, besteht nicht, dagegen läßt sich eine gewisse Abhängigkeit von der Zahl der Flüge, besonders in der größeren Höhen ausgeführten Flüge, nicht verkennen.

Irgendwelche subjektiven Störungen, die durch die vermehrte Hämoglobin- und Erythrozytenzahl bedingt sein könnten, waren in keinem Falle festzustellen. Eine Anzahl der Untersuchten, die zwecks Urlaubserteilung zur Untersuchung gekommen waren, litten an nervösen Störungen, Herzklopfen und Schlaflosigkeit; es bestand durchaus kein Parallelismus zwischen dem Grad ihrer Beschwerden und der gefundenen Blutveränderung. Gesunde Flieger (Kontrollen), die wir durch das Entgegenkommen des Herrn Stabsoffiziers der Flieger und seines Herrn Adjutanten unserer Armeedivision ausführen konnten, ergaben gerade bei den gesundesten Fliegern hohe Werte.

Milz- und Lebervergrößerung sowie abnorme Farbstoffausscheidung im Urin wurden stets vermißt. Der Blutdruck lag in normaler Höhe.

Bemerkenswert ist, daß man den Untersuchten ihre Erythrozytose und Hämoglobinvermehrung meistens nicht ansieht, bei gleichzeitig bestehender peripherischer vasomotorischer Konstriktion kann sogar die Gesichtsfarbe blaß erscheinen (Fälle 15, 18, 19), was bei einigen unserer Fälle von anderer Seite zur Annahme einer Anämie geführt hatte. Ferner ist es von Interesse, daß zwei Flieger (Nr. 4 und 5) in früheren Jahren an Blutarmut gelitten hatten (Blutuntersuchungen!) und jetzt erhöhte Werte aufwiesen. Flieger 8 lernte im Alter von 42 Jahren fliegen, trotz des vorgeschrittenen Alters finden wir auch hier vermehrte Werte (Hämoglobin 118%, Erythrozyten 5 480 000).

Keinen Aufschluß geben unsere Untersuchungen über die Frage, wie rasch, d. h. wann nach dem Beginn des Fliegens die beschriebenen Blutveränderungen auftraten; nicht ausgeschlossen wäre es, daß sie in ihrem Beginne mit einer Leukozytose einhergehen (s. o.). Hierüber sowie über die Frage, wie lange die Blutvermehrung bei Unterbrechung des Fliegens andauert, müssen weitere Untersuchungen Aufklärung geben.

Zusammenfassung. Bei 28 untersuchten Fliegern, die seit einem Jahre und länger fliegen, fand sich bei der Mehrzahl eine Hämoglobin- und Erythrozytenvermehrung, die der lange bestehen bleibenden, im Hochgebirge beobachteten entspricht. Dabei finden sich in einzelnen Fällen sicher kernhaltige rote Blutkörperchen, wie sie von Gaule¹⁾ bei Ballonfahrern beschrieben, von Zuntz- v. Schrötter¹⁾ und Jolly-

¹⁾ Pflüg. Arch. 1902.

Bensande¹⁾ aber nicht gefunden worden sind. Eine Eindickung des Blutes wurde nicht festgestellt. Die gefundene Vermehrung der Hämoglobin- und Erythrozytenwerte dürfte demnach als der Ausdruck einer gesteigerten Blutbildung aufzufassen sein. Auf die Frage, inwieweit diese erhöhte Blutneubildung die Folge verminderter Sauerstoffspannung in großen Höhen oder aber anderen Ursachen zuzuschreiben ist, soll an dieser Stelle nicht eingegangen werden.

Von Gaules Untersuchungen unterscheiden sich unsere sehr wesentlich dadurch, daß die Blutentnahmen nicht bei einmaliger Höhenfahrt, sondern nach längerem Fliegen und Entnahme auf ebener Erde vorgenommen worden sind. Die Angaben sind deshalb nicht direkt vergleichbar.

Ueber im Westen beobachtetes sogen. Fünftagefieber.

Von Prof. Dr. O. Frese,

z. Z. Stabsarzt bei einem Feldlazarett im Westen.

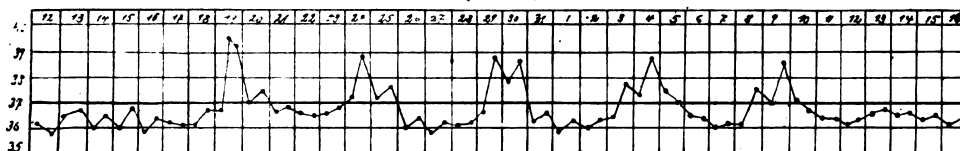
Eine bisher unbekannte „Kriegskrankheit“, mit periodischen Fieberanfällen in meist fünftägigem Abstand, ist in vergangenem und diesem Jahr beim Ostheer in ziemlich zahlreichen Fällen beobachtet worden.

trennt lagen. In zwei Fällen ist die Erkrankung im Lazarett selbst aufgetreten, wo sich der eine wegen leichter nervöser Herzbeschwerden, der andere wegen eines unbedeutenden Ekzems seit 12 bzw. 5 Tagen fieberfrei aufhielten. Auch His hat dies bei seinem Material mehrere Male beobachtet. Außer neun charakteristischen Fällen habe ich eine Anzahl zweifelhafter gesehen, bei denen die Beobachtung zum Teil noch nicht abgeschlossen ist und die ich deshalb hier nicht berücksichtigen will.

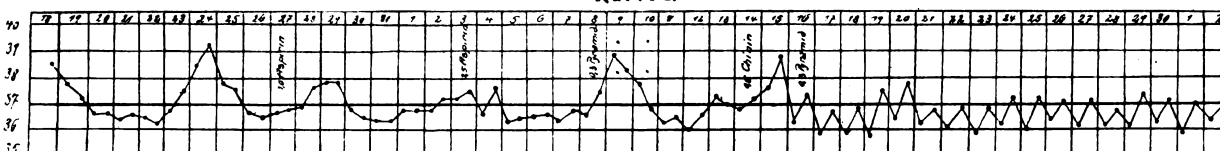
Bei einigen Kranken entsprach die Fieberkurve genau dem Fünftagetypus, so z. B. bei Musketier M. (siehe Kurve 1), annähernd auch bei Gefreiten Gr. (siehe Kurve 2). Bei diesem Kranken ist die geringe Höhe einzelner Anfälle auf die verabreichten Medikamente zu beziehen. Manchmal war das fieberfreie Intervall kürzer, sodaß der neue Fieberanstieg schon am dritten oder vierten Tage erfolgte; auch bei den einzelnen Kranken wechselte das zuweilen (siehe Kurve 3 und 4). Einmal sah ich den neuen Anfall erst am sechsten Tage eintreten. Alle Autoren stimmen darin überein, daß der Fünftageabstand zwar der häufigste ist, aber nicht immer genau eingehalten wird. Bis zu sieben Anfällen bei einem Patienten habe ich beobachtet; meist waren es 4–5, doch hatten wahrscheinlich zum Teil vor der Aufnahme schon einige Anfälle stattgefunden.

Die Krankheit begann ohne wesentliche Prodrome mit leichtem Frost. Ein eigentlicher Schüttelfrost, wie bei Malaria, wurde nicht beobachtet. Einzelne Kranke spürten nur ein leichtes Frösteln oder überhaupt nichts derartiges, besonders bei den späteren Anfällen.

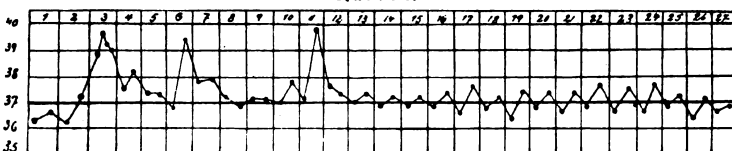
Kurve 1.



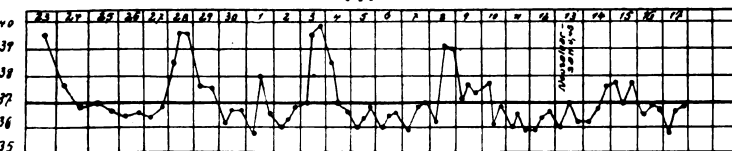
Kurve 2.



Kurve 3.



Kurve 4.



Es haben darüber berichtet: His²⁾, Korbach³⁾, Werner⁴⁾, Brasch⁵⁾, Hasenbelg⁶⁾ und Rumpel⁷⁾.

Soviel mir bekannt, sind solche Fälle beim Westheer bisher nicht beobachtet bzw. veröffentlicht worden.⁷⁾ Ich will deshalb kurz über mehrere derartige Erkrankungen berichten, die in einem Feldlazarett im Norden Frankreichs vom März bis Juli d. J. zu meiner Beobachtung kamen. Die meisten der Erkrankten waren überhaupt niemals im Osten gewesen; sie verteilten sich auf verschiedene Formationen, die örtlich ge-

¹⁾ Nach R. Paltauf im Handb. von Krehl-Marchand, daselbst übrige Literatur.

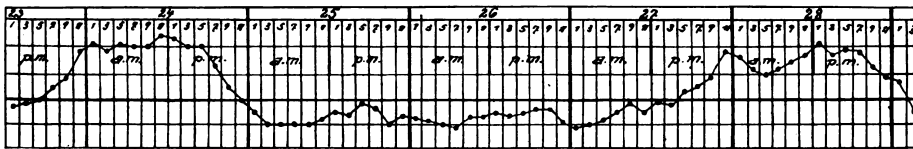
²⁾ B. kl. W. 1916 Nr. 12 u. 27. — ³⁾ D. m. W. 1916 Nr. 12. — ⁴⁾ M. m. W. 1916 Nr. 11. — ⁵⁾ M. m. W. 1916 Nr. 23. — ⁶⁾ D. m. W. 1916 Nr. 22. — ⁷⁾ Wie ich nachträglich höre, soll sich auch die Veröffentlichung von Korbach auf Beobachtungen aus dem Westen stützen. Aus der Arbeit selbst geht dies nicht hervor.

Es hängt dies wohl damit zusammen, daß das Fieber langsam anstieg, wie ich bei allen Fällen feststellen konnte, die ein- oder zweistündlich — auch nachts — gemessen worden sind. Ich möchte dies besonders hervorheben, weil andere Autoren von „rascher Temperatursteigerung“ sprechen. Die Betrachtung der Kurven 5 und 6 läßt diese Verhältnisse deutlich erkennen. Bis zur Erreichung des ersten Temperaturgipfels — von der 37°-Linie an gerechnet — vergehen z. B. bei Sch. (Kurve 5) 8 Stunden, bei Oe. (Kurve 6) 12–14 Stunden. Dann folgt ein Fastigium von mehrstündiger Dauer (8–20 Stunden), das mehrere kleine Senkungen und Erhebungen erkennen läßt, sodaß sich meist zwei oder drei kleine Zacken ausprägen. Der Fieberabfall erfolgt ebenfalls langsam; ungefähr in demselben Tempo wie der Anstieg.

Mit ihm war meist ein mäßiger Schweißaustritt verbunden, doch fehlte dieser auch öfter. Die Basis des ganzen Fieberanfalls betrug in den genau gemessenen Fällen zwischen 28 und 34 Stunden. Die absolute Höhe der Gipfeltemperatur war niemals beträchtlich; sie lag selten erheblich über 39°, öfters hielt sie sich unter diesem Wert, namentlich bei den späteren Anfällen. Der Beginn des Fiebers fiel bei den Patienten, wo die Messungen oft genug vorgenommen sind, um ein sicheres Urteil zu gestatten, bei allen Anfällen fast genau auf dieselbe Stunde; so begann dasselbe z. B. bei einem Kranken stets um 5 Uhr nachmittags, bei einem anderen zwischen 3 und 5 Uhr vormittags. An Kurven, welche nur die Abend- und Morgentemperatur wiedergeben, traten diese Eigenarten natürlich nicht deutlich hervor. Die Kurve sieht dann viel steil-schenkliger aus, und ein Teil der charakteristischen Zacken fällt hinweg, zumal wenn während der Nachtstunden die

Messung ausgesetzt wird. Hieraus erklärt sich vielleicht die oben erwähnte Annahme eines raschen Temperaturanstiegs seitens anderer Autoren. Die Temperaturkurve des Fünftagefiebers verhält sich also nach meinen Beobachtungen ganz anders als die der sonst bei uns vorkommenden periodischen Fieber. Bei der Malaria tertiana, die wir hier sehr häufig beobachten, steigt die Temperatur innerhalb von 2–4 Stunden auf ihren höchsten Wert, um ohne länger dauerndes Fastigium verhältnismäßig langsam abzusinken (in 6–8, zuweilen bis zu 20 Stunden). Die Basis des ganzen Anfalls ist meist ziemlich schmal. Eine Ähnlichkeit mit dem Fünftagefieber besteht in

Kurve 5.

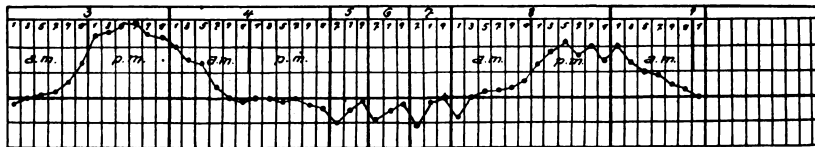


der Zackenbildung nahe dem Fastigium, die bei stündlicher Messung auch bei Malaria häufig nachweisbar ist.

Der Rekurrenzfieberanfall, über den ich eigene Erfahrungen nicht besitze, unterscheidet sich vom Fünftagefieber durch den viel steileren An- und Abstieg der Temperatur, die höheren Maxima und das langanhaltende Fastigium; ähnlich sind wieder die Zackenbildungen auf der Höhe des Fiebers.

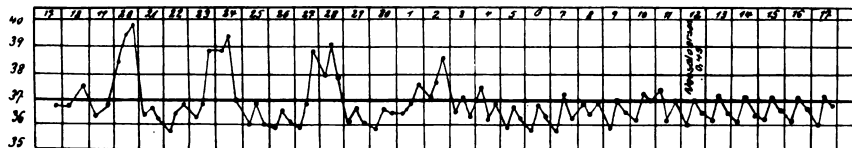
Diese Eigentümlichkeiten der verschiedenen Fieberkurven wird man beim ersten Anfall eines Fünftagefiebers differentialdiagnostisch verwerten können.

Kurve 6.



Im Intervall hielt sich die Temperatur in unseren Fällen meist zwischen 36° und 37°, ohne auf so niedrige Werte abzusinken, wie wir dies häufig bei Malaria sehen. Zuweilen ist zwischen den Anfällen bei genauer Messung eine kurzdauernde kleine Temperaturerhöhung festzustellen (siehe Kurve 7). Die späteren Anfälle gestalten sich manchmal unregelmäßig, worauf auch schon andere Beobachter hingewiesen haben. So schließt sich z. B. an den vierten Anfall des Kan. Oe. nochmals sofort eine leichte Temperatursteigerung von 37–38° an, die fast 20 Stunden anhält (siehe Kurve 6 und 7), oder die Temperatur kehrt im Anfall vorübergehend zur Norm zurück,

Kurve 7.



um dann nochmals etwas anzusteigen (siehe Kurve 2, VII. Anfall). Einmal folgte noch eine mehrtägige Periode subfebriler Temperatur (Kurve 3).

Auf die kurzdauernden kleinen Temperatursteigerungen, die abortiven Anfällen entsprechen, habe ich schon oben hingewiesen.

Die Pulsfrequenz entspricht im allgemeinen der Temperaturhöhe.

Gemeinsam war allen meinen Fällen, daß sich an den inneren Organen nichts Krankhaftes nachweisen ließ, insbesondere war eine Milzschwellung weder palpatorisch noch perkutorisch nachweisbar, trotzdem täglich darauf hin unter-

sucht wurde. Hasenbalg vermißte sie ebenfalls bei seinen Kranken, während die übrigen, oben genannten Autoren sie meist vorfanden. In einem Fall waren anfangs geringe Durchfälle vorhanden, einmal wurde ein Herpes labialis notiert. Der Urin war stets eiweißfrei. Bei Musketier Sch. wurde dreimal das Auftreten von Roseolen beobachtet, was sonst nur von Brasch bei seinen Kranken gesehen wurde. Sie zeigten sich am Schluß des Fieberanfalls, um am ersten Intervalltage noch an Zahl zuzunehmen. Sie fanden sich namentlich in der Oberbauchgegend und den unteren seitlichen Teilen des Brustkorbs, einmal in geringer Zahl auch an den Armen. Es wurden bei einem Anfall bis zu 50 Stück gezählt. Sie waren rundlich, etwa linsengroß, hellrot und verschwanden völlig auf Fingerdruck; die Haut fühlte sich nicht infiltriert an. Nach etwa 24 Stunden waren sie bereits stark abgeblaßt, nach 48 Stunden verschwunden. Bei vier Kranken habe ich genaue und

häufige Blutuntersuchungen vorgenommen. Das Blut wurde meist während des Fieberanstiegs oder auf der Höhe desselben entnommen. Es wurden zahlreiche frische und gefärbte Präparate untersucht, letztere in dünnem Ausstrich und nach der Dicketropfenmethode; unter anderem wurde auch das Roseolenblut in dieser Weise untersucht (Giemsa-Färbung). Parasiten irgendwelcher Art konnte ich niemals nachweisen. Das Aussehen der Erythrozyten war normal. Basophile Tüpfelung war nicht vorhanden. Die Leukozyten waren vermehrt.

Brasch fand in seinen Fällen manchmal diplokokkenartige Gebilde im Blut, die aber nicht immer völlig eindeutig waren; His sah konstant im Blute Kokken oder Diplokokken, die auch in Stäbchenform auftraten und Entwicklungstadien eines Protozoon sein sollen. Korbach berichtet von 7–10 μ langen, gestreckten oder gewundenen Fädchen, die er in der Mehrzahl der Fälle bei Giemsa-Färbung nachweisen konnte. Knack¹⁾ hält diese Gebilde übrigens für Degenerationsprodukte roter Blutkörperchen. Auch Werner²⁾ hat in einem Fall eine Spirochäte gesehen von 1½ Erythrozyten Durchmesser. Die anderen Autoren hatten, wie ich, völlig negative Resultate.

Der zyklische Verlauf der Erkrankung macht die Annahme einer Protozoeninfektion jedenfalls am wahrscheinlichsten; möglicherweise kreisen diese nicht oder nur selten im strömenden Blut, sondern halten sich in den inneren Organen auf, vielleicht den langen Röhrenknochen, die meist der Sitz heftiger Schmerzen sind. Eine erhebliche Zerstörung von roten Blutkörperchen, wie bei Malaria, scheint nicht stattzufinden, da sich auch nach zahlreichen Anfällen keine stärkere Anämie ausbildet.

Zum Schluß komme ich noch auf die charakteristischen subjektiven Beschwerden unserer Kranken zu sprechen. Es sind dies heftige Kopf- und Knochenschmerzen. Erstere sind vorwiegend in der Stirn, letztere in den Schienbeinen lokalisiert. Während der Intervalle waren sie mäßig, seltener hörten sie völlig auf; mit Beginn des Fiebers, manchmal schon einige Stunden früher, nahmen sie rasch an Heftigkeit zu und erreichten namentlich in der Nacht eine oft unerträgliche Stärke, sodaß oft völlige Schlaflosigkeit bestand. Meist gesellte sich dazu ein Gefühl quälender Unruhe in den Unterschenkeln, sodaß die Kranken sie hin- und herbewegen mußten („Axieta tibiaria“). Einmal wurde über ähnliche Schmerzen in den Unterarmen geklagt, zweimal über Schmerzen in der linken vorderen Brustseite, ohne daß hier etwas Krankhaftes nachweisbar war. Die Tibien waren bei einigen Kranken stark klopfempfindlich, namentlich an den

¹⁾ D. m. W. 1916 Nr. 15.

²⁾ Nachtrag bei der Korrektur D. m. W. 1916 S. 411.

Epiphysen. Die Nervenstämmen waren niemals druckempfindlich. Störungen von seiten der Motilität, Sensibilität und der Reflexe waren nicht nachweisbar. Häufig hörten die Schmerzen mit dem völligen Sistieren der Fieberanfälle nicht auf, sondern bestanden noch wochenlang in wechselnder Intensität weiter, wobei manchmal die Steigerung der Beschwerden dem Fünftage-urnus entsprach. Besonders lang hielten sich die Kopfschmerzen. Auf diese Weise kamen manche Kranke recht herunter, und die Dienstfähigkeit war für längere Zeit aufgehoben.

In Uebereinstimmung mit den meisten anderen Autoren kann ich berichten, daß die üblichen Antipyretika (Aspirin, Pyramidon) und auch Chinin keinen Einfluß auf den Verlauf der Erkrankung hatten und auch die subjektiven Beschwerden nur in geringem Grade beeinflussten. In zwei Fällen gab ich 0,45 Neosalvarsan intravenös. In dem einen hatten die Fieberanfälle schon vorher aufgehört, aber die Schmerzen waren noch sehr quälend. Eine nennenswerte Besserung derselben wurde mit der Einspritzung nicht erzielt. In dem anderen Falle folgte zwei Tage später wieder ein Anfall zu derselben Zeit; allerdings erreichte die Temperatur nicht ganz 38°, aber da es bereits der fünfte Anfall war, läßt sich hieraus nichts folgern. Die Schmerzen blieben auch bei diesem Kranken unbeeinflusst.

Ueber den Uebertragungsmodus der Krankheit kann ich auf Grund meiner Fälle kein Urteil abgeben. Bei den im Lazarett selbst Erkrankten ist die Uebertragung durch Läuse nicht wahrscheinlich.

Jedenfalls handelt es sich, wie meine Fälle zeigen, nicht um eine Erkrankung, die an eine bestimmte Gegend gebunden ist, sodaß die Bezeichnung „Wolynisches Fieber“ besser durch den Namen „Fünftagefieber“ zu ersetzen ist.

Ueber wolynisches Fieber.

Von Ass.-Arzt Dr. Friedrich Jahn, im Felde.

Während des Stellungkampfes im mittleren Ostgalizien hatte ich seit Oktober 1915 Gelegenheit, unter meinem Krankenmaterial eine Anzahl eigenartiger Fieberfälle zu beobachten. Soweit ich die Literatur übersah, waren ähnliche Fälle bisher nicht beschrieben worden. Bis zum März 1916 konnte ich aus etwa 170 Fieberkurven 10 Fälle mit mehr oder weniger charakteristischem, untereinander ähnlichem Fieberverlauf zusammenstellen. Während der Zusammenfassung meiner Beobachtungen erschien die Mitteilung von H. Werner und eine kleine Notiz in M. m. W. 1916 Nr. 11, worin über gleiche Fälle berichtet wurde. Wenn auch Werner ausführlichere Mitteilungen verspricht, wahrscheinlich in anderen Zeitschriften schon gleiche Beobachtungen anderer Autoren veröffentlicht sind, — mir steht regelmäßig nur die Feldärztliche Beilage der M. m. W. zur Verfügung — so erscheint mir doch zunächst die Veröffentlichung jeder Beobachtung berechtigt, schon aus epidemiologischen Gründen. Die klinische Beobachtung meiner Fälle enthält viele und große Lücken. Man wird aber billigerweise anerkennen müssen, daß 2 km hinter der Stellung, unter anfangs sehr mangelhaften Quartierverhältnissen, die zu genauer klinischer Beobachtung erforderliche Sammlung oft nicht vorhanden ist. Die Temperaturkurven sind dagegen mit großer Gewissenhaftigkeit unter wiederholten Nachprüfungen angelegt worden. Vor der Temperaturmessung befanden sich die Kranken stets etwa eine Stunde lang in einem gut durchwärmten Raum. Andernfalls verliert die Temperaturmessung sehr an Wert. Die Temperaturmessung geschah axillär morgens 8 und abends 6 Uhr.

Die einzelnen Fälle verteilen sich ziemlich gleichmäßig über die Zeit von Ende Oktober 1915 bis Ende März 1916. Eine auffallende Häufung an einzelnen Tagen wurde nicht beobachtet. Ob schon vor dem Oktober 1915 — im Frühjahr und Sommer — ähnliche Erkrankungen vorgekommen sind, weiß ich nicht. Da ich aus anderen Gründen seit Mitte April d. J. ebenfalls keine Gelegenheit zu längerer Beobachtung habe, kann ich über das Auftreten der Krankheit im Frühjahr nichts aussagen. Ich gehe zur Schilderung der einzelnen Fälle über.

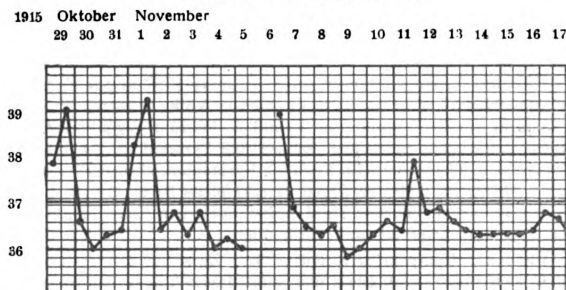
Fall 1. F., aufgenommen am 28. Oktober 1915. Er klagt seit gestern über rheumatische Beschwerden in der rechten Schulter und im rechten Bein. Befund: Innere Organe ohne Befund. Herpes labialis. Leichte Schwellung des rechten Knies. Temperatur s. Tabelle. Therapie: Prießnitz auf rechtes Knie, sonst nichts.

Verlauf: 30. Oktober. Das Knie ist fast völlig abgeschwollen. Urin: E. —. Am 1. November neue Fieberzacke. Untersuchungsbefund negativ. Seit 4. November dauernd gesund.

Fall 2. S., aufgenommen am 29. Oktober 1915. Er klagt über rheumatische Beschwerden in den Schienbeinen. Befund: Völlig negativ. Therapie: 29. Oktober bis 3. November täglich 3 mal 0,2 Pyramidon.

Verlauf: 2. November. Klagt über Husten. Lunge ohne Befund. Temperatur s. Kurve. 5. November völliges Wohlbefinden. Er soll morgen wieder Dienst tun. Am 6. November nachmittags erkrankt er

Kurve 1. Fall 2 (30 Jahre alt).

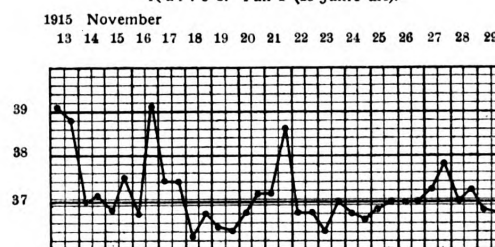


wieder mit Fieber und Schmerzen in den Schienbeinen. Kein Schüttelfrost. Befund negativ. Therapeutisch: Einreibung der Schienbeine, sonst nichts. Neue kleine Fieberzacke am 11. November. Von da an ist er fieberfrei. Am 16. November — wieder nach fünf Tagen — erhöht sich die Temperatur von 36,3 auf 36,8°, fällt am nächsten Tage wieder ab und bleibt bis 27. November darunter. S. ist seitdem dauernd gesund geblieben.

Fall 3. L., aufgenommen am 7. November 1915. Klagt über Leibes-schmerz und Kopfschmerz, Schmerzen im linken Bein. Temperatur s. Tabelle. Untersuchungsbefund negativ. Therapie: Einreibung. Am 9. und 12. November neuerdings Leibes-schmerz (kein Durchfall). Erhält je 1 mg Atropin. Vom 9. bis 14. November täglich 3 mal 0,2 g Pyramidon gegen Kopfschmerz. Am 19. November in Lazarettbehandlung überwiesen. Von dort kam auf dem Dienstwege die Diagnose: Rheumatismus zurück. Er gibt an, im November 1915 im Lazarett unter der Diagnose Typhusverdacht behandelt worden zu sein. Er habe acht Tage lang Fieber bis 41° gehabt.

Fall 4. D., aufgenommen am 13. November 1915 wegen Fiebers und Schmerzen in den Schienbeinen. Untersuchungsbefund: Innere Organe normal. Herpes labialis. Therapie: 13. bis 15. November 2 mal 0,2 g Pyramidon. 16. bis 18. November täglich 0,5 g Anti-

Kurve 2. Fall 4 (23 Jahre alt).



pyrin. Einreibung. Verlauf: 14. November. Diazoreaktion negativ. Am 16. November stieg die Temperatur abends 7 Uhr auf 39,5°, fiel um 9 Uhr auf 39,3°; am 21. November abends 8 Uhr auf 39°, fiel 9 Uhr auf 38,8°. Die Steigerung am 21. November war mit leichtem Frost verbunden. Der Puls am 22. November früh betrug 56 Schläge. Seit 29. November ist D. bis jetzt immer gesund geblieben.

Fall 5. O., aufgenommen am 30. November wegen Kopfschmerz und Fieber. Untersuchungsbefund negativ. Keine besondere Therapie. Am 4. Dezember neue Temperatursteigerung unter leichtem Frost. Nachmittags 2 Uhr erreicht die Temperatur 38,3°. Gegen Abend erfolgt Schweißausbruch. 7. Dezember entlassen. Dauernd gesund.

Fall 6. J., aufgenommen am 3. Januar 1916 mit Kopfschmerz. Befund: Negativ. Zweiter Fieberanfall ohne Frost und Schweißausbruch. Danach dauernd gesund. Keine besondere Therapie.

Fall 7. N., aufgenommen am 11. Januar 1916 mit Fieber, Kopfschmerz. Gleiches Fall 6. Zweite Fieberzacke am fünften Tage nach der ersten. Später dauernd gesund.

Fall 8. St., aufgenommen am 25. Januar 1916 mit Kopfschmerz, Husten. Temperatur s. Tabelle 8a. Befund: Negativ. Keine Bronchitis.

Herpes labialis. Vom 2. Februar bis 16. März gesund. Wieder aufgenommen am 17. März wegen Kopfschmerzes. Untersuchungsbefund: Temperatur s. Tabelle 8b. Giemende Geräusche auf beiden Lungen, Herz ohne Befund. Herpes labialis. Therapie: 17. bis 19. März täglich 1,0 Aspirin. Verlauf: 21. März. Klagt über Kopfschmerz, schwitzt nachts nach dem Fieberanfall sehr stark. 23. März. Giemen auf den Lungen besteht noch. 24. März. Typhusimpfung, 0,5 ccm. 28. März. Vormittags Typhusimpfung, 1,0 ccm, abends Temperatur bis 38,4. 2. April. Lunge normal. Gesund zur Truppe. Seitdem gesund geblieben. Das Temperaturmaximum am 21. März wurde 12 Uhr mittags erreicht. Es war $11/10$ höher als um 6 Uhr abends, s. Tabelle zu Fall 8b.

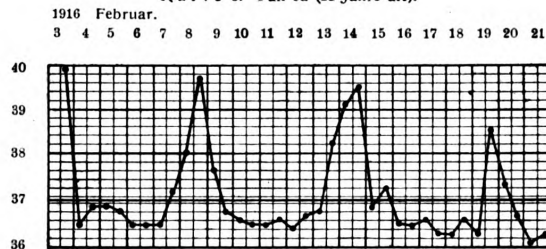
Fall 9. C., aufgenommen am 3. Februar 1916 wegen Fiebers und Kopfschmerzes. Untersuchungsbefund: Völlig negativ. Therapie: 1 g Aspirin am 3. Februar, am 4. und 5. Februar gegen Kopfschmerz morgens und abends (nach dem Messen) 0,2 Pyramidon. 14. bis 16. Februar gegen Kopfschmerz früh 1 mal 0,2 Pyramidon, ebenso 19. bis 27. Februar. 13. bis 26. Februar wegen Herzklopfens 3 mal täglich Baldrian-tropfen. 25. bis 27. Februar 2 mal täglich nach dem Essen Magnesia usta gegen Magenbeschwerden und Sodbrennen.

Verlauf: Temperatur s. Kurve 9a. Zwischen den Fieberanfällen fühlt C. sich wohl, sodaß er an den anfallsfreien Tagen eine Stunde spazieren geht. Er merkt das Herannahen eines Anfalles schon am Tage vorher an leichtem Kopfschmerz und Appetitlosigkeit. Am 12. Februar hat er Nasenbluten. Wiederholte Untersuchungen ergeben stets völlig negativen Befund, insbesondere kann ich an Lunge, Herz und Milz nichts Abnormes finden. Die Milz ist nicht fühlbar, perkutorisch nicht ver-

geht spazieren. 17. März. Urochromogen-Reaktion negativ. 21. März. Eiweißreaktion negativ. In der Nacht vom 20. zum 21. März Erbrechen. Während des Fieberanstiegs kein Schüttelfrost. Stuhlgang normal. Kopfschmerz. Schmerzen in den Schienbeinen. Blasses Aussehen. An Hals, Brust, Rücken und Oberarmen verstreute Roseola wie bei Fall 9. Zunge belegt. Herz, Lunge ohne Befund. Puls 96 Schläge. Milz nicht vergrößert. 22. März. Morgens Erbrechen. Hat nachts stark geschwitzt. Klagt über leichte Wadenkrämpfe und Krampf in der rechten Kleinfingerseite. Puls 100. Appetitlosigkeit. Schmerzen in der Magengegend. 28. März. Klagt über Schwäche in den Beinen. Knieschnenreflexe gesteigert. 1. April. Appetit wieder gut. Magenbeschwerden verschwunden. Hat noch Schmerzen in den Schienbeinen. 5. April. Die Roseola besteht noch. Alte Fleckchen sind verschwunden, vereinzelte neue sind aufgetreten. Vom 31. März an hält sich die Temperatur dauernd unter 37° . Entlassung am 6. April völlig beschwerdefrei. Weiteres Befinden unbekannt, da G. zu einem anderen Truppenteil entlassen wurde. Der Puls hielt sich durchschnittlich zwischen 80–90 Schlägen. Das Temperaturmaximum am 21. März wurde nachmittags 2 Uhr mit $39,3^{\circ}$ erreicht, s. Tabelle zu Fall 10.

Allen eben beschriebenen Fällen ist gemeinsam der charakteristische Fieberverlauf. In ein- oder mehrmaliger Wiederholung steigt die Temperatur rasch an und fällt am nächsten oder übernächsten Tage zur Norm ab. Die einzelnen Fieberanfälle wiederholen sich nach drei bis sieben Tagen (gerechnet vom ersten

Kurve 3. Fall 9a (21 Jahre alt).



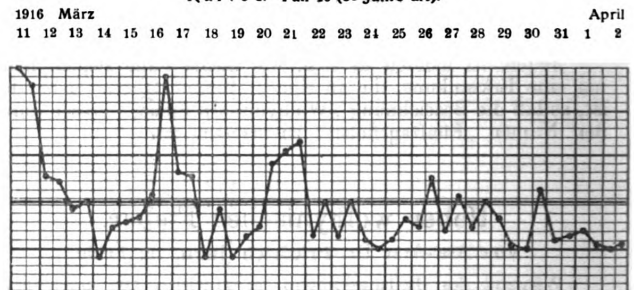
größert. Am 19. Februar klagt C. über Schmerzen und Sodbrennen in der Magengegend, die aber bald wieder verschwinden, ebenso am 25. Februar. Nach zwei Tagen sind sie wieder vorüber. Am 19. Februar ist die Zunge leicht belegt. Am Hals und auf den Schultern vereinzelte, etwa linsengroße, leicht erhabene, rote Fleckchen. Sie verschwinden nach einigen Tagen. C. wurde bis 3. März beobachtet. Er hatte keinen Fieberanfall wieder, erreichte nur zweimal $37,1^{\circ}$ und wurde bei gutem Wohlbefinden am 4. März zur Truppe entlassen. — Am 22. März wird er wieder aufgenommen. Er ist am 21. März erkrankt mit Kopfschmerz, Magenbeschwerden und Frost. Gegen Abend hat er erbrochen. Seit einigen Tagen hat er beim Laufen Seitenstechen in beiden Seiten. Er klagt über Appetitlosigkeit.

Untersuchungsbefund: Herz, Lunge ohne Befund. Milz nicht vergrößert. Die Haut ist auffallend trocken. Zunge nicht belegt. Auf der Brust, am Hals und Rücken verstreute, linsengroße, leicht erhabene, rote Fleckchen, die auf Druck abblassen. Therapie: Bettruhe, sonst nichts. 25. März bis 5. April. Magnesia usta. 28. März. 0,3 g Chinin. 29. bis 31. März. 2 mal 0,3 g Chinin.

Verlauf: 22. März. Abends Erbrechen, stärkerer Kopfschmerz. Temperatur s. Tabelle 9b. 25. März. Stärkere Magenbeschwerden, Sodbrennen, erhält Magnesia usta, danach Besserung. 26. März. Tagsüber öfters Brechreiz, ohne Erbrechen. 27. März. Kopfschmerz, rheumatische Beschwerden in den Gelenken. Zunge leicht belegt. Haut sehr trocken. Verstreute Roseola besteht weiter. Die Größe schwankt von Hirsekorn- bis Linsengröße. 29. März. Leichter Durchfall. 31. März. Durchfall ohne Therapie verschwunden. Roseola unverändert. Milz reicht bis zur elften Rippe perkutorisch, ist nicht palpabel. 2. April. Die Zunge ist stärker, bis zum Rand belegt. Milz unverändert, ebenso Roseola. Patient ist in den letzten Tagen abgemagert, macht einen sehr angegriffenen Eindruck. Er wird am 11. April in Lazarettbehandlung überwiesen. Er ist von dort in die Heimat abgeschoben worden unter unbestimmter Diagnose. Die während der zweiten Erkrankung genau aufgenommene Pulskurve zeigte Schwankungen zwischen 70 und 90 Schlägen.

Fall 10. G., aufgenommen am 11. März 1916 mit Kopfschmerz und Fieber. Untersuchungsbefund: Negativ. Herpes labialis. Therapie: 12. März. 1,0 Aspirin. 13. März. 0,05 Kodein. Verlauf: 13. März. Husten. Lunge ohne Befund. 12. bis 17. März. Wohlbefinden,

Kurve 4. Fall 10 (30 Jahre alt).



Tage nach dem Anfall bis einschließlich des nächsten Anfalltages). Meist tritt der nächste Anfall nach 5 Tagen auf, so in Fall 2 der 3. und 4. Anfall und die unter 37° liegende Temperaturschwankung am 16. November, in Fall 3 der 2., in Fall 4 der 3., in Fall 7 der 2., in Fall 8a der 2., in Fall 9a der 2. und 4., in 9b der 2. und 3., in Fall 10 der 2., 3., 4. und 5. Fieberanstieg. Demnächst am häufigsten wiederholte sich das Fieber nach 4 Tagen: Fall 1 2. Fieberzacke, Fall 5 und 6 ebenfalls 2. Zacke, Fall 10 die 5. Zacke (erreicht nur $37,2^{\circ}$). Bei Fall 8b ist unsicher, ob der 2. Anfall nach 4 oder 5 Tagen auftrat. Die Kurve macht den Eindruck, als ob die Temperatur am Tage vor der Aufnahme wesentlich höher gewesen sei, sodaß hier 5 Tage Abstand anzunehmen wären. Nach 3 Tagen trat die 2. Zacke in Fall 2 und 4 auf, nach 6 Tagen die 4. Zacke in Fall 4 und die 3. in Fall 9a. Ob die 3. Zacke in Fall 3 am 18. November ein Temperaturmaximum war, ist unsicher, da der Patient außer Beobachtung trat. Einmal wurde ein Abstand von 7 Tagen beobachtet: Zacke 3 in Fall 8b. Wie bei anderen Krankheiten mit typischem Verlauf, ist auch hier bei aller Gesetzmäßigkeit der Fieberanfälle eine gewisse Schwankungsbreite nach oben und unten hin vorhanden. In ihr prägt sich die Individualität des angreifenden und des angegriffenen Organismus aus.

Die Zahl der Anfälle ist ebenfalls verschieden. Fall 1, 5, 6, 7, 8a, 8b genasen nach je 2 Anfällen. Fall 3 und 9b mit je 3 Fieberzacken sind nicht zu verwerten, da sie nicht bis zu ihrer Genesung beobachtet werden konnten. 4 Anfälle finden sich bei Fall 4 und 9a; 5 bei 2 und 10.

Die Krankheitsdauer schwankte je nach der Zahl der Anfälle von 6–21 Tagen. Einige Male wurde durch zweistündliche Messung an den Fiebertagen die Zeit des Temperaturmaximums ermittelt. In Fall 4 liegt das Maximum des 2. Anfalles abends 7 Uhr bei $39,5^{\circ}$, das des 3. Anfalles abends 8 Uhr bei $39,0^{\circ}$. Fall 8b hat im 2. Anfall seine Höchsttemperatur mit $39,5^{\circ}$ um 12 Uhr, s. Tabelle zu Fall 8b. Im Fall 10 sehen wir im 3. Anfall nachmittags 2 Uhr mit $39,3^{\circ}$ das Maximum erreicht. Die Höchsttemperatur scheint also nicht an eine bestimmte Stunde gebunden zu sein, tritt aber stets in den Nachmittagsstunden auf. Anstieg und Abfall des Fiebers erfolgt meist innerhalb von 48 Stunden. Mehrmals kündigte sich ein Anfall im Steigen der Abendtemperatur des vorhergehenden Tages an. Einige Male fiel die Temperatur

erst am Abend des nächsten oder am Morgen des übernächsten Tages unter 37°.

Ich will hier bemerken, daß ich eine Abendtemperatur axillar gemessen über 37° unbedingt als Krankheitssymptom werte. Viele Hunderte von Temperaturmessungen im Felde haben mir immer wieder bewiesen, daß der gesunde, ausgeruhte Mann niemals 37° erreicht. Damit ist nicht gesagt, daß eine Temperatur über 37° unbedingt Befreiung von jedem Dienst rechtfertigt. Die Leute sind oft voll dienstfähig, müssen aber in ärztlicher Beobachtung bleiben. Ich hoffe später einmal darauf zurückzukommen.

Die 10 beschriebenen Fälle sind einander nicht völlig gleich. Die Fälle 2, 4, 9a und 10 ähneln einander am meisten und stimmen sehr gut überein mit Werners Beispiel — auch in den anderen klinischen Erscheinungen. Die anderen Fälle zeigten aber doch einen ganz charakteristischen Fieberablauf, wenn auch in verkürzter Form, sodaß ich

Fall 1 (30 Jahre alt).

Datum	morgens	abends
1915		
28. 10.	38,3	37,8
29. 10.	36,6	36,1
30. 10.	36,5	36,5
31. 10.	36,5	36,7
1. 11.	36,2	35,0
2. 11.	37,1	37,7
3. 11.	35,9	36,2
4. 11.	36,0	

Fall 8a (21 Jahre alt).

Datum	morgens	abends
1916		
25. 1.		38,7
26. 1.	38,6	37,8
27. 1.	36,8	37,4
28. 1.	37,1	36,7
29. 1.	36,5	37,6
30. 1.	38,4	38,8
31. 1.	36,9	36,8
1. 2.	36,4	36,6
2. 2.	36,1	

Fall 8b (21 Jahre alt).

Datum	morgens	abends
1916		
17. 3.	37,2	36,9
18. 3.	36,0	36,5
19. 3.	35,8	36,2
20. 3.	36,2	37,1
21. 3.	37,5	38,4
22. 3.	35,8	36,5
23. 3.	35,8	37,0
24. 3.	35,7	36,0
25. 3.	36,0	36,8
26. 3.	35,4	36,3
27. 3.	36,1	37,2
28. 3.	36,4	38,4
29. 3.	36,2	36,6
30. 3.	35,8	36,8
31. 3.	35,8	36,0
1. 4.	35,4	36,0
2. 4.	36,1	36,4

Fall 3 (21 Jahre alt).

Datum	morgens	abends
1915		
7. 11.	38,0	39,0
8. 11.	37,6	39,1
9. 11.	37,0	37,4
10. 11.	36,4	36,7
11. 11.	36,2	37,3
12. 11.	37,5	39,4
13. 11.	38,0	37,2
14. 11.	36,5	36,8
15. 11.	36,4	36,0
16. 11.	35,8	37,0
17. 11.	36,9	37,6
18. 11.	36,8	38,3
19. 11.	37,0	

Fall 5 (21 Jahre alt).

Datum	morgens	abends
1915		
30. 11.	39,1	38,1
1. 12.	37,5	37,4
2. 12.	35,5	36,6
3. 12.	35,9	37,0
4. 12.	36,9	34,0
5. 12.	35,2	36,0
6. 12.	36,1	36,5
7. 12.	35,3	

Fall 6 (21 Jahre alt).

Datum	morgens	abends
1916		
3. 1.		38,8
4. 1.	37,2	37,9
5. 1.	37,0	37,3
6. 1.	36,5	37,1
7. 1.	37,5	38,4
8. 1.	37,3	37,8
9. 1.	36,0	36,8
10. 1.	35,8	36,2
11. 1.	35,8	

Fall 7 (24 1/2 Jahre alt).

Datum	morgens	abends
1916		
11. 1.		38,0
12. 1.	37,6	39,0
13. 1.	37,0	37,5
14. 1.	36,4	36,4
15. 1.	35,8	36,9
16. 6.	36,0	37,9
17. 1.	37,3	39,1
18. 1.	36,9	37,5
19. 1.	36,0	36,9
20. 1.	36,5	36,3
21. 1.	36,9	36,0
22. 1.	36,1	

Zu Fall 8b.
Fieberverlauf am 21. 3. 1916.

Zeit	Temperatur
8 ⁰⁰ Uhr vorm.	37,5
10 ⁰⁰ „ „	38,7
12 ⁰⁰ „ „	39,5
2 ⁰⁰ „ nachm.	39,2
4 ⁰⁰ „ „	38,2
6 ⁰⁰ „ „	38,4
8 ⁰⁰ „ „	38,3

Fall 9b (21 Jahre alt).

Datum	morgens	abends
1916		
22. 3.		38,6
23. 3.	36,8	36,7
24. 3.	36,5	36,6
25. 3.	36,6	36,9
26. 3.	36,8	37,3
27. 3.	37,3	38,2
28. 3.	37,0	36,9
29. 3.	37,5	37,8
30. 3.	37,1	37,6
31. 3.	37,2	39,0
1. 4.	37,3	38,3
2. 4.	37,4	37,0
3. 4.	37,3	37,5
4. 4.	37,2	38,5
5. 4.	36,7	36,9
6. 4.	36,9	37,3
7. 4.	36,5	36,9
8. 4.	36,4	37,1
9. 4.	36,9	37,2
10. 4.	36,9	37,3
11. 4.	37,3	

Zu Fall 10.
Fieberverlauf am 21. 3. 1916.

Zeit	Temperatur
8 ⁰⁰ Uhr vorm.	38,1
10 ⁰⁰ „ „	38,4
12 ⁰⁰ „ „	38,7
2 ⁰⁰ „ nachm.	39,3
4 ⁰⁰ „ „	39,0
6 ⁰⁰ „ „	38,3
8 ⁰⁰ „ „	38,2

sie vorläufig unbedenklich den ersteren Fällen gleichstelle. Es ist doch a priori sicher, daß auch bei dieser noch wenig bekannten Krankheit in Intensität und Dauer verschiedene Verlaufsformen vorkommen. Vielleicht ist Fall 3 nicht hierher zu rechnen, auch Fall 8b ist nicht ganz sicher. In letzterem kann es sich um ein Rezidiv der ersten Erkrankung oder um eine andere Infektion handeln. Er wird außerdem durch die interkurrente Typhusschutzimpfung kompliziert. In 9b scheint ein Rezidiv mit atypischem, unregelmäßig verlaufendem Fieberverlauf vorzuliegen — analog wie bei rezidivierender, chronischer Malaria. Die Fieberzacken am 22., 27. März und 1. April erinnern noch an das Kurvenbild der ersten Erkrankung.

Ich besitze noch vier Kurven, in denen ebenfalls alle fünf bis sechs Tage ein Temperaturmaximum vorhanden ist. In der Zwischenzeit ist aber die Temperatur dauernd febril. Möglicherweise gehören sie auch zu den beschriebenen Fällen.

Der Krankheitsverlauf spricht mit Sicherheit für eine infektiöse Ursache. Die Gefahr der Uebertragung scheint nicht sehr groß zu sein. Das Auftreten der Krankheit in einer geschlossenen, eng zusammenliegenden Gemeinschaft folgte den Gesetzen der Endemie, nicht der Epidemie.

Ueber ähnliche Erkrankungen in der einheimischen Bevölkerung habe ich nichts erfahren können. Nach privater Mitteilung wurden ähnliche Fieberfälle in einem einige Kilometer entfernt liegenden Truppenteil beobachtet. Die rückwärtigen Sanitätsformationen werden wenig Gelegenheit zur Beobachtung dieser Krankheit haben, da ihnen die Beobachtung der ersten Tage fehlt. Da möglicherweise die Laus das Virus überträgt, kommt prophylaktisch eine systematische Entlausung, am einfachsten nach dem bewährten Naphthalinverfahren, in Betracht. Der Name „Fünftagefieber“, den Werner der Krankheit gibt, scheint mir nicht glücklich gewählt. Wie die angeführten Fälle ergeben und wie schon Werner erwähnt, ist der Abstand manchmal größer oder kleiner. Der Ausdruck Febris Wolhynica nach His¹⁾ erscheint mir zweckmäßiger.

P.S. Die Mitte März begonnene Abfassung der Arbeit erlitt infolge äußerer Verhältnisse mehrfache Unterbrechungen, sodaß sie erst in der zweiten Hälfte des Mai zum Abschluß kam. Als kasuistische Mitteilung mag meine Arbeit noch immerhin einen Wert haben.

Der Fleckfiebererreger in der Laus.

Von Stabsarzt Dr. H. Töpfer, im Felde.

In Nr. 38 dieser Wochenschrift habe ich zusammen mit dem Laboratoriums-Assistenten Schüssler (der leider ebenfalls ein Opfer dieser Krankheit geworden ist, deren Ursache und Uebertragungsweise er zu erforschen suchte) über bestimmte, von mir gefundene Gebilde in der Fleckfieberlaus berichtet. In halbjähriger Arbeit habe ich mich täglich durch immer wieder neue Untersuchungen mit zahlreichen Kontrollen — ich habe im ganzen wohl mehr als 5000 Läuse, meist nach Herauspräparieren des Darmes, zum Teil auch in Schnittpräparaten durchgesehen — von der Spezifität dieser Parasiten überzeugen können.

Ueber die Natur dieser Parasiten habe ich mich bisher nicht bestimmt geäußert, sondern habe nur von Gebilden gesprochen, die wie Bakterien aussehen. Sergent²⁾ bezeichnet sie als Kokkobazillen. Rocha-Lima³⁾ hält sie offenbar nicht für Bakterien, sondern für bakterienähnliche Organismen, die vielleicht eine neue Gruppe bilden. Ich selbst war anfangs der Meinung, daß Krankheitserreger, die sich in einem Zwischenwirt vermehren und nur allein durch diesen die Krankheit übertragen, aller Wahrscheinlichkeit nach zu den Protozoen zu rechnen sind. In dieser Annahme wurde ich bestärkt, als ich in einer Fleckfieberlaus Spirochäten neben den bakterienartigen Gebilden fand und glaubte, daß diese möglicherweise Entwicklungsstadien der ersteren, ähnlich denen von Leishman⁴⁾, Hindle⁵⁾ und Balfour⁶⁾ bei Rekurrens und Hühnerspirochäten beschrieben, darstellen würden. Erst als ich mich durch Untersuchungen über Vorkommen und Vermehrung von Rekurrens-spirochäten in der Laus und somit von der Haltlosigkeit der von den englischen Forschern gemachten Angaben überzeugt und die Spirochäten in der Fleckfieberlaus bisher nicht wiedergefunden habe, bin ich zu dem Ergebnis gekommen, daß die als Erreger des Flecktyphus anzusehenden Gebilde in der Laus zu den Bakterien zu rechnen sind. Den von Rocha-

¹⁾ M. m. W. Feldärztl. Beil. 1916 S. 411.

²⁾ Compt. rend. de la Société de Biologie 19. Juni 1914 Nr. 21. —

³⁾ Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 20. 1916 Nr. 2 u. B. klin. W. 1916 Nr. 21. — ⁴⁾ Lancet 1910 u. Transact. of the Soc. of trop. Med. and Hyg. 1910. — ⁵⁾ On the life-cycle of *Spironema gallinorum* Parasitology 1912 H. 14. — ⁶⁾ Ebenda 1912 H. 15.

Lima angeführten Gegenbeweis der schlechten Färbbarkeit mit den üblichen Farbgemischen kann ich nicht gelten lassen. Im Gegenteil, ich fand, daß sie sich gerade in dieser Beziehung genau wie Bakterien verhalten; sie entfärben sich z. B. nach Gram, nehmen die Fuchsinfärbungen sehr gut an und lassen sich natürlich auch mit der Giemsa-Färbung in gleicher Weise wie Bakterien darstellen.

Nach meinen Beobachtungen ist die Grundform des Fleckfiebererregers ein kurzes, elliptisches Stäbchen.

Alle übrigen Formen, die man in Ausstrichpräparaten der infizierten Laus sieht, sind nicht sämtlich als Zeichen einer Vielgestaltigkeit des Fleckfieberbazillus aufzufassen, sondern müssen wohl als Vermehrungs- oder Entwicklungsstadien gedeutet werden. Die polgefärbten Stäbchen sehe ich als in Teilung begriffene Gebilde an, die nur durch eine sich gar nicht oder schwach färbende Brücke zusammenhängen. — Die als Kokken erscheinenden Formen sind die völlig geteilten, noch jungen Formen oder solche, die mit ihrer Längsachse nicht genau in der Ebene des Gesichtsfeldes liegen.

Besonders gut lassen sich die Stäbchenformen erkennen, wenn die Vermehrung der Parasiten noch nicht so ungeheuer ist, daß sie in einem Ausstrich in Haufen liegen oder das ganze Gesichtsfeld ausfüllen. Demnach würde ich den Erreger des Fleckfiebers als Bazillus ansprechen.

Die Bezeichnung als *Rickettsia-Provazekii*, die Rocha-Lima ihm gegeben hat, halte ich nicht für passend. Es liegt keine Veranlassung vor, eine neue Gattung für den Fleckfiebererreger aufzustellen und neue Bezeichnungen einzuführen, zumal Sergent schon vor uns die charakteristischen Gebilde in der Laus als Bakterien angesehen hat.

Wenn es auch bisher nicht gelungen ist, sie zu züchten, so spricht dieser Umstand nicht gegen ihre bakterielle Natur. Auch zu den Strongyloplasma bzw. Chlamydozoen sind die Fleckfiebererreger keineswegs zu rechnen. — Provazek hat die Leukozyteneinschlüsse im Fleckfieberkrankenblut, die er für spezifisch hielt und als Mikroorganismen ansah, als solche deuten wollen. Ich habe mich in einer sehr großen Reihe von Fällen von ihrer Spezifität nicht überzeugen können, sondern habe auch bei anderen fiebernden Kranken die gleichen runden, länglichen oder diplokokkenähnlichen Körperchen in den Leukozyten gesehen, die den Gebilden in der Fleckfieberlaus ähnlich zu sein scheinen, aber wohl nicht mit ihnen identifiziert werden können.

Sehr schwer, ja, ich meine, fast unmöglich wird es sein, im kreisenden Blut oder in Organpunkaten von Fleckfieberkranken kleinste, stäbchenförmige Gebilde mit denen in der Laus zu vergleichen und die spezifischen Fleckfiebererreger von normalen Zerfallsprodukten der Zellen zu unterscheiden. Ich glaube, daß ich sie im Blut sowie in Milz- und Leberpunkaten häufig gesehen habe, aber mit Sicherheit kann ich infolge der Kleinheit den Einzelorganismus nicht dafür ansprechen. Nur wenn die Parasiten in der Laus stark vermehrt sind und wenn man sie wie eine Reinkultur auf künstlichem Nährboden mit irgendeiner der üblichen Bakterienfarben oder noch Giemsa gefärbt vor sich sieht, ist das Bild so eigenartig, die Form der einzelnen und ihre Anordnung so typisch, daß eine Verwechslung mit anderen Mikroorganismen, von denen ich mehrere Arten als Saprophyten in Läusen gefunden habe, ausgeschlossen ist.

Rocha-Lima legt großen Wert auf das Vorkommen der Fleckfieberparasiten in den Magendarmzellen der Laus und bezeichnet dies als einziges charakteristisches Merkmal. Auch mir fiel zu Anfang meiner Untersuchungen in frischen Präparaten von infizierten Läusen auf, daß die Zellen des Magendarmkanals von Mikroorganismen vollgepfropft waren. Ich habe sogar unter dem Mikroskop beobachten können, wie die Zellen infolge der Parasitenvermehrung aufgetrieben wurden, schließlich platzen und so die Parasiten in die Leibeshöhle der Laus gelangten. Ob nun die Fleckfiebererreger ihre erste Entwicklung intrazellulär durchmachen oder erst später in die Zellen eindringen und sich dort weiter vermehren, wird nicht leicht zu entscheiden sein.

Diese Art der Vermehrung ist nicht nur den Fleckfieberparasiten eigentümlich. Das Gleiche habe ich auch bei manchen anderen, diesen zwar ähnlichen, aber von ihnen genau zu unterscheidenden saprophytischen Mikroorganismen in der Laus gesehen. In Schnittpräparaten dieser infizierten Läuse habe ich sie ebenso zahlreich wie die typischen Fleckfieberparasiten in den Magendarmzellen nachweisen können. Nur durch ihre Form unterscheiden sie sich von den anderen. Ebenso verhalten sie sich im Tierversuch verschieden. Während die Fleckfieberparasiten beim Meerschweinchen bestimmte Fiebererscheinungen hervorrufen, hat die Einspritzung dieser saprophytischen Formen keinen Einfluß auf die Temperaturkurve.

Wenn es auch interessant sein würde, die Entwicklung der Parasiten in der Laus durch histologische Untersuchungen zu studieren, so ist es nicht nötig, zum Nachweis des Fleckfiebererregers Serienschritte von infizierten Läusen anzulegen.

Von großer Wichtigkeit ist natürlich die Frage, ob auch Kopfläuse sich mit den von uns gefundenen Parasiten infizieren und daher eine Rolle bei der Uebertragung des Fleckfiebers spielen können.

Rocha-Lima hat die Erfahrung gemacht, daß Läuse, die an Kranken gesogen hatten und bei 23° gehalten wurden, keine Parasiten enthielten. Erst bei mehr als 32° soll die Vermehrung nach seinen Beobachtungen vor sich gehen. Infolgedessen würde eine Entwicklung in Kopfläusen nicht erfolgen und diese daher bei der Fleckfieberübertragung nicht in Betracht kommen. Ich kann mir über das Temperaturoptimum für die Entwicklung der Parasiten kein Urteil erlauben, da ich die Kleiderläuse, wie ich das früher beschrieben habe, während des ganzen Versuchs meist acht bis neun Tage am Patienten sitzen lasse. Der Mißerfolg bei dem Infektionsversuch der bei 23° gehaltenen Läuse wäre aber auch noch dadurch zu erklären, daß die Läuse sich zufällig bei dem betreffenden Patienten überhaupt nicht infizieren konnten. Denn regelmäßig entwickeln sich — wie Rocha-Lima schreibt — die Parasiten bei den künstlichen Infektionsversuchen durchaus nicht. Selbst von sicheren Fleckfieberkranken im Exanthemstadium habe ich, wie ich bereits in einer früheren Arbeit erwähnte, in einigen Fällen keine infizierten Läuse erhalten können. Dieser anscheinende Mißerfolg ist damit zu erklären, daß das Virus nur verhältnismäßig kurze Zeit — nach meinen Erfahrungen meist im Anfang des Exanthemstadiums — frei im Blute kreist und daß sich nur dann Läuse infizieren können.

Daß die Temperatur nicht von so großer Bedeutung für die Vermehrung der Parasiten sein kann, beweisen meine Befunde in Kopfläusen, die doch schwerlich bei Temperatur über 25° leben. Es ist mir nämlich gelungen, in Kopfläusen von Fleckfieberkranken und -rekonvaleszenten (Frauen), die angeblich bei der Aufnahme entlaust, denen aber die Haare nicht abgeschnitten waren, dieselben Parasiten nachzuweisen, wie in den Kleiderläusen.

Man kann nun vielleicht den Einwand machen, daß es womöglich Kleiderläuse waren, die ihre Zuflucht auf den Kopf genommen hätten. Ich gebe zu, daß es mir anfangs schwer fiel, beide Arten auseinanderzuhalten. Die in meiner Gegenwart vom Kopf abgesammelten Läuse stammten von solchen Patienten, bei denen Kleiderläuse nicht mehr zu finden waren. Eine der ersten infizierten Kopfläuse, die ich untersuchte, war eine rote. Auch bei Kleiderläusen habe ich die roten meist infiziert gefunden. — Die Größenverhältnisse zwischen Kleider- und Kopflaus geben zwar gewisse, doch nicht immer sichere Anhaltspunkte. Als wichtigstes Unterscheidungsmerkmal erschienen mir die ziemlich scharfen Ecken der Abdominalsegmente, die bei der Kleiderlaus mehr abgerundet sind. Von mehreren Kopfläusen, die sich später als infiziert erwiesen, habe ich vor der Präparation mikrophotographische Aufnahmen gemacht, sodaß ich jederzeit eine Kontrolle habe.

Bisher habe ich bei zwölf Kranken infizierte Kopfläuse gefunden, und auch diese Zahl spricht wohl dafür, daß eine Verwechslung der beiden Läusearten ausgeschlossen ist.

Junge Kopfläuse dagegen von denselben Patienten waren niemals infiziert. Auch bei Kleiderläusen habe ich früher stets negative Ergebnisse gehabt. Ich habe die Untersuchungen darüber fortgesetzt, in mehreren Fällen die Jungen von sicher infizierten Läusen Fleckfieberrekonvaleszenten, in deren Blut kein Virus mehr kreiste, angesetzt, sie acht Tage dort gelassen und niemals irgendwelche Parasiten in ihnen nachweisen können.

Wenn wirklich das Virus auf die Nachkommenschaft der infizierten Läuse vererbt würde, dann müßte es doch schließlich nur noch solche geben, und die Zahl der Infektionen wäre weit größer, als es in der Tat der Fall ist.

Nach meinen epidemiologischen Erfahrungen sind Infektionen nur dann erfolgt, wenn Gesunde mit Kranken oder Rekonvaleszenten zusammenkamen, die noch mit infizierten Läusen behaftet waren.

In Häusern, in denen sich keine Kranken befinden oder nur Leute, die schon vor längerer Zeit Fleckfieber durchgemachten, können sich Gesunde nicht anstecken, vorausgesetzt, daß infizierte Läuse dort nicht etwa durch eine Mittelsperson übertragen werden.

Wenn es Sergent¹⁾ und seinen Mitarbeitern gelungen ist, eine Versuchsperson dadurch mit Fleckfieber zu infizieren, daß sie eine Aufschwemmung von 55 zerriebenen Nissen auf die skarifizierte Haut brachten, so spricht dieses Ergebnis noch nicht gegen meine Beobachtungen. Ich halte den Versuch nicht für einwandfrei. Wie ich gefunden habe, kommen die Fleckfieberbazillen auch im Kot der Laus in großer Menge vor. Ich halte es daher nicht für ausgeschlossen, daß mit den Eiern auch die Parasiten, die ihnen äußerlich anhaften, mechanisch übertragen sein können.

¹⁾ Compt. rend. de l'académie des Sciences 30. Mars 1914 Nr. 13.

Bei mehreren Patienten habe ich in gleicher Weise spontan und künstlich infizierte Kleiderläuse als auch spontan infizierte Kopfläuse erhalten. Von denselben Kranken habe ich dann später zahlreiche Läuse, nachdem die erwachsenen und infizierten abgelesen waren, zu verschiedenen Zeiten untersucht, jedoch niemals Parasiten in ihnen finden können.

Die künstliche Infektion der Kopflaus, die ich unter den von mir angegebenen Filzstreifen gehalten habe, ist mir in gleicher Weise wie bei Kleiderläusen gelungen. Damit ist also erwiesen, daß auch Kopfläuse nicht ohne Bedeutung bei der Uebertragung des Fleckfiebers sind. Ich halte sie aber für empfindlicher und habe beobachtet, daß sie schneller zugrundegehen als die anderen. Daher mögen sie wohl praktisch keine so große Rolle spielen wie die Kleiderläuse. Nichtsdestoweniger müssen unsere Maßnahmen bei der Bekämpfung des Fleckfiebers wie bisher auch gegen die Kopfläuse gerichtet werden.

Wenn nun der Befund dieser Bazillen in der Kleider- und Kopflaus von Fleckfieberkranken so eindeutig ist und man dieselben Formen in natürlich und künstlich infizierten Läusen immer wiederfindet, so ist doch noch der Beweis zu erbringen, daß hiermit die typische Erkrankung hervorgerufen werden kann. Wir haben eine Reinkultur der vermeintlichen Fleckfiebererregers vor uns und vermessen zunächst nicht die bisher noch nicht gelungene Kultur im Reagenzglas. Mit der Aufschwemmung von infizierten Läusen läßt sich genau so arbeiten wie mit Reinkulturen.

Die französischen Forscher haben mehrfach Experimente an Menschen gemacht.

Eine Reihe von Beweisen für die Spezifität der Fleckfieberparasiten in der Laus lassen sich mit Tierversuchen erbringen.

Es ist bekannt, daß außer Affen auch Meerschweinchen auf die Infektion von fleckfiebervirushaltigem Blut mit einer bestimmten Fiebersteigerung reagieren oder äußerlich einen kranken Eindruck machen oder eingehen. Die Inkubationszeit beträgt ungefähr 12 Tage, die Dauer des Fiebers etwa 6–10.¹⁾ Auch mit Läusen sind Infektionsversuche gemacht worden, jedoch waren die Ergebnisse zuweilen unsicher, da ein Teil der Tiere immun sein soll. Ich glaube aber, daß die Mißerfolge darauf zurückzuführen sind, daß sowohl Blut als Läuse nicht immer das Virus enthielten. Jetzt, wo wir die Erreger als Reinkultur in der Laus feststellen können, wissen wir genau, daß die Infektion angehen muß, wenn wir Aufschwemmungen von parasitenhaltigen Läusen verimpfen. Auf diese Weise sind von Rocha-Lima und mir Meerschweinchen mit Erfolg infiziert worden.

Während man vom Krankenblut zuweilen bis 5 cm einspritzen muß, genügt schon ein geringer Bruchteil einer Läuseaufschwemmung, um die charakteristische Fiebererscheinung hervorzurufen.

Wenn ein Meerschweinchen mit einer Reinkultur der Fleckfieberbazillen aus der Laus infiziert werden soll, präpariert man den Darm in Kochsalzlösung heraus, vergewissert sich durch ein Probepräparat von dem Vorhandensein der typischen Parasiten und spritzt den Rest intraperitoneal ein. Die Infektion geht meist schon am dritten Tage an, ganz gleich, ob man in die Bauchhöhle, das Herz, ins Gehirn nach Trepanation oder unter die Haut spritzt.

Daß die Temperatursteigerung danach keine zufällige ist, sondern eine durch Infektion nach der Einspritzung bedingte und die gleiche wie die mit Patientenblut, läßt sich dadurch beweisen, daß durch Verimpfen von Blut oder Organaufschwemmungen der fiebernden Tiere Passagen angelegt werden können. Diese Inkubation beträgt dann wieder 12 Tage. Aus Mangel an Tieren konnte ich leider nur drei Passagen anlegen.

Man könnte behaupten, daß das Fleckfiebervirus unsichtbar ist und die vermeintlichen Erreger nur Begleitbakterien darstellen. Um diesen Einwand zu entkräften, wurden Aufschwemmungen von Läusen eingespritzt, die zusammen mit anderen an denselben Kranken angesetzt waren und trotzdem keine Parasiten enthielten. — Wie schon früher gesagt, infizieren sich nicht alle Läuse gleichzeitig beim Saugen von Krankenblut. Der Tierversuch fiel so aus, daß die mit parasitenhaltigen Läusen geimpften Meerschweinchen typisch fieberten, während die anderen normale Temperatur behielten und sich später mit Läusevirus infizieren ließen.

In mehreren Fällen wurden Eier oder die schon entwickelten Jungen von infizierten Läusen Meerschweinchen intraperitoneal eingespritzt, Temperatursteigerungen bei so behandelten Tieren wurden niemals beobachtet. Dieser Ausfall würde den oben angeführten negativen mikroskopischen Befunden entsprechen. Gleichfalls refraktär verhielten sich die Meerschweinchen, wenn ihnen andere, auch in kolossaler Menge in der Laus vorkommende, wahrscheinlich saprophytische Parasiten in die Bauchhöhle eingespritzt wurden.

¹⁾ Infolge des beschränkten Raumes können an dieser Stelle die Temperaturkurven nicht wiedergegeben werden.

Daß nach einer einmaligen Einspritzung infektiösen Fleckfieberblutes bei Tieren eine Immunität erzeugt wird, ist bekannt. Dieselbe Immunität tritt bei Verimpfung von Läusevirus ein. In beiden Fällen erfolgt später, etwa zwei Wochen nach dem Abklingen der Fieberperiode, wenn nochmals parasitenhaltige Läuseaufschwemmung gegeben wird, keine Temperatursteigerung, während die Kontrolltiere die typische Kurve zeigen. Demnach muß das Virus im Patientenblut identisch sein mit dem in der Laus, da man wechselseitig die Immunität prüfen kann.

Nicht nur eine aktive Immunität nach Injektion von lebendem Virus läßt sich erzeugen, sondern auch eine passive mit dem Serum von Rekonvaleszenten, während normales Serum die Tiere nicht schützt. Durch diesen Versuch sind Schutzstoffe im Serum des Fleckfiebergenesenen nachgewiesen, wenigstens kann beim Meerschweinchen der Erkrankung damit vorgebeugt werden. — Ob dieser Nachweis bei der künstlichen Immunisierung des Menschen in der Therapie des Fleckfiebers Bedeutung haben kann, läßt sich noch nicht sagen. Bis jetzt sind mit der Behandlung von Rekonvaleszenten Serum noch keine eindeutigen Erfolge erzielt worden. Um Immuneserum vielleicht praktisch anzuwenden, habe ich einen Hammel durch mehrfache intravenöse Injektionen von Läuseeinkulturen vorbehandelt, hatte bisher aber noch keine Gelegenheit, das Serum auf seinen Heil- oder Immunisierungswert beim Menschen oder im Tierversuch zu prüfen. Ob nach der Vorbehandlung mit abgetötetem Virus eine Widerstandsfähigkeit gegen lebendes besteht, konnte ich nicht mehr feststellen, da die Versuche aus äußeren Gründen zunächst abgebrochen werden mußten.

Das Fleckfiebervirus verhält sich hinsichtlich seiner Resistenz gegen höhere Temperaturen genau so, wie andere pathogene Bakterien. Wird die Aufschwemmung einer infizierten Laus eine halbe Stunde bei 55° gehalten, so kann ein Meerschweinchen damit nicht mehr infiziert werden, während der vierte Teil derselben Aufschwemmung, nicht erhitzt, genügt, um die charakteristische Fiebererscheinung hervorzurufen.

Der Ausfall der Tierversuche ist so eindeutig, daß wohl auch nach diesen an der Spezifität des Fleckfieberparasiten in der Laus nicht mehr zu zweifeln ist. Es kommt sehr viel auf gute Pflege der Tiere an; sie müssen Einzelkäfige haben, gleichmäßig und pünktlich gefüttert und vor Kälte und Aufregungen geschützt werden. — Die Messungen wurden stets von demselben gewissenhaften Diener vorgenommen.

Schluß. So kann ich denn die Ergebnisse meiner mehrfachen wiederholten und lange Zeit fortgesetzten Untersuchungen über die Ursache und Uebertragungsweise des Fleckfiebers dahin zusammenfassen, daß die Gebilde in der Laus, welche die anderen genannten Untersucher und ich, unabhängig voneinander, gefunden haben, tatsächlich die Erreger sind. Sie kreisen während des Exanthemstadiums, und zwar regelmäßig nur zu Beginn desselben, im Blute des Kranken und werden von der Laus aufgenommen. In der Kleider- und Kopflaus vermehren sich die von mir als Bazillen angesprochenen Parasiten so stark, daß ein Ausstrich vom herauspräparierten Darm wie der von einer Reinkultur aus dem Reagenzglas aussieht. Die Entwicklung der Bazillen geht in den Darmzellen vor sich, ob ausschließlich, läßt sich nicht sagen.

Die in der Laus angereicherten Fleckfieberbakterien können wahrscheinlich auf verschiedene Weise in den Körper des Menschen gelangen und die Krankheit hervorrufen. Das Nächstliegende ist wohl, daß sie durch den Stich der Laus übertragen werden. — Ferner nehme ich an, daß durch Kotablagerung und Zerquetschen der Läuse eine Reihe von anderen Uebertragungsmöglichkeiten eintreten kann. Wenn ich die infizierte Laus mehrfach mit einer Reinkultur auf künstlichem Nährboden verglichen habe und die Erreger für Bakterien halte, so können sie auch genau so wie z. B. Typhusbazillen in den menschlichen Körper gelangen. Die Parasiten können am Körper oder besonders an den Händen der mit infizierten Läusen Behafteten sitzen und durch Berührung auf Gesunde übergehen. Es wäre aber auch denkbar, daß sie zuweilen auf Gegenständen, wie Gefäße oder Türgriffe gelangen und von hier auf die Hände anderer. Ich nehme an, daß die Erreger nicht sofort zum Erzeugen der Infektion in die Blutbahn eindringen müssen, sondern daß sie auch vom Munde, von den Schleimhäuten, besonders Konjunktiven, oder durch Verletzungen der Haut in den Körper gelangen können.

Auf diese Weise hat sich wahrscheinlich auch der Assistent Schüssler infiziert. Vielleicht sind ihm beim Präparieren der Läuse kleinste Teilchen auf die Finger gespritzt, und er hat die Keime beim Reiben der Augen, was er sehr häufig tat, oder peroral in sich aufgenommen.

Zur Uebertragung des Fleckfiebers ist in jedem Fall die infizierte Laus, sei es Kopf- oder Kleiderlaus, erforderlich, und so muß sich gegen diese beiden, wie es ja auch bisher geschehen ist, unser Kampf richten. Der kranke Mensch, ohne Läuse, bietet keine Gefahr für die Weiterverbreitung der Krankheit, ebensowenig der genesende, selbst wenn er sogleich nach der Entlassung aus dem Krankenhause neue Läuse auffangen sollte. Nach meinen Untersuchungen gibt es keine Virusträger. Das Virus hält und vermehrt sich nur in der Laus. Auf die nächste Generation derselben geht es, soweit ich bisher feststellen konnte und wofür auch die epidemiologischen Erfahrungen sprechen, nicht über. Daß es sich auch außerhalb der Laus noch einige Zeit hält, ist mir durchaus wahrscheinlich. Nur so sind die Infektionen bei Menschen zu erklären, die niemals eine Laus gehabt haben.

Das Eigenartige der Fleckfieberverbreitung besteht darin, daß die Uebertragung ausschließlich durch Vermittlung eines Zwischenwirtes erfolgt und daß die Erreger Bazillen sind, die in jenem angereichert werden. Wir wissen zwar, daß der Pestbazillus sich im Rattenfloh vermehrt und von diesem die Krankheit auch auf den Menschen übergehen kann. Dieser Weg ist allerdings nicht der einzige, wie beim Fleckfieber. Vor allen Dingen kann die Pest auch direkt vom kranken Menschen übertragen werden, was beim Fleckfieber auszuschließen ist.

Wenn die Fleckfieberparasiten auch während einer bestimmten Krankheitsperiode im Blute kreisen, so sind sie doch nicht als Blutparasiten aufzufassen. Sie setzen sich im Gefäßsystem und besonders in den Kapillaren des ganzen Körpers fest und verursachen die bekannten Veränderungen in den Gefäßwänden. Die hierdurch bedingten Funktionsstörungen, besonders im Gehirn, rufen das schwere Krankheitsbild hervor. Welche Rolle Toxine bei der Infektion spielen, hat sich aus den bisherigen Untersuchungen noch nicht feststellen lassen.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität Rostock.
(Direktor: Prof. E. Schwalbe.)

Zur Aetiologie des Fleckfiebers.

Von Dr. Robert Hanser.

In einer bereits abgeschlossenen Arbeit, die demnächst an anderer Stelle erscheinen soll, werde ich Gelegenheit nehmen, zu den von Fraenkel mitgeteilten charakteristischen Fleckfieberbefunden Stellung zu nehmen. Ohne hier den dort mitgeteilten Ergebnissen vorgreifen zu wollen, sei heute nur, durch die obengenannte Arbeit angeregt, mitgeteilt, daß es mir gelang, in den von mir als spezifisch angesprochenen Herden Bakterien nachzuweisen, die morphologisch durchaus mit den von Töpfer und Schüssler (diese Wochenschrift Nr. 38) kulturell gewonnenen übereinstimmen scheinen. Da mir nur fixiertes Material zur Verfügung stand, war ich auf den Nachweis im Schnitt angewiesen. Ausgehend von ganz anderer Fragestellung, war der Bakterienbefund rein zufällig. Immerhin konnte ich — einmal darauf aufmerksam geworden — die intrazellulär gelegenen diplobazillenartigen Gebilde, die vielfach die ganzen Zellen füllten, mit solcher Konstanz nachweisen, zudem strengstens beschränkt auf die spezifischen Herde, daß ohne weiteres die histologische Veränderung mit diesem Bakterienbefund in Beziehung gebracht werden mußte. Da ich mir ein großes Vergleichsmaterial beschaffte, ähnliche Zellherde aber nirgends sonst feststellen konnte, glaubte ich mich zu der Schlußfolgerung berechtigt, für Fleckfieber spezifische Herde vor mir zu haben. Da ferner der Bakterienbefund konstant war, nur auf die genannten Herde beschränkt blieb, war die Annahme zufälliger Beimengung (Begleitbakterien) unwahrscheinlich. Die Schlußfolgerung, daß hier für den fraglichen Prozeß spezifische Erreger vorliegen, schien berechtigt. Die genannten Autoren sind auf ganz anderem Wege zu anscheinend gleichem Resultat gekommen. Es würden somit meine Befunde eine interessante Ergänzung und Bestätigung der Töpfer-Schüsslerschen Befunde bedeuten. Aus diesem Grunde glaubte ich, zu dieser kurzen Mitteilung berechtigt zu sein.

Aus der Zoologischen Abteilung der k. b. Forstlichen
Versuchsanstalt in München.

(Direktor: Prof. Dr. K. Escherich.)

Ueber das Geruchsvermögen der Kleiderlaus.

Von Dr. phil. Hans Walter Frickhinger.

Die Kriegsbedeutung der Kleiderlaus (*Pediculus corporis* de Geervestimenti Nitzsche) hat unsere Kenntnisse von ihrer Biologie in kurzer

Zeit mächtig gefördert. Die grundlegenden Arbeiten von Hase, Heymann, Müller, Sikora und Wülker, um nur ein paar Forscher zu nennen, haben in einem knappen Jahre viel des Wissenswerten zutage gefördert und ein gut Teil dazu beigetragen, daß wir heute dem Kleiderlausproblem lange nicht mehr so ungewappnet gegenüberstehen wie zu Beginn des Krieges.

Um so erstaunlicher ist es, daß gerade die Frage, welche wir als die wichtigste, der Praxis am nächststehende bezeichnen müssen, die Frage nach dem Geruchsvermögen der Kleiderlaus, zwar oftmals gestreift, aber niemals zum Gegenstand eingehender Untersuchungen gemacht worden ist. Die Lösung der Frage nach dem Geruchsvermögen der Kleiderlaus ist deshalb für die Praxis von so einschneidender Bedeutung, weil sich gerade auf der positiven Annahme eines Geruchssinnes der Laus die hohe Bewertung gründete, die man anfänglich den verschiedenen Läusevergiftungsmitteln als Prophylaktika gegen die Verlausung zusprach. Die Resultate in der Praxis haben denn auch häufig recht wenig befriedigt, um so mehr, als man von Anfang an ziemlich wahllos eine stattliche Reihe von Mitteln zur Anwendung in der Truppe empfahl. Dieser anfängliche Fehlschlag in der Ergreifung der richtigen Bekämpfungsmaßnahmen konnte uns wieder die große Bedeutung der angewandten Entomologie auch für die medizinische Wissenschaft zeigen, eine Bedeutung, die heute von weiteren Kreisen leider immer noch nicht richtig eingeschätzt wird.

Auf Anregung meines Chefs, Herrn Universitätsprofessor Dr. K. Escherich, habe ich in den letzten Monaten ausgedehnte Versuche angestellt, um die Klärung der Frage nach dem Geruchsvermögen der Kleiderlaus anzubahnen. Ich habe an anderer Stelle¹⁾ ausführlich von diesen Versuchen berichtet und will hier nur in großen Umrissen das mitteilen, was auch für die medizinischen Kreise wissenswert sein dürfte.

Die betreffenden Versuche wurden nach dreierlei Richtungen hin angestellt: Zuerst experimentierte ich über die Reaktionen, welche die hauptsächlichsten im Gebrauch befindlichen chemischen Mittel bei der Kleiderlaus auslösten. Dann untersuchte ich die Einwirkung, welche andere Tiere, wie Pferde, Meerschweinchen, Mäuse, Ratten, auf die Läuse ausübten, und endlich versuchte ich, zu der Klärung der Frage beizutragen, ob der Mensch, vielleicht durch seinen Schweiß, irgendeine Anziehungskraft auf die Kleiderlaus auszulösen vermöchte.

Um die Einwirkung von chemischen Mitteln auf die Kleiderlaus konstatieren zu können, stellte ich verschiedenerlei Versuche an, von denen ich aber an dieser Stelle nach ihrer näheren Anordnung nur zwei beschreiben möchte.

Zuerst zog ich mit einem dünnen Holzstäbchen auf einem mit Leinwand überspannten Karton, auf dem ich mehrere Läuse ausgesetzt hatte, einen Substanzstrich, dermaßen, daß er die Bahn der wandernden Läuse gerade kreuzte und so unbedingt von ihnen geruchlich wahrgenommen werden mußte. Dabei verwandte ich folgende Mittel: von ätherischen Ölen: Bergamottöl, Anisöl, Eukalyptusöl, Kümmelöl, Fenchelöl, Nelkenöl; von sonstigen flüssigen Mitteln: 5%ige Kresolseifenlösung, Petroleum, Terpentin, Chloroform, Lausofan, Riedels Läusetodtinktur, Balkanol, Cinal-Natterer, Lausol-Lang; endlich von festen Substanzen, die den Läusen in kleinen Häufchen in den Weg geschüttet wurden: Insektenpulver, Naphthalin und Kresolpulver Fresenius.

Bei diesen Versuchen, bei denen man hätte erwarten können, daß die Läuse sich durch den Geruch der ihren Weg kreuzenden Substanzen aus ihrer Bahn ablenken ließen, hatte ich ein ganz entgegengesetztes Resultat. Wenn auch bei einigen der angewandten Mittel (Fenchelöl, Nelkenöl, Chloroform, Riedels Läusetodtinktur und Lausol-Lang) ein Abbiegen der Läuse aus ihrer Bewegungsrichtung anfänglich zu bemerken war, so war diese Reaktion doch nie von langer Dauer, schon oft bei der ersten Wiederholung des Versuches überquerte das Versuchstier ohne Besinnen den Substanzstrich. Bei all den anderen oben angeführten Mitteln war überhaupt das Ergebnis von allem Anfang an gänzlich negativ. Eben solche Befunde erzielte ich bei den festen Substanzen. Selbst wenn ich ganze Haufen von Naphthalin oder von Kresolpulver Fresenius (Insektenpulver war ja vollkommen wertlos) den Läusen in den Weg schüttete, so wurden all diese Hindernisse von den Tieren ruhig überschritten, und wenn dabei auch von der Substanz etwas an den Mundgliedmaßen oder an den Fühlern hängen blieb, so ließen sich meine Versuchstiere dadurch in keiner Weise belästigen: sie setzten, ohne jedes Zeichen von Beunruhigung oder Unbehagen, ihren Weg fort.

Um irgendwelche chemischen Substanzen prophylaktisch gegen Verlausung anzuwenden, wurde von den verschiedensten Seiten ein Einreiben des Körpers mit dem betreffenden Mittel angeraten. Mit Rücksicht hierauf empfahl es sich, Versuche auch darüber anzustellen, ob von den bisher zusammengestellten und im Handel empfohlenen chemischen Mitteln überhaupt eines imstande wäre, ein Anbeißen der Läuse in solchen eingeriebenen Hautpartien zu verhindern. Zu diesem Behufe rasierte ich an Meerschweinchen am Rücken eine mäßig große Stelle (etwa 10 : 5 cm), welche dann mit allen den bisher erwähnten Mitteln eingerieben wurde. Danach kamen eine große Zahl Läuse zum Ansaugen

¹⁾ Zentr. f. angew. Entomol. 3. 1916 H. 2, im Erscheinen begriffen.

und zur Blutentnahme auf die behandelte Region. Selbstverständlich wurden die einzelnen Versuche immer wieder mit anderen Meerschweinchen und in beträchtlichen Zeitabständen ausgeführt, um zu verhindern, daß ein Uebergreifen der Wirkung eines Mittels auf ein anderes nach ihm zur Ausprobierung gelangendes stattfinden konnte.

Auch hier hatte ich eine negatives Endresultat: Es gelang mir zwar bei zwei Mitteln nicht, ein Ansaugen der Läuse zu beobachten (5% ige Kresolseifenlösung und Schwefelkohlenstoffpräparat Lausol-Lang), aber meine anderen durchgängig negativen Versuchsergebnisse berechtigten mich wohl zu dem Schlusse, daß dieses Nichtanbeißen der Läuse weniger darauf zurückzuführen ist, daß die Läuse durch ihr Geruchsvermögen von der Blutentnahme sich abhalten ließen, als vielmehr darauf, daß die tödliche Einwirkung der beiden Desinfizienten so rasch eintrat, daß die Läuse zeitlich garnicht mehr zum Einsaugen kamen. Ein weiterer Beweis für diese meine Annahme ist meine Beobachtung, daß die Läuse bei manchen Mitteln wohl ihren Rüssel zur Blutentnahme noch einschlügen, daß dann aber jegliche Darmperistaltik unterblieb (Balkanöl, Cinal-Natterer und Bergamottöl). Die Mehrzahl der oben benannten Mittel endlich hinderte die Läuse garnicht am Anbeißen, und in den meisten Fällen trugen die Tiere dadurch auch keinerlei Schaden davon.

Auf Grund der beschriebenen Versuchsreihe möchte ich zusammenfassend feststellen, daß die angewandten chemischen, stark riechenden Substanzen bei der Kleiderlaus eine wahrnehmbare Geruchsempfindung nicht auslösten.

Dieses unbedingt negative Ergebnis darf uns aber nicht dazu verleiten, wie es heute von verschiedenen Seiten geschieht, den chemischen Mitteln schlechthin jeden Wert abzuspochen. Gewiß wird es nicht möglich sein, mit einem der bis jetzt im Handel befindlichen und von ärztlicher Seite erproben und empfohlenen Mittel in allen Fällen ein Zuwandern der Läuse zu verhindern. Ueber den prophylaktischen Wert der Läusevergiftungsmittel wird nicht viel Günstiges ausgesagt werden können. Aber ebenso sicher erscheint es mir, daß wir bei der Entlausung von Personen ohne die Anwendung eines sicher und rasch einwirkenden Desinfizienten, wie etwa eines Kresolseifen- oder Schwefelkohlenstoffpräparates, nicht werden auskommen können. Auch bei aller unbestrittenen Prävalenz von Heißluft und Wasserdampf ist eine gründliche Entlausung unerreichbar, wenn wir nicht auch die Verlausten selbst in den Entlausungszyklus — und zwar nicht nur durch Schmierseifenbäder — miteinbeziehen.

Meine Versuche über das Verhalten der Läuse gegen Tiere haben für den Arzt nicht die praktische Bedeutung, daß es sich lohnen dürfte, an dieser Stelle sie ausführlich zu erörtern. Die einzige Ausnahme machen dabei meine Experimente über die Einwirkung des Pferdegeruchs auf die Läuse; wurde doch auch in medizinischen Zeitschriften im letzten Jahre wiederholt behauptet, das sicherste Mittel, nicht zu verlausen, sei, Decken und Kleider den Pferden während der Nacht auf den Rücken zu binden; es wurde dabei auf die Ueberlieferung hingewiesen, daß im Krimkrieg die französische Kavallerie von Fleckfieber — und also auch von Läusen — freigebieben sei.

Leider hatte ich keine Gelegenheit, an Pferden selbst zu experimentieren, dagegen gelang es mir, von einem militärischen Pferdetransport aus Rußland mit einer großen Zahl von Pferdelläusen (*Hematopinus macrocephalus* Burm.) auch eine tüchtige Menge Pferdestaub zu erhalten. Diese noch intensiv nach Pferd riechenden Wollteile schüttete ich zuerst auf einem mit Leinwand überspannten Karton in kleineren Haufen wandernden Läusen in den Weg. Die Tiere ließen sich in keiner Weise vom Hindernis aufhalten und überquerten die Pferdestaubwelle auch dann noch, als ich sie schon viel dicker aufgetürmt hatte, sodaß ihr ganzer Körper von zarten Staubteilchen bedeckt war. Die Läuse wurden dadurch auch in keiner Weise geschädigt.

Nachdem dieser Versuch solchermaßen resultatlos verlaufen war, wurde die rasierte Rückenstelle eines Meerschweinchens fest mit Pferdestaub eingerieben und Läuse zur Blutentnahme darauf ausgesetzt: Die stark hungrigen Tiere bissen ohne viel Besinnen an.

Um auch dem Einwand zu begegnen, daß die tatsächlichen Verhältnisse am Pferdekörper durch die Wärmeausstrahlung und Ausdünstung des lebenden Organismus ganz andere seien, als es mir in meinen Versuchen vorzutäuschen gelang, stellte ich folgenden Versuch an:

Ich gab in einer photographischen Plattenschachtel von den Dimensionen 9 : 12 cm in die Nähe der einen Schmalseite eine kleine Menge Pferdestaub, sodaß er von einer bis zur anderen Breitseite die Schachtel in zwei ungleiche Hälften teilte. Dann gab ich ein Dutzend Läuse auf die eine Seite der Schachtel, verschloß diese und stellte sie in den 30° Thermostaten. Bei der Kontrolle nach etwa 1/4 Stunde hatten alle Läuse entweder den Staubwall schon überschritten oder sie tummelten sich noch auf dem Boden umher, ohne irgendwelchen Schaden genommen zu haben.

Ich blieb mir natürlich auch bei diesem Versuche bewußt, daß die Ausdünstungsverhältnisse am lebenden Pferdekörper noch weit intensiver sein dürften und meinen Versuchen aus diesem Grunde immer noch ein gewisser Mangel anhaften mußte.

Ebenso resultatlos wie diese meine Versuche mit dem Pferdegeruch verliefen auch meine Experimente an anderen Tieren, zu denen ich Meerschweinchen, Ratten und Mäuse selbst verwenden konnte; das Schlußergebnis mußte also auch hier eine negative Fassung erhalten.

Die Kleiderlaus scheint den verschiedensten Tieren, wie den Pferden, Meerschweinchen, Mäusen, Ratten gegenüber keinerlei wahrnehmbare Geruchsempfindung zu besitzen.

Den breitesten Raum meiner Untersuchungen nahmen die Versuchsreihen an, welche sich mit dem Verhalten der Kleiderlaus der menschlichen Haut, der Wärme und dem menschlichen Schweiß gegenüber beschäftigten. Dabei gelangte ich zu dem Ergebnisse, daß es wohl nicht so sehr der einfache menschliche Hautgeruch ist, welcher die Läuse anlockt, als vielmehr eine bestimmte optimale Wärme und der menschliche Schweißgeruch.

Ich hatte zuerst, ähnlich den Experimenten A. Hases, versucht, wandernde Läuse mit meinem Finger oder dem entblößten Unterarm aus ihrer Bewegungsrichtung abzulenken. Die Versuche befriedigten mich insofern nicht, als die Ergebnisse durchaus nicht einheitlicher Natur waren: Die Läuse folgten anfänglich ganz gut dem dargebotenen Finger, erlahmten aber sehr bald in ihrer Gefolgschaft und machten dann, wie ich mehrmals zu beobachten Gelegenheit hatte, dieselben unmotivierten Richtungsänderungen, wie ich sie bisher der Leitung des Fingers als der Ursache zugeschrieben hatte.

Der Hautgeruch allein konnte also ein Anlocken der Läuse offenbar nicht bewirken. Da lag der Schluß nahe, daß die Läuse vielleicht auf Wärme eher reagierten.

Nun ist die Wärmeausstrahlung der unbedeckten Finger ja auch viel geringer als die Wärmeausstrahlung, wie wir sie unter der Kleiderhaut antreffen. Infolgedessen war wohl anzunehmen, daß die Läuse auf höhere Wärmegrade besser reagierten. Um nun den Einfluß der Wärme auf die Kleiderlaus zu erproben, wurde folgende Anordnung ersonnen: An einer photographischen Plattenschachtel von den Dimensionen 9 : 12 cm wurde durch die eine Schmalseitenwand ein kleines Loch gebohrt und ein Draht aus Zinkblech durchgezogen. An dem Draht war eine runde Platte, ebenfalls aus Zinkblech, angelötet, welche in die Schachtel zu liegen kam. Die Schachtel wurde auf einen Dreifuß gestellt und der Zinkblechdraht wurde etwa 6–7 cm von der Schachtel entfernt der Flamme eines Bunsenbrenners ausgesetzt. Dadurch gelang es, durch eine Bestrahlung während 10 Minuten eine Wärme von etwa 20–25° C zu erzielen. Die runde Zinkblechplatte wurde mit einem Reißnagel auf dem Schachtelboden befestigt; da das Einführungsloch des Zinkblechdrahtes ungefähr in der halben Höhe der Schachtel sich befand, war die Platte also schief zu ihrer Unterlage geneigt und gab den Läusen Gelegenheit, sich unten anzusammeln, falls sie gewillt waren, die wärmste Stelle der Schachtel aufzusuchen. Genau gegenüber der Drahtzuführungsöffnung wurde auf der anderen Schmalseite der Schachtel ein zweites Loch gebohrt, durch das ein Thermometer eingeführt wurde, sodaß die Temperatur ständig festgestellt werden konnte. Es kamen meistens ein Dutzend Läuse in die Schachtel, und zwar wurden die Versuchstiere gerade an dem der zu erheizenden Blechplatte entgegenliegenden Schachtelende eingesetzt. Die Schachtel wurde dann verschlossen, um nach 10–15 Minuten kontrolliert zu werden.

Die Ergebnisse der mit diesem Apparat angestellten Versuchsreihen erbrachten den Beweis dafür, daß die Kleiderlaus eine bestimmte Wärme (etwa 20–25° C) bevorzugt: Die Läuse hatten sich nach ihrer überwiegenden Mehrzahl stets in der Nähe der Zinkblechplatte angesammelt, und als einige Exemplare ein paarimal zur Kontrolle von Anfang an an die optimale Wärmestelle gebracht wurden, da zeigte es sich, daß die Tiere von diesem Platze auch nicht mehr gewichen waren.

Selbstverständlich ist auch diesen Versuchen in der photographischen Plattenschachtel mit der erwärmten Metallplatte nur eine relative Gültigkeit beizumessen. Zwar kann dadurch die Wärmeempfindung der Kleiderlaus einwandfrei festgestellt werden, aber die Verhältnisse in der Wirklichkeit am menschlichen Körper konnten dadurch natürlich nicht annähernd erreicht werden. Im Zusammenhang mit dieser Einschränkung erscheint mir eine Beobachtung, die ich bei dieser Versuchsreihe oftmals machen konnte, immerhin mittelsenswert: War die Temperatur im Verlaufe des Versuches in der Gegend der Zinkblechplatte stark in die Höhe gegangen, so hatten die Läuse die Platte meistens verlassen. Noch unfehlbarer ergab sich diese Reaktion, wenn in der Nähe oder auf der Zinkblechplatte ein Schweißwattebausch gelegt worden war (um starken Schweißgeruch zu erhalten, war der Wattebausch eine Zeitlang von einer Person unter der Achsel getragen worden). Schweißgeruch mit starker Temperaturerhöhung scheint auf die Kleiderlaus abschreckend zu wirken. Diese Erfahrung brachte mich auf den Gedanken, ob wir wohl in dieser offenkundigen Abneigung der Kleiderlaus gegen die kombinierte Einwirkung von Schweiß und Hitze nicht eine Erklärung für die Tatsache finden könnten, daß die Läuse stark fieberige Menschen verlassen, um sich ein neues Opfer zu suchen. Gerade darin liegt ja die Hauptgefähr-

lichkeit der Rolle, welche die Tiere bei der Übertragung des Flecktyphus und des Rückfallfiebers spielen.

Trotz dieses negativen Befundes konnte ich mich nicht zu der Annahme verstehen, daß die Kleiderlaus dem menschlichen Schweißgeruch gegenüber unempfindlich sei. Durch irgendeinen Faktor muß der Laus die Nähe eines Menschen doch bemerkbar sein, und was ist dazu geeigneter, als die Ausdünstung der menschlichen Haut, der Schweiß?

Ich experimentierte deshalb auf viel einfachere Weise weiter. In die zwei gegenüberliegenden Ecken der einen Schmalseite einer photographischen Plattenschachtel von den Dimensionen 9 : 12 cm wurden zwei Wattebäusche gelegt, deren einer mit Schweiß getränkt, der andere aber rein war. Um einigermaßen natürliche Verhältnisse vorzutäuschen und eine konstante Temperatur zu ermöglichen, kam die Schachtel, nachdem eine Anzahl Läuse auf der den Wattebäuschen gegenüberliegenden Schmalseite ausgesetzt waren, verschlossen in den auf 30° C eingestellten Brutofen. Nach 1/2 Stunde erfolgte dann die Kontrolle.

Leider war es mir nur möglich, den Schweiß drei verschiedener Personen zu benutzen, die wir mit A, B, C bezeichnen wollen.

Die Ergebnisse, die mit dem Schweiß ein und derselben Person erzielt wurden, stellten sich im allgemeinen sehr einheitlich dar, dagegen gingen die Resultate bei den verschiedenen Personen stark auseinander.

Bei Versuchen mit dem Schweiß von A überwogen die positiven Resultate bei weitem, die Läuse waren alle auf die Schweißwatte zugewandert, hatten sich auf ihr angesammelt und verhielten sich ganz ruhig, während die Tiere, welche die reine Watte erreicht hatten, noch sehr beweglich waren und den typischen Eindruck der Beunruhigung machten.

Bei den Versuchen mit dem Schweiß von B schwankten die Ergebnisse hin und her: Einmal gelang der Versuch vollständig, um gleich darauf wieder mehrere Male völlig fehlschlagen. Es war unverkennbar, daß der Schweiß der Person B auf die Läuse bei weitem nicht diese anreizende Wirkung auszulösen vermochte, als der Schweiß der Person A.

Bei den Versuchen der Person C endlich versagten die Läuse immer; die Tiere schienen hier direkt von dem Schweißgeruch abgeschreckt zu werden.

Bei der Ungleichartigkeit meiner Befunde war es um so bedauerlicher, daß es mir nicht möglich war, mehr Personen zu meinen Versuchen heranziehen zu können. Immerhin lassen sich die gewonnenen Ergebnisse mit den Erfahrungen der Praxis gut in Einklang bringen. Man hat uns ja aus dem Felde oftmals die Tatsache gemeldet, daß gewisse Menschen sehr rasch verlausen, während andere wieder durch Wochen hindurch mitten unter lauter Verlausen weilen mußten, ohne selbst jemals von Läusen belästigt zu werden. Diese Beobachtung mußten wir uns dann damit erklären, daß eben gewisse Menschen durch ihren Schweißgeruch die Läuse anlocken, andere Menschen aber sich wieder als indifferent erweisen oder sogar die Läuse geruchlich direkt abstoßen.

Wenn auch meine Versuche in dieser Hinsicht wegen der geringen Zahl der mir zur Verfügung gestandenen Versuchspersonen noch kein endgültiges Urteil rechtfertigen, sondern mehr anregend wirken möchten, vielleicht an einem unserer russischen Gefangenenlager, in denen ja erfahrungsgemäß die Läuse nie aussterben und auch ein größeres Menschenmaterial zur Verfügung steht, meine Versuche fortzusetzen und zu vervollkommen, so macht es die Gleichartigkeit meiner Befunde bei den einzelnen Versuchspersonen doch wohl sehr wahrscheinlich, daß wir zu folgendem Endresultat gelangen werden:

Die Kleiderlaus ist mit ihrem Geruchssinn wohl imstande, die Nähe bestimmter Menschen wahrzunehmen.

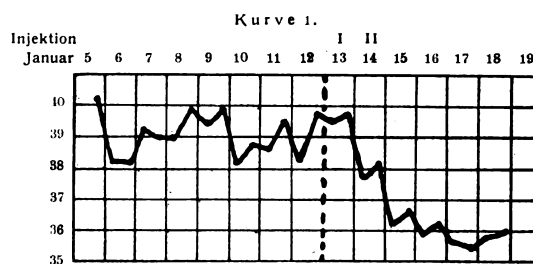
Zur Behandlung des Fleckfiebers mit Silbermitteln.

Von Dr. Friedrich Teichmann, z. Z. bei einem Feldlazarett.

Seit mehreren Jahren mit systematischen Untersuchungen über die Beeinflussung schwerer Infektionskrankheiten durch intravenöse Silberbehandlung beschäftigt, habe ich im Januar 1916 in Wolhynien Gelegenheit gehabt, diese Untersuchungen auch bei Fleckfieber anzustellen. Die meines Erachtens günstigen Resultate habe ich bisher nicht veröffentlicht, weil mir die Zahl der behandelten Fälle (10) zu gering schien, um ein sicheres Urteil über den Wert der Behandlungsmethode abzugeben, und weil ich hoffte, die Untersuchungen bei gegebener Gelegenheit fortsetzen zu können. Nun hat inzwischen Cogliievina in Nr. 27 der D. m. W. 1916 aus einem k. k. Epidemiespital über gleiche Versuche an fünf Fleckfieberkranken berichtet. Da seine günstige Beurteilung der Methode mit meinen Resultaten übereinstimmt, zudem aus örtlichen Gründen für mich wenig Wahrscheinlichkeit für weitere eigene Versuche besteht, teile ich im Folgenden meine Beobachtungen mit.

Die behandelten Fälle entstammen einer Endemie in einem russischen Gefangenenlager, welche durch entsprechende Maßnahmen auf 33 Fälle beschränkt werden konnte. Nur die letzten zehn Fälle wurden mit intravenösen Silberinjektionen behandelt und gingen sämtlich in Heilung über, während von den ersten 23 Kranken 5 = 21,5% verstarben.

Fall 1. (Siehe Temperaturkurve 1.) 13. Januar 1916. Krankheitsbeginn nicht festzustellen. Schwer prosternerter, benommener Patient. Zunge borkig belegt und trocken. Puls stark beschleunigt, weich. Wenige, kleine, blaß-livide, unscharf begrenzte Roseolen. Milz perkutorisch deutlich vergrößert. Erste Kolloidsilberinjektion.



14. Januar. Patient ist weniger benommen, macht entschieden einen frischeren Eindruck, hat gestern nach der Injektion zwei Stunden ruhig geschlafen. Temperatur ist 1/4° erniedrigt. Zweite Injektion.

15. Januar. Nach der zweiten Injektion kritische Entfieberung. Puls langsam und kräftig, Zunge fast gereinigt.

16. Januar und folgende Tage: Patient ist dauernd fieberfrei, ißt und schläft gut, erholt sich zusehends.

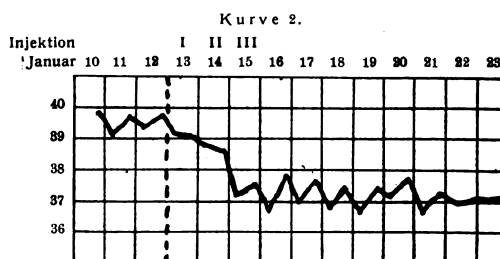
Fall 2. 13. Januar 1916. Krankheitsbeginn nicht festzustellen. Hoch fiebernder, benommener Patient, zeitweise sehr unruhig und erregt. Starke Konjunktivitis, Zunge belegt und trocken. Puls jagend, klein und weich. Sehr reichliches, kleintleckiges, teilweise petechiales Exanthem. Milz perkutorisch vergrößert. Erste Injektion.

14. Januar. Im Anschluß an die erste Injektion mehrstündiger, ruhiger Schlaf. Temperatur um 1° erniedrigt. Sonst keine wesentliche Änderung. Zweite Injektion.

15. Januar. Temperatur nur noch 37,6 bei langsamem und kräftigem Pulse. Exanthem im Verschwinden. Patient ist heute vollkommen klar und macht einen frischen Eindruck. Die endgültige Entfieberung scheint durch eine beginnende rechtseitige Parotitis hintangehalten. Dritte Injektion.

16. bis 24. Januar. Bei sonst gutem Allgemeinbefinden, Schwinden des Exanthems, freiem Sensorium entwickelt sich eine starke Abszedierung der rechten Parotis. Unter chirurgischer Behandlung tritt Entfieberung und Heilung ein.)

Fall 3. (Siehe Temperaturkurve 2.) 13. Januar 1916. Krankheitsbeginn nicht festzustellen. Schwächlicher Patient in reduziertem Ernährungszustande, hoch fiebernd und benommen. Zunge belegt, Puls klein und weich. Weicher, eben palpabler Milztumor. Erste Injektion.



14. Januar. Patient hat nach der ersten Injektion mehrere Stunden ruhig geschlafen, objektiver Befund nicht wesentlich geändert. Zweite Injektion.

1) Der Fleckfieberinfekt war m. E. auch hier nach der zweiten Injektion am 15. I. überwunden. Die Temperatur war fast zur Norm abgesunken, das Exanthem im Verschwinden, das Sensorium vollkommen frei, die Zunge gereinigt, das Allgemeinbefinden gut. Die erneut auftretenden Temperatursteigerungen waren mit Sicherheit auf die abszedierende Parotitis zu beziehen, da auch in der Folge keinerlei Fleckfieber-symptome mehr auftraten.

15. Januar. Patient ist fast ganz entfiebert und klar. Dritte Injektion.

16. bis 22. Januar. Zunächst noch subfebrile Temperatursteigerungen, die schließlich aufhören. Gutes Allgemeinbefinden, auffallend schnelle Erholung.

Fall 4. 18. Januar 1916. Dritter Krankheitstag. Kräftiger Patient, hoch fiebernd, völlig benommen, sehr unruhig. Mäßig starke Konjunktivitis, Zunge borkig belegt und trocken. Ueber den Lungen vereinzelte bronchitische Geräusche. Mäßig reichliches, großfleckiges Exanthem. Milz deutlich palpabel, auffallend schmerzhaft. Erste Injektion.

19. Januar. Patient hat nach der Injektion ruhig geschlafen. Sonst keine wesentliche Aenderung.

19. bis 21. Januar je eine Injektion.

22. Januar. Patient ist ruhiger und klarer als bisher. Die vorher schlechte Nahrungsaufnahme ist wesentlich besser. Fünfte Injektion.

Bis 26. Januar je eine Injektion, im ganzen neun.

27. Januar. Die Temperatur ist im ganzen lytisch, in den letzten zwei Tagen etwas steiler abgefallen. Die Entfieberung ist fort-schreitend parallel den täglich gemachten Injektionen erfolgt.

30. Januar. Patient ist dauernd fieberfrei und erholt sich auffallend schnell und gut.

Fall 5. 19. Januar 1916. Fünfter Krankheitstag. Kräftig gebauter, leidlich gut genährter Patient, leicht benommen. Zunge trocken, borkig belegt. Sehr reichliches, klein- und mittelgroßfleckiges Exanthem. Die Roseolen haben eine livide Farbe, einzelne sind petechial, alle unscharf begrenzt. Milz nicht nachweisbar vergrößert. Erste Injektion.

20. Januar. Milz heute deutlich palpabel, sonst keine wesentliche Aenderung.

Bis 24. Januar täglich je eine Injektion.

24. Januar. Starke Bronchitis, kleiner, weicher Puls. Zeitweise starke Unruhe und Benommenheit. 24. und 25. Januar je eine Injektion.

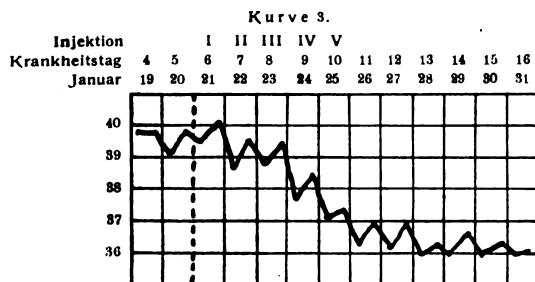
26. Januar. Puls kräftiger, Patient ist immer noch etwas benommen. Achte Injektion.

28. Januar. Bronchitis geringer. Das Sensorium ist freier, die Herz-tätigkeit wesentlich gebessert. Zehnte Injektion.

30. Januar. Die Temperatur ist im ganzen parallel den täglichen Injektionen lytisch bis zur Norm abgefallen. Die kleinen Zacken vom 24. bis 26. Januar sind sichtlich auf die sehr starke Bronchitis zu beziehen.

3. Februar. Dauernd gutes Befinden.

Fall 6. (Siehe Temperaturkurve 3.) 21. Januar 1916. Sechster Krankheitstag. Ziemlich kräftiger, gut genährter Patient. Sehr starke Konjunktivitis. Zunge belegt und trocken. Puls kräftig und regel-



mäßig. Mäßig reichliches Exanthem, kleinfleckig, von livider Farbe stellenweise petechial.

Bis 25. Januar je eine Injektion.

26. Januar. Parallel den täglichen Injektionen schnelle, lytische Entfieberung unter Verschwinden der Krankheits Symptome.

30. Januar. Dauernd gutes Befinden.

Fall 7. 21. Januar 1916. Fünfter Krankheitstag. Schwächlicher, schlecht genährter Patient. Sensorium frei, Zunge feucht, nur wenig belegt. Ziemlich reichliches, mittelgroßfleckiges, teilweise petechiales Exanthem. Weicher, palpabler Milztumor. Puls 120, weich, klein.

21. bis 28. Januar je eine Injektion, im ganzen acht.

30. Januar. Parallel den täglichen Injektionen ist das Fieber lytisch heruntergegangen, das Exanthem geschwunden und völliges Wohlbefinden eingetreten.

Fall 8. 21. Januar 1916. Zweiter Krankheitstag. Kräftig gebauter, gut genährter Patient. Leichte Konjunktivitis. Zunge stark belegt mit hellrotem Rande. Puls 94, kräftig. Reichliches, großfleckiges

Exanthem von livider Farbe. Die einzelnen Roseolen sind nicht scharf begrenzt, stellenweise petechial.

Bis 30. Januar einschl. je eine Injektion, im ganzen zehn.

26. Januar. Temperatur nur unwesentlich erniedrigt, doch auffallend gutes Allgemeinbefinden.

31. Januar. Seit fünf Tagen lytischer Temperaturabfall, Exanthem verschwindet.

2. Februar. Gutes Befinden.

Fall 9. 24. Januar 1916. Sechster Krankheitstag. Mittelgroßer, ziemlich kräftiger Patient, leicht benommen. Starke Konjunktivitis, Zunge stark belegt, trocken, mit hellrotem Rande. Reichliches, mittelgroßfleckiges Exanthem von livider Farbe. Die einzelnen Roseolen sind unscharf begrenzt, viele petechial. Milz stark vergrößert, palpabel. Puls beschleunigt, klein und weich.

24. bis 30. Januar je eine Injektion, im ganzen sieben.

27. Januar. Die Temperatur wird allmählich niedriger. Benommenheit und Konjunktivitis sind geschwunden. Das Exanthem bläßt ab.

1. Februar. Patient ist entfiebert und klar, Kräftezustand auffällig gut.

Fall 10. (Siehe Temperaturkurve 4.) 28. Januar 1916. Achter Krankheitstag. Mittelgroßer, kräftig gebauter und leidlich gut genährter

Patient. Starke Benommenheit, Zunge belegt, trocken, mit hellrotem Rande. Mäßig reichliches Exanthem von livider Farbe.

31. Januar. Nach drei Injektionen völlige Entfieberung und gutes Allgemeinbefinden.

Die Beeinflussung des Krankheitsablaufes durch Silberinjektionen ist offenbar

verschieden je nach dem Zeitpunkte, in welchem die Behandlung einsetzt.

Am Ende oder nach Ablauf der ersten Krankheitswoche (Fall 1, 2, 3, 6 und 9) genügen schon 2—3 Injektionen, um einen schnellen Temperaturabfall und Schwinden aller sonstigen Krankheitserscheinungen zu bewirken. Man kann sich beim Studium der betreffenden Kurven mit ihrem prompt im Anschluß an die Einspritzungen erfolgenden Fieberabfall der Annahme des post hoc propter hoc nicht wohl verschließen.

Auch in den Fällen, in welchen die Behandlung in den ersten Krankheitstagen einsetzt (Fall 4, 5, 7, 8 und 9), ist ein günstiger Einfluß meines Erachtens ganz klar zu erkennen. Ich sehe ihn zunächst darin, daß in allen diesen Fällen die Temperatur vom Tage der ersten Injektion an eine deutlich abfallende Tendenz zeigt, um parallel mit den täglich bis zu erfolgter Entfieberung fortgesetzten Injektionen bis zur Norm abzusinken. In Fällen, die nicht in gleicher Weise behandelt wurden, habe ich solche Kurven niemals gesehen. Zwar kommt sowohl der erste Entfieberungstypus — von His sehr anschaulich als „Entfieberung im Gleitflug“ bezeichnet — als auch der zweite, Entfieberung in Form der Lysis, bei spontaner Heilung der Krankheit vor. Jedoch geht dann immer eine Periode voraus, in der das Fieber eine hohe Kontinua zeigt oder von ganz unregelmäßigen, niedrigeren Intervallen unterbrochen ist, um dann wieder sprunghaft die früheren hohen Temperaturgrade zu erreichen. Das Wesentliche ist die Tatsache, daß wir bisher nicht in der Lage gewesen sind, durch irgendeine Maßnahme den Beginn der Entfieberung aktiv herbeizuführen, wie dies durch intravenöse Silberinjektionen sichtlich der Fall ist.

Der gleiche Parallelismus wie zwischen Injektionen und Temperaturabfall zeigte sich in der Besserung des Allgemeinzustandes. Besonders auffallend war das schnelle Nachlassen der Benommenheit und der motorischen Unruhe, die Besserung der Nahrungsaufnahme noch während der fieberhaften Zeit, das Eintreten stundenlangen, ruhigen Schlafes, besonders in unmittelbarem Anschluß an die Injektionen. Man gewinnt den Eindruck, daß die Injektionen durch Mobilisierung von Abwehrstoffen, welche entweder abtötend auf den

Erreger der Krankheit oder entgiftend auf dessen Toxine und Zerfallsprodukte wirken, den ganzen Krankheitsablauf mildern und die Organschädigungen gegenüber nicht behandelten Fällen in geringeren Grenzen halten. Dafür spricht meines Erachtens auch der gute Allgemeinzustand der behandelten Kranken unmittelbar nach der Entfieberung und die auffallend schnelle Erholung bis zur völligen Gesundung.

Schließlich sei noch darauf hingewiesen, daß bei der gleichen Epidemie vorher von 23 Kranken fünf verstarben, während von den behandelten zehn Kranken keiner gestorben ist, obwohl darunter sehr schwere Fälle waren, denen man a priori eine ungünstige Prognose hätte stellen mögen. Zur Injektion wurde die durch elektrische Zerstäubung hergestellte kolloidale Silberlösung der Firma „Laboratorium Rosenberg G. m. b. H.“ in Charlottenburg — geschützter Name Fulmargin — verwendet. Es hat sich mir als besonders wirksam und — sowohl in Selbstversuchen wie in vielen Hunderten von Injektionen an Kranken — als sicher frei von jeder schädlichen Nebenwirkung erwiesen. Zudem hat es vor anderen Präparaten den großen Vorzug, daß es nicht isotonisiert zu werden braucht, sondern in den Ampullen zur Injektion unmittelbar gebrauchsfertig ist. Die Einspritzungen wurden täglich in die Kubital- oder eine benachbarte Vene bis zur Entfieberung vorgenommen, und zwar wurde jedesmal der Inhalt einer Ampulle (5 ccm) verabfolgt. Nach meinen Erfahrungen sind im Maximum 8–10 Injektionen erforderlich. Aber auch eine größere Zahl dürfte unbesorgt gemacht werden, da ich in anderen Beobachtungsreihen auch 15–20 Injektionen ohne jeden Schaden für den Patienten vorgenommen habe.

Literatur ist mir im Felde bis auf die erwähnte Arbeit von Coglieva nicht zugänglich gewesen.

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend. (Direktor: Prof. Ueber.)

Zur Klinik der „vaskulären Schrumpfnier“.

Die benigne und maligne Nierensklerose.

Von Dr. Hermann Machwitz und Dr. Max Rosenberg,

Assistenten der Abteilung.

(Schluß aus Nr. 40.)

Klinisch befindet sich nun keinerlei Unterschied zwischen den Formen von maligner Nierensklerose, die ein benignes Vorstadium anamnestisch vermissen lassen, und denen, die ein solches aufweisen. Mögen die renalen, die kardialen, die arteriellen oder die Augensymptome im Vordergrund stehen, alle diese wechselnden klinischen Bilder der malignen Sklerose finden sich gleichmäßig auf beide Gruppen verteilt. Bei 16 unsere 36 Fälle von maligner Nierensklerose konnten wir ein mehrjähriges blandes Vorstadium nachweisen, teils aus anamnestischen Angaben der Patienten, teils aus früheren Krankenhausbeobachtungen.

Einer dieser Fälle, der im September 1915 starb, wurde bereits in den Jahren 1904 und 1905 wegen Gicht in unserem Krankenhaus behandelt. Es bestand damals bei mehrfacher Untersuchung keine Albuminurie, der Herzbefund wird als normal angegeben, eine Blutdruckmessung fehlt leider. Im April 1908 wurde der Patient zum dritten Male wegen der gleichen Erkrankung aufgenommen und damals bereits eine Albuminurie festgestellt. Bei der vierten Beobachtung im August 1913 zeigte er bereits Symptome einer beginnenden malignen Sklerose, und ein Jahr später wurde er mit ausgesprochenen urämischen Erscheinungen aufgenommen. Ein zweiter, im April 1916 an Urämie verstorbenen Patient wurde zum ersten Male im Dezember 1911 im hiesigen Krankenhaus beobachtet und damals schon die Diagnose auf „Nephritis chronica interstitialis“ und Herzhypertrophie gestellt. Seine ausführliche Krankengeschichte wird weiter unten mitgeteilt. Der dritte Fall, bei dem wir über frühere Beobachtungen verfügen, starb im April 1915 an Herzschwäche und zeigte eine typische maligne Nierensklerose mit mäßiger Azotämie. Er wurde zum ersten Male im August 1909 wegen Gicht und „Nephritis chronica“ hier behandelt, die zweite Beobachtung, bei der die gleiche Diagnose gestellt wurde, stammt aus dem Jahre 1912, die dritte, bei der noch keine Erscheinungen von maligner Sklerose bestanden, lag ein Jahr später. Bei den übrigen 13 Fällen mit benignem Vorstadium mußten wir uns auf anamnestische Angaben, wie früher festgestellte Albuminurie, Erscheinungen von Herzinsuffizienz, apoplektische oder apoplektiforme Insulte, heftige Kopfschmerzen usw. verlassen. In diesen

Fällen betrug die Dauer des blanden Vorstadiums $1\frac{1}{2}$ –10 Jahre. Die Symptome, mit denen in diesen 16 Fällen das Stadium der malignen Sklerose begann, waren 6 mal durch die Neuroretinitis bedingte Sehstörungen, 3 mal Herzbeschwerden und Kopfschmerzen, wo vorher nur Gichtanfälle und Albuminurie bestanden hatten, 3 mal allgemeine Mattigkeit, Benommenheit und Zunahme der schon vorher bestehenden Kopfschmerzen, 4 mal verschlimmerten sich mit Eintritt der malignen Sklerose die subjektiven und objektiven Insuffizienzerscheinungen des Herzens.

In neun von diesen 16 Fällen ist uns der Zeitpunkt des Todes bekannt geworden, die Dauer des malignen Stadiums betrug bei ihnen wenige Monate bis $1\frac{1}{2}$ Jahre.

Je ein Beispiel für den pseudoakuten Verlauf der malignen Sklerose und den exquisit chronischen Verlauf mit langem blanden Vorstadium seien hier angeführt:

Fall 1. H. F., 46 Jahre alt, Kaufmann. Aufnahme am 1. September 1914. Außer Kinderkrankheiten und einer Fleischvergiftung vor vier Jahren früher nie krank. Vor fünf Wochen plötzlich Sehstörungen, die der konsultierte Augenarzt auf eine bestehende Nierenentzündung zurückführte. Vor 14 Tagen wurden die Sehstörungen stärker, und es fiel dem Patienten auf, daß seine Urinmengen auffallend groß wurden und er mehrmals nachts Urin lassen mußte. Außerdem traten leichte Herzbeschwerden beim Treppensteinen und heftige Kopfschmerzen auf. Keine akute Nierenerkrankung, keine Lues, keine familiäre Arteriosklerose, kein Alkohol- oder Nikotinabusus.

Befund: Mittelförmiger, kräftiger Mann. Keine Oedeme, Hypertrophie des linken Ventrikels, klappende zweite Aortenton, Blutdruck 240/135. Neuroretinitis albuminurica gravis duplex. Urin: 1200 bis 2000 ccm Tagesmenge von 1005–1012 spezifischem Gewicht und $\frac{1}{2}$ bis 2 ‰ Albumen; im Sediment spärliche Leukozyten, einzelne granulierten Zylinder. Die Nierenfunktionsprüfung ist weiter unten aufgeführt.

Trotz der anfangs relativ guten Nierenfunktion rapider Deszensus, die Polyurie macht schnell einer Hypurie Platz. Exitus am 9. Oktober 1914 mit 3,31 g ‰ Blutharnstoff.

Nierengewichte 120 bzw. 140 g, beide Nieren stark geschrumpft. Herzgewicht 540 g.

Histologische Diagnose (Prof. M. Löhlein): Schwerste Arteriolenkrankung mit sekundären Glomerulusveränderungen („Kombinationsform“).

Fall 2. A. O., 56 Jahre alt, Bleifarbenarbeiter. 1. Aufnahme Dezember 1911. Vor einem Jahre Bleivergiftung, seit zwei Wochen Schwäche in den Beinen, die leicht anschwellen. Befund: Kleiner, kräftiger Mann, Oedeme der Beine. Leichte Hypertrophie des linken Ventrikels, systolischer Blutdruck 175. Blaisaum, keine basophil granulierten roten Blutkörperchen. Im Urin spontane spezifische Gewichte bis 1020, 2–4 ‰ Albumen, im Sediment reichlich granulierten und hyaline Zylinder. Diagnose: Nephritis chronica interstitialis, Hypertrophia cordis.

Gut kompensiert mit 1 ‰ Albumen entlassen.

2. Aufnahme März 1912 wegen zunehmender Mattigkeit und erneuter Anschwellung der Beine. Herzbefund unverändert. Blutdruck 175/115. Augenhintergrund ohne Befund. Im Urin $\frac{1}{4}$ –1 ‰ Albumen, im Sediment vereinzelte granulierten Zylinder und Leukozyten. Diagnose: Nephritis chronica.

Nach sechs Wochen kompensiert entlassen.

3. Aufnahme Januar 1915 wegen Appetitlosigkeit, Mattigkeit und seit sechs Wochen bestehender Polyurie und Nykturie. Befund: Erhebliche Hypertrophie des linken Ventrikels, rigide Arterien, Blutdruck 190/105. Keine Retinitis, keine Oedeme. Im Urin $\frac{1}{2}$ –1 ‰ Albumen, im Sediment einzelne hyaline und granulierten Zylinder. Blutharnstoff 0,62 g ‰, Blutindikan nicht vermehrt. Jodausscheidung 110 Stunden. Kochsalzzulage in 48 Stunden komplett ausgeschieden, maximale Konzentration 0,65 ‰.

Ureazulage komplett retiniert, maximale N-Konzentration 0,76 ‰.

Wasserversuch: In 48 Stunden werden 780 ccm Urin ausgeschieden, niedrigstes spezifisches Gewicht der Einzelportion 1001. Konzentrationsversuch: Bei 500 ccm Gesamtflüssigkeit in 24 Stunden 520 ccm Urin mit 1011 maximalem spezifischen Gewicht in den Einzelportionen. 0,5 kg Gewichtsabnahme.

Diagnose: Maligne Nierensklerose.

Im weiteren Verlauf steigt der Blutharnstoff zunächst auf 1,25 g pro mille, wird aber durch eiweißarme Diät auf den ursprünglichen Wert herabgedrückt.

Im April 1915 subjektiv beschwerdefrei entlassen.

4. Aufnahme Januar 1916. Seit zwei Monaten wieder Atemnot, Kopfschmerzen, Uebelkeit, Appetitlosigkeit, Erbrechen, abendliche Oedeme. 5 kg Gewichtsabnahme. Starke Hypertrophie des linken Ventrikels. Blutdruck 190/140. Im Urin 1 ‰ Eiweiß, im Sediment reichlich hyaline und granulierten Zylinder. Augenhintergrund ohne Befund. Blutharnstoff 2,43 g ‰, Blutindikan stark vermehrt, Blutkreatinin 45 mg ‰ (vermehrt).

Jodausscheidung 193 Stunden. Kochsalz- und Ureazulagen komplett retiniert bei maximaler Konzentration von 0,43 % NaCl und 0,45 % N. Wasserversuch: In 4 Stunden werden 460 ccm Urin ausgeschieden, niedrigstes spezifisches Gewicht der Einzelportionen 1002. Konzentrationsversuch: Bei 500 ccm Gesamtfüssigkeit in 24 Stunden werden 790 ccm Urin ausgeschieden mit maximaler Konzentration von 1012 in den Einzelportionen. 0,1 kg Gewichtsabnahme.

Durch eiweißarme Diät gelang es, den Blutharnstoff auf 0,69 g %₁₀₀ herabzudrücken und den Patienten vorübergehend ganz beschwerdefrei zu machen. Im April rapider Anstieg des Blutharnstoffs, schnelle Verschlimmerung des Allgemeinbefindens, Hypurie, typische echte Urämie. Exitus am 29. April 1916 mit 4,6 g %₁₀₀ Blutharnstoff.

Nieren gleichmäßig geschrumpft, Gewicht je 60 g. Herzgewicht 560 g.

Histologische Diagnose (Prof. M. Löhlein): Nephrosklerosis vascularis progressiva. Sehr schwere Atherosklerose der Arterien und Arteriolen. Verödung der Glomeruli erfolgt relativ langsam durch hyaline Verdickung der Schlingenwände, dann der ganzen Schlingen, schließlich der ganzen Knäuel, ähnlich wie bei der chronischen Glomerulonephritis; nur fehlt die für diese charakteristische Vergrößerung der Glomeruli.

Auf die klinischen Symptome der malignen Sklerose einzugehen, erübrigt sich aus den schon bei der benignen Sklerose angegebenen Gründen. Wir wollen kurz nur einige Einzelheiten hervorheben. Der Blutdruck war in allen unseren Fällen mit Ausnahme derjenigen mit schwererer Herzinsuffizienz stark erhöht und überstieg gelegentlich oder auch dauernd 200 mm Hg systolisch. — Eine Neuroretinitis albuminurica, deren Vorhandensein nach Volhard bei der malignen Sklerose die Regel ist, vermißten wir bei 17 (etwa 50%) unserer Fälle, von denen 11 bis zum Tode beobachtet wurden. Von den anderen 19 Fällen mit Neuroretinitis trat diese Erkrankung 13mal zu Beginn der malignen Sklerose auf, zweimal etwa in der Mitte des Krankheitsverlaufs und viermal erst wenige Wochen vor dem Tode.

Auf die wechselnden Erscheinungsformen im klinischen Bilde der „Kombinationsform“ hat Volhard ausdrücklich hingewiesen. In 13 von unseren Fällen beherrschten die durch die renale Retention hervorgerufenen Symptome ganz den Krankheitsverlauf; bei einem im Beginn des malignen Stadiums beobachteten Kranken fehlte noch jedes Krankheitsgefühl, bei 4 weiteren standen die Erscheinungen der zerebralen Sklerose im Vordergrund; einer davon ist an Apoplexie gestorben. In 7 Fällen fanden wir ausschließlich Erscheinungen von Herzinsuffizienz, die zum Teil therapeutisch ganz unzugänglich waren. In den bleibenden 11 Fällen schließlich waren die renalen und kardialen Insuffizienzerscheinungen kombiniert. Der kardinale Unterschied, der zwischen der benignen und malignen Nierensklерose besteht, ist die erhaltene oder nur wenig gestörte Nierenfunktion im ersten, das völlige Versagen der Nierenfunktion im zweiten Falle. Man könnte daher glauben, daß die für das maligne Stadium entscheidende Niereninsuffizienz dem Krankheitsbilde den Stempel aufdrückt. Daß dem aber nicht so ist, geht aus dem schon angeführten Krankheitsverlauf unserer Fälle hervor. Wir möchten sogar ausdrücklich betonen, daß nur etwa in der Hälfte unserer Fälle die urämischen Erscheinungen dominierten, während in der anderen Hälfte durchaus die arteriosklerotischen Erscheinungen des Herzens, der Gefäße und des Gehirns, wie wir sie von der benignen Sklerose her kennen, im Vordergrund standen. Es ist Volhard zuzugeben, daß in einem Teil dieser Fälle die arteriosklerotischen Erscheinungen einen maligneren und therapeutisch schwerer beeinflussbaren Charakter zeigen als bei der benignen Sklerose. Immerhin haben wir Fälle von maligner Sklerose beobachtet, die wir klinisch zu der benignen Form gerechnet hätten, wenn uns nicht bisweilen das Vorhandensein einer Neuroretinitis, immer das Ergebnis der Nierenfunktionsprüfung eines Besseren belehrte hätte.

Auch der Urinbefund gibt uns kein Hilfsmittel für die Unterscheidung der benignen und malignen Nierensklерose. Wir fanden die Albuminurie bei der malignen Form zwar meist stärker, bis zu fünf pro mille, doch haben wir auch schwerste maligne Sklerosen beobachtet, die nur Spuren Eiweiß im Urin hatten. Die Stärke der Albuminurie hat also mit der Schwere

der Erkrankung nichts zu tun. Der Sedimentbefund unterscheidet sich nicht wesentlich von dem bei benigner Sklerose.

Ueber die Nierenfunktion der malignen Sklerose können wir uns erheblich kürzer fassen als bei der benignen Sklerose, wir finden hier das gleiche Bild wie bei den schwersten Formen der akuten diffusen Glomerulonephritis und im Insuffizienzstadium der chronischen Glomerulonephritis: Retention harnfähiger Stoffe im Blut, schwerste Beeinträchtigung des Konzentrationsvermögens, schlechte Ausscheidung von Wasser, Kochsalz- und Stickstoffzulagen, schlechte Verdünnung beim Wasserversuch, fixierte niedrige spez. Gewichte (um 1010), Zwangspolyurie und zum Schluß zunehmende Hypurie, kurz das, was Volhard in klassischer Weise als maximale Leistung des funktionstüchtigen Nierenrestes und sein schließliches Versagen geschildert hat. Die Funktionsstörung ist selbstverständlich um so größer, je weiter die Krankheit vorgeschritten ist, und in beginnenden Fällen kann die Nierenfunktion noch leidlich gut sein und sich kaum von manchen Fällen der benignen Sklerose unterscheiden. Es erübrigt sich deshalb, einen derartigen Fall anzuführen, nur Beispiele eines mittelschweren und schweren Falles wollen wir hierher setzen:

Fall 1. K. F., 46 Jahre alt, Krankengeschichte s. oben.

Durch histologische Untersuchung sichergestellte maligne Nierensklерose.

Nierenfunktionsprüfung zu Beginn der Beobachtung: a) Blutharnstoff 1,13 g %₁₀₀, Blutindikan leicht vermehrt. b) Jodausscheidung 89 Stunden. c) Kochsalzzulage in 48 Stunden komplett ausgeschieden unter starker Polyurie und maximaler Konzentration von 0,35 %. d) Ureazulage zu 50 % in 48 Stunden unter starker Polyurie ausgeschieden, bei 0,54 % maximaler N-Konzentration. e) Wasserversuch: In 4½ Stunden werden 800 ccm Urin ausgeschieden, niedrigstes spezifisches Gewicht der Einzelportion 1002. f) Konzentrationsversuch: Bei 500 ccm Gesamtfüssigkeit in 24 Stunden werden 1260 ccm Urin ausgeschieden, maximales spezifisches Gewicht der Einzelportion 1014, 0,6 kg Gewichtsabnahme.

Fall 2. J. P., 35 Jahre alt¹⁾. Klinisch sichere maligne Nierensklерose auf Basis von Blei, histologisch konnte die Differentialdiagnose zwischen chronischer Glomerulonephritis mit schwerer Atherosklerose der Arteriolen und rein vaskulärer Nierenschrumpfung hohen Grades nicht gestellt werden.

Nierenfunktion: a) Blutharnstoff 2,53 g %₁₀₀, Blutindikan sehr stark vermehrt, $\delta = -0,66^\circ$. b) Jodausscheidung 162 Stunden. c) Kochsalzzulage nicht erhalten, maximale spontane Konzentration 0,43 %. d) Ureazulage komplett retiniert, maximale N-Konzentration 0,52 %. e) Wasserversuch: 220 ccm Urin in 4 Stunden ausgeschieden, niedrigstes spezifisches Gewicht der Einzelportion 1008. f) Konzentrationsversuch: Bei 500 ccm Gesamtfüssigkeit in 24 Stunden werden 1130 ccm Urin ausgeschieden, maximales spezifisches Gewicht der Einzelportion 1011.

Anhangsweise sei es uns noch gestattet, einen Fall anzuführen, der anscheinend eine große Seltenheit darstellt, da bei Volhard eine derartige Kombination überhaupt nicht erwähnt wird:

H. K.²⁾, 52 Jahre alt, Aufnahme am 14. August 1915. Seit drei Jahren Zucker und Eiweiß im Urin festgestellt, vor drei Vierteljahren Schlaganfall, seitdem zunehmende Demenz. In den letzten Wochen viel Husten und Auswurf, Schmerzen in der linken Schulter, Kopfschmerzen, Nachtschweiß und zunehmende Schwäche.

Befund: Kleine, grazil gebaute Frau in reduziertem Ernährungszustande. Mäßige Oedeme der Beine und des Rückens. Keine wesentliche Herzhypertrophie. Blutdruck 140/80. Augenhintergrund ohne Befund. Im Urin um 2 %₁₀₀ Eiweiß und 1 % Zucker, keine Azetonkörper. Im Sediment massenhaft Zylinder aller Arten, einzelne Leukozyten und Epithelien. — Tuberkulose der Lungen und des linken Schultergelenks.

17. August. Blutharnstoff 1,08 g %₁₀₀, Blutindikan stark vermehrt. Blutdruck 138/72.

19. August. Bei 500 ccm Gesamtfüssigkeit in 24 Stunden werden 1000 ccm Urin mit maximalem spezifischen Gewicht von 1015 in den Einzelportionen ausgeschieden. 1 kg Gewichtsabnahme.

20. August. Blutharnstoff, 1,20 Blutindikan unverändert. Zunehmender Verfall, Exitus letalis.

Die klinische Diagnose wurde auf beginnende maligne Nierensklерose gestellt. Die histologische Untersuchung ergab eine Kombination von Nierensklерose und Amyloid.

¹⁾ Dieser Fall wird in der Arbeit von Prof. Löhlein (M. Kl. 1916 Nr. 28) besonders hervorgehoben. — ²⁾ Dieser Fall wird in der Arbeit von Prof. Löhlein (M. Kl.) besonders hervorgehoben.

Auf die Therapie der Nierensklerosen wollen wir hier nicht näher eingehen, da wir die Therapie der Nierenerkrankungen an anderer Stelle ausführlich besprechen werden.¹⁾ Wir können es uns aber nicht versagen, auch an dieser Stelle auf eine wichtige diätetische Maßnahme bei der malignen Nierensklerose hinzuweisen, nämlich die größtmögliche Eiweißbeschränkung der Nahrung. Man kann hier ohne Bedenken weit unter das übliche Eiweißminimum heruntergehen. Unsere Fälle haben sich bei wochenlanger Beschränkung des täglichen Nahrungsstickstoffs auf 5 g stets sehr wohl gefühlt. Der tödliche Ausgang läßt sich durch diese Maßregel selbstverständlich nicht verhindern, aber hinausschieben, und die subjektiven Beschwerden des Patienten werden oft in erstaunlichem Maße reduziert.

Es war der Hauptzweck unserer Ausführungen, darzutun, daß sich uns die von Volhard und Fahr inaugurierte Zweiteilung der „genuinen Schrumpfnieren“ in eine benigne und eine maligne Form klinisch glänzend bewährt hat. Wir haben häufig Uebergänge zwischen beiden Formen beobachtet, sind aber trotzdem der Ansicht, daß es klinisch unbedingt erforderlich ist, prinzipiell diese Zweiteilung aufrecht zu erhalten. Ueber die anatomischen Grundlagen der benignen und malignen Nierensklerose besteht unter den Pathologen noch keine Einigkeit. Nur darin stimmen alle Autoren überein, daß die maligne Nierensklerose, wie mehrfach hervorgehoben, immer auf dem Boden der benignen entsteht, daß dem bösartigen Stadium immer ein gutartiges vorausgeht. Worin aber anatomisch das Charakteristische des bösartigen Stadiums besteht, darüber gehen die Ansichten auseinander. Volhard und Fahr sind der Meinung, daß sich bei der malignen Nierensklerose in der Mehrzahl der Fälle zu der Sklerose der kleineren und kleinsten Nierenarterien eine eigentümliche schleichende entzündliche Erkrankung der Glomeruli hinzugesellt, und sprechen deswegen von „Kombinationsform“. Jores²⁾ hingegen hält es für wahrscheinlicher, daß bei der benignen Sklerose eine herdförmige, bei der malignen eine diffuse Arterienerkrankung mit sekundärer Degeneration der Glomeruli und des Parenchyms besteht. M. Löhlein³⁾, der sich auf die histologische Bearbeitung des von uns klinisch durchuntersuchten Materials stützt, sieht als pathogenetisch allein ausschlaggebend für die vaskuläre Nierensklerose die Atherosklerose der kleinsten Organarterien der Nieren an. Nach dem Grad ihrer Ausbildung lassen sich zunächst zwei extreme Fälle unterscheiden:

a) Präsklerotische Dilatation = chronisch remittierende, klinisch rein hypertensive, benigne Affektion = Nephrosklerosis vascularis lenta.

b) Ausgebildete Atherosklerose der Vasa afferentia = klinisch maligne Form = Nephrosklerosis vascularis progressiva. Verlauf je nach dem Tempo der Entwicklung der Atherosklerose und ihrer Folgen für die spezifischen Organbestandteile wechselnd.

b geht immer aus a hervor, a ist in gewissem Sinne das Prodromalstadium von b. Dieses Prodromalstadium kann verschieden kurz sein oder sich über verschiedene Jahre erstrecken; es muß nicht zur ausgebildeten Atherosklerose führen. Zwischen a und b bestehen Uebergänge, die der Entwicklung des atherosklerotischen Prozesses entsprechen. Der Name „Kombinationsform“ ist nach Löhlein in jedem Falle zu verwerfen, da es sich auch bei der malignen Nierensklerose nicht um eine Kombination von Sklerose und Entzündung, sondern um die Weiterentwicklung des atherosklerotischen Prozesses an den Arterien handelt.

Was die spezielle Frage nach der Pathogenese und Art der Glomerulusveränderung betrifft, so ist es nicht Sache der Kliniker, in diese rein anatomische Diskussion einzugreifen. Wir möchten aber hervorheben, daß uns vom klinischen Gesichtspunkt aus manches gegen die Auffassung zu sprechen scheint, daß bei der malignen Sklerose etwas prinzipiell Neues zu der bestehenden Erkrankung hinzutritt. Wir haben hervorgehoben, daß es maligne Nierensklerosen gibt, deren klinisches Bild vollkommen dem der benignen Sklerose gleicht. Wir haben ferner betont, daß nur bei der geringeren Zahl von benignen

Sklerosen unseres Materials die Nierenfunktion vollkommen intakt ist, daß es, nach dem Ausfall der Nierenfunktion zu urteilen, häufig Uebergangsformen zwischen der benignen und der malignen Sklerose gibt, Uebergangsformen nicht nur in dem Sinne, daß eine benigne Sklerose sich anschickt, in die maligne Sklerose überzugehen, sondern vielmehr häufiger Erkrankungen, die lange Zeit in dem gleichen Stadium mäßig geschädigter Nierenfunktion bleiben, um an ihrer Arteriosklerose zu sterben oder doch noch schließlich nach Jahren zu einer malignen Sklerose zu werden. Dieses klinische und funktionelle Verhalten der benignen und der malignen Sklerose läßt sich unseres Erachtens eher für die Anschauung verwerten, daß eine bestehende Erkrankung Schübe von Fortschritt und Stillstand zeigt, als für das Hinzutreten einer neuen Erkrankung. Volhard legt großen Wert auf das Hinzutreten einer Neuroretinitis bei der malignen Sklerose, er sieht darin den Beweis für die Existenz eines im Körper kreisenden Giftes, das einerseits die Retina schädigt, andererseits die schleichende Entzündung der Glomeruli hervorruft. Demgegenüber möchten wir hervorheben, daß wir bei der sekundären Schrumpfniere (chronische Glomerulonephritis im Insuffizienzstadium) die Neuroretinitis genau so oft, nämlich in 50% der Fälle, gefunden haben wie bei der malignen Sklerose.¹⁾ Auch bei der chronischen Glomerulonephritis handelt es sich um eine einheitlich fortschreitende Erkrankung, die zum Funktionsausfall des Glomerulusapparats führt, und allein dieser Funktionsausfall ist es, der unserer Ansicht nach zu der Niereninsuffizienz und der Neuroretinitis albuminurica in ätiologischer Beziehung steht. Ohne daher in dem Streit der Pathologen Stellung nehmen zu wollen, scheinen uns die angeführten Tatsachen gegen die Annahme von Volhard und Fahr zu sprechen, daß es sich bei der malignen Sklerose um eine Kombination von renaler Sklerose mit Entzündung der Glomeruli handelt. Bis zur Klärung dieser Frage halten wir es für richtiger, statt von blander Hypertonie und Kombinationsform zu sprechen, die auch von Volhard und Fahr gebrauchten weniger präjudizierenden, das klinische Bild gut charakterisierenden Ausdrücke „benigne und maligne Nierensklerose“ anzuwenden.

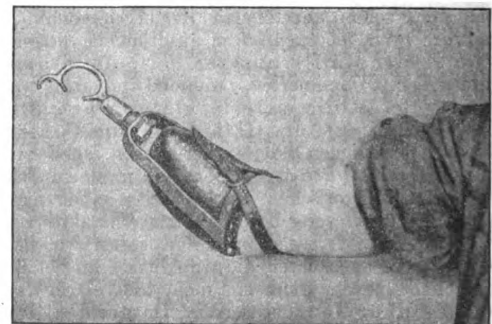
Aus der Prüfstelle für Ersatzglieder in Charlottenburg.

Eine Unterarmbandage für lange Stümpfe.

Von Prof. G. Schlesinger.

Bei den Kriegsbeschädigten, die eine der beiden Hände ziemlich dicht hinter dem Handgelenk durch eine Verwundung verloren haben, die also über einen langen Unterarmstumpf verfügen, bestand bisher die übliche Lederbandage darin, daß man den Stumpf mit einer ledernen Hülse umgab und diese je nach der Schwere der Arbeit entweder durch eine Riemenverbindung (Fig. 1 und 2, leichtere Arbeit) oder durch eine

Fig. 1.



zweite Manschette mit dem Oberarm fest verband (Fig. 3, schwere Arbeit). In allen Fällen, in denen die Unterarmhülse selbst als Hauptträger der im Berufe auftretenden schweren Beanspruchungen, durch Scharniergelenke mit dem Oberarm verbunden werden mußte, wurde dem Ellbogengelenk

¹⁾ M. m. W. 1916. — ²⁾ Virch. Arch. 221. 1916 S. 15. — ³⁾ I. c. und persönl. Mitteil.

¹⁾ Vgl. hierzu unsere Arbeit über die Neuroretinitis albuminurica in der M. m. W. 1916.

nur noch die Beuge- und Streckbewegung gelassen, während die Ein- und Auswärtsdrehung des Armes ausgeschaltet wurde. Die Ein- und Auswärtsdrehung ist aber für eine große Anzahl von Bewegungen des täglichen Lebens, wie Essen, Schreiben, besonders aber für den Handwerker jedes Berufes äußerst wichtig, und es sind daher schon vielfach Versuche in früherer und auch in letzter Zeit gemacht worden, um diese Bewegung (Pro- und Supination) nutzbar zu machen (Fig. 4).

Fig. 2.

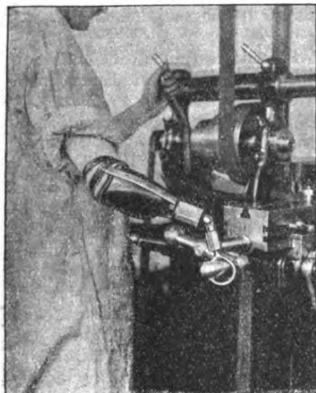
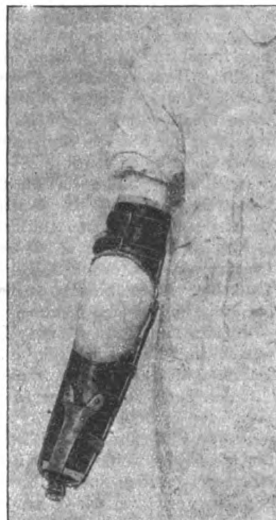


Fig. 3.



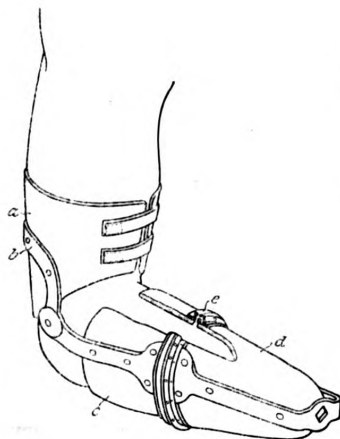
Sie sind unseres Wissens bisher daran gescheitert, daß es nicht gelang, die Beanspruchung gegen Zug so vollständig aufzunehmen, daß der Unterarm der nunmehr geteilten Unterarmmanschette wirklich unverrückbar mit dem Oberarm verbunden blieb.

Der „Prüfstelle“ ist es nunmehr gelungen, die Bandage auch für schwerste Arbeiten in der Weise herzustellen, daß sie ohne Schwächung ihrer Widerstandsfähigkeit gegen Zug eine Drehmöglichkeit eingeschaltet wurde, die die noch vorhandene Beweglichkeit und Drehkraft des Unterarms voll auszunutzen gestattete. Die in den Fig. 5 u. 6 gezeigte Bandage erfüllt diese Bedingungen in einer wohl vollkommenen Weise.

Fig. 4.



Fig. 5.



Sie besteht aus einer Oberarmbindung a, Lederhülle mit zwei Riemen, versteift durch einen Eisenbügel a, der als Anschlag von hinten her dient, einer oberen Unterarmhülle b und einem unteren Unterarmstulp c. Hülle b und Stulp c sind durch ein einfaches Drehgelenk d miteinander verbunden. Da in manchen Fällen der dem Handgelenk naheliegende Teil des Unterarms nach der Spitze zu dicker ist als in der Mitte, so sitzt die Stulphülle c sehr fest, gewissermaßen gegen das untere Ende als Anschlag auf dem Vorderende des Unterarms, und kann durch das wulstartige Stumpfende gedreht werden.

Die Prüfung dieser neuen Bandage hat gezeigt, daß sie alle früheren Bedingungen erfüllt, wie Uebertragungen von Zug, Drehung und Stoß, und daß sie zusätzlich die Aus- und Einwärtsdrehung des Armes ohne jede Behinderung zuläßt. Der Arbeitsring r (Fig. 5) läßt sich um 90° drehen.

Diese Drehbarkeit war bereits nach achttägigem Gebrauch erreicht, während der Mann beim Eintritt in die Prüfstelle kaum 60° Drehwinkel hatte. Der Arm ist etwa 1 cm unter dem Handgelenk abgesetzt. Der Träger des neuen Ersatzgerätes erklärte unmittelbar nach dem Anlegen: „Wie aus dem Griffe eines Schraubstockes befreit!“ Die Wirkung der Bandage ist also auch vom therapeutischen Standpunkt als günstig zu bezeichnen.

Das Drehgelenk in der Mitte ist so gestaltet, daß es sich äußerlich kaum bemerkbar macht, insbesondere ist die runde Form der Armquerschnitte gewahrt geblieben, seine Kosten sind gering. Ferner ist die Einschaltung eines eisernen Ringes in der Mitte des Gelenkes gerade für schwere Arbeit als eine willkommene Versteifung aufzufassen, während das zusätzliche Gewicht des Drehgelenkes nur etwa 100 g beträgt. Das spielt gegenüber den erreichten Vorteilen eine untergeordnete Rolle.

Fig. 6.



Aus dem Reservelazarett I Erfurt. Abteilung Garnisonlazarett. Zur Empyembehandlung mittels Kanüle.

Von Dr. Langemak, Leitender Arzt und Beratender Chirurg.

In Nr. 33 der M. m. W. 1915, S. 1111 hat Otto Rüdell eine von ihm seit Jahren erprobte Methode der Empyembehandlung beschrieben, welche ich bisher in drei Fällen nachzuprüfen Gelegenheit hatte und im Folgenden in der von mir modifizierten Form angelegentlichst empfehlen möchte.

Rüdell benutzt eine 10 mm breite, 5 mm dicke und 5 cm lange Silberkanüle (Fig. 1), die von der Firma Paul Walb (Nürnberg) geliefert wird. Er geht 5 cm lateral von der Skapularlinie im neunten Interkostalraum nach Anlegung eines 4 cm langen Schnittes unter lokaler Anästhesie ein, unter langsamem Durchstoßen eines kleinen Messers bis in den Exsudatraum der Punktionsnadel entlang, schiebt dann statt des Messers die Empyemkanüle durch und fixiert sie mit ihrer Stirnplatte durch Heftpflaster an der Thoraxwand.

Fig. 1.

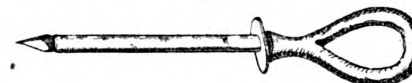


Ich habe das Verfahren dahin vereinfacht, daß ich ein vorne unter Vierkantschliff zugespitztes, mit Handgriff versehenes Mandrin für die Kanüle arbeiten ließ (Fig. 2), analog dem von den Tierärzten bei Koliken

Fig. 2.



Fig. 3.



der Kühe verwendeten Instrumente (Fig. 3). Dieses hat eine am Ende beiderseits geschlitzte Kanüle, damit die etwas breitere Vierkantspitze durchschlüpfen kann. Diese Schlitzung ist aber bei der Rüdellschen Kanüle nicht notwendig, da sich ergeben hat, daß bei Anlegung eines nur 1 cm langen, die Haut allein durchdringenden Schnittes das dolchartige Instrument mitsamt der Kanüle ohne Widerstand durch die Mitte des Interkostalraumes durchgestoßen werden kann. Durchspießt man nun vor Einführung des Instrumentes ein aufgerolltes Kondom, führt es bis an die Silberplatte und rollt es nach Zurückziehung des Mandrins auf, so fließt der Eiter dem Kondom entlang langsam ab, ohne daß bei Inspiration Luft in die Pleurahöhle einzudringen vermag, da der Gummi beim Ansaugen sich sofort vor die Kanülenöffnung legt. Man kann auch durch einfachen Fingerdruck der zu schnellen Entleerung des Exsudates sofort Einhalt tun.

Es gestaltet sich so der Eingriff überaus schonend für den Patienten, zumal durch die Anwendung des nur Sekunden dauernden Chloräthylrausches völlige Schmerzfreiheit gewährleistet wird.

Die Anwendung der Lokalanästhesie widerrate ich, damit die Sicherheit des Einstiches nicht durch die wäßrige Durchtränkung des Gewebes beeinträchtigt wird.

Durch das Ende der Silberkanüle treten Reizerscheinungen dann nicht auf, wenn man den achten Interkostalraum in der Mitte zwischen hinterer Axillarlinie und Skapularlinie zum Eingehen wählt. Bei Benutzung des neunten Interkostalraumes habe ich Reizerscheinungen in einem Falle durch Hochsteigen der Zwerchfellkuppe nach Entleerung des Exsudates gesehen.

Die Silberkanüle habe ich je nach Lage des Falles vier bis sechs Wochen liegen lassen und sie in einem Fall durch ein Glasdrain ersetzt; doch ist die Benutzung eines solchen nicht zu empfehlen, da durch Ananderrücken der Rippen das Glasdrain reizen, bei einer Bewegung auch einmal brechen könnte.

Ich habe daher in den beiden anderen Fällen den in Fig. 4 abgezeichneten Trokar, der dem Krauseschen Punktionsbesteck für Gelenke entnommen ist und auf dessen Kanüle der Spritzenansatz genau paßt, als Ersatz für die Silberkanüle benutzt.

Rüdel wechselt die Silberkanüle alle ein bis zwei Tage. Bei dieser veränderten Technik ist ein Wechsel nicht anzuraten vor Ablauf von acht Tagen, da erst nach Ablauf dieser Zeit der in die Pleura führende Gang soweit starr geworden ist, daß die Wiedereinführung ohne Schwierigkeiten gelingt.

Wenn die kleinere Kanüle sich einmal verstopft hat, so genügt meistens das Durchführen des Mandrins oder einer dünnen Knopfsonde; noch schonender ist das Aufsetzen eines in die Kanüle passenden Ansatzstückes (Fig. 5), dessen anderes Ende kolbig verdickt ist und über welches ein mit einem kleinen Glastrichter versehener Gummischlauch übergestreift wird. Durch Einfüllung von physiologischer Kochsalzlösung und durch Heben und Senken des Trichters kann man die noch vorhandene Höhle gut ausspülen und zum Schluß, wie es auch Rüdel empfohlen hat, eine geringe Menge absoluten Alkohols (3 ccm) oder Perubalsam (2 ccm) einlaufen lassen.

Bevor ich dieses Ansatzstück anfertigen ließ, habe ich im ersten Falle die auf die Kanüle passende Krausesche Spritze (Lieferant Baumgarten, Halle) verwendet, so zwar, daß ich immer 10–20 ccm physiologische Kochsalzlösung unter sanftem Drucke einspritzte und die Flüssigkeit sofort wieder absaugte. Das Heberverfahren ist aber entschieden mehr zu empfehlen, weil es mit Sicherheit Druckwirkung vermeidet. Das von Rüdel angewandte Auswischen der Pleurahöhle mittels einer mit Mull umwickelten und in absoluten Alkohol getauchten Sonde habe ich unterlassen, um nicht zufällig Verwachsungen zu lösen.

Die Heilungsdauer betrug durchschnittlich acht Wochen, ist also nicht kürzer, aber auch keinesfalls länger als im allgemeinen die Empyembehandlung mittels Rippenresektion.

Der Hauptvorteil des Verfahrens ist aber die schnelle Wiederausdehnung der Lunge und die durchaus schonende, an den Gesamtorganismus keine erheblichen Anforderungen stellende Behandlungsweise; ferner das unter Anwendung des Kondoms mögliche saubere Entleeren des Pleuraexsudates und die Einfachheit der Nachbehandlung.

Zum Schlusse möchte ich noch das Verfahren für die Entleerung nicht eitriger, seröser und blutiger Exsudate empfehlen. Man braucht in diesen Fällen die Silberkanüle nur einige Tage liegen zu lassen, kann sie auch sofort nach der Exsudatentleerung entfernen.

Aus dem Universitätsinstitut für Orthopädie in Berlin. Händewaschen (Händedesinfektion) ohne Seife.

Von Prof. Gocht.

Seit mehr als drei Jahren habe ich das Waschen der Hände und Unterarme vor blutigen Operationen immer seltener mit Seife besorgt. Vielmehr habe ich fein zerkleinerte, pulverisierte Stoffe, wie z. B. „Blitzblankpulver“, benutzt, und zwar, wie ich vorausnehmend sagen darf, mit vollem Erfolge, was die sichere Asepsis und die Bewahrung meiner durch Röntgenwirkung empfindlichen Oberhaut vor Ekzembildung betrifft.

Ich verfähre folgendermaßen: Neben dem Waschbecken steht eine kleine Schüssel mit Putzpulver angefüllt. Ich feuchte meine Hände gut an und tauche mit den nassen Händen in das Pulver, bald mit den Handrücken, bald mit den Handflächen, und wasche die Hände gegenseitig, wie mit Seife. Ebenso tauche ich die nasse Handbürste in das Pulver und bearbeite mit ihr die Hände und Unterarme. So reinige ich mich gründlich 10 Minuten lang im warmen Wasser, indem ich die Reste des Waschpulvers wiederholt unter dem leisen Wasserstrahl entferne.

Fig. 4.



Fig. 5.



Ein jeder kann sich durch einen eigenen Versuch schnell überzeugen, daß die Reinigung, rein äußerlich sichtbar betrachtet, sehr gründlich ist. Alle an den Fingern vorhandenen Flecke von Jodtinktur, Tinte oder von sonstigen schmierigen Stoffen verschwinden auf das peinlichste. Nachdem so in 10 Minuten die mechanische Pulverwaschung beendet ist, werden die Hände und Unterarme 3 Minuten lang mit Hilfe eines größeren sterilen Tupfers und 70%igem Alkohol abgerieben. Ich persönlich verwende übrigens seit langen Jahren keinen reinen Spiritus, sondern eine Mischung von Spiritus (70%) $\frac{9}{10}$, Glycerin $\frac{3}{10}$ und Paraffinum liquidum $\frac{1}{10}$. Ich erreichte schon früher hierdurch, daß meine empfindliche Haut weicher und weniger rissig wurde. Diese Mischung hat nur den einen Nachteil, daß sie vor dem Gebrauch kräftig geschüttelt werden muß, damit das oben schwimmende Paraffinum liquidum auf die feinste in der Spiritus-Glycerinlösung verteilt und so jedesmal eine Art Emulsion gebildet wird.

Schließlich ziehe ich über die so vorbereiteten Hände bei aseptischen Operationen weiße, im Wasserdampf sterilisierte Zwirnhandschuhe, bei eitrigen Operationen sterilisierte Gummihandschuhe.

Diese Waschmethode hat bei vielen, vielen Hunderten von aseptischen Operationen an Gelenken, Sehnscheiden, Muskeln und Knochen im Laufe der Jahre ihre Probe derart glänzend bestanden, daß ich nicht ein einziges Mal eine Störung im aseptischen Wundverlauf erlebt habe.

Nun bin ich seit zwei Monaten dazu übergegangen, als Waschpulver für die 10 Minuten dauernde mechanische Reinigung meiner Hände und Unterarme nur noch feines Gipspulver zu verwenden.

Ich hatte schon immer die Ueberzeugung, daß unsere Hände, die ja in der orthopädischen Arbeit täglich stundenlang mit Gipsei in intensivster Berührung sind, besonders sauber und rein im chirurgischen Sinne erhalten werden. Auf Grund dieser Erwägung und der guten Erfahrungen mit den Pulversubstanzen lasse ich mir feinstes Alabastergipspulver, wie wir es zur Herstellung unserer Gipsbinden täglich verwenden, in eine Schüssel schütten, und wasche mich mit diesem, ohne und mit Handbürste, genau wie vorher kurz geschildert, 10 Minuten lang. Dann folgt das Abreiben mit der Spiritus-Glycerin-Paraffinmischung und schließlich die Operation mit Handschuhen.

Auch mit dieser Gipswaschmethode habe ich nur beste aseptische Wundheilungen ohne die geringste Störung gesehen.

Ich bin mir vollkommen bewußt, daß diese Methode, um sie als absolut einwandfrei zu empfehlen, noch nicht lange genug in Anwendung ist. Es fehlt auch noch ganz eine genaue Durchprüfung im bakteriologischen Laboratorium.

Indessen fühle ich mich berechtigt, auf Grund meiner ganz ausgezeichneten Erfahrungen diese Waschmethode bekannt zu geben und zu Nachprüfungen zu empfehlen. Vor allem drängt mich dazu der heute überall bestehende Mangel an guten, nicht reizenden Wascheinrichtungen auf der einen Seite und der Ueberfluß an gutem, überall vorhandenem Gipspulver.

Daß ich eine bakteriologische Prüfung bisher nicht angestellt habe, dafür darf ich als Entschuldigung den Mangel an Zeit bei der heutigen Arbeitsfülle anführen. Auch dieses wird baldmöglichst nachgeholt werden.

Aetzmittelträger für Lösungen.

Von Dr. Axmann in Erfurt.

Das hier beschriebene kleine Glasinstrument soll als Träger stark wirkender Aetzmittel in Lösungen, wie Salpetersäure, Salzsäure, Höllenstein, Chlorzink u. a. m. dienen. Durch Eintauchen der Spitze oder des Knopfes am Stiel in die erwähnten Flüssigkeiten haftet eine genügende Menge daran fest, um leicht durch Berührung auf Hautgebiete verschiedener Ausdehnung gebracht zu werden.

Insbesondere kann man mittels der Spitze auf den Millimeter genau kranke Stellen treffen, ohne die gesunde Umgebung zu



schädigen. Für die Kosmetik ist das besonders wichtig bei Vertilgung von Warzen, kleinen Leberflecken, Muttermälern sowie unbedeutenden Geschwülsten. Die Spitze ist aber auch geeignet zum Ausbohren der Lupusknoten, Milien nebst ähnlichen Gebilden. Umgekehrt dient der dicke Knopf am Griffende zum Betupfen größerer Wundflächen, insbesondere aber bei der Lupusbekämpfung zur Ausführung der Kältebehandlung mit nachfolgender Tiefenätzung nach Axmann.¹⁾ Ein Schutzing verhindert die Beschädigung der ärztlichen

¹⁾ S. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1911 Nr. 5.

Finger. Mancher geschickte Praktiker wird noch weitere Verwendungsmöglichkeiten finden, auch für Zwecke der **Mikroskopie**.

Hersteller: Meyer, Petri & Holland, Glasinstrumentenfabrik, Ilmenau.

Heuschnupfen.

Von Dr. Galisch (Bad Rothenfelde, Teutob. Wald),

z. Z. Stabsarzt d. R., Regimentsarzt in einem Inf.-Regt.

Länger als 30 Jahre ist mir die Freude am Sommer durch einen kein Jahr überspringenden, äußerst quälenden Heuschnupfen beeinträchtigt worden. Es handelte sich besonders um allgemeines Unbehagen, Frösteln, ferner Entzündung der Bindehaut, welche bei leisestem Berühren des stark juckenden Auges blutrot wurde, sodann um Nasen- und Rachenkatarrh; auf der Höhe der Krankheit leichte Atmungsbeschwerden.

Als ich bei Ausbruch des Krieges, August 1914, mit meinem Regiment nach Belgien zog, hatte ich für das laufende Jahr meinen Anfall schon hinter mir. Vom 1. Mai 1915 an machten wir, in den Karpathen beginnend, den Mackensen-Zug mit durch das in überreichem Blütschmuck prangende Galizien, durch Polen, wo unübersehbare Getreidefelder blühten, bis nach Rußland hinein, in die Rokitnosümpfe und an den Bug. All diese Zeit bin ich Tag und Nacht im Freien gewesen, denn man schlief im Zelt oder ohne solches — und das war seit mehr als einem Menschenalter der erste Sommer, in dem ich keinen Heuschnupfen bekam.

Pfingsten 1916 ging es von der Westfront, wo wir den Winter im Stellungskrieg zugebracht hatten, wieder gen Osten, nach Wolhynien, wo ich die Blütezeit unter den für einen zum Heuschnupfen Neigenden ungünstigsten Verhältnissen zubrachte — und auch in diesem Jahre blieb ich absolut verschont.

Ich kann mir diese auffallende Erscheinung nur als Folge der brutalen Abhärtungsmethode des Kriegslebens vorn bei der Truppe erklären. Die Schleimhäute eines Körpers, der $2\frac{1}{2}$ Sommer fast stets Tag und Nacht im Freien und zwei Winter meist in feuchten, kalten Unterständen zubrachte, der daran gewöhnt ist, daß nasse Stiefel und Kleider auf dem Leibe trocknen oder immer weiter durchnäßt werden, sind wohl nicht mehr empfindlich gegen zarten Blütenstaub.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Nicht allein (wie die feindlichen Berichte angeben) das schlechte Wetter, sondern auch der enorme Verbrauch an Menschen und Kriegsmaterial auf der gegnerischen Seite und der verstärkte Widerstand unserer Truppen, deren Gefechtsmoral — wie der ausgezeichnete schweizerische Militärkritiker Stegemann im „Berner Bund“ schreibt — beiseitlos ist, haben bis zum 7. nennenswerte Fortschritte der Engländer und Franzosen an der Somme verhindert. Am 8. ging Les Sars und Gelände nordwestlich von Les Boeufs und bei Morval verloren. Welche Verluste die Engländer seit Beginn der Offensive (1. Juli) bis Ende September erlitten haben, läßt eine Mitteilung des Daily Telegraph vom 2. d. M. vermuten, wonach 17 167 Offiziere und 288 878 Mann durch Tod, Verwundung und Gefangenschaft abgegangen sind. Daß die Verluste in Wirklichkeit höher gewesen sind, als diese Berechnung nach den amtlichen Veröffentlichungen angibt, läßt sich aus der englischen Presse nachweisen. Auf die französischen Verhältnisse wirft die amtliche Veröffentlichung ein deutliches Licht, wonach die Ausbildung des Jahrgangs 1917 beendet ist und die Ausmusterung des Jahrgangs 1918 zu beginnen hat. Bei der Aushebung ist die Beteiligung von militärärztlichen Kommissionen ausgeschaltet. Demgegenüber wird es nicht beruhigend wirken, wenn hinzugefügt wird, daß die Aushebungskommissionen mit aller wünschenswerten Rücksicht vorgehen werden. — In der Nacht zum 2. haben Luftschiffe London und Industrieanlagen am Humber bombardiert. Ein Luftschiff ist dabei zerstört worden. Von englischen Fliegern ist Brüssel angegriffen worden. Unter den von unseren U-Booten vernichteten feindlichen Schiffen befindet sich auch ein englischer Truppentransportdampfer von 18 000 Tonnen. — Die fortgesetzten ungeheuren Massensterben der Russen gegen die Front Leopold von Bayern in Südostgalizien an der Zlota Lipa und in Wolhynien, namentlich westlich von Luck, haben ihre Ziele: Durchbruch in der Richtung nach Lemberg bzw. nach Wladimir Wolynsk, nicht erreicht. — Der Uebergang der Rumänen über die Donau auf einer Pontonbrücke südlich von Bukarest bei Rjahovo endete mit einem vollen Mißerfolg: die Brücke wurde von österreich-ungarischen Donaumonitoren zerstört, diejenigen Rumänen, denen der Rückzug abgeschnitten war, teils sofort vernichtet, teils gegen Tutrakan gedrängt und auf diesem Wege geschlagen. In Siebenbürgen ist auch die zweite rumänische Armee im Altal hinter die Sinea zurückgedrängt. Nicht nur Fogaras, sondern auch Kronstadt ist wiedergewonnen. Ebenso hat die rumänische Nordarmee im Görgény-Abschnitt eine Niederlage erlitten; die Stellungen bei Parajd sind zurückerobert. Nur bei Orsova, am westlichsten Grenz-

punkt, gewann der Feind Gelände. Nach dieser Lage auf dem rumänischen Kriegsschauplatz wird man den Stoßseufzer der „Daily Chronicle“, daß weniger die Deutschen als die Alliierten durch den Eintritt Rumäniens in den Krieg überrascht worden seien, gerechtfertigt finden. — In Mazedonien und von dort nach Serbien hinein hat die Sarrail-Armee Fortschritte gemacht. Die Nidze Planina, der Kajmakalan, einige Orte am linken Strumaufser gingen verloren. — In Persien haben sich die Bachtieren dem Heiligen Krieg angeschlossen und die Russen aus Isfahan vertrieben. — Am 8. ist nun auch ein deutsches Kriegs-U-Boot, U 53, in einem amerikanischen Hafen gelandet. Nach nur 17 tägiger Fahrt hat es sich in Newport (Rhode Island) 2 Stunden aufgehalten und ist ohne Ergänzung seines Materials wieder ausgelaufen. — Auf die 5. Kriegsanleihe sind 10,59 Milliarden gezeichnet (im ganzen jetzt 46,5 Milliarden). J. S.

— Im Laufe der letzten Monate sind wieder mehrere chirurgische Kliniken in Nord- und Süddeutschland der Leitung ihrer ordentlichen Direktoren unterstellt worden. Aus vielfachen Gründen wäre es sehr erwünscht, wenn allmählich die Ordinarien der Chirurgie sämtlich aus der Front und der Etappe zurückgezogen und mit den Aufgaben der Heimat betraut werden würden. Wenn auch die aufgeworfene Frage, inwieweit die Mitwirkung aller führenden Chirurgen im Operationsgebiet überhaupt notwendig ist, von vielen unbedingt bejaht werden wird, so muß es doch zum mindesten zweifelhaft bleiben, ob die Anwesenheit der Ordinarien im Felde so lange Zeit wie bisher als erforderlich anzusehen ist. Die Aufgaben, die sie bei der Organisation des chirurgischen Dienstes und bei der auf eigene Erfahrungen gegründeten Feststellung von Behandlungsgrundsätzen zu erfüllen hatten, konnten vielleicht schon früher im wesentlichen als erledigt angesehen werden. Für die Dienste als Beratende Chirurgen reichen, nachdem einmal die Grundlinien der Kriegschirurgie gesichert sind, auch jüngere Fachmänner in leitender Stellung aus. Dazu kommt, daß nach der Ansicht zahlreicher Sachverständiger bei der schnellen Ueberführung der Verwundeten — oft direkt vom Schlachtfelde — in die Heimat der Schwerpunkt der Behandlung und namentlich Nachbehandlung auf die Heimatlazarette verlegt wird, wo die Autoritäten oft viel mehr nützen können als bei der ersten Versorgung der Verletzten. Ferner verlangt der Universitätsunterricht nach so langer Zeit recht dringend wieder seine ordnungsmäßige Leitung. Wenn auch die Zahl der studierenden Mediziner gewiß nicht groß ist und die Vertreter der Ordinarien in den Kliniken ihr Bestes geben, so liegt es doch im Interesse unseres Nachwuchses, daß er nicht während der ganzen Ausbildungszeit mit Einschluß der Examina und des praktischen Jahres die Einwirkung der berufenen Lehrer entbehrt. Dem Standpunkt eines Wiener Ordinarius, daß die daheim gebliebenen Studierenden nicht durch den regulären Unterricht einen Vorteil vor den im Heeresdienst tätigen erlangen dürften, kann ich grundsätzlich nicht beipflichten. Soviel wie möglich sollten gewiß die durch den Krieg verursachten Schäden verringert werden; und was nach dem Wiener Ordinarius für die Medizinstudierenden der Heimat gelten soll, könnte mit demselben Recht für den ganzen Hochschulunterricht, ja schließlich für das ganze wirtschaftliche Leben der Heimat gefordert werden. Endlich wäre eine Rückkehr der chirurgischen Ordinarien auch für unsere Wissenschaft von großem Werte. Es braucht nicht begründet zu werden, wie sehr die Forschung allmählich leiden muß, wenn ihr die führenden Geister auf Jahre entzogen werden. Diese selbst müssen bei der langdauernden fast völligen Abstinenz von methodischer wissenschaftlicher Arbeit eine Einbuße an Kraft erleiden, die sich auch in der Folgezeit noch fühlbar machen dürfte. Man wende nicht ein, daß dieser Nachteil zu den unvermeidlichen Kriegsschäden gehört und sich in gleicher Weise bei anderen Berufsarten geltend macht. Gerade die ärztlichen Autoritäten nehmen ja eine Ausnahmestellung ein, insofern keine Altersgrenze ihre Indienstellung hindert. Man vergleiche einmal die Zahl der im Felde stehenden medizinischen Ordinarien mit derjenigen der anderen Fakultäten. — Alle die angeführten Gründe, die für die Heimkehr der chirurgischen Ordinarien sprechen, gelten mutatis mutandis auch für die Internen Kliniker. Ja, bis zu einem gewissen Grade dehnt sich diese Betrachtung auch auf einen großen Teil der übrigen Aerzte aus. Daß bei einer so langen Kriegsdauer die Kenntnisse und Fähigkeiten auf allen Gebieten außerhalb der Kriegsheilkunde, insbesondere in der Frauen- und Kinderheilkunde, etwas beeinträchtigt werden, ist wohl nicht von der Hand zu weisen. Es wäre deshalb im Interesse der Heilkunde und der Aerzte selbst zu begrüßen, wenn noch mehr als bisher und soweit wie irgendmöglich ein Austausch zwischen den seit Kriegsbeginn draußen weilenden Aerzten und den in der Heimat tätigen vorgenommen werden könnte. J. S.

— Das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen veranstaltet unter Führung der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums im Laufe der Monate November und Dezember im Kaiserin-Friedrich-Hause eine Vortragsfolge über militärärztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete des Ersatzwesens und der militärischen Versorgung.

— Durch eine Bekanntmachung des Kriegsernährungsamts vom 3. d. M. sind neue Bestimmungen über die Milchversorgung erlassen. Vollmilch wird denjenigen vorbehalten, die unbedingt darauf angewiesen sind. Deshalb gelten als versorgungsberechtigt nur Kranke, Kinder bis zum vollendeten sechsten Lebensjahre, stillende Mütter und Schwangere in den letzten drei Monaten der Schwangerschaft. Ferner wird eine Kategorie der Vorzugsberechtigten für den Bezug der nach Deckung des Bedarfs der Versorgungsberechtigten übrigen Vollmilch geschaffen, der Kinder vom 7. bis zum 14. Jahre angehören.

— Zur Versorgung der Krankenanstalten und Medizinalpersonen mit Verbandwatte hat die Kriegsrohstoffabteilung des Kriegsministeriums der Vereinigung deutscher Verbandwattfabrikanten in Berlin eine bestimmte Menge von Rohstoffen zur Herstellung der Watte zur Verfügung gestellt. Die Wattmenge für die bürgerliche Bevölkerung reicht aus, wenn alle Verbraucher sich der größten Sparsamkeit befleißigen. Die Watte kann fast bei jeder medizinischen Verwendung durch Zellstoffwatte ersetzt werden. Diese ist überall zu haben. Auch die Medizinalabteilung des Kriegsministeriums läßt in ihren Lazaretten so verfahren. Insbesondere wird die Verwendung von Kissen aus einer Umhüllung von Mull und einer Einlage von Zellstoff empfohlen. Die Watte für die bürgerliche Bevölkerung wird grundsätzlich dem freien Handel überlassen. Für die Krankenanstalten und die größeren Krankenkassen mit Verbandmittelniederlage wird ein Bruchteil zurückbehalten. Vom 1. November an kann darauf zurückgegriffen werden. Nötigenfalls kann unmittelbar beim Ministerium des Innern durch den zuständigen Kreisarzt eine Zustellung beantragt werden. Die praktischen Aerzte, Zahnärzte, Zahntechniker, Hebammen, Heilgehilfen und Gemeindeschwestern versorgen sich wie bisher. Nötigenfalls können die Apotheken den Bedarf unmittelbar bei der Vereinigung der Verbandwattfabrikanten anmelden. Diese Bestellungen gehen allen anderen vor. Eine Anhäufung ist überflüssig.

— Die im Felde stehenden Kriegsteilnehmer können nach einem soeben veröffentlichten Erlaß des preußischen Unterrichtsministers bei nachgewiesener Schulbildung unbeschadet des Krieges und seiner Dauer in Abwesenheit immatrikuliert werden. Auch für die in Kriegsgefangenschaft geratenen jungen Leute, die den Anforderungen für die Immatrikulation genügen, ist der Erlaß von größter Wichtigkeit, da in einer großen Zahl feindlicher Gefangenenerlager diejenigen Kriegsgefangenen, welche sich als immatrikuliert an einer deutschen Universität ausweisen können, eine bevorzugte Behandlung zu erfahren pflegen.

— Die französische Regierung, die ja von Kriegsausbruch an in der Verbreitung von Unwahrheiten über die deutsche Kriegsführung sich keinerlei Schranken auferlegt hat, entblödet sich jetzt nicht, die Publikation eines Berichts der dänischen „Schriftstellerin“ Karen Bremson zu fördern, in dem u. a. behauptet wird, daß die in den deutschen Gefangenenerlagern befindlichen Kriegsgefangenen absichtlich mit Tuberkulose infiziert würden, damit sie nach ihrer Entlassung in die Heimat dort die Krankheit verbreiten sollten. Daß eine unwissende und gewissenlose Frau Dänemarks eine derartige Behauptung aufstellt, wundert uns ebensowenig, wie daß die tiefstehende französische Presse sie verbreitet. Sie braucht dabei nicht zu befürchten, daß sie selbst nur von den Laien unter ihren Lesern, die über ein einigermaßen gutes Gedächtnis verfügen, Lügen gestraft und an die Veröffentlichungen erinnert wird, die die französischen Zeitungen selbst im und namentlich vor dem Kriege über die enorme Schwindsuchtschäufigkeit im französischen Heere gebracht haben, so u. a. im Jahre 1912 auf Grund der im Senat am 14. Februar vorgebrachten Klagen. In der Tat hat sich der Zugang der Tuberkulose in der französischen Armee — nach einer sehr lehrreichen Aufstellung von Schwiening im Jahrgang 1912 unserer Wochenschrift — von 1890 bis 1909 dauernd auf der Höhe von rund 6–8 ‰ der Kopfstärke gehalten, während in unserer Armee zur selben Zeit ein Rückgang von 3,3 auf 1,9 ‰ stattgefunden hat. Der Zugang der Lungentuberkulose betrug im Jahre 1909 in der französischen Armee noch 4,7 ‰, bei uns dagegen 1,4 ‰. Auf derselben Höhe standen auch die alljährlichen Verluste der französischen Armee durch Tuberkulosefälle, Verluste, die die unsrigen ganz bedeutend übertrafen. Diese traurigen Mißstände wurden auch in den offiziellen Sanitätsberichten offen zugestanden, wo es u. a. einmal heißt: „L'augmentation (de la tuberculose) est due à une sélection moins rigoureuse dans le recrutement, résultat inévitable de l'accroissement du contingent dans un pays à population stationnaire.“ Danach kann man sich vorstellen, wie groß heute, wo jeder Franzose, der nicht gerade zu den völlig unbrauchbaren Krüppeln gehört, ausgehoben wird, der Prozentsatz von Tuberkulösen in der französischen Armee sein muß. Wirklich, zur Vermehrung der Tuberkulose in der Armee wie in der Zivilbevölkerung Frankreichs bedarf es keines fremden Einflusses: unsere Feinde haben die nötigen Grundlagen dafür schon seit Jahr und Tag selbst geschaffen.

J. S.

— Wie wir von amtlicher Stelle erfahren, werden die in unserer medizinischen und Tagespresse hinreichend gekennzeichneten Pamphlete

von Dr. Bérillon: die „Polyhésie de la race allemande. Das übertriebene Darmlerungsbedürfnis der deutschen Rasse“ und die „Bromidrose fébrile de la race allemande. Der stinkende deutsche Rassenschweiß“ jetzt propagandistisch in der Schweiz verbreitet. Die französische Kriegsmédecin kann selbst bei wenig deutschfreundlichen Neutralen wirklich nicht stärker gebrandmarkt werden als durch diese irrsinnigen Produkte eines „Professeur à l'École de psychologie, Médecin inspecteur des asiles d'aliénés, Directeur de la Revue de psychiatrie, Médecin en chef de l'établissement médico-pédagogique de Créteil.“

— Ein Austausch von französischem und deutschem Sanitätspersonal (S.-Offiziere, -Unteroffiziere und -Soldaten) hat in diesen Tagen wieder begonnen.

— Waldeyer ist anläßlich seines 80. Geburtstages Gegenstand zahlreicher Ehrungen gewesen. Der Kaiser verlieh ihm den erblichen Adel unter dem Namen v. Waldeyer-Hartz. Ministerialdirektor Kirchner überreichte namens von Freunden und Schülern ein Waldeyer-Relief in Bronze. Die Deutsche Anthropologische Gesellschaft ernannte den Jubilar zum Ehrenmitglied. Die Kais. Leopoldinische Akademie der Wissenschaften stiftete Waldeyer die goldene Cothenius-Medaille. Die Kgl. Akademie der Wissenschaften, die Universität und eine große Zahl von Gesellschaften ließ ihm durch Abgesandte ihre Glückwünsche aussprechen. In seinen Erwidern bekundete der Gefeierte auf neue seine hohe geistige Spannkraft und ließ seinen bei dieser Gelegenheit ausgesprochenen Entschluß, mit Ende des nächsten Semesters sein Lehramt niederzulegen, kaum begründet erscheinen.

— III. Preussische Landeskonferenz für Säuglingsschutz Montag, den 30. X., 10 Uhr, im Herrenhaus. Tagesordnung: I. Vorschläge für ein Reichsfürsorgegesetz. Kabinettsrat v. Behr-Pinnow und Kreisarzt Med.-Rat Dr. Berger (Crefeld). II. Die Organisation der Säuglingsfürsorge in einer Provinz. Oberpräsidialrat Breyer (Magdeburg) und Reg.- u. Geh. Med.-Rat Denecke (Magdeburg). Der Eintritt ist kostenlos. Anträge auf Verabfolgung von Eintrittskarten sind an die Geschäftsstelle der Preussischen Landeszentrale für Säuglingsschutz, Charlottenburg, Mollwitz-Privatstraße, zu richten.

— Pocken. Deutschland (3.–23. IX.): 37. — Pest. England 5. — Cholera. Bosnien-Herzegowina (23. VII.–15. VIII.): 13 (5 †). — Fleckfieber. Deutschland (3.–9. IX.): 1. Ungarn (14. VIII.–3. IX.): 5. — Genickstarre. Preußen (27. VIII.–16. IX.): 14 (6 †). — Ruhr. Preußen (27. VIII. bis 16. IX.): 1922 (178 †).

— Dresden. Geh.-Rat Feine hat am 29. v. M. seinen 90. Geburtstag gefeiert. Priv.-Doz. für Biologie an der Tierärztlichen Hochschule Prof. Kelling ist zum a. o. Prof. ernannt.

— Hochschulpersonalien. Berlin: Prof. Fleischmann ist bis auf weiteres in Vertretung von Geh.-Rat His mit der Leitung der I. Medizinischen Klinik beauftragt. — Bonn: Prof. J. Kocks feierte am 1. seinen 70. Geburtstag. — Frankfurt a. M.: Prof. Kolle ist als Nachfolger von Paul Ehrlich in Aussicht genommen. — Göttingen: Die stellvertretende Leitung der Medizinischen Klinik hat Prof. O. Bruns übernommen. — Straßburg: Prof. Cahn hat den Titel Geh. Med.-Rat erhalten.

— Gestorben: Geh.-Rat V. Czerny, der berühmte Heidelberger Chirurg, 74 Jahre alt, am 3. d. M. — Prof. Magnan, hervorragender französischer Psychiater, 80 Jahre alt, in Paris.

— Literarische Neuigkeiten. P. König, Die Fahrt der „Deutschland“. Berlin, Ullstein & Co., 1916. 154 S. 1,00 M. Das kleine Buch, in dem der Kapitän des ersten Untersee-Frachtschiffs seine Fahrt nach und von Amerika in gewandter, oft äußerst packender Darstellung beschreibt, bedarf wahrlich keiner Empfehlung. Dieses Buch ist ein historisches Dokument von großem Werte, ein glänzendes Wahrzeichen für deutschen genialen Schaffensgeist und kühnsten Wagemut. Unter den Leistungen Deutschlands während des Weltkriegs wird der Plan, die Erbauung und die Führung des U-Frachtschiffs zu den hervorragendsten gehören und als solche ihren Platz in der Geschichte aller Zeiten behalten.

J. S.

— Von einigen Herren Aerzten ist Klage darüber geführt worden, daß auf medizinischen Verlagswerken sich der Aufdruck „Copyright by ...“ befindet. Wie schon wiederholt gegenüber einer gleichen Beschwerde in der Tagespresse, so muß auch hier darauf verwiesen werden, daß dieser Vermerk gesetzlich notwendig ist, um die Werke gegen den Nachdruck in Amerika zu schützen.

Georg Thieme.



Verlustliste.

Vermißt: M. Grünbaum (Bamberg), F.-U.-A. — Lommatsch (Grimma), F.-U.-A. — Joh. Schottenloher (Mamming), Ass.-A. d. R. — Paul Schütz (Herrnhut), St.-A.

Gefangen: H. Eber (Unterrodach), St.-A. — G. Mogwitz (Striegau), Ass.-A. d. R.

Durch Unfall verletzt: P. Blumenthal (Ilfeld Pr.), St.-A. d. R. H. Lipschütz (Breslau), Lstpl. A. — Max Roth (Stuttgart), Ass.-A. d. R. Verwundet: Max Brand (Leipheim), O.-A. — F. Gimbel (Katzweiler), O.-A. — John Katzenstein (Cassel), Ass.-A. d. R.

Gefallen: Ernst Fritzsche (Ellenburg), St.-A. d. R. — H. Graeff (Waldkirch), St.-A. d. R. — K. Heilig (Ostrach), M.-Ass.-A. — Stud. E. Junge (Berlin-Friedenau). — Hellmuth Müller (Staßfurt), M.-Ass.-A. — Paul Schultze (Drebkau), M.-St.-A. d. R.

LITERATURBERICHT*

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Physiologie.

Agduhr, **Motorische Innervation**. Svensk. Läkarsällsk. Handl. 42, H. 2. Eine große Anzahl Muskelfasern ist von Nervenästchen, die aus verschiedenen Segmenten stammen (plurisegmentell), innerviert.

H. C. Rümke (Amsterdam), **Elektrokardiogramm an Froschherzfragmenten**. Tijdschr. voor Geneesk. 5. August. Die typische Form des Elektrokardiogramms bleibt auch an möglichst kleinen Stücken pulsierenden Herzmuskels bewahrt. Die Kurven entstehen durch Interferenz des Potentialwechsels an beiden Elektroden (Komponenten). Die Komponenten, die miteinander interferieren, sind zweigipflig. Die beiden Gipfel der Komponente werden nicht mit R und T, sondern besser mit C und L (celer und lentus) bezeichnet. Jeder beliebig gewählte Punkt des Myokardium kann länger in Kontraktion bleiben als ein anderer beliebig gewählter Punkt. Das Alternansymptom kann auch bei sehr kleinen Herzstückchen auftreten. Es können also nur die Erklärungen des Alternans richtig sein, die sich auf Veränderungen der fundamentalen Eigenschaften des Herzmuskels stützen.

Michie Ono (Fukuoka, Japan), **Einfluß der Tonhöhe auf den Tensorreflex**. Tijdschr. voor Geneesk. 5. August. Nach der Reflexempfindlichkeit beurteilt, hat das Kaninchen eine Tonleiter von go bis f 7. Auf höhere und tiefere Töne antwortet es nicht mit einem Tensorreflex. Der empfindlichste Teil der Reflextonleiter des Kaninchens liegt in der viergestrichenen Oktave.

Allgemeine Pathologie.

v. Krogh, **Kolloidchemie und Immunität**. Norsk Mag. f. Laegevid. 77 H. 9. Es wird auf die Bedeutung der kolloidchemischen Gesetze für die Immunitätsreaktionen hingewiesen. Zur Erklärung sämtlicher Vorgänge ist die Kolloidchemie aber nicht ausreichend.

O. Muck (Essen), **Experimentell erzeugte Venengeräusche**. M. m. W. Nr. 38. In Nr. 14 der M. m. W. hatte Muck das Entstehen des Nonnen-geräusches damit erklärt, daß bei einseitiger Behinderung des Venenabflusses aus dem Schädelinneren (starke Seitwärtsdrehung des Kopfes) das Abfließen des Blutes aus der anderen Drosselvene schneller vor sich gehen muß und in ein Tönen übergeht. Um zu beweisen, daß die gesteigerte Strömungsgeschwindigkeit das Entstehen des Geräusches in der Drosselvene bedingt, versuchte Muck durch künstliche Steigerung der Blutströmungsgeschwindigkeit im Kopf Venengeräusche zu erzeugen. Hierzu diente 1. der J. Müllersche Versuch (inspiratorische Erweiterung des Thorax bei geschlossener Glottis) und 2. die Amylnitritinhalation. Beide Versuche ergaben das identische Resultat der Erzeugung von Nonnensausen in Fällen, wo es normalerweise nicht besteht oder der Verstärkung des sonst auch spontan vorhandenen Geräusches, somit also eine vollständige Bestätigung seiner Theorie.

C. v. Noorden und Ilse Fischer (Frankfurt a. M.), **Harnsäurereaktion im Speichel**. B. kl. W. Nr. 39. Die zuerst von Medikus zum Nachweis von Harnsäure im Schweiß angegebene Methode (Blaufärbung nach Zusatz von Phosphorwolframsäure und Sodalösung) ergibt auch beim Speichel positive Resultate. Die Blaufärbung, die zwischen Leucht-himmelsblau und Tiefblau schwankt, fällt auch bei einteiweißtem Speichel positiv aus, woraus auf die Gegenwart von Harnsäure oder verwandten Körpern zu schließen ist. Mit Hilfe des Folinischen Verfahrens lassen sich die Farbnuancen quantitativ verwerten. Die höchsten Werte (bis zu 10 mg Harnsäure in 100 ccm Speichel) fanden sich bei Gichtikern und bei Gichtverdächtigen; öfters, aber doch nicht so regelmäßig, bei chronischer Nephritis. Mehrmalige Untersuchungen an ein und demselben Tage deckten erhebliche Schwankungen der Reaktionsstärke des Speichels auf. Ein Parallelismus des Harnsäurespiegels im Blut und im Speichel scheint nicht zu bestehen.

Pathologische Anatomie.

Henschen, Folke, **Akute Polymyositis**. Svensk. Läkarsällsk. Handl. 42 H. 2. Ein pathologisch-anatomisch untersuchter Fall. Der Vorfasser fand vorzugsweise fettige und wachsartige Entartung der quergestreiften Muskulatur und nur geringe kleinzellige Infiltration des Bindegewebes, von dem er im Gegensatz zu Unverricht, Strümpell u. a. sekundäre Beteiligung annimmt.

Mikrobiologie.

H. Langer (Charlottenburg), **Beschleunigung der bakteriologischen Diphtheriediagnose**. M. m. W. Nr. 38. Der Unterschied der Alkohol-

festigkeit läßt sich, wie Langer in der D. m. W. Nr. 24 eingehend dargestellt hat, zu einer praktisch verwendbaren zuverlässigen Differenzierung der Diphtherie- und Pseudodiphtheriebazillen verwerten. Zur Färbung benutzt Langer neuerdings statt Gentianaviolett Brillantgrün, das zur Lösung in Anilinwasser eines Zusatzes von Alkohol bedarf. Die Kontrastfärbung gestaltet sich hierbei wirkungsvoller.

Forssell, **Konzentration von tuberkulösen Sputa**. Svensk. Läkarsällsk. Handl. 42 H. 2. Ein besonderes Gefäß (von 550 ccm Inhalt, 33 cm Länge, 17 cm Umfang, oben und unten verengt, oben mit eingeschliflenem Deckel, unten in einen Zapfhahn ausgezogen) dient zur Aufnahme der Sputummischung (50 ccm Sputum + 450 ccm klare, gesättigte Kalkwasserlösung). Nach Umschütteln und 24stündigem Absetzen wird Sediment abgezapft, zentrifugiert und der Bodensatz gefärbt.

Karl Doctor, **Nachweis von Typhusbazillen aus dem Harn**. W. kl. W. Nr. 33. Die Harnuntersuchungen lassen in einem größeren Prozentsatz der Fälle die Bazillenausscheider ausscheiden als die Fäzesuntersuchung. Zu je 30 ccm Urin werden je zwei Tropfen Typhusserum (1 : 1200) zugesetzt; der Urin wird dann eine halbe Stunde lang in einen Thermostat bei 37° C gebracht und darauf zentrifugiert. Ein Tropfen des Sedimentes wird zur mikroskopischen Untersuchung gebracht; zwei bis drei Oesen werden auf Drigalskiplatte ausgestrichen. Das mikroskopische Bild zeigte in positiven Fällen kleine Häufchen von agglutinierten Typhusbazillen nebst Blutkörperchen und Hyalinzylindern.

Allgemeine Diagnostik.

Dymling, **Ambozeptormenge bei Wa.R.** Svensk. Läkarsällsk. Handl. 42 H. 2. Ein Multiplum der Ambozeptoreinheit bei reduzierter Komplementmenge erhöht das Endresultat; dies ist auch für den Ausfall der Reaktion bei relativer Hemmung von Bedeutung (ebenfalls zu starke Reaktion).

Walter Halle und Ernst Pribram (Wien), **Wa.R. im hohlen Objektträger**. W. kl. W. Nr. 32. Beschreibung der Ausführung der Methode und Empfehlung derselben; einen besonderen Vorteil bietet dieselbe durch den außerordentlich geringen Verbrauch an allen Reagentien.

Werner Möller (Lund), **Klinische Verwertbarkeit der A.R. mittels des Dialysierverfahrens**. Mschr. f. Geburtsh. 44 H. 2. In 102 Fällen, wovon 3 ausgeschlossen werden müssen, sodaß 99 übrig bleiben, hat der Verfasser die Ninhydrinprobe genau nach Abderhalden ausgeführt. 27 Fälle waren normale Graviditäten, 4 abnorme Graviditäten, 20 waren Puerperae und 48 sicher nicht schwangere Individuen. Sämtliche normale und abnorme Graviditäten reagierten positiv und ebenso die Puerperae mit einer Ausnahme. Man ist also berechtigt zu sagen, daß eine negative Reaktion mit größter Wahrscheinlichkeit eine bestehende oder vor kurzer Zeit beendete Schwangerschaft ausschließt. Bei den 48 sicher nicht schwangeren Fällen fiel die Reaktion 12 mal positiv und 36 mal negativ aus. Man ist also daraufhin berechtigt zu sagen, daß eine positive Reaktion nicht mit Sicherheit auf eine Schwangerschaft hinweist.

Alfred Fuchs (Wien), **Das Zeichen von Chvostek**. W. kl. W. Nr. 36. Das Zeichen von Chvostek verdankt lediglich dem Gehalt der Mehlmahrung an allerdings wahrscheinlich minimalen Mengen von Sekale seinen Ursprung. Es ist in hohem Grade wahrscheinlich, daß das Zeichen von Chvostek in gar keiner symptomatologischen oder pathogenetischen Verbindung mit irgendwelcher Erkrankung steht, sondern daß dasselbe nur einen Bezirk der gesteigerten Erregbarkeit des Zentralnervensystems darstellt, welche Erregbarkeit durch das dem Sekale entstammende Gift unter normalen Verhältnissen als eine Art Tonus, unter pathologischen Verhältnissen als Uebererregbarkeit (Krampf) sich manifestiert.

Ludwig Faller, **Fixieren von Kurven am berußten Papier**. W. kl. W. Nr. 36. In das Fixiergefäß kommt nur soviel Fixierflüssigkeit (Mastix 10,0, Chloroform 150,0), daß eben der ganze Boden des Gefäßes mit derselben bedeckt ist; der Papierstreifen (Pulscurve) wird mit der unberußten Seite auf die Flüssigkeitsschicht aufgelegt. Die Fixierflüssigkeit wird vom Papier aufgesaugt und dringt bis zur berußten Seite durch.

Allgemeine Therapie.

H. Rieder - M. Zeller (München), v. Ziemssens **Rezeptaschenbuch für Klinik und Praxis**. 10. Aufl. Leipzig, G. Thieme, 1916. 316 S. 4,50 M. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Die hier vorliegende zehnte Auflage des bekannten und in dieser Wochenschrift öfters besprochenen Buches hat eine erhebliche Erweite-

* Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.

rung erfahren durch Aufnahme neuerer und neuester Heilmittel und Nährmittel. Die ausländischen Präparate sind durch inländische ersetzt. Das Buch soll von nun an öfters in neuer Auflage erscheinen, so wird seine Beliebtheit bei den Aerzten immer noch steigen.

Santesson und Strindberg, **Nervenwirkung der Herztonika**. Svensk. Läkaresällsk. Handl. 42 H. 2. Die Herztonika entfalten ihre Wirksamkeit auf Blutdruck und Pulsfrequenz teilweise — besonders bei größeren Gaben — durch direkte Beeinflussung der Gefäß- und Nervenzentren.

E. C. van Leersum (Amsterdam), **Schleimhaltiger Samen als Laxermittel**. Tijdschr. voor Geneesk. 5. August. Der Samen von *Ocimum basilicum* L., einer in holländisch Indien als Arzneipflanze verwandte Labiate, übertrifft in wasserbindender Kraft, Schleimreichtum und Löslichkeit des Schleims den Samen von weißem Senf, Leinsamen, Agar Agar u. a. Er wirkt bei trockenen, harten Skybala als Abführmittel ebenso wie andere schleimhaltige Mittel. Die Wirkung der Mucilaginoso beruht vielleicht zum Teil darauf, daß im Darm enthaltene reizende Stoffe gebunden werden, zum Teil aber auch darauf, daß aus dem Schleim durch Gärungsprozesse saure, die Peristaltik anregende Stoffe entstehen.

Mülberger, **Kompressionsring für Stauungstherapie und künstliche Blutleere an Kopf und Extremitäten**. M. m. W. Nr. 38. Bei der herrschenden Gummiknappheit erschien es vorteilhaft, die gebräuchlichen Gummistaubinden durch einen elastischen Metallring zu ersetzen. Die Vorteile eines solchen Kompressionsringes beruhen einerseits in seiner Haltbarkeit, andererseits in der Sterilisierbarkeit, ferner auch in seiner leichten Handhabbarkeit. Zu beziehen durch die Akt.-Ges. f. Feinmechanik (Tuttlingsen).

S. Ebel (Abbazia-Gräfenberg), **Physikalische Therapie**. Zschr. f. physik. diät. Ther. 20 H. 9. Allgemeine Einführung in Physiologie, Technik und Methodik der Physiotherapie mit schematischer Darstellung der einzelnen Prozeduren.

K. Bangert (Charlottenburg), **Elektrodenapplikation beim Diathermieverfahren**. Zschr. f. physik. diät. Ther. 20 H. 9. Technologische Einzelheiten über zweckmäßigste Form der Hochfrequenzapplikation.

W. Sternberg (Berlin), **Diätetische Küche für Oesophaguskrankte**. Ther. d. Gegenw. Nr. 9. Die bekannten Grundsätze Sternbergs, die bisher nur für die übrigen Magen-Darmabschnitte empfohlen waren, werden nunmehr auf den Oesophagus übertragen.

Frantz Riedl, **Leinöl als Speisefett und für die Wundbehandlung**. W. kl. W. Nr. 36. Empfehlung des frisch gepreßten Leinöls als Speisefett und als Heilmittel zur Förderung der Ueberhäutung.

Innere Medizin.

F. Kraus und Th. Brugsch (Berlin), **Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten**. V. Bd. Lieferung 43—47. Mit 3 Tafeln. 722 S. 2 M. — Lieferung 54—59. Mit 14 Textbildern und 1 Tafel. 350 S. — VIII. Bd. Lieferung 48 bis 53. Mit 9 Tafeln. 342 S. — Lieferung 60—62. 175 S. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1914 u. 1915. Jede Lieferung 2 M. Ref.: Romberg (München).

E. Fuld hat die Prüfung der digestiven Tätigkeit des Magens hinsichtlich Sekretion, Motilität, Resorption besprochen. Der um die Förderung unserer Kenntnisse auf diesem Gebiet so verdiente Autor hat den Hauptnachdruck seiner Arbeit auf die Kritik der Methodik gelegt. Sicher ist bei Untersuchungen, deren zahlenmäßige Ergebnisse so leicht zu der irrtümlichen Annahme besonderer Exaktheit verleiten, der Hinweis auf die großen Fehlerquellen besonders nützlich. Aber bei der notwendigen Kritik ist doch der Gewinn, den die Untersuchungen für die Beurteilung der Magenfunktionen bieten, sehr groß. Bei dem Lesen des Fuld'schen Aufsatzes könnte nahezu die Meinung entstehen, die Fehlerquellen der Methoden überwiegen ihren Nutzen. L. Kuttner schildert die Störungen der Magensekretion auf Grund seiner eigenen großen Erfahrung und mit eingehender kritischer Berücksichtigung der Literatur, ebenso in Lieferung 54—59 die Störungen der Motilität. Die Begrenzung des Abschnitts bringt es mit sich, daß vielfach wie in einer allgemeinen Pathologie und Therapie mehr die Funktionsstörungen und ihre Behandlung als spezielle Krankheitsbilder erörtert werden. Man liest die Darstellung durchweg mit Interesse und mit Gewinn. Vortrefflich ist die Besprechung der Geschwülste des Magens einschließlich Syphilis und Tuberkulose durch Albu ebenfalls in Lieferung 54—59. Die Abwägung des Wertes der einzelnen Untersuchungsmethoden, der gute ärztliche Standpunkt bei der Schilderung der Behandlung, besonders bei der Würdigung des chirurgischen Vorgehens, machen die Albusche Darstellung zu einem besonders wertvollen Abschnitt des Handbuchs. Lehrreiche gute Abbildungen unterstützen das Verständnis. Der bekannte Kopenhagener Kliniker Knud Faber hat endlich in Lieferung 54—59 die akute und chronische Gastritis besprochen. Die Schilderung ist noch nicht abgeschlossen.

Art. Pappenheim gibt zunächst eine zusammenfassende Darstellung der Blutveränderungen im allgemeinen, ihres Wesens, Zustandes, kommens, symptomatologischen Wertes und ihrer diagnostischen Bedeutung. Daran schließen sich O. Naegeli mit einer Schilderung der Leukozytosen, K. Ziegler mit den granulierenden Pseudoleukämien, H. Hirschfeld mit den Splenomegalien und den generalisierten primären und sekundären Geschwulstbildungen im Knochenmark und endlich aus nicht recht ersichtlichem Grunde getrennt von dem Ziegler'schen Abschnitt F. Pinkus mit den Hautveränderungen bei Pseudoleukämie. Besonders hervorzuheben ist die Arbeit Ziegler's, der verstanden hat, seinem bevorzugten Arbeitsgebiet wieder eine neue, wertvolle Darstellung zu geben, und die Schilderung der Knochenmarksgeschwülste durch H. Hirschfeld. Auch im übrigen bieten diese Lieferungen mit ihrer reichen Illustration viel Gutes.

V. Schilling bringt hier den Schluß seiner tropischen Infektionskrankheiten. Die Lieferungen enthalten den Endabschnitt der Leishmaniosen, die Frambösie, das Rückfallfieber, das Maltafieber, Gelbfieber, Dengue, Pappatakielieber, Beriberi, Sprue, tropische Wurmkrankheiten u. a. Die Schilderung ist sehr bestimmt und klar. Die Einteilung der sicheren Infektionskrankheiten nach den Erregern ist sicher zweckmäßig. Ob man die Sprue als tropische Stoffwechselkrankheit bezeichnen darf, ist aber wohl zweifelhaft. Auch die Wurmkrankheiten würden wohl besser für sich allein gestellt.

G. C. Bolten ('sGravenhage), **Epilepsie**. Pathogenese der häufigen kleinen Anfälle. Tijdschr. voor Geneesk. 12. August. Auf Grund seiner Erfahrungen (14 Fälle) kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß die häufigen kleinen Anfälle klinisch-morphologisch kein scharf zu begrenzendes, gleichartiges Bild liefern. Sie schwanken zwischen aller-einfachsten Bewußtseinsstörungen und den leichtesten motorischen Reizerscheinungen bis zu komplizierteren, rudimentären motorischen Entladungen. Gemeinsam haben sie nur die Häufigkeit und die kurze Dauer. Sie stellen eine rudimentäre Form des epileptischen oder hysterischen Anfalles dar. Ein kleiner Teil ist der Hysterie zuzurechnen; der bei weitem größere der Epilepsie; von den letzteren fällt ein Teil unter die zerebrale, ein anderer unter die genuine Epilepsie. Mit der Narkolepsie von Gélinaeu und auch mit der Affektepilepsie von Bratz haben sie nichts zu tun.

F. E. O. Schultze (Frankfurt a. M.), **Kaufmannsche Behandlung hysterischer Bewegungsstörungen**. M. m. W. Nr. 38. Die Kaufmannsche Behandlung der sogenannten hysterischen Bewegungsstörungen (s. M. m. W. 1916 Nr. 22) findet bei Schultze warme Fürsprache. Die eine Kombination von scharfen elektrischen Reizungen und forzierten Übungen darstellende Methode setzt sowohl beim Patienten wie beim Arzt eine nicht unerhebliche Willenskraft voraus. Es wäre jedoch verfehlt, in diesem Verfahren eine rein körperliche Behandlung oder eine Ueber-rumpelung zu sehen. Es handelt sich vielmehr um eine ausgesprochene psychologische Methode, welche die im seelischen Leben wirksamen Faktoren und Machtmittel vernünftig ausnützt. Es ist deswegen zur Erzielung des Erfolgs eine psychische Vorbereitung der Patienten (Wissen von den Erfolgen, Respekt vor der Methode und Vertrauen zum Arzt) notwendig.

Julius Bauer (Wien), **Der Bárány'sche Zeigerversuch und andere zerebellare Symptome bei traumatischen Neurosen**. W. kl. W. Nr. 36. Es wird darauf hingewiesen, daß Anomalien der Zeigereaktion bei Anstellung des Bárány'schen Zeigerversuches eventuell auch Anomalien des Schätzungsvermögens für Gewichte sowie Adiadochokinesie im Rahmen funktioneller Neurosen beobachtet werden können, und daß auch diese Symptome in den betreffenden Fällen als funktionell bedingt angesehen werden müssen und in den meisten Fällen als Indikatoren einer anormalen Funktion der Kleinhirnhemisphären zu gelten haben; die funktionellen Störungen sind psychogener Natur.

Fr. Fuchs-Reich, **Meningitis serosa**. W. m. W. Nr. 33. Mitteilung eines Falles von Meningitis serosa mit subchronischem Verlauf. G. Salus (Prag), **Hämolyysinreaktion bei Meningitisverdacht**. W. kl. W. Nr. 36. Es wird über das Ergebnis von 64 Liquoruntersuchungen berichtet, bei denen die für die Diagnose der Meningitis wichtige Weil-Kafkasche Hämolyysinreaktion angestellt wurde; 27 Fälle mit negativer Reaktion wurden schließlich als Nichtmeningitis erkannt.

B. Cogliervina, **Intralumbale Disparageninjektion**. W. kl. W. Nr. 36. Bericht über zwei durch intralumbale Disparageninjektion (kolloidales Silber) geheilte Fälle von Meningitis.

v. Pfungen, **Messung des Widerstandes von Hand zu Hand** durch den Körper bei Psychosen. W. m. W. Nr. 35. Besprechung der Methodik der galvanometrischen Widerstandsmessung von Hand zu Hand und der hierbei zu berücksichtigenden Fehlerquellen und Hinweis auf die Bedeutung dieser Messung bei Affektzuständen.

Ph. Leitner (Laibach), **Spastische Spinalparalyse**. W. kl. W. Nr. 36. Kasuistische Mitteilung.

Arthur v. Sarbó (Budapest), **Epidurale Injektion bei Ischias und Enures nocturna**. Ther. d. Gegenw. Nr. 9. Die Wirkung der Injektionen in den Sakralkanal wird für Ischias damit erklärt, daß von

den lumbosakralen Wurzeln, aus denen sich der Ischiadikus zusammensetzt, die sakralen im Canalis sacralis sind. Da aus ihnen der vornehmlich sensible Anteil des Ischiadikus, der Tibialis, entspringt, ist die schmerzstillende Wirkung erklärt. Ähnlich werden wahrscheinlich die sensiblen Blasenerven im Sakralkanal anästhetisch gemacht.

R. Massini und S. Schönberg (Basel), **Doppelseitiger Pneumothorax** infolge von chronisch-substantiellem **Lungenemphysem**. B. kl. W. Nr. 39. Ein 35jähriger, schon längere Zeit an Emphysem leidender Mann bekommt ohne weiteres Trauma starke Dyspnoe. Als Grund dafür ergibt sich ein doppelseitiger Pneumothorax mit fast vollständiger Kompression der Lungen. Nach acht Tagen Exitus. Die Sektion ergab als Ursache des Pneumothorax Platzen von bullösen Blasen auf beiden Lungen. Die elastischen Lungenelemente waren schwer geschädigt.

M. v. Zeissl (Wien), **Syphilitische Erkrankungen des Zirkulationsapparates**. W. m. W. Nr. 34. Kurze Besprechung der Pathologie der syphilitischen Erkrankungen des Herzens und der Gefäße.

Marcello Labor, **Das Leukozytenbild des Skorbuts und der Tibialgie** (Schrötter). W. kl. W. Nr. 34. 1. Der Skorbit zeigt eine konstante Veränderung des Leukozytenbildes im Sinne einer relativen Lymphozytose. 2. Während der Rekonvaleszenz tritt des öfteren vorübergehend eine Eosinophilie auf. 3. Das Leukozytenverhältnis ist für den Skorbit ein spezifisches und diagnostisch verwertbares Symptom. 4. Die Tibialgie ist wahrscheinlich die Folge eines Nährschadens, wahrscheinlich eine Avitaminose. 5. Sie ist durch ein Blutbild charakterisiert, in dem Lymphozytose und Eosinophilie zu beobachten sind. 6. Die Leukozytenbestimmung ist ein sicheres unentbehrliches Hilfsmittel bei der Feststellung der Tibialgie.

G. H. Whipple, **Eiweißintoxikation bei Darmverschluss, Peritonitis und akuter Pankreatitis**. Journ. A. M. A. 67 H. 1. Bei Darmverschluss, allgemeiner Peritonitis und akuter hämorrhagischer Pankreatitis bildet sich im Darm, im Peritonealexsudat resp. im Pankreas selbst ein toxischer Eiweißkörper, der aus Lösungen durch das fünffache Volumen von 95%igem Alkohol oder durch halbesättigte Ammonsulfatlösung gefällt und isoliert werden kann. Die Resorption dieses Eiweißkörpers bewirkt die klinischen Intoxikationserscheinungen, ferner das Steigen des Rest-N im Blut im Verlauf derselben.

Schrumpf (Berlin).

J. Oldevig (Dresden), **Wanderniere und ihre Behandlung mit Heilgymnastik**. Ther. Mh. Nr. 7 u. 8. Die rationellste Methode bei der Behandlung der Wanderniere und anderer Lageveränderungen ist die korrekte Übung der Muskulatur und die Richtigestellung des Skeletts. Als besonders zweckmäßig in dieser Beziehung ist eine Übung zu bezeichnen, die der Verfasser unter dem Namen „Liegendes Beckenaufziehen“ in einer früheren Arbeit „Zur Therapie der asthenischen Zustände der Unterleibsorgane“ in den Th. Mh. 1910 Nr. 11 beschrieben hat.

C. v. Dziembowski (Posen), **Orthostatische Albuminurie**. Ther. d. Gegenw. Nr. 9. Im wesentlichen kritische Würdigung der neueren Literatur unter Verwertung eigener Experimente und Krankenbeobachtungen. Insbesondere wird Vagotonie und Tätigkeit des chromaffinen Gewebes berücksichtigt. (Vgl. auch Asher, D. m. W. 1915 Nr. 34.)

W. Hausmann und K. Landsteiner (Wien), **Hämorrhagische Nephritis bei Infektion mit Paratyphusbazillen A und B**. W. m. W. Nr. 33. Mitteilung zweier Fälle von akuter Nephritis, bei denen als Krankheitsursache Paratyphusbazillen nachgewiesen wurden (das eine Mal *Bacillus paratyphi B*, das zweite Mal *Bacillus paratyphi A*).

Benno Stein, **Malaria-Parasiten und Neosalvarsan**. W. kl. W. Nr. 34. Mitteilung der Beobachtungen über Blutveränderungen bei Tertianafieber nach Behandlung mit Neosalvarsan: die Plasmodien werden in ziemlich grober Weise angegriffen; das Salvarsan scheint die Plasmodien aller Entwicklungsstadien zerstören zu können; aber nicht alle Parasiten fallen dem Mittel zum Opfer.

E. Hummel (Emmendingen), **Ruhrerkrankungen**. M. m. W. Nr. 38. Die Mitteilung betrifft eine Anzahl von Ruhrerkrankungen, die in der Heil- und Pflegeanstalt Emmendingen beobachtet wurden. Es handelt sich meist um Flexner-, seltener um Y-Ruhr. Die Krankheit zeichnet sich nicht durch große Infektiosität aus. Es erkrankten fast nur körperlich und geistig total dekrepierte Leute. Auffällig war die (nach dem Sektionsbefund) häufige Mitbeteiligung des Dünndarms an dem dysenterischen Prozeß.

O. Schiemann (Berlin), **Schwierigkeiten bei der serologischen Diagnose der Shiga-Kruse-Ruhr**. B. kl. W. Nr. 39. Die Agglutinationsprobe ergibt für Shiga-Kruse erst in einer Verdünnung des Serums auf 1:100 einigermaßen zuverlässige Resultate. Werte von 1:50 sind in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle als Mitagglutination aufzufassen. Eine neue Form der Reaktion, nämlich die grobkumpige Agglutination nach Dünner und Friedemann, scheint dagegen eine spezifische Bedeutung für die echte Shiga-Kruse-Ruhr auch bei stärkerer Kon-

zentration des Serums zu besitzen. Wenigstens wurden bis jetzt keine Mit- und Nebenagglutinationen beobachtet. Das Optimum der Reaktion liegt bei der Verdünnung 1:50.

Paul Blau (Pohl), **Unmittelbare Wirkung der Typhusimpfung**. W. kl. W. Nr. 34. Bei 60% der Fälle trat fünf bis sechs Stunden nach der Injektion Fieber zwischen 37,5–39,4° auf, einmal sogar bis 40,1°, bei 2,4% zeigten sich schwerere Krankheitserscheinungen (hohes Fieber, Milztumor, Tachykardie, erhebliche subjektive Beschwerden und Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens).

H. K. Barescheen (Frankfurt a. M.), **Vakzinebehandlung des Typhus abdominalis**. Ther. Mh. Nr. 8. Es wurden 207 Typhuskranken mit der Vakzine von Besredka und Vincent behandelt. Geheilt wurden 117 = 56,52%, ungünstig beeinflusst 11 = 5,31%, unbeeinflusst 63 = 30,44% und es starben 16 = 7,73%. Die günstigste Zeit zur Vornahme der Vakzination ist die erste und der Anfang der zweiten Krankheitswoche. Bei der intravenösen Anwendung kommt es in den allermeisten Fällen zu heftigem, 15–20 Minuten dauernden Schüttelfrost. In günstigen Fällen geht bereits nach der zweiten Injektion das Fieber kritisch und dauernd zurück; das Allgemeinbefinden pflegt sich auch in den Fällen, bei welchen die Temperaturkurve unbeeinflusst bleibt, auffällig zu bessern. Weniger eklatant sind die Erfolge bei subkutaner Anwendung. Die ungünstig reagierenden Fälle zeigen größere Neigung zu Kollapsen und Herzschwäche. Die schlechtesten Erfahrungen machte Barescheen mit dem Vincentschen Impfstoff.

J. L. A. Peutz (Rotterdam), **Vakzinothérapie bei Typhus**. Tijdschr. voor Geneesk. 12. August. Die Versuche wurden mit Bazillen gemacht, die durch Wärme oder nach Vincent durch Behandlung mit Aether abgetötet waren, und subkutan angewendet wurden bis auf einen intravenös behandelten Fall. Die Wirkung war in allen Fällen wenig mehr als keine. Die subkutane Anwendung ist unschuldig, dagegen warnt der Verfasser mit Ernst vor der intravenösen Einspritzung. Die Veränderungen des Blutbildes nach der intravenösen Injektion sind schwer; sie erinnern an die beim anaphylaktischen Schock oder bei Benzolvergiftung auftretenden. Die intravenöse Anwendung von Deuteroalbumose (Merck), therapeutisch ebenfalls erfolglos, verändert das Blutbild in viel weniger eingreifender Weise. Günstigen therapeutischen Angaben muß man mehr als skeptisch gegenüberstehen.

Arnold Galambos, **Behandlung des Typhus abdominalis, Paratyphus A und B mit intravenösen Injektionen von Deuteroalbuminose, Heterovakzine und physiologischen Kochsalzlösungen**. W. kl. W. Nr. 33. 1. Bei Anwendung der Deuteroalbumose trat in 50% der Fälle eine kritische Heilung ein (25 Fälle wurden behandelt). 2. Bei Anwendung von Heterovakzine (Koli-, Gonokokken-, Staphylokokkenvakzine) zeigte sich gleichfalls eine günstige Beeinflussung der Krankheit, nicht selten in Form einer kritischen Heilung; im allgemeinen ist die Wirkung von Kolvakzine bedeutend besser als die der beiden anderen Vakzinen. 3. Die Resultate bei Injektion von Kochsalzlösung (100 cem) waren im allgemeinen zufriedenstellend, blieben jedoch im Verhältnis zu den mittels der anderen Verfahren erzielten Resultaten etwas zurück.

Paul Saxl (Wien), **Behandlung des Typhus mit Milchinjektionen**. W. kl. W. Nr. 33. Bericht über die günstigen Erfolge der Behandlung mit Milchinjektionen (!) bei 26 Patienten mit Typhus abdominalis und vier mit Paratyphus; als einzige Kontraindikation gegen die Vornahme der Milchinjektion ist starke Herzschwäche anzusehen.

Josef Novotny und Karl Ringel, **Botulismuserkrankung**. W. kl. W. Nr. 36. Kasuistische Mitteilung.

Chirurgie.

Kronacher (München), **Moosverband**. M. m. W. Nr. 38. Hinweis auf den früher vielfach gebräuchlichen, wegen seiner vorzüglichen Aufsaugfähigkeit empfehlenswerten Mooskissenverband.

Kukulus (Gr. Schönebeck), **Unterbindungsnaht mit verstellbaren Ansätzen**. M. m. W. Nr. 38.

G. Hotz (Freiburg i. Br.), **Bluttransfusion**. Bruns Beitr. 100 H. 1. Der Verfasser hat in acht Fällen die A. brachialis an Stelle der Radialis zur Blutquelle verwandt.

R. Gersuny (Wien), **Muskelanschluß bei motorischen Lähmungen**. W. m. W. Nr. 36. Unter Muskelanschluß versteht Gersuny eine Operation, bei der ein gelähmter und ein normaler Muskel wundgemacht und so miteinander vereinigt werden, daß sie verwachsen. Der Verfasser hat schon vor Jahren über eine durch Anschluß des M. trapezius geheilte Deltoideuslähmung berichtet. Darstellung einer Operation bei einem Fall von traumatischer Fazialislähmung, bei welcher an der Stirn und am Munde die Muskeln der gesunden Seite an die der gelähmten angeschlossen wurden. Erhebliche Besserung. Machwitz (Charlottenburg).

O. Haberland, **Gefäßchirurgie**. Bruns Beitr. 100 H. 1. Zur Ersparrung von Assistenz fixiert der Verfasser die beiden Höpfnersehen Klemmen durch eine elastische Schiene aneinander. Zum Fixieren der Fäden dient ein elastischer Metallbügel. Haberland bevorzugt die

ovuläre Naht vor der zirkulären. Als Nahtmaterial empfiehlt er das Pferdehaar, das 30 Minuten in reinem Wasser, nicht in Kochsalzlösung, oder 1 Stunde in trockener Hitze von 80–100° sterilisiert werden muß.

Hackenbruch (Wiesbaden). **Distractionsklammerbehandlung der Knochenbrüche.** Ther. Mh. Nr. 8. Die von Hackenbruch im Jahre 1912 für die Distractionsbehandlung der Frakturen angelegenen Klammern besitzen Kugelgelenke und bewegliche Fußplatten. Für die Anlegung der Verbände sind vier Punkte von Wichtigkeit. Die Verbände dürfen nur in Beugstellung der benachbarten Gelenke angelegt werden. Zur Vermeidung von Druckgeschwüren ist eine ordentliche Polsterung unbedingt nötig. Die stets paarweis zu verwendenden Fußplatten der Klammern müssen an dem der Fraktur benachbarten Gelenk so eingegipst werden, daß die sich gegenüberstehenden Kugelgelenke möglichst in die Drehachse des zu bewegenden Gelenks zu liegen kommen. Um ein spontanes Zurückdrehen der Gewindestäbe zu vermeiden, muß in dieselben ein Sicherungsbügel eingesteckt werden. Dazu genaue Beschreibung der Technik eines Klammerverbandes bei Unter- und Oberschenkelbruch.

Villandre (Paris). **Technik der knorpeligen Schädeldeckung.** Presse méd. Nr. 50. Der Verfasser verlangt ausgiebige Resektion des narbigen Gewebes und Bildung von Lappen aus der benachbarten behaarten Haut. Die Verletzung der Dura ist möglichst zu vermeiden, eventuell entstehende Wunden sind sofort zu nähen. Nach Inzision und Ablösung von Periost und Dura werden der sechsten bis achten Rippe Knorpelstückchen, und zwar nach Bedarf bis zu fünf solcher, entnommen. Der Verfasser legt über den zu deckenden Defekt ein Netz von Katgutfäden und schiebt die Knorpelstückchen zwischen dieses und das Gehirn, und zwar so, daß das Perichondrium zur Vermeidung von Adhäsionen auf die Dura zu liegen kommt. Hautschluß ohne Drainage.

Burk (Stuttgart, z. Z. Kiel).

Fritz Pordes (Wien). **Röntgenaufnahme des Unterkiefers**, insbesondere des Kiefergelenkes und des Processus coronoideus mandibulae. W. m. W. Nr. 34. 1. Zur Darstellung des Unterkiefers, insbesondere des Kiefergelenkes und des Processus coronoideus mandibulae, empfiehlt es sich, unabhängig von der zu wählenden Einstellung als primäre Lage die Rückenlage zu wählen und durch Kopfwendung die Aufnahmestellung zu erreichen. 2. Die angegebene Einstellung liefert gute Übersichts bilder mit allen sonst schwer darzustellenden Gebilden.

Georg Schöne (Greifswald). **Chirurgische Behandlung akuter Bauchfellentzündungen.** Ther. d. Gegenw. Nr. 9. Auf Grund eigener Erfahrungen gibt der Verfasser eine entschlossene, aber individuelle Indikationsstellung für die chirurgische Behandlung der Peritonitis. Ausgehend von den verschiedenen Quellen der peritonealen Infektionen wird Diagnose und Differentialdiagnose eingehend erörtert.

H. Schlecht (Kiel). **Duodenalstenosesymptome bei anormaler ligamentärer Verbindung der Gallenblase (Ligamentum hepatocolicum).** M. m. W. Nr. 38. Der beschriebene Fall weist alle Charakteristika und Symptome der Konkretnischen Anomalie auf; anfallsweise auftretende kolikartige Schmerzen, die den Verdacht der Cholelithiasis nahelegen. Das Röntgenbild ergibt eine Motilitätsstörung des Magens und eine intermittierende Duodenalstenose. Bei der Operation findet sich eine anormale bandartige Verbindung zwischen Gallenblase und Dickdarm mit Ueberquerung des Duodenums. Die Patientin mußte später noch einmal operiert werden, weil die einfache Diszision des Bandes zur Beseitigung der Beschwerden nicht genügt hatte. Erst die Cholezystektomie brachte dauernde Heilung.

Riedel (Jena). **Gallensteinkolik, verursacht durch fieberhaften Erguß aseptischer Flüssigkeit in die steinhaltige Gallenblase.** Arch. f. klin. Chir. 108, H. 1. Der Verfasser teilt einen außerordentlich interessanten Krankheits- und Operationsfall mit, der beweist, daß auch bei steriler Galle in der steinhaltigen Gallenblase ein aseptischer, entzündlicher, mit hohem Fieber einhergehender Schub einsetzen kann. In der exstirpierten Gallenblase befanden sich 344 kleine Steine. Eine solche aseptische Sekretvermehrung hat der Verfasser immer im Auge gehabt, wenn er den plötzlichen Gallensteinkolikfall zu erklären suchte; er hatte aber bisher keinen strikten Beweis für den aseptischen Schub und sprach deshalb nur von Entzündung, von Vermehrung der Flüssigkeit in der Gallenblase, Flüssigkeitsdruck usw., mußte aber die Frage offen lassen, ob die „Entzündung“ aseptisch oder infiziert war. Diese Unsicherheit hört jetzt auf; wir haben den strikten Beweis, daß bei multiplen Steinen in aseptischer Galle ein schwer fieberhafter aseptischer Schub einsetzen kann. Der Verfasser teilt dann noch eine Reihe von bemerkenswerten Fällen mit, in denen bei infizierter Galle der entzündliche Schub direkt infolge eines Traumas einsetzte.

F. Colley (z. Zt. Anatolien). **Der Mythos von der Gerlachschien Klappe und über die Häufigkeit der Epityphlitis bei Vegetariern.** Arch. f. klin. Chir. 108, H. 1. Den Anatomen ist längst bekannt, daß es sich bei der sogenannten Gerlachschien Klappe im besten Falle lediglich um eine schmale Schleimhautfalte handelt. Leicht verständlich ist es, daß die Chirurgen das Vorhandensein dieser Klappe noch immer be-

haupten; sie sehen fast stets nur erkrankte Appendizes. Es ist an der Zeit, daß der Name der Gerlachschien Epityphlo-Zökalklappe aus der Literatur verschwindet, denn sie führt nur ein Scheindasein, ist bei genauer Untersuchung niemals zu finden, und die Lehre von ihr ist ein Mythos. Weiterhin haben die Untersuchungen des Verfassers ergeben, daß der Blinddarm anhang in gleicher Weise bei Vegetariern erkrankt, wie bei Völkern, die reichliche Fleischnahrung zu sich nehmen.

H. F. Brunzel (Braunschweig). **Hernia pectinea** nebst einem Falle von geheilter Obturatoriushernie. Arch. f. klin. Chir. 108, H. 1. Bei einer 62jährigen Kranken fanden sich zwei völlig getrennte Bruchsäcke, die ganz unabhängig voneinander, durch zwei verschiedene Bruchpforten die Bauchhöhle verließen. Der kleine Bruch bot alle Eigenschaften der Hernia femoralis, trat durch den Schenkelkanal aus nach außen und lag oberhalb der Fascia pectinea. Der zweite Bruch verließ die Bauchhöhle mit schmalen Halse durch eine Lücke des Ligamentum Gimbernat und mußte so bei der weiteren Ausdehnung unter die Fascia pectinea gelangen und zum M. pectineus selbst in Beziehung treten. Dieser Bruch war somit eine typische Hernia pectinea. Die mit Erfolg ausgeführte Operation ergab als Bruchinhalt den ödematösen Wurmfortsatz. — Weiterhin berichtet der Verfasser über einen 53jährigen Mann mit Hernia obturatoria, die erst am vierten Tage nach der Einklemmung operiert wurde. Die Diagnose war vorher nicht gestellt worden. Heilung.

H. Körbl (Wien). **Sphinkterplastik bei Incontinentia alvi.** Arch. f. klin. Chir. 108, H. 1. Der Hauptpunkt des vom Verfasser in einem Falle mit sehr gutem Erfolge angewendeten Verfahrens liegt in der Wiederherstellung der für die Kontinenz so wichtigen tieferen Schicht des in einem großen Umfange zerstörten Externusringes durch eine Plastik aus dem Externus selbst. Sie besteht darin, daß man den noch vorhandenen Teil der oberflächlichen Externusschicht vom gesamten Externusrest abspaltet, den so erhaltenen gestielten Muskellappen um den Darm herum schlägt und mit ihm den Defekt im tieferen Externusteil überbrückt. In jenen, wenn auch gewiß seltenen Fällen, bei denen wegen eines zu großen Defektes der Schließmuskeln die direkte Sphinkternaht unmöglich ist, genügende Reste der Sphinkteren aber vorhanden sind, könnte vor der Plastik aus fremden Muskeln ein Versuch mit der Methode des Verfassers unternommen werden.

H. Schreiegg (Dillingen). **Operative Behandlung der Radialislähmung**, besonders durch die Sehnenplastik. M. m. W. Nr. 38. Ist die Nerven naht bei Radialislähmung technisch ausführbar, so muß sie als Operation der Wahl bezeichnet werden, ohne Rücksicht darauf, ob der Patient nach dem Mißlingen dieser Operation sich einem zweiten Eingriff widersetzen werde. Als zweiter Eingriff oder bei sehr großen Substanzverlusten auch als primäre Operation kommt dann die Sehnenplastik (Ueberpflanzung des Flexor carpi ulnaris und radialis) in Betracht, mit der sich, wie ein beschriebener Fall zeigt, recht befriedigende Erfolge erzielen lassen.

R. Hoffstätter (Wien). **Ausschälung des Fibulaköpfchens bei der hohen Unterschenkelamputation.** W. kl. W. Nr. 35. Das Ausschälen des Fibulaköpfchens soll bei der hohen Unterschenkelamputation in nicht sicher aseptischen Fällen wegen der Gefahr der Infektion des Kniegelenks lieber unterbleiben.

Lorat-Jacob und Meunier (Paris). **Korrigierende Holz-sandalen bei Pes equinus und varus.** Presse méd. Nr. 50. An der Hand von Abbildungen beschreiben die Verfasser die Konstruktion von Holz-sandalen, die unter den gewöhnlichen Stiefel geschmalt werden und eine pathologische Deformation des Fußes unmöglich machen sollen. Das Prinzip besteht in Ruhigstellung des Tarsus und Metatarsus durch Schnallriemen. Die Abwicklung des Fußes erfolgt lediglich im Fußgelenk. Bei Equinusstellung steht die Sohle vorn 2 cm über, bei Varusstellung an der Außenseite ebenso weit. Für knöcherne Deformitäten ist die Sandale nicht verwendbar. Nach Beseitigung der Deformität unter langsamer Erniedrigung der Sohle wird ein orthopädischer Stiefel angefertigt.

Burk (Stuttgart, z. Z. Kiel).

Frauenheilkunde.

Josef Novak, **Bedeutung der Konstitutionsanomalien und Konstitutionskrankheiten für den Gynäkologen.** W. kl. W. Nr. 34. Es wird darauf hingewiesen, daß die sorgfältige Beachtung der Konstitutionsanomalien (Asthenie, Infantilismus, Status thymico-lymphaticus) und Konstitutionskrankheiten (Funktionsstörungen innersekretorischer Drüsen) für den Frauenarzt von großem praktischen Interesse ist.

Josef v. Jaworski (Warschau). **Mangelhafte Ernährung als Ursache von Sexualstörungen bei Frauen.** W. kl. W. Nr. 34. Mangelhafte Ernährung äußert sich in folgenden Sexualstörungen bei Frauen: 1. Die Menses werden geringer oder hören ganz auf; manchmal tritt anstatt der Menstruation ein schleimiger periodischer Ausfluß auf. 2. Ausbleiben des Geschlechtstriebes. 3. Die Funktion der Eiorstöcke und speziell das Reifwerden und die Absonderung der Eier wird wesentlich verzögert oder gehemmt. 4. Die Zeugungsfähigkeit wird herabgesetzt.

Hans Gallus Pleschner (Wien), Zur Fremdkörperkasuistik der weiblichen Harnröhre. W. m. W. Nr. 34. Bei einer Patientin, die sich von einer anderen Person hatte Blasenspülungen machen lassen, war der hierbei benutzte Katheter (dünnes Mastdarmrohr von 56 cm Länge) in die Blase gerutscht; Extraktion des Schlauches mittels Lithotryptor.

Erich Zacharias (Dresden), Vaginale Trockenbehandlung mit Levuriose. Zbl. f. Gyn. Nr. 38. Auf Grund der günstigen Erfolge, die vom Verfasser durch Versuche an 40 Patienten erzielt wurden, wird das Hefepräparat „Levuriose“ zur Behandlung des weiblichen Ausflusses in Fällen von Fluor albus, Kolpitis, Erosion und leichter Endometritis empfohlen.

Augenheilkunde.

A. v. Smily (Freiburg), Atlas der Kriegsaugeheilkunde. Sammlung der kriegsophthalmologischen Beobachtungen und Erfahrungen aus der Universitäts-Augenklinik in Freiburg i. Br. Erste Lieferung (Bogen 1—13 und Tafel I—XV). Stuttgart, F. Enke, 1916. Mit 194 Textseiten. 20,00 M. Ref.: Groenouw (Breslau).

Daß die Kriegsverletzungen des Auges eine Sonderstellung einnehmen und den Augenarzt zuweilen vor ganz neue und eigenartige Aufgaben stellen, wird jeder an einem Kriegslazarett tätige Ophthalmologe erfahren haben. Es ist daher freudig zu begrüßen, daß der Verfasser die reichhaltigen Beobachtungen der Axenfeldschen Klinik zusammengestellt hat. Er bietet nicht bloß einen Atlas, sondern ein recht ausführliches Lehrbuch der Kriegsaugeheilkunde, in dem er sich auf sehr zahlreiche eigene Erfahrungen stützt und gleichzeitig die Literatur ausgiebig verwertet. Die Abbildungen sind durchweg vorzüglich, namentlich die am großen Gullstrand'schen Ophthalmoskop gemalten farbigen Augenhintergrundbilder, von welchen die Netzhautderhautrisse mit Narbengewebe infolge Schußverletzungen ganz besonderes Interesse erregen. Neben Photographien und Röntgenbildern findet sich auch die Wiedergabe zahlreicher mikroskopischer Präparate, sodaß das Werk in jeder Hinsicht vollständig ist. Kein Augenarzt wird es ohne großen Nutzen aus der Hand legen. Die erschienene erste Lieferung umfaßt die Kapitel: Schädelschüsse und Auge, Orbital-Schlafenschüsse, Kriegshämianopsien, Steckschüsse der Orbita und ihrer Umgebung, Läsionen durch Geschosse mit größerer Zerstörungskraft.

W. Koster Gzn. (Leiden), Starke, negative Brillengläser. Tijdschr. voor Geneesk. 12. August. Um die häßliche Form starker, bikonkaver Brillengläser zu verbessern, werden die dicken peripherischen Glasteile so weggenommen, daß der Rand keilförmig ausläuft.

Wolffberg (Breslau), Lenirenin. Klin.ther. Wschr. Nr. 19 u. 20. Lenirenin, hergestellt von Dr. Rudolf Reiss in Charlottenburg, ist ein fertiges Medikament und besteht aus einer Mischung von Lenizet (einer polymeren Form des in der essigsauren Tonerdelösung enthaltenen Aluminiumazetats), Tonerdehydrat, Kokain und einem Nebennierenpräparat. Der Verfasser bespricht die Anwendung des Lenirens bei einer großen Reihe von Indikationen in der Augenheilkunde, nämlich Bindehautkatarrhen, phlyktanulären Prozessen und Hornhautgeschwüren; sodann bei Hals-, Nasen- und Ohrenleiden, in der Zahnheilkunde, sowie bei Brandwunden. Auch bei der Colitis ulcerosa (Boas) ist das Lenirenin zur örtlichen Behandlung empfohlen worden. Lenirenin-Suppositorien haben sich bei rektalen Erkrankungen bewährt; an ihrer Stelle wird jetzt wegen Knappheit der Kakaobutter eine Lenirensalbe in den Handel gebracht. Holste (Jena).

Stålberg (Jönköping), Konjunktivitis „Parinaud“. Hygiea 78 H. 16. Kombination mit Erythema nodosum. Pathologisch-anatomisch: Tuberkulose. Für die Behandlung wird Finsenlicht vorgeschlagen.

W. Koster Gzn. (Leiden), Pseudo-Glaukoma simplex. Tijdschr. voor Geneesk. 5. August. Kasuistik.

Ohrenheilkunde.

Fritz Gutfreund, Hörprüfungen. W. kl. W. Nr. 36. Empfehlung folgender Methode zur Prüfung der Hörschärfe: Bei Ausschaltung des einen Ohres wird das zu untersuchende Ohr auf verschiedene Distanzen mit Doppelzahlen oder Doppelworten, deren eines wechselnd mit akzentuierter Flüsterstimme, deren zweites mit lauter Stimme in rascher Folge vorgesagt wird, geprüft.

Krankheiten der oberen Luftwege.

A. de Kleyn (Utrecht), Variationen der Stirnhöhlen. Tijdschr. voor Geneesk. 5. August. An zwei Fällen werden die chirurgischen Schwierigkeiten illustriert, die sich aus Variationen im Verhalten des Sinus frontalis ergeben können.

Schilling (Leipzig), Sialoadenitis submaxillaris et sublingualis. Zbl. f. inn. M. Nr. 37. Auffallend war die lange Krankheitsdauer, welche

sich über Wochen hinzog; nur langsam erfolgte Abschwellung und Schwinden der Infiltration, wenn es nicht zur Eiterung kam; bisweilen blieb wenig deutliche Härte zurück. Der Ausgang der Entzündung wechselt. Entweder nimmt die Infiltration nach und nach ab, indem noch einzelne harte Stellen zurückbleiben, oder die Drüse bricht durch und Eiter fließt tagelang ab, wobei sich gleichzeitig die Schmerzen mindern, oder ein Knoten von Haselnußgröße restiert, der als Speicheldrüsentumor imponiert. Reckzeh (Berlin).

Haut- und Venerische Krankheiten.

S. Ehrmann (Wien), Radiotherapeutische Erfolge bei entzündlichen und hereditären Hauterkrankungen. W. kl. W. Nr. 33. Die Dermatitis herpetiformis Duhring und Erythrodermia exfoliativa wird durch Röntgenbestrahlung günstig beeinflusst, bei dem Scleroderma pigmentosum und dem Keratoma palmare hereditarium wurden mit der Radiumbehandlung sehr gute Erfolge erzielt.

F. Arnheim (Berlin), Blozime. Ther. d. Gegenw. Nr. 9. Empfehlung des Dauerhefepreparates bei Furunkulose und Hautausschlägen verschiedener Art.

W. Türkheim (Berlin), Ichthyolbehandlung von Furunkeln. Ther. d. Gegenw. Nr. 9. Empfehlung von Ichthyol bzw. Ichthynat als Mittel gegen Furunkulose, Panaritien, Mastitis, Bubo axillaris.

F. Weinbrenner (Koblenz a. Rh.), Aene necrotica und Tabakgenuß. M. m. W. Nr. 38. Sämtliche von Weinbrenner beobachteten Fälle von Aene necrotica betrafen Männer, die an Tabakgenuß gewöhnt waren. Bei allen Patienten heilte die sonst so schwer zu beeinflussende Erkrankung, nachdem sie das Rauchen eingestellt hatten.

J. Jacobsohn (Berlin), Bimanuelle Untersuchung der Vorsteherdrüse und der Samenblasen und ihre Bedeutung für die Behandlung der Gonorrhoe. M. m. W. Nr. 38. Die Untersuchung findet in einer etwas veränderten (eingehend beschriebenen) Knie-Ellbogenlage statt. Die Harnblase muß möglichst entleert sein. Der links seitlich oder hinter dem Patienten stehende Untersucher legt die Finger der linken Hand etwa handbreit über die Symphyse und kann, wenn der Patient der Aufforderung, den Leib einzuziehen und schlaff fallen zu lassen, nachkommt, mit den Fingerspitzen die inneren Organe Punkt für Punkt dem tief in das Rektum eingeführten rechten Zeigefinger entgegenrücken. Die Abtastung der Prostata und der Samenblasen gelingt leicht, ebenso die Expression von Prostatasekret und Samen aus den bimanuell massierten Organen.

Siegfried Dosmar (Berlin), Vakzinebehandlung der gonorrhoeischen Arthritis. Ther. d. Gegenw. Nr. 9. Empfehlung des (von den Höchster Farbwerken hergestellten) Gonokokkenvakzins „Gonargin“. Angaben über Dosierung und Indikation.

Almkvist, Verschiedene Lokalisation syphilitischer Exantheme. Svensk. Läkaresällsk. Handl. 42 H. 2. Die Entwicklung eines luetischen Ausschlags an einem bestimmten Körperteil ist von der Blutverteilung in ihm abhängig: Stauungshyperämie verhindert, aktive Hyperämie oder Anämie befördert die Eruption.

Otto Sachs (Wien), Wirkung des Urotropins auf die Gewebeprodukte der Syphilis. W. kl. W. Nr. 32. Urotropin beeinflusst syphilitische Gewebeprodukte im Sinne einer vollständigen Rückbildung.

Kinderheilkunde.

A. Reiche (Berlin), Welches sind die Lebensaussichten der vorzeitig geborenen Kinder und durch welche Maßnahmen lassen sich dieselben günstiger gestalten? Ther. Mh. Nr. 8. In der Frühgeburtensabteilung des Auguste Victoria-Hauses betrug die Sterblichkeit abgerechnet der einen Tag nach der Aufnahme gestorbenen Kinder nur noch durchschnittlich 17%. Für die Beurteilung der Lebensfähigkeit eines frühgeborenen Kindes hat sich die Formel von Fröbelius gut bewährt. Kinder mit einem Brustumfang von weniger als 22,5–23,0 cm sind nicht lebensfähig. Nach einer intrauterinen Entwicklung von mindestens 28 Wochen sollte das Kind ein Körpergewicht von mindestens 1000 g, eine Körperlänge von 34 cm, einen Brustumfang von 22,5–23,0 cm und einen Kopfumfang von 26,5–27,0 cm erreicht haben. Für die günstige Entwicklung derartiger Kinder spielen neben der erblichen Belastung (Lues, Tuberkulose usw.) die Faktoren der Pflege und Ernährung eine sehr wichtige Rolle (Wärmeerhaltung, Brustmilch-ernährung durch abgesaugte Mutter- bzw. Ammenmilch, Sondenernährung), Faktoren, die sich in zweckmäßiger Form nur in entsprechend eingerichteten Säuglingsfürsorgeanstalten durchführen lassen.

Tropenkrankheiten.

Poleck, Masernartige Epidemie in der deutschen Kolonie Samoa im Jahre 1911. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 15. Ausführliche Mitteilung über einen epidemiologisch besonders interessanten

Ausbruch von „Toga-Masern“. Anscheinend die gleiche Krankheit, die sich von den richtigen Masern durch längere Inkubation (18–19 Tage) und Abweichungen in der Ausbreitungsweise des Exanthems (kein Erythema, kein Koplik) wie im Verlauf unterscheidet, hatte dort bereits 1892 geherrscht. Jetzt erkrankten in den befallenen Ortschaften alle weniger als 18 Jahre alten Eingeborenen und Mischlinge und von den älteren die, die 1892 etwa infolge Abwesenheit von Samoa verschont geblieben waren. Der Ausgangspunkt der Krankheit schien Neuseeland zu sein, doch ist sie nach Samoa offenbar über die Toga-Inseln gelangt; daher der Name. Sannemann (Hamburg).

Militärgesundheitswesen.¹⁾

(4. Schwarz, Ersatz von Röntgenplatten durch Bromsilberpapier. W. kl. W. Nr. 32. Papierbilder können an Stelle der Plattenbilder treten, ohne das diagnostische Resultat zu beeinträchtigen: 1. bei allen Uebersichtsaufnahmen im Verband, 2. bei allen Schußverletzungen der Extremitäten, 3. bei Kontrolluntersuchungen des Heilungsverlaufes, 4. bei Herzfernaufnahmen, 5. bei Photogrammen größerer Lungen- und Pleura-Veränderungen, 6. bei Magen- und Darmaufnahmen. Nicht verwendet werden sollen Papierbilder 1. bei allen „Konstatierungsfällen“ von Knochen- und Gelenkerkrankungen, 2. bei allen Erkrankungen am Schädel und an der Wirbelsäule, 3. bei denjenigen Lungenaufnahmen, wo es sich um die feinsten Veränderungen handelt, 4. bei Nierenaufnahmen.

C. Gütig, Einfache Improvisation an dem Waschapparat im Felde. M. m. W. Nr. 38. Als Waschvorrichtungen muß man im Felde häufig Blechküsten mit einfachem Auslaufhahn benutzen. Dem Uebelstand, daß der Hahn mit der Hand geöffnet und geschlossen werden muß, ist durch eine sterile Klemme leicht abzuhelfen.

Wieting, Erster Transport Verwundeter und seine Vorbereitung. M. m. W. Nr. 38.

A. Humm (Straßburg), Asepsis oder Antisepsis bei frischer Wundinfektion. Bruns Beitr. 100 H. 1. Die „neue Ära der Antisepsis“ unterscheidet sich in vielen Punkten von der alten antiseptischen Methode. Hierher gehört vor allem die Erkenntnis, daß wir durch lokale Maßnahmen nicht imstande sind, direkt keimtötend auf die Infektionserreger zu wirken, sondern daß das Antiseptikum dazu dient, die lokalen Abwehrvorrichtungen der infizierten Wunde zu unterstützen und zu steigern. Hierzu hat sich auf der Fehlingschen Klinik als besonders geeignet das Kollargol bewährt. Ruhigstellung der verwundeten Teile, frühzeitige Sorge für ausgiebigen Sekretabfluß, Entfernung von infizierten Fremdkörpern spielen aber eine ungleich wichtigere Rolle.

H. Fehling (Festungslazarett VII, Straßburg), Wundbehandlung bei Kriegsverletzten. Bruns Beitr. 100 H. 1. Während die Vorschrift v. Bergmanns für die Kriegschirurgie, den ersten Verband möglichst lange liegen zu lassen, in der Mehrzahl der Fälle nicht befolgt werden kann, bleibt der von ihm aufgestellte Grundsatz, glatte, durch Gewehr- und Geschosswunden, besonders Weichteilverletzungen, möglichst in Ruhe zu lassen und den ersten Verband, solange kein Fieber auftritt, spät zu wechseln, bestehen. Der Ausspruch, daß die Asepsis im Kriege versagt habe und wieder durch die Antisepsis verdrängt sei, besteht nicht zu Recht. Die einmal gesetzte Infektion braucht Zeit, bis die Gewebe mit der Abtötung der eingedrungenen Keime fertig geworden sind. Das wird auch durch Anwendung von Antiseptizis, die in einigen Fällen natürlich nicht ganz auszuschalten sind, nicht wesentlich beschleunigt. Von Antiseptizis hat sich die Anwendung von feuchten Kollargolverbänden (1:2000) bewährt, während die Anwendung der von Wright empfohlenen hypertonen Salzlösung sich nicht bewährt hat. Gute Erfolge wurden mit der Saugbehandlung nach Klapp und mit offener Wundbehandlung nach Braun erzielt. Sie wird auch als ein Fortschritt für die Friedenschirurgie zu bezeichnen sein.

G. Seefisch (Berlin, z. Z. Feldlazarett), Offene Wundbehandlung im Kriege. Bruns Beitr. 100 H. 1. Die offene Wundbehandlung hat nicht einen einzigen so bedeutenden Vorteil gegenüber dem Okklusivverbande, daß man sie als einen grundlegenden Fortschritt in unserer Behandlungstechnik bezeichnen könnte. Ihre Vorteile sind vorwiegend rein äußerlicher Natur, liegen durchweg auf für die Wundheilung relativ nebensächlichen Gebieten. Nur für ganz bestimmte Arten von Wunden hat sie einen gewissen höheren Wert, nämlich für Wunden in der Nähe des After und der Blase. Sie hat dagegen ihre erheblichen Nachteile, deren am schwersten ins Gewicht fallender die stark verlangsamte Heilung der Wunden mit ihrer schädlichen Wirkung auf die spätere Funktion ist. Diesen Nachteilen gegenüber sind die Vorzüge nicht groß genug, um sie aufzuwiegen.

Peter R. v. Walzel, Offene Wundbehandlung, speziell bei Granatverletzungen. W. kl. W. Nr. 35. Die offene Wundbehandlung ist nur in einer möglichst stabilen Anstalt gut durchführbar. Das Gebiet der offenen Wundbehandlung sollte sich nur auf ausgedehnte, schwere Weichteil- und Knochenverletzungen beschränken, insbesondere also

auf schwere Granatdevastationen, vor allem der Extremitäten, wo die offene Wundbehandlung größeres Konservativbleiben erlaubt. Die offene Wundbehandlung soll möglichst bald nach der Verletzung einsetzen. Das Fortschreiten einer Gasinfektion kann durch die offene Wundbehandlung wirksam bekämpft werden, was, insbesondere für Amputationsstümpfe, nach Gasbrand gilt.

W. Hesse, Fibrolysin in der Kriegschirurgie. Arch. f. klin. Chir. 108, H. 1. Fibrolysin hat sich in der Behandlung funktionsstörender, narbig ausgeheilte Schußverletzungen bei geeigneter Auswahl der Fälle als narbenerweichendes Mittel bewährt. In das Indikationsgebiet des Fibrolysin fallen: 1. Beweglichkeitsstörungen in den verschiedensten Gelenken, wenn sie die Folge starker narbiger Weichteilschrumpfung oder narbiger Verwachsung der Weichteile mit dem Knochen oder narbiger Verwachsung von Sehnen- und Muskelgruppen untereinander unter Aufhebung ihrer isolierten Bewegungsfähigkeit sind; 2. druckempfindliche Narben; 3. Störungen der Blutzirkulation infolge Narbenbildung; 4. schwartige Pleura-Verwachsungen. Auch bei Innehaltung dieses Indikationsgebietes ist nur bei 30–50% der Fälle ein günstiger Erfolg der Fibrolysinbehandlung zu verzeichnen gewesen. Kontraindiziert ist die Anwendung des Fibrolysin, solange die Möglichkeit des Einschlusses latenter, virulenter Eiterungen in der Wundnarbe besteht, da unter diesen Umständen mit einem Aufflackern des früheren, abgeklungenen entzündlichen Prozesses in der Narbe gerechnet werden muß. Unter drei beobachteten derartigen Fällen verliefen zwei tödlich. Außerdem kommen gelegentlich im Verlaufe der Fibrolysinbehandlung als Folge eines gesteigerten Abbaues von Narbengewebe anaphylaktische Erscheinungen vor, die als prognostisch günstig zu betrachten sind.

Alfred Fuchs, Gleichzeitige elektrische Behandlung mehrerer Verwundeten. W. kl. W. Nr. 33.

Köstlin (Stuttgart), Kugellagerextension. M. m. W. Nr. 38. Eine Schwierigkeit bei Extensionsverbänden war immer der große Reibungswiderstand des Laufbretts auf der Unterlage, der eine sehr hohe Zugbelastung nötig macht. Diesem Uebelstand kann durch Anbringung eines sogenannten Kugellagers (Glaskugeln, Marmeln) auf der Unterfläche des Brettes leicht abgeholfen werden.

F. Loeffler (Halle a. S.), Apparat zur Beseitigung hartnäckiger Knie- und Ellbogenkontrakturen. M. m. W. Nr. 38. Der beschriebene Apparat beruht auf dem gleichen Prinzip der von Loeffler zur Beseitigung von Fingerkontrakturen angegebenen Vorrichtung. Zu beziehen durch F. Baumgarten (Halle).

Stefan Jellinek (Wien), Medikomechanische KriegsImprovisationen. W. kl. W. Nr. 33.

Spiegel (Berlin), Radialischiene und Peroneusschuh. Allgemeine Grundsätze der Wundbehandlung. M. Kl. Nr. 38. Der Verfasser schildert die Vorzüge der bekannten Radialischiennen und Peroneusstiefel bei Lähmungen. In der Wundbehandlung tritt er für halbfeuchte Verbände, eventuell für Vakzinetherapie ein.

Burk (Stuttgart, z. Z. Kiel).

Alfred Saxl, Kombinierte kosmetische und Arbeitsprothese für Oberarmamputierte. W. kl. W. Nr. 34.

W. Katz (Saarburg i. L.), Einfachste Interimsprothese für die Hand. M. m. W. Nr. 38. An dem Unterarmstumpf wird eine dicht unterhalb des Ellbogens beginnende, bis zur Stumpfschulter reichende, abnehmbare Gipschülse anmodelliert. Auf dem Unterarmrücken wird ein $\frac{3}{8}$ zölliges Gasrohr in der Längsrichtung mit eingepipst, an dem des besseren Haltes wegen an zwei Stellen senkrecht zur Längsachse des Rohres zwei kurze Blechbänder angelötet sind. An drei Stellen des Rohrrückens sind Stellschrauben angebracht. In die Höhlung des Rohres werden nun einfach die entsprechend geschmiedeten Stiele der Ansatzstücke (Messer, Gabel, Feder usw.) eingeschoben und festgeschraubt.

O. Heinemann (Berlin), Schußverletzungen der peripherischen Nerven. Arch. f. klin. Chir. 108, H. 1. Im anatomischen Teile sucht der Verfasser nachzuweisen, daß die theoretische Grundlage — Stoffeils Anschauungen über den Verlauf der Nervenbahnen im Inneren der großen Nervenstämme —, auf der die Methoden der verfeinerten Nervenoperation beruhen, falsch ist. Im chirurgischen Teile hebt der Verfasser hervor, daß es zur Diagnose der Nervenverletzung nicht erforderlich ist, die gesamte Neurologie der peripherischen Nerven spezialistisch zu beherrschen. Die praktische Kriegschirurgie kann sich damit begnügen, festzustellen, welcher Nerv verletzt ist und an welcher Stelle. Die Operationen an den Nerven lassen sich ohne alle besonderen Hilfsmittel in einfachster Weise und mit völlig befriedigendem Erfolge ausführen. Bei der Nervennaht soll man im allgemeinen mit mittelfeiner Nadel und mittelfeiner Seide perineural nähen, ein tieferes Eindringen der Nadel ins Nerveninnere jedoch nicht ängstlich scheuen, da die Faserbündel ausweichen. Der genähte Nerv wird entweder verlagert oder in gestielte oder ungestielte Fetttappen eingewickelt. Die positiven Resultate der Nervennaht betragen 70–80%; der Verfasser selbst hatte 75%. Für die Nachbehandlung der Nervenverletzten bekennt sich der Verfasser als Anhänger der Elektrizität.

¹⁾ vgl. auch Abschnitt „Chirurgie“.

Gebele (München), **Aneurysmen durch Schußverletzungen**. Bruns Beitr. 100 H. 1. Die frisch verletzten Gefäße sind am Ort der Verletzung, nicht am Orte der Wahl zu unterbinden, da es sonst infolge der Ausbildung des Kollateralkreislaufes später zu einer erneuten Blutung kommen kann. Die Operation des Aneurysmas soll wegen der Gefahr der Infektion des Blutergusses nicht zu früh vorgenommen werden, am besten nach möglicher Heilung der Wunden. Nicht richtig ist, daß mit der Zeitdauer, die zwischen Verletzung und Operation liegt, die technische Schwierigkeit der Operation zunimmt. Die Gefäßnaht ist die Idealoperation. Gebele hat 7 Unterbindungen und 5 Gefäßnähte, 3 seitlich, 2 zirkulär, davon 1mal mit Venentransplantation, gemacht. 8 der operierten Fälle werden bzw. sind wieder dienstfähig, 2 werden dienstunbrauchbar, 2 Fälle sind gestorben. Beifügung der Krankengeschichten.

Franko (Ettlingen), **Behandlung alter Knochenfisteln nach Schußfrakturen**. B. kl. W. Nr. 39. Während bei der chronischen Osteomyelitis die Sequester in dem zusammenhängenden Herd meist ohne Schwierigkeit aufzufinden sind, macht bei veralteten Schußfrakturen die Aufdeckung und Entfernung der zahlreichen, in Weichteilsehnen und Kallusmassen eingebetteten nekrotischen Splitter große Schwierigkeiten. Dabei hängt das Resultat der Operation von der Entfernung sämtlicher Sequester ab. Als einziger zuverlässiger Weg erwies sich die Verfolgung sämtlicher Fistelgänge unter Leitung des Auges. Die nach Entfernung aller Sequester zurückbleibenden Höhlen im Knochen werden, wenn irgend möglich, durch Abmeißeln der Ränder in flache Mulden umgewandelt. Ist dies, wie z. B. in der Nähe der großen Gelenke, unausführbar, so müssen die tiefen Höhlen mit gestielten Hautfettlappen gedeckt werden. Die Operation läßt sich in der Mehrzahl der Fälle in Lokalanästhesie ausführen.

Johann Philipowicz, **Resektion bei Gelenkschüssen**. W. kl. W. Nr. 35. Bei infizierten intraartikulären Schußfrakturen hat schon in einem Zeitpunkt, wo allein die Temperatur den Beginn einer schweren Infektion anzeigt, die typische Resektion als allein Erfolg versprechende Operation einzutreten, wenn man nicht in Gefahr kommen will, die Extremität oder sogar den Patienten zu verlieren.

Hans H. Heidler, **Bajonettstichverletzungen**. W. kl. W. Nr. 35. Mitteilung über die Beobachtungen bei 37 Fällen von Bajonettstichverletzungen, die im allgemeinen zu den seltenen Kriegsverletzungen gehören. Extremitätenstiche sind als benigne Verletzungen zu betrachten. Unter den Stichen des Rumpfes sind die Lungenstiche durchaus gutartig und geben zu keinerlei Komplikationen Anlaß. Anders verhält es sich mit den perforierenden Bauchstichverletzungen, die sämtlich tödlich waren; deshalb muß für diese eine wenn möglich aktive Therapie in Form der Frühoperation gefordert werden. Die Aussichten der operativen Therapie sind nach den erhobenen pathologisch-anatomischen Befunden günstig, indem die gesetzten Darmstichöffnungen in der Regel kleine Wunden darstellen. Bei unklarem Sitz der Verletzung und septischen Symptomen kann die Diagnose auf unüberwindliche Schwierigkeiten stoßen.

E. Erdélyi (Szeged), **Schädelschüsse**. Bruns Beitr. 100 H. 1. Während der Karpathenkämpfe kamen die Schädelschüsse am zweiten bis dritten Tage nach der Verletzung in das Lazarett, wo die günstige Einwirkung der Frühoperation beobachtet werden konnte, später in der zweiten bis dritten Woche, was wiederum den Nachteil der konservativen oder nicht genügend radikalen Behandlung, ferner die Nutzlosigkeit der geschlossenen Behandlung und schließlich die Gefahren der Komplikationen zeigte. Die Prognose der Schädelschüsse hängt ab: 1. von der Entfernung und der lebendigen Kraft des Geschosses, 2. von der Größe der Hirnmasse, die durch das Geschöß verdrängt wird, 3. von der Beschaffenheit der geschädigten Hirnteile, 4. von der Größe der Durawunde, 5. von der Form der Schußverletzung, 6. von dem Geschöß, 7. von dem Zeitpunkt der Operation. Die in den ersten acht Tagen operierten Fälle weisen bei weitem bessere Resultate auf als die späteren. Selbstverständlich können Spätkomplikationen die Dauerheilung ungünstig beeinflussen. Eine Indikation für eine Spätoperation liegt vor, 1. wenn bei einwandfreier Schädelverletzung die Wunde ungeheilt und eitrig ist, 2. wo Symptome von Hirnverletzung vorliegen, 3. wo die Hirnverletzung mit größter Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist. Im ganzen kamen 104 Schädelschüsse zur Aufnahme, von denen 80 geheilt wurden. 79 Fälle sind operiert, von diesen sind 63 geheilt, 16 gestorben.

F. Müller (Königsberg i. Pr. - Tilsit), **Schädelschüsse**. Bruns Beitr. 100 H. 1. Auch Müller ist ein Anhänger der Frühoperation. Er betont die Wichtigkeit, die Schädelöffnung nicht zu klein zu machen, ferner die der Drainage. Er drainiert jeden Erweichungsherd wie einen Abszeß. Von 160 Fällen sind 31 gestorben, darunter 30 an den Folgen der Verletzung. Von 41 primär Operierten starben 14, von 29 sekundär Operierten 15. 48 weiter verfolgte Fälle sind wieder diensttauglich geworden.

Rudolf Allers, **Transportfähigkeit operierter Schädelschüsse**. W. kl. W. Nr. 36. Ein Schädelschuß soll nur dort operiert werden, wo er zumindest drei Wochen lang in Ruhe verbleiben kann, da die Sterblichkeit der in den ersten Wochen nach der Operation abtransportierten

Kranken eine sehr hohe ist; es ist besser, nicht zu operieren, als die Verwundeten nach der besten Operation rasch abzutransportieren.

B. Mayrhofer (Innsbruck), **Mundschleimhaut-, Wangen- und Lippenplastik nach Schußverletzungen des Gesichts und der Kiefer**. Oest.-Ung. Vierteljahr. f. Zahnheilk. Nr. 2. Der bekannte Autor schildert an der Hand vorzüglicher Bilder seine Erfolge mit Gesichtsplastiken bei Schußverletzten.

Proell (Königsberg i. Pr.).
L. Landgraf (Budapest), **Behandlung der Kieferbrüche**. Oest.-Ung. Vierteljahr. f. Zahnheilk. Nr. 2. Landgraf gibt der Warnekrosschen Kautschukbandschiene den Vorzug vor der Schröterschen Drahtschiene, da das erstgenannte Verfahren bei Behandlung frischer Kieferbrüche „einfacher, reinlicher und für den Kranken ungleich schonender“ sei.

H. Kehl (Marburg), **Brustschüsse**. Bruns Beitr. 100 H. 1. Von 55 Brustschüssen war bei 41 Patienten die Lunge angesprochen, bei 14 handelte es sich nur um eine Kontusion der Lunge. Von 30 Artillerieverletzungen waren sechs schwer verwundet, bei denen sich Empyeme entwickelten. Alle 24 Infanterieschüsse, von denen nur zwei schwer verletzt waren (Tangentialschüsse mit Eröffnung der Pleurahöhle), waren Durchschüsse. Von den Artillerieverletzungen starben fünf, von den Infanterieschüssen nur einer.

F. Landois (Breslau), **Primäre Lungennaht im Felde**. Bruns Beitr. 100 H. 1. Unter den neun operierten Fällen handelte es sich zweimal um offenen Pneumothorax ohne klinisch nachweisbare Lungenverletzung, zweimal um offenen Pneumothorax mit Lungenverletzung, zweimal um offenen Pneumothorax mit Verletzung von Bauchorganen. Mit Hilfe des Ueberdruckapparates wurde die verletzte Lunge aufgesucht, genäht und die genähte Stelle in dem Fenster des Thorax fixiert. Bei kombinierter Verletzung von Brust- und Bauchhöhle wurde die transdiaphragmatische Laparotomie gemacht. In den meisten Fällen trat ein sekundäres Empyem hinzu, das in typischer Weise mit Rippenresektion behandelt wurde. Fünf der operierten Fälle wurden geheilt.

Josef Schleizer, **Operative Behandlung der Bauchschüsse**. W. kl. W. Nr. 33. Besprechung der Indikationsstellung; es werden auch schwere Formen der Peritonitis, die nach 12 Stunden und später sich langsam entwickeln, noch operiert.

Hans Fritsch (Teschen), **Durchschuß des Ureters mit gleichzeitiger Verletzung des Rektums**. W. kl. W. Nr. 35. Kasuistische Mitteilung.

O. Wagner (Siemensstadt bei Berlin), **Behandlung von Schußfrakturen der unteren Extremität mit Nagelextension**. Arch. f. klin. Chir. 108, H. 1. Die Erfahrungen, die der Verfasser mit der Nagelextension bei Schußfrakturen der unteren Extremität hat machen können, haben ihn von ihrer Gefährlosigkeit und großen Leistungsfähigkeit auch in ungünstigen Fällen überzeugt. Als Ort der Nagelung wurde bei Oberschenkelfrakturen der Tibiakopf, bei Unterschenkelfrakturen der Kalkaneus benutzt. Dadurch wurde nicht nur die gefährliche Nähe des Frakturhämatoms vermieden, sondern auch nach Christen der anatomisch und mechanisch direkteste Angriffspunkt für die Zugkraft gewählt. Die Hauptvorzüge der Nagelextension sind: die einfache und schnelle Technik des Anbringens der Extension; der kleine, eng umschriebene Angriffspunkt des Zuges, der eine Extensionsbehandlung auch bei großen Weichteilwunden mit starker Sekretion ermöglicht; die relativ geringe Zugkraft, besonders bei Anwendung der Semiflexionsstellung; Abkürzen der Behandlungsdauer a) infolge der Möglichkeit, die Dislokation schon während der Wundheilung durch Zug zu beseitigen; b) infolge Fortfalles der absoluten Ruhigstellung des verletzten Gliedes und somit Verminderung der Muskelatrophie, der Gelenkversteifung, der Druckstellen; stetige Ueberwachung der Extremität in ihrer Gesamtheit und Bequemlichkeit beim Verbinden; relative Schmerzlosigkeit; Beseitigung resp. weitgehende Besserung hochgradiger Dislokation auch in veralteten Fällen.

F. Schede und W. Hacker (München), **Fußpflege im Heere**. M. m. W. Nr. 37 u. 38.

Siegmund Erben, **Motorische Reizerscheinungen bei Kriegsteilnehmern**. W. kl. W. Nr. 36. Objektive Kennzeichen der Schüttelneurose, die unter den Neurosen mit motorischen Reizerscheinungen am häufigsten bei Kriegsteilnehmern vorkommt, sind: 1. Die geräuschvolle Atmung gleich im Anfang der Untersuchung. 2. Der bald auftretende allgemeine Schweißausbruch. 3. Das Hervortreten oder die Verstärkung des Zitterns, wenn man die zitternden Muskeln zu einer Aktion verwendet, dann das Abklingen der Zuckungen, wenn die willkürliche Innervation durch entsprechende Gelenkeinstellungen ausgeschaltet ist. 4. Das Abschwächen und Verschwinden des Krampfes bei raschen passiven Bewegungen. 5. Die Variation des Schüttelparoxysmus, je nachdem man die aktiven Bewegungen rasch oder langsam ausführen läßt. 6. Der Unterschied zwischen Haltung und Bewegung. 7. Sind Einschlänge von Krampus vorhanden, werden die bestehenden Toni weniger leicht mit Gewalt als durch kleine, passive, kraftlose Bewegungen überwunden. 8. In jedem Falle läßt sich im Schüttelanfall hochgradige Tachykardie feststellen. 9. Das Zittern und die Stöße

lassen sich durch entsprechende Faradisation unterdrücken und gehen sofort bei Unterbrechung des faradischen Tetanus wieder los.

Ernst Urbantschitsch, **Rasche Heilung der Symptome der im Kriege entstandenen traumatischen Neurose.** Bemerkungen zu dem in Nr. 36 der W. kl. W. erschienenen Aufsatz von Viktor Gonda. W. kl. W. Nr. 33. Das Prinzip der von Gonda für die Heilung der funktionellen Lähmung angewendeten Methode hat Urbantschitsch unabhängig von diesem mit bestem Erfolge bei der traumatisch-hysterischen Taubstummheit benutzt.

Philipp Silberstern, **Bemerkung zu dem Aufsatz von Türk (W. kl. W. Nr. 25): Psychische Störungen bei Verschiedenen nach ihrer Belegung.** W. kl. W. Nr. 32. Bei einem in 13 m Tiefe durch Sandeintritt verschütteten Arbeiter, der erst nach 50 Stunden geborgen werden konnte, zeigte sich noch während der Rettungsarbeiten ein Verwirrheitszustand.

Arthur v. Sarbó, **Pseudospastische Parese mit Tremor (Fürstner-Nonne) als Folge von Durchnässung, Erfrierung, Erkältung.** W. kl. W. Nr. 34. Es gibt eine stattliche Reihe unter den heute so oft zu beobachtenden Zuständen von Schütteltremor vom Typus Fürstner-Nonne, in denen die Ursache der Erkrankung in der Durchnässung, in der Erfrierung, die das erschöpfte Nervensystem treffen, aufzufinden ist. Manchmal scheint eine infektiöse Krankheit — namentlich der Typhus — die Rolle des Erregers zu spielen. Als Teilsymptom kommt derselbe Symptomenkomplex auch bei den durch Granatfernwirkungen entstandenen Gehirn- und Rückenmarkerschütterungen vor. Psychische Ursachen lassen sich nie nachweisen, auch fehlen irgendwelche hysterischen Symptome. Es ist wahrscheinlich, daß in den meisten Fällen die peripherischen sensiblen Nerven durch den Kälteeinfluß direkt geschädigt werden; dafür spricht die von v. Sarbó entdeckte relative, partielle Empfindungslähmung. Zur Erklärung für das Zustandekommen des Fürstner-Nonneschen Symptomenkomplexes stützt sich v. Sarbó auf die von Verworn und seiner Schule entdeckten Tatsachen von den verschiedenen und durch chemische, thermale und toxische Reize beeinflussbaren Erregbarkeitsgraden von Nerv und Zelle.

Alfred Fuchs (Wien), **Kontralaterale schmerzhaftes Parästhesien (Alloparalgie).** W. m. W. Nr. 36. Fuchs hat bei Verletzungen des Plexus brachialis und des N. ischiadicus häufig heftige schmerzhaftes Parästhesien in dem kontralateralen entsprechenden Innervationsgebiet beobachtet. Kasuistischer Bericht über zwei Fälle, bei denen durch Resektion des verletzten Nerven auch die hochgradigen Beschwerden auf der anderen Seite verschwanden. Machwitz (Charlottenburg).

Rudolf Kaufmann, **Häufigkeit und Art der Herzscheidungen bei rückkehrenden Frontsoldaten.** W. kl. W. Nr. 33 u. 34. Bei 450 aus der Front wegen Herzbeschwerden zurückkehrenden Soldaten wurde bei 23 Herzklappenfehler, Erkrankung des Myokards und Perikards, bei 37 Aortenerkrankungen, bei 29 Herzvergrößerungen, bei 18 Herzneurosen, bei 19 Konstitutionsanomalien, bei 6 negative Befunde festgestellt. So gut wie immer sind schwerste Schädigungen zu erwarten, wenn Soldaten mit Herzklappenfehlern ins Feld geschickt werden. In der Ätiologie der Kriegsherzvergrößerungen spielen die körperlichen Anstrengungen im Feld eine große Rolle; solche Herzdilatationen können dann nicht nur bei geschädigten, sondern auch bei gesunden Herzen auftreten. In 66% der Fälle von Aortenerkrankung ließ sich eine Verschlimmerung des Zustandes oder eine Erkrankung im Feld erschließen. Bei der Untersuchung auf Schädigung durch Kriegsvorfälle ließ sich unter 43 Soldaten mit Herzneurosen 29mal eine Verschlechterung oder Entstehung im Krieg nachweisen.

Julius Hatiegan (Koložvár), **Kriegsdiarrhöen mit besonderer Rücksicht auf den gastrogenen Ursprung.** W. kl. W. Nr. 32. Bei der Entstehung der Diarrhöen bei Kriegsteilnehmern muß auch eine primäre Magenkrankung in Betracht gezogen werden (Achylie, Hypochylie); es wird die Pathologie, Symptomatologie und Therapie der gastrogenen Diarrhöen unter Berücksichtigung der Beobachtung von 35 Fällen besprochen.

Richard Chiari, **Oedeme an den unteren Extremitäten infolge Kälteeinwirkung.** W. kl. W. Nr. 33. Für die Oedembildung an den unteren Extremitäten kommen mehrere Komponenten in Betracht: 1. die abnorme Anlage des Zirkulationsapparates; a) Veränderungen des Herzens im Sinne des Herzens der Degenerierten (Chvostek), „dilatativen Schwäche“ (Martius), „cor juvenum“. Bei flüchtiger Untersuchung können die Herzen normal erscheinen. b) Veränderungen an den peripherischen Gefäßen, frühe Rigidität, angeborene Enge der Gefäße, abnorme Innervationsverhältnisse und Neigung zu Krampf und Stauungen in der Peripherie; 2. die bei dieser Anlage des Zirkulationsapparates ungünstige Einwirkung der Kälte auf das peripherische Gefäßsystem im Sinne einer übermäßigen Krampfwirkung und die dadurch bewirkte Erhöhung der Widerstände für das Herz; 3. die eventuelle direkte Hautschädigung durch die Kälteeinwirkung.

Sarbó (Budapest), **Die durch Granatfernwirkung entstandene Taubheit, eine medulläre Erkrankung.** M. Kl. Nr. 38. An der Hand von

einschlägigen Fällen sucht der Verfasser nachzuweisen, daß der bei Granat- und Schrapnell-Explosionen entstehende Luftdruck zu Veränderungen von Gehirn und Rückenmark führen kann. Es kommt zwar nicht zu Gewebnekrosen, sondern nur zu „mikrostrukturellen“ Veränderungen. Das Symptomenbild der Taubstummheit kann entstehen, wenn das Gehirn durch großen Druck in das Foramen occipitale magnum gedrängt und hierdurch die Medulla oblongata eingekeilt wird (Kocher), oder der Liquor cerebrospinalis gelangt unter erhöhtem Druck in den vierten Ventrikel und schädigt die Kerne des achten bis zehnten Hirnnervenpaares. Die Verschiedenartigkeit der laryngoskopischen und otologischen Befunde führen den Verfasser zur Annahme einer organischen Krankheit. Er stellt sich damit in Gegensatz zu anderen Autoren, welche solche Zustände als hysterisch bezeichnen. Hysterisch, also psychisch bedingt, kann nur ein totaler, nicht aber partieller Funktionsausfall sein. In fast allen Fällen besteht Schmerzhaftigkeit der Hinterhauptnackengegend; allen gemeinsam ist die anfängliche Bewußtlosigkeit. Die Therapie besteht in beruhigenden Mitteln und guter Ernährung. Die Prognose ist günstig. Burk (Stuttgart, z. Z. Kiel).

F. Kastan, **Behandlung von Furunkeln bei der Truppe im Felde.** M. m. W. Nr. 38. Die Umgebung des Furunkels wird sorgfältig rasiert und mit grauer Salbe bestrichen. Nach Inzision des Furunkels wird die ganze entzündete Partie mit einem feuchten Umschlag (essigsäure Tonerde) bedeckt. Auch bei Panaritien und phlegmonösen Entzündungen hat sich die Kombination von grauer Salbe und feuchten Umschlägen gut bewährt.

J. Cecikas, **Amöbendysenterie in Griechenland.** W. kl. W. Nr. 32. Bericht über elf Fälle.

H. Werner, F. Benzler und O. Wiese, **Ätiologie des Fünftagefiebers.** M. m. W. Nr. 38. Es gelang 1. durch intramuskuläre Uebertragung von Blut, das an Fünftagefieber Erkrankten entnommen war, gesunde Menschen zu infizieren. 2. Das Virus des Fünftagefiebers vier Wochen lang in einer anaeroben Kultur zu halten und mit diesem Virus Versuchstiere (Katze und Kaninchen) zu infizieren. 3. Die Erregernatur der in den anaeroben Kulturen gefundenen Körnchen ist noch nicht sichergestellt.

Ladislav Detro, **Lambliainfektion des Darmes.** W. kl. W. Nr. 32. Mitteilung eines bei einem Serben beobachteten Falles von parasitärer Darminfektion durch Lamblia, die zur Gattung der Flagellaten gehört.

J. V. Knack, **Zur Diagnose des Rekurrensödems.** W. kl. W. Nr. 32. — Bemerkungen zur Arbeit von Weltmann: Zur Klinik der sogenannten Oedemkrankheit. W. kl. W. Nr. 28. Es wird auf die Bedeutung der Untersuchung der Kleiderläuse auf Spirillen in rekurrensverseuchten Gefangenlagern für die Feststellung einer Rekurrensinfektion hingewiesen, außerdem ist die serologische Untersuchung (Agglomeration und Komplementbindungsreaktion) hierfür von Wert.

Eugen Csernel, **Ätiologische Untersuchungen bei Fleckfieber.** W. kl. W. Nr. 35. 1. Aus dem durch Venenpunktion gewonnenen Blute ist bei Febris exanthematica ein morphologisch variabler Bazillus züchtbar. Seine Erscheinungsformen vereinigen die von den meisten Untersuchern gefundenen morphologischen Eigentümlichkeiten. 2. Der Bazillus hat sich durch die Anaphylaxie, Agglutinations- (1 : 50 bis 1500), Komplementablenkungsproben und in Tierversuchen als der Erreger des Febris exanthematicus bestätigt. 3. Die anaphylaktische Probe ist zum Diagnostizieren zweifelhafter Fälle sehr geeignet. 4. Die Eigenschaft des Bazillus, daß er auf mit Natriumsulfat dekoloriertem Fuchsinagar in roten Kolonien wächst, scheint sich zum Auffinden desselben in Sekreten zu eignen.

W. Zemann, **Komplikationen und Erkrankungen im Bereich der oberen Luftwege und des Ohres bei Fleckfieber.** W. kl. W. Nr. 32. 1. Die oberen Luftwege und das Ohr werden durch das Fleckfieber in hervorragendem Maße in Mitleidenschaft gezogen. 2. Besonders häufig kommt es zu Komplikationen von seiten der Nebenhöhlen der Nase. 3. Bei bestehenden krankhaften Veränderungen der Nase und des Nasenraumes wird regelmäßig das Mittelohr in Mitleidenschaft gezogen; zumeist entwickeln sich Tuben- und Mittelohrkatarre, nur in etwa einem Drittel der Fälle eitrige perforative Mittelohrentzündungen, welche letztere einen gutartigen Charakter haben. 4. Schädigungen des inneren Ohres als Folgezustände des Fleckfiebers konnten bei den untersuchten Fällen nicht festgestellt werden.

Standesangelegenheiten.

J. Brudzinski (Warschau), **Vorlesungen über medizinische Propädeutik in der Warschauer Universität in früherer Zeit und ihre Aufgaben in der Gegenwart.** B. kl. W. Nr. 39.

Ergänzend zu dem Referat über die Arbeit von Albu auf S. 656 des Jahrgangs 1915 wird auf Wunsch des Herstellers Dr. Rudolf Rein, Rheumasan- und Lenizet-Fabrik, Berlin-Charlottenburg, Bürgerspitalstr. 7, bemerkt, daß Albu bei Colitis ulcerosa neben Bolus als noch wirksamer Bolusal erlangt, eine Mischung von Bolus (kieselsaurem Aluminium) mit frisch gefälltem Aluminiumhydroxyd. Clemens (Chemnitz).

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Untersässischer Aerzteverein, Straßburg.

Offizielles Protokoll. 27. V. u. 10. VI. 1916.

Vorsitzender: Herr Madelung.

(27. V.) 1. Herr Mulzer: **Zum Gedächtnis an Alfred Wolff.**

2. Herr Keibel: **Zum Gedächtnis an Gustav Schwalbe.**

3. Herr A. Fraenkel (Heidelberg): **Chronische Lungentuberkulose vom militärischen Standpunkte aus.** (Siehe hier Nr. 32 S. 990.)

4. Herr Büttner-Wobst (Heidelberg): **Fraenkel-Albrechtsche Einteilung der chronischen Lungentuberkulose.** (Vgl. hier Nr. 32 S. 991.)

Besprechung. Herr Erich Meyer: Das Fraenkel-Albrechtsche Einteilungsprinzip hat sich bereits in der Praxis durchaus bewährt. Namentlich im poliklinischen Unterricht ist in Straßburg schon lange mit der alten Stadieneinteilung der Tuberkulose aufgeräumt und an ihre Stelle ein dem Fraenkelschen analoges System gesetzt worden. Daß die Sanatorien noch immer nach dem alten Modus verfahren, ist zu verwerfen. Die Beurteilung der Dienstfähigkeit Tuberkulöser oder Tuberkuloseverdächtiger ist ebenso wie die Beurteilung der Arbeitsfähigkeit bei der Zivilbevölkerung schwierig und nur möglich unter Berücksichtigung des Allgemeinzustandes; nach den Heilungsergebnissen der Heilstätten darf die Prognose der Tuberkulose nicht beurteilt werden, denn in diesen befindet sich ein relativ großer Prozentsatz von Patienten, bei denen tuberkulöse Veränderungen überhaupt nicht bestehen. Es wimmelt von Prophylaktikern, während vielfach Kranke mit etwas ausgedehnten Prozessen überhaupt keine Aufnahme finden. Dieses Prinzip ist falsch und führt zu Scheinresultaten. Die Aufnahmebedingungen müssen unbedingt erleichtert und unabhängig von der Statistik werden. Hier ist als erster Schritt die Aufgabe der Beurteilung allein nach der Ausdehnung des Prozesses notwendig; darin stimme ich Fraenkel vollkommen bei. Nicht jede Erkrankung der Lungen ist Tuberkulose; die Aerzte kennen Bronchiektasien, chronische Bronchitiden und das Asthma bronchiale in den weniger ausgeprägten Formen viel zu wenig. Schlimmer als die tuberkulösen oder tuberkuloseverdächtigen Soldaten sind diejenigen daran, die an den oben genannten Krankheiten leiden. Sie werden oft verkannt. Leute mit immer wiederkehrenden Pneumonien, Asthmatischer im anfallsfreien Stadium werden immer wieder eingestellt. Hieraus erwachsen dem Militäriskus unnötige Kosten, und es wird nichts erreicht; vielfach resultieren Renten, weil die Zustände sich im Dienste verschlimmert haben. Die Frage nach der Dienstfähigkeit Tuberkulöser darf nicht allein nach dem Lungenbefund beurteilt werden: Temperaturmessungen über längere Zeit, besonders nach Bewegungen, Körpergewichtsbestimmungen, wiederholte Sputumuntersuchungen sind mit anzuwenden. Die Truppenärzte des Festungsbereichs Straßburg sind angewiesen, derartige lungenverdächtige Kranke zur Begutachtung in die Medizinische Poliklinik zu schicken, soweit sie nicht der Lazarettbehandlung und Beobachtung bedürfen, und soweit die Durchführung dieser Untersuchungen im Revier nicht möglich ist. Vor allem wird aber in jedem Fall, auch bei den ambulanten Untersuchten, eine Röntgenuntersuchung in der Medizinischen Poliklinik vorgenommen. Daß sich hierbei Ueberraschungen ergeben, ist nicht auffällig. Am schwierigsten sind die Fälle obsoleten, abgelaufener, inaktiver Tuberkulose zu beurteilen; häufig findet man erhebliche Hilusprozesse, peribronchitische, nach den Oberlappen zu verlaufende Stränge, bei verhältnismäßig geringem Perkussions- und Auskultationsbefund, bei normaler Temperatur und negativer Sputumuntersuchung. Meyer läßt diese Fälle Garnisondienst verrichten, wenn es der Allgemeinzustand erlaubt. Der Truppenarzt wird auf genauere Beobachtung hingewiesen. Es ist klar, daß Beobachtung auf der Truppe, nach Märschen und sonstigen Anstrengungen, nicht durch die im Lazarett vorgenommenen, nicht sehr ernsthaften Übungen ersetzt werden kann. Gerade hier hält Meyer Trugschlüsse für naheliegend. Daß scheinbar gutartige Prozesse nach Anstrengung doch aktiviert werden können, ist klar; es hat sich auch gezeigt, daß die in sogenannten Beobachtungslazaretten k.-v. geschriebenen Lungenkranken nicht ganz selten wieder neu erkranken und zuweilen dann langer Lazarettbehandlung bedürfen. Der Röntgenbefund darf allein nicht maßgebend sein. Es gibt Fälle von chronischer Bronchitis, Pneumonie und Bronchiektase, die röntgenologisch nicht von Tuberkulosefällen unterschieden werden können. Es ist also auch hier unter Berücksichtigung aller Untersuchungsergebnisse ein Urteil möglich; jede Einseitigkeit ist zu vermeiden.

Herr Dietlen kann die weitgehende Bevorzugung des Röntgenbildes selbst als Röntgenologe und gerade als solcher nicht ganz mitmachen. Ich bemühe mich, die Fraenkelsche Einteilung der Lungentuberkulose meinen Röntgendiagnosen zugrunde zu legen. Ich glaube, dies im allgemeinen auch mit gutem Erfolg für die klinische Beurteilung

durchführen zu können. Aber wir stehen doch nicht selten ratlos vor Röntgenbildern, von denen wir nicht sagen können, ob sie überhaupt Tuberkulose oder nicht andere Erkrankungen (Bronchitis chronica, Pneumonia chronica, Bronchiektasien, multiple Bronchopneumonien u. a.) bedeuten, und vor solchen Mischformen, bei denen es uns schwer wird, den eigentlichen Grundtypus herauszufinden. Die reine Bewertung der Röntgenplatte ohne genügende Kenntnis der auskultatorischen Symptome finde ich sehr schwierig, und ich gehe im Gegenteil um so lieber an die Deutung einer Platte heran, je mehr mir von den übrigen Symptomen bekannt ist.

Herr Baer: Bei den Landsturmrekruten, welche der Beobachtungsstation in Zabern als tuberkuloseverdächtig eingewiesen wurden, waren nur sehr wenige Dienstfähige. Auch die „zirrhotischen“ Tuberkulösen waren meist wegen Atembeschwerden dienstunbrauchbar. Auch sah er kaum bei den Eingewiesenen wie der Vortragende subfebrile Temperaturen bei Achsel- und Mastdarmmessung, ohne daß sich auf der Röntgenplatte oder durch physikalische Untersuchungsmethoden tuberkulöse Veränderungen in den Lungen nachweisen ließen. Auch er fand bei sehr vielen wegen alter tuberkulöser Veränderungen dienstunbrauchbaren eine Heilbetätigungsbehandlung überflüssig.

Herr Rosengart: Der Arzt sei in den frühen Morgenstunden, bevor Ermüdung eingetreten, am besten imstande, feinere auskultatorische Erscheinungen zu unterscheiden.

(10. VI.) 1. Herr Gruber: **Nachruf auf Hans Chiari.**

2. Herr Fehling: **Scheidenplastik.**

Bei der Patientin hat er bei völligem Mangel der Scheide und des Uterus die erstere nach der Methode Schubert aus einem 10 cm langen Stück des Rektum gebildet. Es ist der elfte lebende Fall; Operation und Verlauf glatt. Die Indikation gab bei der ledigen Person eine starke Libido. Die Kohabitation erfolgt nach Angabe der Kranken ohne Schmerzen und zur völligen Befriedigung. Leider hat sie sich jedoch zuerst eine gonorrhoeische und dann eineluetische Infektion zugezogen.

3. Herr Guleke: a) **Ostitis fibrosa.** — b) **Rhinoplastik.**

a) Spontanfraktur des Femur bei 22jährigem Soldaten. Seit der Kindheit das linke Bein, und zwar Unter- und Oberschenkel, länger als das (gesunde) rechte. Jetzt Verlängerung um 5 cm im ganzen. Tibia stark aufgetrieben, Femur verdickt, in der Mitte frakturiert. Röntgenbild ergibt diffuse Auftreibung von Femur und Tibia, Corticalis dabei verdünnt, stellenweise schalenförmig, Mark verbreitert, weist überall verstreut wolkige Aufhellungen auf. Auf Grund der Erkrankung von Tibia und Femur und der Röntgenbilder wird die Diagnose Ostitis fibrosa gestellt. Die Operation bestätigt dieselbe. Aufmeißelung des Femur und möglichst ausgiebige Auskratzung der fibrösen Massen. 4 cm der Kontinuität des Femur reseziert. Glatte, feste Heilung. Linkes Bein jetzt 1 cm länger als rechtes. Prognose zweifelhaft. Mikroskopische Diagnose bestätigt (Prof. Chiari).

b) Verlust der Nase mitsamt dem ganzen knöchernen Nasengerüst, der Oberlippe und eines Teiles des Processus alveolaris des Unterkiefers durch Gewehrscuß bei 21jährigem Soldaten. Ersatz der Oberlippe durch einen Keil aus der Unterlippe, Nasenbildung durch gestielten Hautknochenlappen aus der Stirn nach Schimmelbusch. Nasenspitze durch Implantation eines dachziegelartigen Knochenkeils aus der Tibiakante gebildet. Septum nach Lexer aus der Schleimhaut der Oberlippe. Kosmetisches Resultat durchaus befriedigend.

4. Herr Adrian: **Demonstrationen.**

a) Primäre Hautaktinomykose an der Wange. 27 Jahre alte Fabrikarbeiterin. Der Nachweis der Drusen in dem Eiter der multiple, kleinen, oberflächlichen Abszeßbildungen gelang leicht.

b) Ausgedehnter Favus des behaarten Kopfes bei einem 19 Jahre alten Jäger.

c) Multiple Mollusca contagiosa bei einer 17 Jahre alten Puella; relativ selten vorkommende, autoimukulable und infektiöse kleine Geschwülste, die wachstartig glänzende, runde, knopfförmige, an der Basis leicht eingeschnürte Gebilde darstellen, mit deutlicher Delle an ihrer Kuppe. Krankheitserreger unbekannt.

d) Zum Teil schon in Abheilung begriffenes, sogenanntes akneiformes Syphilid. 35 Jahre alter Kanonier. Die Eruption ist disseminiert, besteht aber in der Hauptsache aus kleineren und größeren Gruppen von Elementen papulo-squamösen und papulo-pustulösen Charakters, die zum Teil unter Hinterlassung punktförmiger Narben und siebartig durchlöcherter Hautstellen geheilt sind. Die akneiformen Syphilide gehören nicht zu den allerfrühesten Erscheinungen der Sekundärperiode und entstehen durch Lokalisation des syphilitischen Infiltrats um und unter den Haarfollikeln.

e) Tubero-serpigino-ulzeröses Syphilid. Die Infektion reicht bei dem 36 Jahre alten Gefreiten in das Jahr 1906 zurück. Er

hat nur eine einzige, noch dazu recht leichte Kur in jenem Jahre durchgemacht.

f) **Karzinom auf Lupus.** 39 Jahre alte Ehefrau, die seit ihrem zehnten Lebensjahr mit größeren und kleineren Unterbrechungen wegen eines Gesichtslupus in Behandlung ist; zuletzt wieder in ihrem 29. Lebensjahre, aber nie mit Röntgenstrahlen behandelt. Seit etwa fünf Monaten Beginn der Geschwürsbildung um den rechten Mundwinkel. Dieses Geschwür breitete sich allmählich von da auf Oberlippe und rechte Wange aus.

g) 76 Jahre alte Frau mit mehrfachem Karzinom des Gesichts, wahrscheinlich ausgegangen von sogenannten seborrhischen oder Alterswarzen, jenen scharf umschriebenen, runden, ovalen oder auch unregelmäßig geformten, hyperkeratotischen Erhebungen, die man oft, und zwar in der Regel in größerer Anzahl, bei älteren Leuten im Gesicht, den Schläfen und Wangen antrifft. Sie gehen relativ häufig in Karzinom über und bilden einen ganz besonders ausgesprochenen Typus der sogenannten präkanzerösen Erkrankungen der Haut.

h) Sogenannte idiopathische Hautatrophie (Dermatitis atrophicans progressiva idiopathica chronica diffusa). 35 Jahre alter Infanterist. Gleichzeitiges Auftreten einer Psoriasis vulgaris. Ist die Koexistenz von mehreren Hautkrankheiten auf einem Körper schon an sich auffällig, so ist weiter interessant, daß sich die Psoriasis fast ausschließlich auf die atrophischen Hautstellen lokalisiert.

5. Herr Benzel: Pudendusnästhesie in der Geburtshilfe.

Alle Methoden, die mittels allgemein narkotischer Mittel den Geburtsschmerz aufzuheben bestrebt sind — als Hauptrepräsentant gilt hier der von der Freiburger Schule inaugurierte geburtshilfliche Dämmer-schlaf — haben bisher nicht völlig befriedigt. Versuche Bollags aus der v. Herffschen Klinik in Basel, die schon früher angewandte Leitungsunterbrechung des N. pudendus zur Schmerzlinderung bei physiologischen Geburten Erstgebärender für die Austreibungsperiode methodisch zu verwenden, schienen wegen der Resultate sehr beachtenswert und wurden an der Straßburger Frauenklinik nachgeprüft. Der anatomische Verlauf des N. pudendus und seine Bedeutung für die Austreibungsperiode machte es naheliegend, diesen Nerven zur Ausschaltung des Dehnungsschmerzes von Vulva und Damm zu anästhesieren. Als Leitpunkt für die Einstichstelle kommt das Tuber ischii in Betracht, an dessen hinterem Rande man die Injektionsnadel 5–6 cm tief einführt. Man injiziert 1%ige Novokain-Suprareninlösung, beiderseits 5 cm, unter strenger Beobachtung geburtshilflicher Asepsis. Die Schwierigkeit liegt nicht in der Technik, sondern in der Wahl des Zeitpunktes zur Injektion, weil die völlige Leitungsunterbrechung des Pudendus vor der beginnenden Dehnung von Vulva und Damm erzielt sein muß. Nach diesen Regeln wurde in der Straßburger Frauenklinik bei etwa 70 Erstgebärenden verfahren. Meist war der Damm so unempfindlich, daß man während des Dammschutzes auf den Aetherrausch verzichten konnte. Außerdem konnte die Leitungsunterbrechung des Pudendus mit gutem Erfolg zur Dammnäht benutzt werden, falls Episiotomie nötig war oder Ruptura perinei entstand. Störung der Wundheilung oder ein anderer Nachteil für die Mutter kam nie zur Beobachtung, sodaß die Methode ungefährlich und für den Praktiker empfehlenswert ist.

6. Herr Guleke: Epilepsie nach Schädelchüssen und ihre Behandlung.

Fünf Sechstel der von dem Vortragenden beobachteten Fälle betrafen Verletzungen der Scheitel- resp. Parietookzipitalregion, d. h. der Gegend der motorischen Region, drei waren Stirnschüsse. Kleinhirnschüsse mit nachfolgender Epilepsie hat Vortragender nicht gesehen. Die frühzeitig, unmittelbar nach der Verletzung oder während der Heilung auftretende Epilepsie soll unberücksichtigt bleiben. Für die nach Monaten einsetzende Spätepilepsie, wenn die Wunde längst zugeheilt ist, schafft starke Narbenretraktion oder Druck der Narbe und die dadurch bedingte Fixation des Gehirns die Disposition. Die in solchen Fällen vorgenommene Operation zeigt regelmäßig, daß die Dura mit dem damit verwachsenen Gehirn stark nach außen vorgezogen wird, daß unter der Dura sich eine zystenähnliche ausgedehnte ödematöse Narbe findet, und daß auch große Defekte in der Hirnsubstanz lediglich durch die sich retrahierende Narbe scheinbar zum Verschwinden gebracht werden. Exzidiert man die Narbe, so weicht das Hirn weit in die Tiefe zurück, und der Defekt zeigt sich in gleicher Größe wie bei der im Anschluß an die Schußverletzung vorgenommenen primären Operation. Eine nennenswerte Regeneration im Gehirn findet nicht statt. — Knochensplitter und Projektilen spielen gegenüber der Wirkung des Narbenzuges nur eine untergeordnete Rolle. Bei Zysten und Abszessen dürften ähnliche mechanische Verhältnisse obwalten, wie bei der glatten Vernarbung. — Die Behandlung muß möglichst normale Verhältnisse im Schädel wiederherstellen unter Vermeidung drückender, ziehender Narben. Vor allem müssen feste Verwachsungen des Hirns und seiner Häute mit der knöchernen Schädeldecke verhütet werden und im Gehirn bestehende Defekte so ausgefüllt werden, daß keine Narbenretraktion eintritt. Das läßt sich nur durch die Implantation von Fett nach Lexer befriedigend

erreichen. Bei größeren Defekten benutzt Guleke stets Fett aus der Gesäßgegend, das selbst bis zu Hühnereigröße glatt einheilt und gut vertragen wird. Bei ganz oberflächlichen muldenförmigen Defekten genügt das subkutane Fett von der Tibiavorderfläche, das zusammen mit dem Knochenstück transplantiert wird. Der knöcherne Defekt wird von Guleke stets durch entsprechende, etwa 1/4 cm dicke Stücke der vorderen Tibiafläche gedeckt. Guleke hält es nicht für richtig, den knöchernen Defekt nach Witzel zunächst offen zu lassen. Die Transplantation aus der Tibia ist nach Guleke den Plastiken aus dem Schädel weit vorzuziehen. Schädigungen erwachsen dadurch bei richtigem Vorgehen nicht, der Defekt im Schienbein ist schon nach vier bis sechs Wochen völlig ausgeglichen unter Wahrung der Form der Tibia. Bei über 50 Transplantationen aus der Tibia hat Guleke nie eine Störung gesehen. Bis jetzt wurden in obiger Weise etwa 20 Schädelplastiken gemacht. Alle sind glatt geheilt. Mehrmals traten in den ersten zwei Wochen noch epileptische Anfälle auf. Heilungen der Epilepsie können erst nach Jahren beurteilt werden. Am besten fühlen sich die Patienten, bei denen die Narben am radikalsten exzidiert wurden. Prinzipiell soll die auch scheinbar intakte Dura inzidiert werden, um nachzuforschen, ob nicht darunter Hirnnarben sich finden, die exzidiert und durch Fett ersetzt werden müssen. Die Plastik soll im allgemeinen frühestens ein halbes Jahr nach der Verwundung gemacht werden. Je fester die Narben, je widerstandsfähiger das umgebende Gehirn, um so einfacher und leichter die Operation.

7. Herr Erich Meyer: Malaria bei deutschen Soldaten.

Während bis vor kurzem in unseren Gegenden Malaria nur selten bei deutschen Kriegsteilnehmern beobachtet worden ist, scheinen die Fälle jetzt etwas häufiger zu sein. Im Jahre 1914 und 1915 sah Meyer nur einen Soldaten, der vor dem Kriege sich in Albanien aufgehalten hatte, an Malaria, und zwar an der tropischen Form, erkrankte. Im Blutausstrich wurden die charakteristischen Halbmonde der Tropikaform gefunden. Zurzeit werden in dem von Meyer geleiteten Festungslazarett drei Soldaten mit sicherer, zwei mit wahrscheinlicher Malaria behandelt. Die drei erstgenannten Fälle betreffen Kriegsteilnehmer, die am Feldzug gegen Rußland teilgenommen haben; zwei von ihnen sind während des Heimatsurlaubs im Elsaß erkrankt, einer, nachdem er mit seinem Truppenteil von der Ostfront an die Westfront gelangt war. Bei den drei Fällen wurde die Malaria erst längere Zeit nach der Entfernung aus Rußland manifest. Da die Infektion in eine Jahreszeit fiel, in der die Stellungen an der Ostfront in Schnee und Eis sich befanden, muß angenommen werden, daß die Infektion von Anophelesmücken ausging, die in Ställen und Kellern überwinterten; in der Tat geben einige der Kranken an, hier vielfach Mücken gesehen zu haben. Bemerkenswert ist ferner der zum Teil atypische Fieberverlauf, trotzdem es sich um die charakteristischen Tertianaparasiten handelte. Einer der Patienten, der zunächst im Osten gestanden hatte und im Jahre 1915 in Rußland erkrankt war, erlitt an der Westfront ein Rezidiv. Ein anderer, der im Urlaub erkrankte, wurde in einem seiner Heimat benachbarten Feldlazarett zuerst für typhusverdächtig gehalten und dann mit der Diagnose Leberabszeß nach Straßburg verlegt. Wir haben auch in unseren Gegenden, bei intermittierendem Fieber, besonders bei Lebersymptomen, an Malaria zu denken. Ein vierter Fall, bei dem zur Zeit der Beobachtung im Lazarett keine Plasmodien gefunden werden konnten, hatte in einem Lazarett im Innern Deutschlands nach typischem Fieberverlauf auf Chinin in so charakteristischer Weise reagiert, daß an der Diagnose kaum gezweifelt werden kann. Er war nie an der Ostfront gewesen, hatte vielmehr zuerst bei Ypern, später bei Verdun mitgekämpft. Da im Gebiet der Rheinebene, besonders auch im Bereich der Festung Straßburg, Anopheles einwandfrei nachgewiesen worden sind, da ferner bei den in unseren Gegenden untergebrachten russischen Gefangenen Malaria nicht sehr selten vorkommt, hält Meyer es für wichtig, die Aufmerksamkeit der Aerzte frühzeitig auf die Möglichkeit der Malariaübertragung hinzuweisen. Bei der Zivilbevölkerung sind in den letzten Jahren Fälle nicht bekannt gegeben worden. In einem Ort in der Nähe Straßburgs, in Westhofen, sind nach dem Krimkrieg einige Fälle von Malaria beobachtet worden. Elsässische Soldaten, die an dem Kriege teilgenommen hatten, brachten die Krankheit in die Heimat mit; eine Weiterverbreitung scheint aber nicht festgestellt worden zu sein.

40. Außerordentliche Tagung der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft, Heidelberg, 31. VII. u. 1. VIII. 1916.¹⁾

Von Dr. Kurt Steindorff in Berlin.

Von den vier Sitzungen dieser Tagung waren drei kriegsophthalmologischen Vorträgen gewidmet. Entsprechend der Bedeutung der Schädelchüsse behandelte Uhthoff die Verletzungen der zentralen Sehbahnen und des Sehzentrums bei Schädel-, speziell Hinterhaupt-

¹⁾ Nach dem Bericht v. Szily in den Klin. Mbl. f. Aughkl.

schüssen. Von 40 Okzipitalschüssen zeigten Dreiviertel hemianopische Sehstörungen, die bei weitem häufiger doppelseitig als einseitig auftreten. Die Hinterhauptsschüsse führen nie zu dauernder völliger Erblindung, nur einmal vernichtete eine komplizierende Meningitis durch neuritische Atrophie des N. opticus das Sehvermögen. Hemianopsia inferior ist viel häufiger als Hemianopsia superior (ein Fall) und als andere, nichthemianopische Gesichtsfeldstörungen. Anfängliche bzw. vorübergehende Erblindung, später zurückgehende Sehstörungen und anfängliche Bewußtlosigkeit werden sehr oft beobachtet. Der Augenhintergrund ist meist normal, Neuritis optica weist oft auf Hirnabszeß hin, Pupillen- und Augenmuskelerkrankungen spielen keine wichtige Rolle. Die Kranken blieben bis auf einen dienstuntauglich. Pincus bestätigt auf Grund von 22 Hinterhauptsschüssen Uthoffs Beobachtungen. Die In- und Extensität der Funktionsstörung steht oft in auffallendem Mißverhältnis zu den noch nachweisbaren Spuren der Außenverletzung. Von fünf Fällen von Hemianopsia inferior war nur einer durch einen typischen Querschuß bedingt, und bei der einzigen von Pincus beobachteten Hemianopsia superior steckte ein Granatsplitter in der Sehstrahlung, nicht in der Rinde. Bei Verletzung der Sehzentren beider Hirnhälften sind vor allem die höheren Sehleistungen gestört, die auch bei nicht hochgradigem Gesichtsfeldausfall oft außerordentlich schwere Störungen aufweisen. Mit dem Ausfall bzw. der Erhaltung des nur von einem Auge bestreitenen sichelförmigen Außenteils des binokularen Gesichtsfeldes (des sogenannten „temporalen Halbmonds“) durch Schußverletzung beschäftigte sich Fleischer; seine Beobachtungen bestätigen die Lehre von Wilbrand und Henschen, daß die Netzhaut genau auf die Hinterhauptsrinde projiziert wird. — In seinen Erörterungen über die Bedeutung der Stauungspapille bei Schädelsschüssen betont E. v. Hippel die Notwendigkeit einer Differentialdiagnose zwischen Stauungspapille und Papillitis. Schädelsschüsse zeigen außerordentlich oft bald nach der Verletzung das Bild der Stauungspapille, die spontan oder unter dem Einfluß zweckmäßiger chirurgischer Eingriffe häufig schnell zurückgeht. Spät auftretende Papillenschwellungen beruhen meist auf Abszeß, Meningitis oder Zysten. Bei den am Leben bleibenden Kranken geht die Schwellung der Papille fast stets zurück. Stauungspapille als einziges Krankheitszeichen erfordert keine zu schnelle Operation; druckentlastende Eingriffe sind von promptem Rückgang der Stauungspapille gefolgt. Im Spätstadium auftretende Papillenschwellung beweist, daß die Heilung nur scheinbar war; hier ist chirurgisches Eingreifen dringend angezeigt. Daß im Verlaufe des Feldzugs die Häufigkeit der Stauungspapille bei Kopfschüssen abnimmt, beweisen Bests Beobachtungen, die sich auf 328 ernste Kopfschüsse stützen. Die Ursache dieser erfreulichen Besserung liegt in der frühzeitigen und allgemein durchgeführten chirurgischen Versorgung der Verwundeten. Die Stauungspapille ist auf der Seite der Verletzung sehr oft stärker ausgebildet als auf der Gegenseite (7 : 1). Bei beginnender Stauungspapille fehlen im Gegensatz zur Neuritis optica Funktionsstörungen. Sie beginnt ophthalmoskopisch meist mit Schwellung der Sehnervenfasersehne auf und neben der Papille (meist oben, nie temporal, selten nasal oder in der Mitte) und tritt fast immer mehrere Tage nach der Verletzung auf. Ihr Wesen liegt in einem auf den Sehnerven fortgeleiteten Hirnödem. Todesfälle 20% mit und 8% ohne Stauungspapille (letztere besonders bei primärer Meningitis). — Ueber Motilitätsstörungen nach Kriegsverletzungen sprach Bielschowsky; sie sind unmittelbare oder mittelbare Folgen der Verletzung und meist durch direkte oder indirekte Läsion der Muskeln oder ihres Nerven durch das Geschoß oder durch Knochensplitter der Orbita bzw. der Basis bedingt, auch narbige Anlötlungen des Bulbus an die Orbitalwand kommt in Frage, und Zerreißen der Faszieligamente kann ein Uebermaß von Beweglichkeit auslösen. Nur reine Paresen, nicht mechanische Bewegungshindernisse sind operativ anzugreifen. Außergewöhnliche Anstrengungen und psychische Erregungen können das Fusionsvermögen stark beeinträchtigen. — Fremdkörperverletzungen des Auges Im Kriege erörterte Hertel, der 242 intraokulare Splitter sah, von denen 60% Stahlsplitter waren. Die Verletzungen boten fast stets das Bild der Spreng- oder Explosionsverletzungen. — Beide Augen waren in 21% getroffen, oft steckten in einem Auge mehrere Splitter. Hertel betont die meist sehr starke Gewalteinwirkung. Röntgenbild und Sideroskop sind für die Diagnose unentbehrlich. Magnetextraktion von Stahlsplittern gelingt im Kriege viel seltener als im Frieden, woran u. a. die Doppelperforationen und die Beimengungen (P, N, Mg) schuld sind, die auch zu schneller Siderosis führen. Kupfer- und Messingsplitter führen auch nach erfolgreicher Extraktion oft genug zum Verlust des Auges. Steinsplitter wurden aus der vorderen Kammer und zweimal aus der Tiefe des Auges erfolgreich entfernt. Glassplitter waren meist infiziert. Stroh- und Holzsplittter wurden nur aus der vorderen Kammer entfernt, in der Tiefe blieben sie auch nach Entfernung der Granatsplitter, die sie mitgerissen hatten, zurück. — Stereoskopische Röntgenbilder demonstrierte Adam und Augenhintergrundsveränderungen bei uneröffneter Bulbuskapsel v. Szily. — Ueber Erfolge der Augapfelnaht und Deckung bei frischen Augapfelverletzungen berichtet Krusius. (Erscheint demnächst als Originalartikel.)

Schieck, der die Verhütung der sympathischen Ophthalmie behandelt, teilt mit, daß im deutschen Heere außer 2 nach im Heeresdienste entstandenen gewöhnlichen Verletzungen 8 sympathische Ophthalmien nach Schußverletzungen festgestellt worden sind, davon 1 nach Resectio optico-ciliaris; 3 mal wurde erst nach Ausbruch der Entzündung enukleiert, 4 mal aber bei noch intaktem anderen Auge. Hier versagte die Schutzwirkung der Präventivenukleation, aber die sympathische Ophthalmie verlief milde. Diese Fälle weisen auf eine abgeschwächte, die Inkubation verlängende Inkubation hin. Der Vortrag Wesselys befaßte sich mit den Augenveränderungen bei Allgemeinerkrankungen im Felde. Die nach Typhus, Paratyphus und Ruhr auftretende Iritis hat in Verlauf und Entstehungsart etwas Gemeinsames. Der nach Typhusschutzimpfung beobachtete Herpes corneae beruht wohl auf der Wirkung der Bakterienendotoxine. Bei Flecktyphus kommen initiale Bindehauthyperämien und gelegentliche Veränderungen an den Netzhautgefäßen vor. Die Cholera bietet an Augenerscheinungen nichts Wesentliches, epidemische Zerebrospinalmeningitis nichts Neues. Auf die Bedeutung der „Erkältung“ für die Metastasierung im Körper latenter Krankheitsreger wird hingewiesen. Gewisse Formen von akutem Gelenkrheumatismus kündigen sich durch prodromale starke metastatische Konjunktivitis an. Metastatische Ophthalmie ist bei Sepsis häufig. Die Kriegsnephritis, die oft zur Urämie führt, ist häufig von rückbildungsfähiger urämischer Amaurose begleitet; die Nierenkrankung zeigt im Höhestadium oft das Bild der Neuroretinitis, und zwar stets dann, wenn der Blutdruck lange erheblich gesteigert ist. Bei Weilscher Krankheit finden sich Bindehaut-, selten Orbitalblutungen. Bei der Tuberkulose und Lues werden die Friedländerungen bestätigt; Gonorrhoe führte nur selten zu Bindehautinfektionen. Augensymptome nach Erschöpfung sind mit Vorsicht zu bewerten. In der Erörterung bespricht Ad. Gutmann die von ihm bei einer Fleckfieberepidemie beobachteten Augensymptome, Pagenstecher die bei „Gaserkrankungen“ vorkommenden Retinitiden und Glaskörperblutungen.

Nicht weniger als drei Redner erörterten die Frage der Nachtblindheit im Felde. Von 155 Fällen, die Birch-Hirschfeld bespricht, hatten 120 das Leiden schon vor dem Kriege. (Für das Weitere siehe demnächst das Protokoll des Vereins für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg, 22. V. 16.) Auch Löhlein glaubt, daß in manchen Fällen Besonderheiten der Ernährung die Störung auslösen. (Vgl. hier Nr. 29 S. 896.) Jess befürwortet genaue Gesichtsfeldaufnahmen, zumal mit Farben; echte Hemeralopie zeigt fast immer charakteristische Störungen (Eingang der Blaugelbgrenzen).

Das Auftreten von Ringskotonomen bei vielen im „Fliegerdienst“ Tätigen beobachtete Zade; er führt sie auf Blendung durch diffuses Licht zurück. Ratschläge für plastische Operationen von Narbenektropien, Kolobomen, Verwachsungen von Lid mit Auge oder Orbita, sowie für den Ersatz der Lider in ihrer ganzen Dicke gibt Kuhnt. Um den Prothesen nach Enukleation oder Exenteration des Bulbus besseren Sitz zu geben, empfiehlt Adam Einpflanzen von Fettklumpen aus dem Oberschenkel, sowie bei größeren Defekten in der Nähe der Orbita Vorlegeaugen, speziell aus Glyceringelatine. — Mit der Frage der Diensttauglichkeit bei Myopie befaßt sich Elschnig. Die Refraktion geht durchaus nicht genau der Achsenlänge parallel, ebensowenig die Veränderungen der Bulbushüllen. Trotz Einstellung zahlreicher Myopen in das Heer seien nur verschwindend wenig Fälle von Netzhautablösung ohne Trauma und von Augenverletzungen durch zerbrochene Brillengläser vorgekommen. Die Anführung von Schwellenwerten bei Brechungsfehlern solle man vermeiden. Was für die Myopie, gilt auch für die Aphakie. Auf das Binokularsehen und darauf, ob voll bzw. teilweise korrigierende Gläser getragen werden, muß künftig mehr bei der Beurteilung der Diensttauglichkeit geachtet werden. — Von ihr handelt auch Krückmanns Vortrag. Er hat die Dioptriengrenze für Myopie und Hypermetropie erhöht und Astigmatiker durch Gläser oft diensttauglich gemacht. Farbensinnprüfungen bei Fliegern sind zwecklos, Lichtsinnprüfungen bei Nachtblindenden erforderlich, ebenso sind Gesichtsfeldprüfungen oft unentbehrlich. Narbentrachom ist, wie Krückmann mit Recht sagt, kein Hindernis für die Einstellung. Ekzematöse und herpetische Formen von Keratitis stören durch ihre Neigung zu Rückfällen, interstitielle Formen durch die lange Dauer, ebenso die Iritis rheumatica. Glaukomatöse und fast alle Leute mit Netzhaut- und Sehnervenleiden kommen für den Dienst nicht in Frage, ebensowenig die Leute mit Nystagmus (außer dem der Bergleute). Geringe Linsentrübungen und Aphakie gestatten sogar die Kriegsverwendungsfähigkeit, ebenso ausgeheilte periphere Aderhautherde bei sonst Gesunden. Glaskörpertrübungen mahnen zur Vorsicht. Schielende mit dem Mindestmaß der Sehschärfe und ohne Doppelbilder können eingestellt werden. — Ueber das Schließen mit Brillen sprach Stock. Um Kopfscheiben in 400 m noch zu erkennen, muß der Infanterist 0,8 Sehschärfe haben; die Korrektur muß ganz genau sein. Da der Schütze mit einem Winkel von 28° gegen die Mitte des Brillenglasses sieht, muß der Astigmatismus bis auf mindestens $\frac{1}{4}$ D. genau korrigiert werden, und Gläser, die beim exzentrischen Durchsehen bei 28° einen Astigmatismus schiefer Büschel von etwa $\frac{1}{4}$ D. einführen, sind für Schießbrillen unbrauch-

bar. Derselbe Redner betont, daß Fernrohrbrillen und Fernrohrklappen nicht dazu dienen, die Renten für schwach-sichtig gewordene Soldaten zu verringern, sondern ihnen das Lesen, leichtere Arbeit usw. zu ermöglichen. Greeff weist darauf hin, daß Zellon (ein Zellulosederivat), da es nicht brennbar ist und durch Säure und scharfe Gase nicht angegriffen wird, zur Herstellung von Sand- und Gasmaskenbrillen geeignet ist. Triplexglas kann wohl springen, aber nicht durch Schuß oder Stoß splintern. Für Schneebrillen eignet sich eine Brille mit rauchgrauem Glas und seitlichem Drahtgitter.

Die Fälle von **psychogenen Kriegsschädigungen des Auges**, die Oloff behandelt, sind fast stets Teilerscheinungen einer allgemeinen Hysterie, in zwei von ihm beobachteten Fällen lag eine monosymptomatische Hysterie von seiten des Auges (Spasmen der Augenmuskeln) vor. Die Prognose der psychogenen Augenläsionen ist bezüglich des Dauererfolges wenig günstig, sodaß diese Mannschaften für den Frontdienst unbrauchbar werden und höchstens arbeitsverwendungs- oder garnisdienstfähig bleiben. — Die **Todesursachen bei Kriegsverletzungen der Orbita** demonstriert an Hand von Photographien Cords; von Bedeutung sind gleichzeitige Verletzungen des Gehirns, der Hirnhäute, der Sinus und Infektion. — Löwensteins Bericht über die **Augenverletzungen im Gebirgskrieg** bietet viel Interessantes. Im Karst und in den Alpen sind Augenverletzungen durch Steinsplitter besonders häufig, die sekundären Hornhautinfektionen werden erfolgreich durch Jodtinktur bekämpft. Intraokulare Splitterchen geben bei konservativer Behandlung oft noch relativ gute Resultate. Die Kuhntsche Bindehautplastik ist bei Bulbuswunden sehr zu empfehlen. Während die Zahl der Augenverletzungen beim Kampf in der Ebene und auf bewaldeten Hügeln (Serbien, Karpathen) 2% aller Verwundungen betrug, stieg sie im Gebirgskrieg auf 8%. Hier waren 72 von 98 durch Steinsplitter hervorgerufen und 35 betrafen beide Augen, daneben kommen magnetische und amagnetische Metallsplitter in Betracht. Die gleichzeitige Schädelläsion beherrscht meist das klinische Bild, und da die reichlich ins Gesicht gedungenen Steinsplitter meist auseitern, ist die Möglichkeit, aseptisch am Auge zu operieren, vereitelt. Eine klinische Unterscheidung von Kontusion und Perforation ist wegen der Blutung in die vordere Kammer, die den Einblick in das Auginnere verhindert, und wegen der meist winzigen Perforationsöffnung oft schwer. Kontusion der Hornhaut (ein bisher unbekanntes klinisches Bild) ist viel häufiger als Ringtrübung der Linse, Commotio retinae und Aderhautrisse sind oft zu sehen. In allen Augengewebe können Steinsplitter reaktionslos einheilen, in der Linse führen sie stets zu völliger Trübung. Löwenstein befürwortet die möglichst konservative Therapie.

Die **Kriegsblindenfürsorge** in Ungarn erörtert v. Grosz, die augenärztliche Tätigkeit bei einer Armee Ziemssen.

Eine Reihe von Vorträgen behandelte nicht kriegsophthalmologische Thematika. Igersheimer zeigt einen neuen Weg zur **Erkenntnis krankhafter Vorgänge in der Sehbahn**, der sich auf ein neues Gesetz stützt, daß jede Leitungsunterbrechung oder schwerere Störung eines Faserbündels im Sehnerven sich nach außen als ein vom blinden Fleck ausgehendes Skotom projiziert. Das Wesentliche der Methode besteht darin, daß senkrecht auf den Verlauf der Nervenfasern im Sehnerven perimetriert wird. Es gelingt auf diese Weise, Frühaffektionen des Optikus bei Glaukom, Erkrankungen des vorderen Augapfelabschnitts bei Tabes, multipler Sklerose, Nephritis aufzudecken. — Pauls Untersuchungen über die **Biologie und Histologie der spezifischen Epithelveränderungen auf der variierten Hornhaut des Kaninchens** ergaben, daß man schon aus dem makroskopischen Befunde die Varioladiagnose mit Sicherheit stellen kann. **Lymphseiden um die Kapillaren der Netzhautgefäße** demonstrierte Krückmann. — Fuchs sprach über sekundäre Skleritis und Episkleritis. Eine **doppelseitige primäre progressive parenchymatöse Verkalkung** (Dystrophia calcarea) der Hornhaut beschreibt Axenfeld; derselbe Autor berichtet über einen im Januar 1915 beschriebenen Fall von doppel-seitigem Gliom, bei dem er durch intraokulare Strahlentherapie anscheinend dauernden Schwund der Tumoren erzielt hat. Eine zur Entwicklung gekommene Katarakt wurde erfolgreich extrahiert. — An Diapositiven zeigt v. Szily in Röntgenbildern normale und pathologische Befunde an den **Tränenwegen**, in die vorher eine Suspension von feinstpulverisiertem Thorium oxydatum in flüssigem Paraffin gespritzt worden war. Die Veränderungen sitzen entweder an der Grenze von Sack und Duktus, oder es handelt sich um eine von unten her allmählich fortschreitende Erkrankung und Verengung des Duktus. Eine mit Schwellung und Vereiterung der präaurikularen und submaxillaren Lymphdrüsen verbundene **Conjunctivitis necroticans infectiosa** beschreibt Pascheff. — Die **Beteiligung der Iris an der Absonderung des Kammerwassers** ist nach Versuchen, die Seidel mit Th. Leber anstellte, minimal: = 17 mg = $\frac{1}{4}$ Tropfen in der Minute (Katzenauge) bei einer Gesamtmenge von $\frac{1}{20}$ ccm = 1 Tropfen in der Minute; das eigentliche Sekretionsorgan ist das Corpus ciliare. Auf schwere Störungen der inneren

Sekretion führt Fleischer ein als **Myotonla atrophicans** bezeichnetes Krankheitsbild zurück, das durch Atrophie der Gesichtsmuskeln, der Geschlechtsdrüsen, schwere allgemeine Ernährungsstörungen, vasomotorische und psychische Erscheinungen und oft durch präsenile Katarakt gekennzeichnet wird. — Bei **Röntgenbestrahlung** trächtiger Kaninchen fand H. E. Pagenstecher in der Netzhaut der lebenden Föten typische Körnerrosetten der Retina, wie sie auch die Netzhaut menschlicher Föten gezeigt hatte, deren Mütter in der Schwangerschaft mit Röntgenstrahlen zur Erzielung von Sterilität behandelt worden waren. Schreiber konnte durch **experimentelle Glaskörperabsaugungen** nachweisen, daß beim Kaninchen der Spontanersatz des Glaskörpers annähernd so schnell erfolgt wie der des Kammerwassers, der Ersatzglaskörper ist Ziliarkörpersekret. — Nach Stargardt ist die **phlyktanuläre Bindehaut- und Hornhauterkrankung** wie der **Lichen scrophulosorum** und andere Hauttuberkulide eine echte Tuberkulose, die durch Bazillen in den Krankheitsherden selbst hervorgerufen wird, zu ihrer Entstehung jedoch ganz bestimmter Immunitätsverhältnisse bedarf, wie sie bei benignen, aber nicht bei schweren Tuberkulosen herrschen. — Brückners Beiträge zur **Zytologie des Auges** brachten den Nachweis, daß am Auge biologisch bedeutungsvolle Exsudatzellen lokal entstehen können. Köppe wies mit der Gullstrandschen Nernstlampe bei den verschiedensten Glaukomformen Zerfall der Pigmentepithelien der Iris und der ihnen entstammenden Klumpenzellen nach, infolgedessen eine nach Ausdehnung, Sitz und Verteilung regellose „**Pigmentverschlebung**“ auftritt, die für Glaukom so typisch ist, daß sie als Frühsymptom klinisch verwertet werden kann. Sie kommt für die Entstehung des Glaucoma simplex insofern in Frage, als das Pigment die Abflußwege verstopft. — Schließlich referierte Behr über zwei Fälle **traumatisch entstandener hypophysärer Fettsucht**; einmal war durch einen Schuß, der beide Sehnerven zerstört hatte, der Vorderlappen der Hypophyse verletzt worden, während bei dem anderen Patienten nach einem Kolbenschlag linksseitige Optikusatrophie, bitemporale Farbenhemianopsie und Herabsetzung der Sehschärfe beider Augen und Körpergewichtszunahme entstanden war. Bei beiden Kranken fehlten Störungen der Genitalsphäre, sodaß die ihnen zugrundeliegenden Elemente im Hypophysenvorderlappen getrennt von denen angeordnet sein müssen, deren Verletzung die Adipositas auslöst.

Prager ärztliche Gesellschaften, Mai—Juni 1916.

Im **Verein deutscher Aerzte** sprach am 12. V. Herr Gustav Paul über **Eine neue Untersuchungsmethode der variierten Hornhaut des Kaninchens** zur objektiven Sicherung der Varioladiagnose. (Siehe den Aufsatz von Gins in Nummer 37 S. 1118.)

Herr Ghon demonstrierte am 26. V. ein neunjähriges Mädchen mit **hämorrhagischer Septikämie durch Meningococcus Weichselbaum ohne Meningitis**. Zehnständige Krankheitsdauer. Reichliche Blutungen in die Haut, in verschiedenen Schleimhäuten und im Endokard nebst Blutung in beiden Nebennieren. In den histologisch nachgewiesenen Infiltraten des Myokards und in den Gefäßen der Haut reichlichst Meningokokken. — Ferner einen 65jährigen Mann mit **hämorrhagischer Septikämie durch Streptococcus mucosus bei rekrudeszierender Endokarditis**. Zahlreiche embolische Blutungen und beginnende Abszesse in der Haut, in den Nieren und im Magendarmtrakt. Der in Reinkultur gezüchtete schleimbildende Streptokokkus unterschied sich in einigen Punkten vom typischen Streptococcus mucosa. — Herr R. v. Jaksch demonstriert ein Modell von Herrn Prausnitz, das die **Blatternepidemie** in Oesterreich schematisch darstellt und aus dem deutlich hervorgeht, daß in Oesterreich 340 mal, in Oesterreich ohne Galizien 76 mal häufiger Blattern vorkommen als in Deutschland. Die Ursache ist im Fehlen eines Impfgesetzes in Oesterreich zu suchen. (Vgl. auch D.m.W. Nr. 34 S. 1046.)

Herren Doberauer, Hoke und Pitroff sprachen am 9. VI. über: **Experimentelle Untersuchungen zur Wundheilung**. Durch Trockenfütterung nach Gelatineinjektionen gelang es, bei Kaninchen in den gesetzten Muskelnarben eine bessere Bindegewebsneubildung zu erzielen. — Herr Wiechowski: **Die Wirkung der ätherischen Öle auf den überlebenden Kaninchenarm**. Sie ergeben eine tonusherabsetzende, lähmende und spasmuslösende Wirkung, und zwar auf die glatte Muskulatur, die lokal zu sein scheint, da sie am lebenden Tiere bei intravenöser Darreichung von Kampher nicht beobachtet wird.

In der **Wissenschaftlichen Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen** sprach am 2. VI. Herr I. Löwy: **Ueber die reduzierenden Substanzen des Liquor cerebrospinalis**. (Vgl. hier Nr. 35 S. 1081.) (Schluß folgt.) O. Wiener.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME • LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 42

BERLIN, DEN 19. OKTOBER 1916

42. JAHRGANG

Aus dem Institut für animalische Physiologie,
„Theodor Stern-Haus“ in Frankfurt a. M.

Zwei neue Methoden der Ueberbrückung größerer Nervenlücken.

Von Prof. Dr. A. Bethe.

Wenn auch die Mehrzahl der Schußverletzungen peripherischer Nerven mit vollkommener Kontinuitätstrennung eine direkte Vereinigung des zentralen und peripherischen Stumpfs durch Naht zuläßt, so bleiben doch genug Fälle übrig, in welchen, selbst bei günstigster Stellung des Gliedes, eine Vereinigung unmöglich ist¹⁾. Besonders bei starker Zerkleinerung der umgebenden Weichteile sind Lücken (Dehiscenzen) von 8 und selbst 12 cm keine allzugroßen Seltenheiten. Auch dann, wenn die Stümpfe bei der Freilegung genügende Länge zeigen, ist es oft wünschenswert, besonders vom zentralen Stumpf, größere Stücke abzutragen, um auf normalen Nervenquerschnitt²⁾ zu gelangen; es wird dies häufig nur deshalb unterlassen, weil die direkte Vereinigung dadurch vereitelt wird.

So erschien es wünschenswert, nach geeigneten Methoden zu suchen, um auch in diesen Fällen eine Ueberbrückung des Defektes zu ermöglichen. Eine Reihe solcher Methoden war zwar schon vor dem Kriege bekannt (schnelle Dehnung der Nervenenden [Schüller], Knochenresektion [v. Bergmann], Nervenimplantation [Létiévant, Tillmans, Spitz u. a.], Tubularnaht [Vanlair, Payr u. a.] usw.); wenn aber seit dem Beginn des Krieges mehrere neue Methoden beschrieben worden sind (doppelte Nervenpropfung [Hofmeister], modifizierte Tubularnaht [Etinger] und Verlagerung des Nerven [Wrede]), so geht daraus zur Genüge hervor, daß die alten Methoden nicht oder nicht überall befriedigen. Ich füge hier den vorhandenen zwei weitere Methoden hinzu, die im Tierexperiment zu sehr befriedigenden Resultaten geführt haben.

Degeneration und Regeneration.

Ohne Kenntnis der Vorgänge, welche sich nach Durchtrennung eines Nerven abspielen, können derartige Methoden kaum mit Aussicht auf Erfolg gesucht werden. Es soll daher hier kurz besprochen werden, wie sich die Verhältnisse im Tierexperiment gestalten. Nach Durchtrennung des Nerven tritt bei allen Wirbeltieren eine Degeneration des ganzen peripherischen Stumpfes und der der Verwundung zunächst liegenden Teile des zentralen Stumpfes ein. Die Schnelligkeit derselben ist abhängig von der Temperatur; sie geht daher bei Kaltblütern verhältnismäßig langsam, bei Warmblütern sehr schnell und schreitet von der Verwundungsstelle nach beiden Seiten fort. Nach vier bis fünf Tagen ist der

peripherische Stumpf bei Warmblütern stets¹⁾ vollkommen unerregbar (Arnemann 1787), die Neurofibrillen haben ihre primäre Färbbarkeit verloren und beginnen körnig zu zerfallen (Mönckeberg und Bethe 1899). Weiterhin zerfallen auch die Markscheiden (Nasse 1840) und werden resorbiert. Es bleiben nur die Schwannschen Scheiden (ihre Membran, ihr Protoplasma und ihre sich stark vermehrenden Kerne) übrig.

Sofortige Naht ändert hieran (selbst bei den lebensfähigen Geweben junger Tiere) nichts, sodaß eine prima intentio nach dem Tierexperiment abgelehnt werden muß. Die wenigen beschriebenen Fälle von prima intentio beziehen sich auf den Menschen. Es fehlt bei allen die im Tierexperiment mögliche Kontrolle durch erneute Freilegung, Reizung und histologische Untersuchung des Nerven.

Ist sofort oder Wochen oder Monate nach der Verletzung genäht worden, oder finden sich die Stümpfe spontan zusammen, so kann sich die Funktion wieder herstellen (Haighton 1795); es sind dazu aber je nach Länge der zu regenerierenden Strecken auch unter günstigen Umständen bei jungen Tieren vier bis acht Wochen, bei Erwachsenen mindestens zwei bis zehn Monate nötig²⁾.

Welche Prozesse spielen sich nun bei der Wiederherstellung der Funktion ab? Nach der klassischen Lehre Wallers geht die Regeneration vom zentralen Stumpf aus, indem dessen Fasern Schritt für Schritt der Peripherie zuwachsen. Dem stellte sich bald die Tatsache entgegen, daß ohne peripherischen Stumpf — außer bei sehr kurzen Strecken — niemals eine funktionsfähige Regeneration eintritt. Die Rolle des peripherischen Stumpfes wurde daraufhin so gedeutet, daß er Wachstumsbahn, also gewissermaßen Wegweiser der auswachsenden Fasern sei und diesen einen günstigen Nährboden darböte.

Die Versuche von Schiff, Neumann, Büngner, mir und anderen haben nun gezeigt, daß auch dann, wenn eine Vereinigung des zentralen und peripherischen Stumpfes verändert wird, der peripherische Stumpf sich nach vollendeter Degeneration derartig verändert, daß er einem normalen Nerven wieder ähnlicher wird. Es bilden sich aus den gewucherten Schwannschen Zellen die Bandfasern von Büngners und weiterhin röhrenförmige Gebilde, die Achsialstrangfasern. Diese Fasern enthalten kein Mark und keine Neurofibrillen und sind nicht erregbar, reagieren aber auf eine erneute Verletzung mit erneuten degenerativen Veränderungen (Bethe). — Bei den isolierten Nerven junger Tiere ist aber nach den Versuchen von Philippaux und Vulpian und späteren Versuchen von mir u. a. eine vollständige Regeneration bis zu erregbaren mark- und neurofibrillenhaltigen Fasern auch ohne Zusammen-

¹⁾ Ich habe dies selbst in mehr als 200 Experimenten ausnahmslos bestätigt gefunden.

²⁾ Angaben beim Menschen über schnellere Wiederherstellung sind in Anbetracht der Resultate des Tierexperiments immer mit großer Vorsicht aufzunehmen. Stützen sie sich auf eine stumpe Wiederkehr der Sensibilität, so beweisen sie gar nichts, da diese häufig nach Nervendurchtrennung überhaupt nicht ganz verschwindet und sich auch bei bestehenbleibender Dehiscenz — wohl auf dem Wege peripherischer Anastomosen zwischen den Endausbreitungen verschiedener Nerven — bessern kann. Suggestive Momente tragen nach der Operation noch zur Besserung bei. Beweisend ist die Besserung der Sensibilität nur dann, wenn die Erregungsschwelle fast normal geworden ist, Lokalzeichen vorhanden sind und die Sensibilität nach Ausschaltung der benachbarten Nerven erhalten bleibt. In diesem Fall gibt auch die Erregung des freigelegten Nerven unterhalb der Narbe stets Reflexbewegungen resp. Schmerzäußerung. Der Hauptwert ist auf die Motilität zu legen. Auch hier können Besserungen durch bestehende Anastomosen mit Nachbar-nerven vorgetäuscht werden (besonders zwischen Ulnaris und Medianus, Auerbach), die durch Forträumung von Hemmungen — vielleicht durch Ablösung der Neurome — gangbar werden. Diese scheinbaren Besserungen machen keine Fortschritte, gehen eventuell sogar zurück, und die Atrophie der Muskeln schreitet fort, bis die eigentliche Regeneration einsetzt (siehe z. B. die von Mann in Baden-Baden 1916 vorggeführten Fälle). Bei wirklicher Heilung muß die Reizung des freigelegten Nerven motorische Effekte im peripherischen Gebiet ergeben.

hang mit dem Zentrum möglich.¹⁾ Unmittelbar hat diese autogene Regeneration vom Zentrum abgetrennter Nerven keine praktische Bedeutung, da der Gesamtorganismus nur Nutzen aus der Regeneration ziehen kann, wenn der Zusammenhang der erregbaren Leiter mit dem zentralen Stumpf wiederhergestellt ist. Aber mittelbar ist sie von Wichtigkeit, denn sie macht es in hohem Grade wahrscheinlich, daß sich der periphere Stumpf bei Wiedervereinigung mit dem zentralen Ende aus sich selbst heraus regeneriert und nicht durch auswachsende Fasern des zentralen Stumpfs „neurotisiert“ wird.

Auch beim erwachsenen Tier und beim Menschen treten im peripherischen Stumpf regenerative Vorgänge ein, welche aber nur dann zur vollen Entfaltung kommen, wenn ihm gewisse, noch unbekannte Einflüsse vom zentralen Stumpf zufließen. Nur so ist die Bedeutung des peripherischen Stumpfs für eine erfolgreiche Funktionsherstellung zu verstehen.²⁾

Damit eine Vereinigung zwischen zentralem und peripherischem Stumpf eintritt, müssen die durchtrennten Nervenfasern natürlich auswachsen können. Dieses Auswachsen findet sowohl am zentralen wie am peripherischen (degenerierten) Stumpf statt, ist aber stets am zentralen lebhafter. Was zunächst auswächst, ist aber immer das perineurale und endoneurale Bindegewebe. Dieses schließt sich in wirr durcheinander wachsenden Zügen als Kappe über dem Querschnitt zusammen und sendet dann Ausläufer gegen die Peripherie resp. gegen das Zentrum aus, welche häufig ein gut paralles Gefüge zeigen. Diesem Bindegewebe folgen Schwannsche Zellen, und in diesen erst entwickeln sich die neuen Nervenfasern.

Durch dieses Auswachsen können unter Umständen nicht unerhebliche Lücken überbrückt werden. Meist aber wachsen die jungen Nervenfasern, wenn die Stümpfe sich nicht bald vereinigen, in den komplizierten Bahnen des Bindegewebes im Knäuel und bilden so die Neurome. Sind dagegen die angefrischten Enden gut aufeinander gesetzt, so kann sich eine geschlossene Bindegewebskappe nicht ausbilden, und die Schwannschen Zellen des zentralen und peripherischen Stumpfs vereinigen sich fast unmittelbar miteinander.³⁾ So wird durch eine gute Naht ein stärkeres Irrewachsen der jungen Fasern vermieden. Dasselbe gilt für jede Nahtstelle lebender Nerven derselben Art. Ist also ein Nerv in seinem Verlauf an mehreren Stellen durchschnitten und genäht, so findet überall gleichzeitig die mehr oder weniger narbenfreie Vereinigung statt.

Jeder ansehnliche Spalt setzt dagegen ein stärkeres Hindernis⁴⁾ für die spätere Neurotisation.

Aus alledem ergibt sich, daß mit Aussicht auf Erfolg nur dann eine Lücke überbrückt werden kann, wenn man entweder künstlich zentralen und peripherischen Stumpf aneinander bringt⁵⁾ oder aber ein lebendes Nervenstück als Bahn benutzt.⁶⁾

Die neuen Ueberbrückungsmethoden.

Allgemeines über die Versuche. Fast alle Versuche wurden an Hunden angestellt, indem stets verschiedene Methoden der Naht oder Ueberbrückung an verschiedenen Nerven des gleichen Tieres zur Anwendung kamen. So erhält man ein vergleichbares Material. Nicht in allen Fällen wurde erwartet, bis eine funktionelle Besserung oder Wiederherstellung eingetreten war, sondern häufig wurden die Tiere nach wenigen

¹⁾ Von anderen Autoren, Langley, Lugaro usw. wird dies bestritten.

²⁾ Mehr und mehr neigen sich die Autoren einer derartigen Auffassung zu. So hat erst vor kurzem Spielmeier (Zschr. f. d. ges. Neurol. 29. 1915 S. 416) auf die Wichtigkeit der Schwannschen Zellen für die Regeneration hingewiesen.

³⁾ In solchen Fällen sind die sogenannten Wachstumskeulen Cajals, deren große Exemplare sicherlich Wachstumsverirrungen darstellen, sehr selten, während sie um so häufiger sind, je mehr die Vereinigung der Stümpfe erschwert ist. Ihr fast vollkommenes Fehlen in den Röhren des peripherischen Stumpfs spricht dafür, daß die Fasern nicht vom Zentrum in diese hineinwachsen, sondern daß sich die Achsialstrangfasern in Nervenfasern umbilden.

⁴⁾ Besonders hinderlich sind, wie bekannt (Cajal und Edinger), Blutkoagula. Diese werden meist nicht durchwachsen, sondern umwachsen. Bei der Naht ist daher die Blutung gut zu stillen. Ob Adrenalininjektion zweckmäßig ist, kann ich nicht entscheiden. Nötig ist sie jedenfalls nicht.

⁵⁾ Eine ausgezeichnete Methode dieser Art ist sicher die von Wrede (Zbl. f. Chir. 1916 S. 529) beschriebene Verlagerung der Nerven, die aber wohl nicht überall anwendbar ist.

⁶⁾ Hierher würde die Hofmeistersche Methode der doppelten Nervenpropfung gehören. Ich habe diese experimentell noch nicht nachprüfen können, bezweifle aber nicht, daß sie bisweilen eine teilweise Restitution ergeben wird, indem das perineurale und endoneurale Bindegewebe ein recht weites Auswachsen der zentralen Fasern ermöglicht. Daß sie sichere und einigermaßen vollständige Resultate geben wird, halte ich für wenig wahrscheinlich.

Wochen getötet und lediglich der histologischen Untersuchung¹⁾ unterworfen. Es wird hierdurch sehr viel Zeit erspart, und doch erhält man einen genügenden Ueberblick, wieweit die Regeneration oder das Auswachsen bei Dehnungen gediehen ist. Wurde bis zur funktionellen Wiederherstellung oder Besserung gewartet, so wurden die Nerven vor der Tötung und Sektion erneut freigelegt und in ihrem ganzen Verlauf gereizt.²⁾ Nur so ist man vor Täuschungen (durch Anastomosen, Einlernung von Hilfsmuskel usw.) sicher.

1. Methode der Dauerdehnung. Alle tierischen Gewebe zeigen in sehr ausgesprochenem Maße die Erscheinung der elastischen Nachwirkung oder Nachdehnung. Beim Ausüben eines gleichmäßigen Zuges, z. B. durch Anhängen von Gewichten, dehnen sie sich zunächst schnell um ein gewisses Maß, bleiben aber dann nicht auf der neuen Länge stehen, sondern geben allmählich mehr und mehr nach. Beim Aufheben des Zuges kehrt nicht die ursprüngliche Länge sofort wieder; vielmehr geht die Dehnung nur teilweise zurück, und es bleibt ein erheblicher Dehnungsrückstand, der sich nur sehr langsam ausgleicht. Es können so durch einen geringen Zug erhebliche Verlängerungen bewirkt werden, viel größere als durch einen kurzen, starken Zug, bei welchem stets die Gefahr der Zerreißen besteht³⁾. Die Methode der Dauerdehnung wird beim Auseinandertreiben der Zähne, bei Streckverbänden usw. schon lange angewandt; für den Nerven ist sie meines Wissens neu. Sie gibt im Tierexperiment gute Resultate.

Ausführung. Um ähnliche Bedingungen zu schaffen, wie sie dem Chirurgen vorliegen, wurde aus dem Verlauf der Nerven in einer ersten Operation ein mehrere Zentimeter langes Stück exzidiert und nach eingetretener Degeneration (5–14 Tage) die Dehnung vorgenommen. Je nach Lage der zu dehnenden Nerven habe ich zwei verschiedene Verfahren angewandt.

A. Für tiefliegende Nerven (Ischiadikus). Zentraler wie peripherischer Stumpf werden auf eine Länge von etwa 4–5 cm freigelegt und von der Umgebung losgelöst (die Lösung macht keinen Schaden, wenn sie vorsichtig ausgeführt wird). Am zentralen Neurom werden darauf zwei Gummifäden festgenäht und unter starker Dehnung mit ihrem anderen Ende an dem möglichst nahe herangebrachten peripherischen Neurom durch Naht befestigt (siehe Fig. 1, k). Mit geringer Spannung werden 3–4 weitere Gummifäden⁴⁾ perineural am zentralen und peripherischen Stumpf, aber diesmal 3–4 cm zentral resp. peripherisch vom Neurom, angenäht (Fig. 1, l). Diese langen Gummifäden werden in ihrer Mitte mit einem starken Seidenfaden (F.) fest zusammengebunden und dieser durch eine in die Wunde eingelegte Glaskanüle (Fig. 3a) nach außen geführt. Tiefe Nähte und Hautnähte fixieren die Kanüle, deren

Fig. 1.

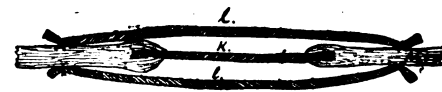
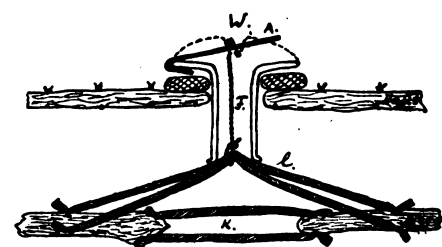


Fig. 2.



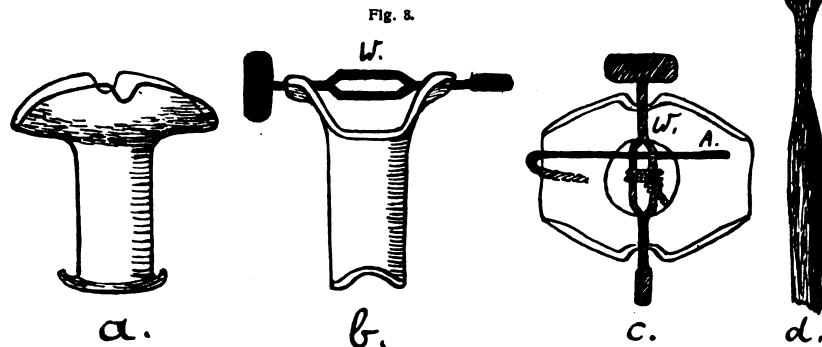
¹⁾ Zur Anwendung kamen die Cajalsche Silberimprägnation (fast stets mit gutem Erfolg), die Osmiummethode für die Markscheiden (eventuell mit Nachfärbung der Neurofibrillen nach Bethe) und eine einfache Hämatoxilininfärbung nach Alkoholfixation für den allgemeinen Ueberblick. Die Hauptstücke wurden in Ammoniakalkohol fixiert und dann der Länge nach gespalten. Der eine Teil wurde für die Hämatoxilininfärbung direkt eingebettet, der andere für die Achsenzylinderimprägnation weiterbehandelt.

²⁾ Eine Anzahl von Tieren, bei denen die funktionelle Wiederherstellung abgewartet werden sollte, fielen einer im Stall ausgebrochenen Epidemie der nervösen Staupe, einige andere einer eingeschleppten Räudepidemie zum Opfer und konnten nur der histologischen Untersuchung dienen.

³⁾ Diese für den Nerven zuerst von Schüller (1888) empfohlene brüske Dehnung der Stumpfen ist viel weniger ergiebig und sicher gefährlich.

⁴⁾ Die Gummifäden sind je nach der Dicke des Nerven verschieden zu wählen; ich verwandte Fäden von 1–4 qmm Querschnitt.

Platte mit Gaze unterlegt wird (Fig. 2). Nach Verschluß der Wunde wird der Seidenfaden an eine kleine, aus Feinsilber verfertigte Winde (W.) angebunden (Fig. 3b und 3c und Fig. 2), deren Achse in zwei Kerben der Kanüle hineinpaßt. Die Winde wird soweit angezogen, bis die Gummifäden gut ge-



spannt sind. Dann wird sie durch einen durchgesteckten Arretierungsstift (A. in Fig. 2 und 3) in dieser Lage festgehalten. Die Kanülenöffnung wird leicht tamponiert und dann ein gefensterter Stärkeverband angelegt, dessen Fenster aseptisch verschlossen wird¹⁾.

Am nächsten und nächstfolgenden Tag wird das Fenster geöffnet und der Nerv unter Drehung der Winde nachgespannt. Um ein Festkleben der Gummifäden zu verhindern, fährt man beim Nachspannen mit einer kleinen Gabel (Fig. 3d) die Kanülenwand entlang in die Tiefe. Um ein frühzeitiges Verkleben der Nerven mit der Umgebung zu verhindern, wird es vielleicht zweckmäßig sein, sie mit sterilem Schweineschmalz zu bestreichen.

Die Annäherung der beiden Neurome kann durch den Stärkeverband verfolgt werden, wenn man mit den kurzen Gummifäden eine Perle aus Feinsilber oder Platin annäht und täglich eine Röntgenaufnahme macht.

Am dritten oder vierten Tag pflegen die perineuralen Nähte durchzuschneiden, sodaß ein längeres Spannen zwecklos ist. Daher ist die Wunde am dritten oder vierten Tag zu öffnen und die Nervennaht nach Resektion der Neurome auszuführen. Da der Nerv bestrebt ist, sich allmählich wieder zu verkürzen, und nun einen Zug auf die Naht ausüben würde, so ist es zweckmäßig, aber nicht unbedingt notwendig, einige perineurale Entspannungsnahten anzulegen. Diese werden entweder von Stumpf zu Stumpf oder von jedem Stumpf zu einem weiter zentral resp. peripherisch gelegenen Punkt der umgebenden Muskulatur angelegt (über Naht siehe weiter unten).

Ich habe mit dieser Methode bei sechs Hunden absolute Verlängerungen der Nerven von 3,6 bis zu 5,8 cm erzielt. Das ist im Verhältnis zur Länge des Oberschenkels der betreffenden Tiere eine Dehnung von 24–38%. Beim Ischiadikus des Menschen würde man, wenn gleiche Verhältnisse angenommen werden dürfen, Verlängerungen von 11–16 cm erhalten müssen.

B. Bei oberflächlichen Nerven (Peroneus und Tibialis am Unterschenkel) ging ich in folgender, auch für tiefer liegende Nerven brauchbarer Weise vor: Am zentralen wie am peripherischen Neurom wird ein starker Gummifaden mit mehreren Nadeln angenäht und der zentrale und peripherische Stumpf auf mehrere Zentimeter von der Unterlage losgelöst. Je ein oder zwei weitere Gummifäden werden perineural 3–4 cm oberhalb des Neuroms befestigt. Hierauf wird die Wunde zwischen beiden Neuromen und weiter zentral und peripher so zugenäht, daß die am peripherischen Stumpf befestigten Fäden zentral vom zentralen Neurom, die beiden anderen peripher vom peripherischen Neurom außerhalb der Wunde zu liegen kommen (Fig. 4). An das Ende jedes Gummifadens wird ein Haken aus Feinsilber angebunden und dieser unter Spannung entweder in die Nähte der Haut oder an einem besonderen

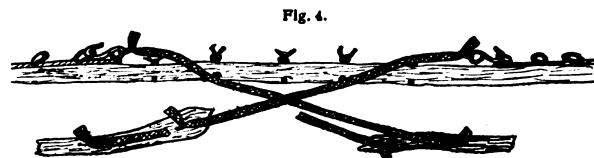
Verband eingehakt. Dieser Verband wurde aus Heftpflasterstreifen hergestellt, von denen je ein in der Richtung des Hautschnittes verlaufender Streifen vorher mit kleinen Oesen versehen war, in welche die Haken eingehakt werden (Fig. 5). Am ersten und zweiten Tag nach der Operation wird nachgespannt, am dritten oder vierten Tag die Nervennaht ausgeführt. Auch dieses Prinzip hat sich bewährt (drei Versuche).

Schmerzäußerung haben die operierten Tiere, obwohl Hunde meist wehleidig sind, beim Nachspannen nicht gezeigt, mit Ausnahme eines Tieres. Im Notfall könnte das Nachspannen im Ätherrausch stattfinden. Auch während der Spanntage liefen sie munter im Käfig herum und fraßen gut.

Gegen die Anwendbarkeit der Dehnungsmethode bei Menschen wird einmal das Bedenken erhoben werden, daß zwei Operationen nötig sind. Es wird

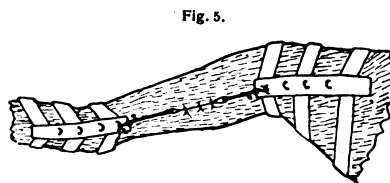
aber manchen anderen Verwundeten so viel mehr zugemutet, daß sich hieraus wohl kaum eine unüberwindliche Schwierigkeit ergeben kann.

Weiterhin wird man fürchten, daß der Nerv durch das Spannen leidet. Das ist beim Tier sicher nicht der Fall. Zug in der Längsrichtung¹⁾ verträgt der Nerv in ziemlich hohem



Maße, wenn er gleichmäßig und nicht zu plötzlich ansetzt. Die Prüfung der gedehnten zentralen Nervenstümpfe geschah in folgender Weise:

Bei Anlegung der Naht ließ ich die Tiere halb aus der Narkose erwachen und erregte den zentralen Stumpf, dicht am Neurom, mit mechanischen und elektrischen Reizen. Es



traten allgemeine Körperbewegungen und auch Reflexe in den vom Ischiadikus inneren vier Muskeln (Semimembranosus, Semitendinosus, und bei den Operationen in der

Mitte des Unterschenkels, auch des Gastrocnemius) ein. Daraus geht hervor, daß sowohl die rezeptorische wie auch die motorische Bahn noch leitfähig war.

Der Erfolg sprach in demselben Sinn. Bei einem Tiere wurde an einem Bein die Dehnung nach Resektion von 4,5 cm Nerv, am anderen die direkte Naht ohne Dehnung ausgeführt. Die Funktion kehrte auf beiden Seiten gleich schnell wieder: die Zehen knickten nicht mehr um, sondern wurden normal aufgesetzt, die Ferse wieder gehoben, und die verlorene Sensibilität kehrte immer mehr und mehr zurück. Nach drei Monaten und sechs Tagen ergab die Reizung der freigelegten Nerven gute Erregbarkeit der peripherischen Stümpfe und Durchgängigkeit der Narbe, sowohl für die rezeptorische wie

¹⁾ Dagegen verträgt er schlecht Kompressionen. Die Schädigung bei Seitendruck ist abhängig von der Dicke des Nerven und von der Größe der Druckfläche. Man kann zwar das Bein eines Tieres oder Menschen mit untergeschobenen Fingern am Ischiadikus ohne Schaden hochheben, weil dabei die Druckfläche groß ist. Tut man dasselbe mit einem schmalen Haken, so tritt Markverdrängung und Degeneration ein. Bei dünnen Nerven ist bei gleichem Zug und gleicher Breite des Hakens die Schädigung ungleich größer, weil die Druckfläche kleiner ist. Schmale Haken sollten zum Hochziehen von Nerven nicht angewandt werden.

¹⁾ Der kleine Apparat kann mit verschieden langen Kanülen von der Firma L. Dröll, Frankfurt a. M., Kaiserstraße 42, bezogen werden.

für die motorische Leitung (kräftige Zuckungen im Gastrok-nemius und in den Fußmuskeln). Die Reizschwelle zeigte keine deutlichen Unterschiede zwischen rechts und links. Wie stets, war die Erregbarkeit zentral von der Nahtstelle größer als an dieser selbst und hier wieder größer als im peripherischen Teil des Nerven. Die histologische Untersuchung ergab (ebenso wie in einem zweiten ähnlichen Fall mit einer Regenerationszeit von zwei Monaten und 19 Tagen) zwischen beiden Nerven keine deutlichen Unterschiede (reichlich neugebildete Achsen-zylinder bis in die Peripherie; zahlreiche Nervenfasern waren mit Markscheiden umgeben; die Zahl der Markfasern nahm, wie dies wenige Monate nach der Naht immer der Fall ist, nach der Peripherie hin ab). Es waren also keine Zeichen dafür vorhanden, daß der ohne Dehnung genährte Nerv irgendwie bessere Regenerationstendenz be-säße. Die um so beträchtliche Teile ihrer Gesamtlänge ver-kürzten Nerven zeigten bei der Sektion keine Zeichen von Spannung. Die Spannung war nicht größer als bei jedem normalen Nerven!

Ich glaube danach diese Methode für Nervenlücken, die nicht allzu erheblich sind, auch für den Menschen empfehlen zu können, denn es liegt kein Grund zu der Annahme vor, daß die Dehnungsfähigkeit der menschlichen Nerven geringer oder ihre Empfindlichkeit gegen Dehnung größer sein sollte als beim Hund.

Zusatz bei der Korrektur: Inzwischen sind mit der Dehnungs-methode fünf Operationen am Menschen durch Herrn Prof. Sauerbruch ausgeführt worden. Nach seinen mir freundlichst gegebenen Mitteilungen wurden Lücken überbrückt, die mit den bisherigen Methoden nicht hätten ausgefüllt werden können. Die Dehnung und Nachdehnung wurden ohne besondere Schmerzen ertragen. Die Heilung verlief in vier Fällen glatt. Im fünften, noch nicht reaktionslosen Fall trat eine starke aufsteigende Neuritis ein. Ueber den funktionellen Erfolg kann bei der Kürze der Zeit noch nichts gesagt werden. (Schluß folgt.)

Aus dem Seuchenlaboratorium einer Armee.

Ueber Fehlerquellen der Gruber-Widalschen Reaktion.

Von H. Conrad und R. Bieling.

Die Beurteilung der Gruber-Widalschen Agglutinationsprobe, die vor dem gegenwärtigen Kriege als ohne weiteres brauchbares diagnostisches Hilfsmittel geschätzt wurde, ist infolge der Typhusvakzination der Heere und der so provozierten Bildung spezifischer Agglutinine im Serum der Schutzgeimpften komplizierter und schwieriger geworden. Neue Fehlerquellen treten nunmehr hervor und stellen bei Typhus-immunisierten den diagnostischen Wert der Serumreaktion in Frage. Im wesentlichen handelt es sich jetzt darum, die primären Agglutinine der Vakzination von den sekundären Agglutini-nen der Krankheit serologisch zu unterscheiden. Die restie-renden Antikörper der Typhusschutzimpfung müssen von den neugebildeten Antikörpern der Typhus-erkrankung getrennt werden. Diese serologische Ab-grenzung wurde auf zweierlei Weise versucht.

Die einen Autoren bestimmten bei Vakzinierten den End-titer der Serumagglutination und sahen jede Ueberschreitung dieses ein für allemal festgesetzten Höhepunkts, den Schwellen-wert also, als Kennzeichen eines Krankheitsausbruches an (Klemperer, Oettinger, Rosenthal (1), ferner Stursberg und Klose (2)). Allein die vom Individuum und vom Impfstoff abhängigen Schwankungen der durch künstliche Immunisierung erzielten Agglutinationsgipfel, sowie die wechselnde Dauer ihres Bestandes machen eine allgemeingültige Bestimmung dieses Schwellenwertes von vornherein unmöglich [Duenner (3), Hage und Korff-Petersen (4), Zinsser und Kathe (5)]. Denn die Agglutinationswerte des Immunisierungs- und des Infektionsprozesses erreichen die gleiche Höhe.

Mag auch im allgemeinen der Agglutinationswert gesunder Typhus-Impfinge und Typhus-Wiederimpfinge nach vier bis sechs Monaten wieder zur Norm herabsinken, so bleiben doch immerhin so zahlreiche Ausnahmen, daß die Aufstellung auch eines zeitlichen Grenzwertes nicht angeht. Daher ist im Einzel-fall selbst ein Agglutinationsbefund von 1 : 500 und darüber

bei früher Vakzinierten ohne Beweiskraft, obschon ihre Schutz-impfung noch so lange zurückliegt. Als Beispiel verweisen wir auf folgende Beobachtung.

Bei einem Typhusverdächtigen (Schn.) hatte die zweimalige kul-turelle Untersuchung des Blutes sowie die je sechsmalige von Fäzes und Urin ein negatives Resultat. Am 31. Krankheitstag jedoch agglu-tinierte das Blut 1 : 500 Typhusbazillen. Da seit der letzten Impfung elf Monate vergangen waren, wurde der Typhusverdacht serologisch bestätigt. Indes ergab die drei Wochen danach angestellte Obduktion Miliartuberkulose und keinerlei anatomische oder bakteriologische Be-funde von Typhus.

Demnach hatte hier die von Klemperer als beweiskräftig erachtete Feststellung eines den Schwellenwert 1 : 400 über-schreitenden Agglutiningehalts vor diagnostischem Irrtum nicht bewahrt. Es ist also unmöglich, bei früher Vakzinierten auf die starke Agglutinationskraft ihres Serums hin die Typhusdiagnose zu stellen.

Von vornherein aussichtsvoller erscheint das zweite Ver-fahren, bei Schutzgeimpften, typhusverdächtigen Kranken in zeitlichen Abständen während des Krankheitsverlaufs die Serum-reaktion zu wiederholen und den Anstieg der Typhus-Agglutinationskurve für pathognomonisch zu halten [Hirschbruch (6), L. Jacob (7), Grundmann (8), C. Hirsch (9), Zinsser und Kathe (5)].

Auch wir haben innerhalb der Seuchenlazarette einer Armee in größerem Umfange die Agglutininsteigerung im Serum von vakzinierten und zugleich typhusverdächtigen Soldaten fest-gestellt und bei insgesamt 63 Fällen¹⁾, die während des Krank-heitsverlaufs keine Befunde von Typhusbazillen darboten, 23 mal ein Ansteigen, 23 mal ein Gleichbleiben und 13 mal ein Absinken der Gruber-Widalschen Reaktion beobachtet. Agglutinations-steigerungen wurden hier also bei 23 Typhusverdächtigen wahr-genommen, und zwar nahm in zehn Fällen der Gehalt des Serums an Typhusagglutininen um das Dreifache des Anfangswertes zu. Die Beurteilung sämtlicher Agglutinationen, bei der 1 cem Serumverdünnung und eine Normalöse Agarkultur verwandt wurde, geschah makroskopisch. Um ins Klare zu kommen, ob diese Vermehrung der Typhusagglutinine auf die frühere Vak-zination oder augenblickliche Erkrankung zu beziehen war, stellten wir zu gleicher Zeit und in gleicher Weise Kontroll-untersuchungen in anderen Lazaretten der Armee an, die keine Typhusverdächtigen oder Typhuskranken aufnahmen. So prüften wir wiederholt den Agglutiningehalt des Serums bei 14 Schutz-geimpften, die an fieberhaften, nicht typhösen Krankheits-prozessen litten, und stellten 8 mal ein Ansteigen, 3 mal ein Gleichbleiben und 3 mal ein Absinken der Typhusagglutinine fest. Im einzelnen erfolgte der Agglutinationsanstieg in je einem Falle von Miliartuberkulose, Fünftagefieber, Y-Ruhr, Malaria, Pneumonie, Erysipel, Weilscher Krankheit und Mandel-abszeß. Bei den Patienten, die an Miliartuberkulose, Malaria, Weilscher Krankheit und Pneumonie erkrankt waren, betrug der Wertzuwachs der Typhusagglutinine das Dreifache des Aus-gangswertes. Demnach ging also bei diesen Schutzgeimpften dem Fortschreiten eines nicht typhösen, fieberhaften Krank-heitsprozesses das Stärkerwerden der Gruber-Widalschen Reak-tion parallel, und ihre Spezifität war nur noch durch die kaum wahrscheinliche Annahme zu stützen, daß hier Mischfälle vor-lagen, bei denen die Typhusinfektion latent geblieben war.

Die diagnostischen Zweifel an der Zuverlässigkeit der Agglutinationsprobe bei Schutzgeimpften wurden noch wesent-lich verstärkt durch folgende Beobachtung, bei der zur klini-schen und bakteriologischen auch die anatomische Unter-suchung hinzutrat.

Ein Soldat, C., dessen letzte Typhusimpfung am 22. November 1915 erfolgt war, erkrankte am 14. Mai 1916 unter typhusverdächtigen Er-scheinungen. Die Blutkultur in Galle war am 7., 9. und 11. Krankheits-tag negativ, ebenso auch die am 10. und 12. Krankheitstag mittels der Brillantgrün-Pikrinsäureplatte vorgenommene Untersuchung von Fäzes und Urin. Die Agglutinationsprobe ergab:

7. Krankheitstag Typhus	50 ++	11. Krankheitstag Typhus	50 ++
	100 +		100 +
	200 ±		200 ±
	500 —		500 —
9. Krankheitstag Typhus	50 +		
	100 —		

¹⁾ Das einschlägige Untersuchungsmaterial verdanken wir Prof. Otto Cohnheim und Stabsarzt L. Heine.

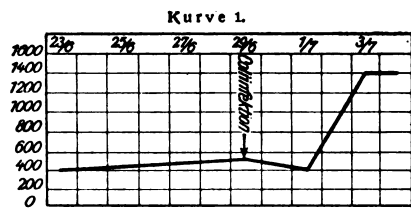
Am 15. Krankheitstag erfolgte der Tod. Bei der Obduktion fanden sich keinerlei anatomische Anzeichen von bestehendem oder abgelaufenem Typhus. Auch die bakteriologische Untersuchung von Herzblut, Galle, ferner Inhalt von Duodenum, Jejunum, Ileum, Zökum und Kolon konnte keine Typhusbazillen ermitteln. Hingegen wurde außer einem kirsch-kerngroßen Tuberkel zwischen Haube und Fuß des Pedunculus cerebri eine ausgedehnte basiliäre Meningitis und eine miliäre Aussaat von Knötchen längs den Gefäßen der Fossa Sylvii festgestellt. In allen tuberkulös veränderten Gewebepartien wurden Tuberkelbazillen nachgewiesen.

In einem Fall von Meningitis tuberculosa also, bei dem Typhus anatomisch und bakteriologisch auszuschließen war, wurde sechs Monate nach der Typhusschutzimpfung zunächst ein Absinken und alsdann ein erneutes Ansteigen der Typhus-Agglutinationskurve über den Ausgangswert hinaus beobachtet. Diese Steigerung der Gruber-Widalschen Reaktion während des Krankheitsverlaufs hatte im Zusammenhang mit den als typhusverdächtig gedeuteten Symptomen (Benommenheit, Milzschwellung, Fieberverlauf, Diazoaktion) die klinische Diagnose Typhus veranlaßt.

Nach derlei Erfahrungen drängte sich die Frage auf, ob bei Schutzgeimpften eine beliebige bakterielle Erkrankung eine solche Vermehrung der Typhusagglutinine bewirkt, daß infolge dieser unspezifischen Zunahme die Aetiologie der Erkrankung verkannt wird. Die gleiche Fragestellung warfen bereits E. Reiss (10) und ferner Zinsser und Kathe auf, gelangten aber zu widersprechenden Folgerungen. Der erstgenannte Autor beobachtete, daß bei einem vor zwei Jahren Schutzgeimpften Verwundeten die Gruber-Widalsche Reaktion während einer Wundheilung einmal 1 : 640 positiv ausfiel. Eine Erhöhung des Agglutinationstiter im Verlauf der Wundinfektion wurde allerdings nicht festgestellt. Ferner blieb es unentschieden, ob der ermittelte Agglutinationswert auf die Schutzimpfung oder die Wundinfektion zu beziehen war. Denn Wundinfektionserreger allein, wie z. B. Staphylococcus pyogenes aureus, können im Tierversuch eine Mitagglutination für Typhusbazillen auslösen [Lubowsky und Steinberg (11)]. Während aber E. Reiss bei Schutzgeimpften auch dem Anstieg der Agglutinationskurve diagnostischen Wert abspricht, erblicken Zinsser und Kathe darin ein sicheres Zeichen einer typhösen Erkrankung. Allein, ob überhaupt in ihren sämtlichen Fällen Typhus levissimus vorlag, ist nicht mit Sicherheit zu entscheiden. Denn das singuläre Symptom des Milztumors, auf das sich ihre Diagnose stützt, kann bei Schutzgeimpften, auch wenn die Vakzination zwei bis drei Monate zurückliegt, nicht mehr als ein ausschlaggebendes Zeichen des Typhus angesehen werden [C. Hirsch (9), Goldscheider (12)].

Wir versuchten daher, auf einem anderen Wege eine Antwort für die Frage zu erhalten, ob der unspezifische Reiz einer nicht typhösen Infektion eine Vermehrung von Typhusagglutininen bewirkt. An die Stelle der nur schwierig zu erlangenden systematischen Beobachtung am Menschen trat das Tierexperiment, und zwar in folgender Weise:

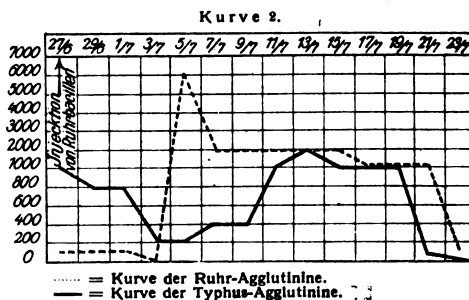
Ein Kaninchen von 2900 g erhält am 8. Juni 1916 eine intravenöse Einspritzung von $\frac{1}{2}$ Oese $\frac{1}{2}$ Stunde bei 56° erhitzter Typhusbazillen. Nach neun Tagen war die Serumreaktion: Typhus 1 : 2000 positiv, sie wird dann schwächer und zeigt nach 21 Tagen einen Höchstwert von 1 : 500. An diesem Tage erhält das Versuchstier intravenös eine Oese lebender Kolibazillen. Darauf steigt nach weiteren vier Tagen der maximale Agglutinationstiter gegenüber Typhusbazillen von 1 : 500 auf 1 : 1400 an und behält diesen Grenzwert bis zu dem am nächsten Tag erfolgenden Tod bei, wie vorstehende Kurve zeigt.



1) Nach Abschluß der Arbeit erschien eine Mitteilung von Fleck-seder (W. kl. W. 1916 Nr. 21), der bei verschiedenartigen fieberhaften Erkrankungen früher Typhusvakzinierter feststellte, daß der Endtiter der Gruber-Widalschen Reaktion durchschnittlich um das 4–8fache höher lag als bei nichtfiebernden Typhusimpfungen. Ferner bestätigte und erweiterte der Autor frühere Versuche von Dieudonné (M. Kl. 1906 S. 575), wonach auch beim Menschen pyrogene Stoffe die Bildung von Typhusagglutininen wieder anregen.

Bei einem typhusimmunisierten Kaninchen bewirkte demnach eine letal verlaufende Infektion mit Kolibazillen eine rasche Zunahme der Typhusbazillen agglutinierenden Stoffe.

Ferner wird ein Kaninchen von 2090 g am 7., 8. und 9. Juni 1916 mit 1, 2 und 3 cem polyvalentem Typhusimpfstoff des Kaiserlichen Gesundheitsamts intravenös behandelt. Nach 18 Tagen beträgt der Typhustiter 1 : 1000, eine Mitagglutination für Shiga-Kruse-Bazillen ist nur bei 1 : 50 vorhanden. Am gleichen Tage erhält das Tier intravenös eine Oese lebender Ruhrbazillen Typus Shiga-Kruse. Sechs Tage danach war die Serumreaktion auf 1 : 200 herabgesunken, um alsdann allmählich ansteigend nach weiteren zehn Tagen den Höhepunkt 1 : 2000 zu erreichen. Das Bild der Typhus- und Ruhr-Agglutination war so:

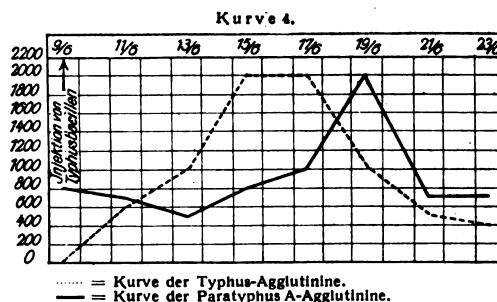


Ein typhusimmunisiertes Kaninchen also, das mit Ruhrbazillen Shiga-Kruse infiziert wurde, zeigte zunächst noch eine Verminderung und alsdann eine Vermehrung der Typhus-Agglutinine.

Weiterhin erhält ein Kaninchen von 1640 g am 27. Juni 1916 eine Oese lebender Typhusbazillen, in 1 cem Kochsalz aufgeschwemmt, intravenös. Am 2. August 1916 war die Serumreaktion gegenüber Typhusbazillen auf 1 : 100 abgesunken. Am folgenden Tag wird eine Oese lebender Diphtheriebazillen (Serumkultur 4692) intravenös injiziert. Im Verlauf der Diphtherieinfektion, der das Versuchstier nach sieben Tagen erliegt, steigt die Typhus-Agglutination seines Serums von 1 : 100 auf 1 : 1600.

(Vgl. Kurve 3.) Demnach bedingte die Diphtherieinfektion eines Kaninchens, das 37 Tage zuvor einer Typhusinfektion unterworfen wurde, eine Zunahme der Typhus-Agglutinine um das 16fache.

Schließlich wurde einem Kaninchen von 2390 g vom 17. November 1915 bis 27. November 1915 dreimal je $\frac{1}{2}$ Oese 1 Stunde bei 60° abgetöteter Paratyphus-A-Bazillen intravenös eingespritzt, das Serum war nach sechs Tagen noch in einer Verdünnung 1 : 3000 wirksam, während eine Mitagglutination von Typhusbazillen noch bei 1 : 100 stattfand. Das Tier erhielt sodann am 6. Januar 1916 $\frac{1}{2}$ Oese, am 18. Januar 1 Oese und am 31. Januar $\frac{1}{2}$ Oese abgetöteter Paratyphus-A-Bazillen intravenös. Am



7. Juni 1916, nach fünf Monaten also, war der Höchstwert für Paratyphus-A-Bazillen 1 : 800, für Typhusbazillen unter 1 : 100. Am folgenden Tage wurde $\frac{1}{2}$ Oese $\frac{1}{2}$ Stunde bei 56° erhitzter Typhusbazillen intravenös injiziert. Nach sieben Tagen stieg die Agglutination der Typhusbazillen auf 1 : 2000, während die der Paratyphus-A-Bazillen von 1 : 800 an allmählich hochgehend erst am elften Tage den Grenzwert 1 : 2000 erreichte, um dann bereits nach zwei Tagen ungefähr zum Ausgangswert abzufallen (vgl. Kurve 4).

Umgekehrt wie bei den vorausgegangenen Versuchen erzielte somit eine Injektion von Typhusbazillen bei einem Kaninchen, das vor fünf Monaten gegen Paratyphus A immunisiert war, ein starkes, rasch vorübergehendes Anwachsen des Agglutinationstiter für Paratyphus-A-Bazillen, das dem Anstieg der Typhus-Agglutinine nachfolgte.

Aus den mitgeteilten Versuchen geht hervor, daß die im Organismus durch einen vorausgegangenen Immunisierungsprozeß gebildeten spezifischen Agglutinine durch einen andersartigen Infektionserreger zur Neubildung veranlaßt werden. Der frische Prozeß der Antigenverarbeitung bringt schon zur Ruhe gekommene Antikörperbildungen wieder in Bewegung, er reaktiviert sie, und diese Auffrischung und abgekürzte Wiederholung bereits abgelaufener Reaktionen erfolgt auch durch unspezifische bakterielle Reize. Diese Zunahme unspezifischer Agglutinine erfolgt unter dem Einfluß einer frischen Infektion in rascher Weise, sinkt aber nach Erreichung des Höhepunkts schnell wieder ab.

Spielen sich somit in einem früher immunisierten Körper beliebige neue Immunisierungsvorgänge ab, so erscheinen hierbei auch die schon aus dem Kreislauf verschwundenen oder im Verschwinden begriffenen Agglutinine der Vergangenheit, die Präagglutinine, in vermehrter Menge wieder. Der Anstieg der Präagglutinine begleitet den frischen Infektionsprozeß. Dieses Ergebnis klärt auch die eingangs erörterten Beobachtungen, daß bei Schutzgeimpften eine nicht typhöse Erkrankung den diagnostisch verhängnisvollen Anstieg der Gruber-Widalschen Reaktion herbeiführt.

Ebenso wie bei unseren Tierversuchen hat auch hier bei diesen früheren Typhusimpfungen eine beliebige bakterielle Infektion nebenher eine neue Produktion von Typhusagglutininen ausgelöst, die, allmählich im Verlaufe der Erkrankung sich steigend, eine typhöse Erkrankung vortäuscht. Es erscheint danach geraten, bei Schutzgeimpften die im Laufe eines Krankheitsprozesses festgestellte Stärkezunahme der Gruber-Widalschen Reaktion nicht mehr als ein zuverlässiges Zeichen für das Vorliegen einer Typhuserkrankung zu betrachten. Denn diese ansteigenden Agglutininwerte zeigen entweder das Vorausgehen oder das Bestehen einer natürlichen oder künstlichen Infektion mit Typhusbazillen an. Im gleichen Sinne wie die Schutzimpfung wirkt nämlich auch das Ueberstehen einer latenten oder klinisch manifesten Typhusinfektion. Erkrankt jemand an einem fieberhaften Prozeß und weist seine Anamnese eine frühere Typhuserkrankung nach, so ist die Anstellung der Gruber-Widalschen Reaktion ebenso kontraindiziert wie bei Schutzgeimpften. Es erscheint sehr wohl möglich, daß diesen sich nur auf Typhus erstreckenden Beobachtungen eine umfassendere Bedeutung zukommt. So können z. B. die paradoxen Befunde von Typhusagglutininen im Blutsrum Ruhrkranker, die gegen Typhus immunisiert worden waren, in analoger Weise erklärt werden. Da nach Ablauf von Infektionskrankheiten und auch nach der Schutzimpfung unter der Einwirkung einer neuen bakteriellen Infektion eine Reaktivierung von Agglutininen erfolgt, die auf die Immunisierungsvorgänge der Vergangenheit, nicht der Gegenwart hinweisen, so schlagen wir für diese unspezifische Erscheinungsform der Gruber-Widalschen Reaktion die Bezeichnung „anamnestische Serumreaktion“ vor.

Literatur: 1. Ther. d. Gegenw. 1915 Nr. 5. — 2. M. m. W. 1915 Nr. 11. — 3. B. kl. W. 1915 Nr. 8. — 4. D. m. W. 1915 Nr. 45. — 5. M. Kl. 1915 Nr. 22. — 6. D. m. W. 1915 Nr. 18. — 7. M. m. W. 1915 Nr. 17. — 8. B. kl. W. 1915 Nr. 44. — 9. B. kl. W. 1915 Nr. 30. — 10. M. m. W. 1915 Nr. 38. — 11. D. Arch. f. klin. M. 79. 1904 S. 396. — 12. D. m. W. 1915 Nr. 40.

Beiträge zur Aetiologie der Weilschen Krankheit.

Von Priv.-Doz. Dr. Hans Reiter (Berlin)

(nach z. T. gemeinschaftlich mit Dr. Ramme, Assistenten am Zoolog. Museum der Universität Berlin, angestellten Versuchen).

IV. Mitteilung.

In Fortsetzung der mit Hübener zusammen gemachten Entdeckungen und Feststellungen zur Aetiologie der Weilschen

Krankheit¹⁾ war ich in letzter Zeit in der Lage, auf Grund neuerer Versuche das Wesen der Weilschen Krankheit und ihres von uns entdeckten Erregers weiter aufzuklären.

Es galt zunächst, die von Ungermann gemachten Angaben über die Züchtbarkeit der *Spirochaete nodosa* in vitro nachzuprüfen.

Leider standen mir außer der in der B. kl. W. gelegentlich seines Demonstrationsvortrages gemachten Notiz keine genaueren Angaben über das Verfahren zur Verfügung.

Es wurden u. a. folgende Nährmedien geprüft: Aszitesflüssigkeit, Eiereiweiß, Menschenserum, Hammelserum, Meerschweinenserum, Kaninchenserum; die Verdünnungen erfolgten mit physiologischer NaCl- oder mit Na-citr.-Lösung. Das Wachstum gelang zwischen 22 und 37°, in der Regel wurde später eine Temperatur von etwa 30° angewandt.

Die Angaben von Ungermann konnten im allgemeinen bestätigt werden, doch erfolgte auch aerob ein Wachstum, wenn auch ein weniger gutes. Am meisten dürfte sich mit NaCl-Lösung verdünntes Kaninchenserum (5:1) und Luftabschluß durch steriles Paraffinöl eignen. Hämoglobingehalt des Serums beeinträchtigt das Wachstum, Verunreinigung mit anderen Bakterien tötet die Spirochäten vorzeitig ab.

Im Dunkelfeld einer etwa 8–14tägigen Kultur erscheinen die Erreger als teils kürzere, teils längere, korkzieherähnlich gewundene Fadenformen mit einer für Spirochäten charakteristischen lebhaften Eigenbewegung: aktiver Flexion, Rotation, Vor- und Rückwärtsbewegung. An beiden Enden der Spirochäten sieht man meist entgegengesetzt umgebogene Endstrecken, und auch diese Endstrecken zeigen eine starke schlagende Bewegung. Im Leib der Spirochäten sieht man unter Umständen körnchenartige Gebilde, die das Aussehen der Spirochäte perl-schnurartig verändern. — Nach Erkalten des Dunkelfeldpräparates werden die Bewegungen langsamer, und schließlich schwimmen die Spirochäten unbeweglich als oft geradlinige Gebilde mit entgegengesetzt umgeschlagenen Endstrecken in dem Kulturmedium. In älteren Kulturen ist das Bild ähnlich. Die Größe der Spirochäten ist nicht stets die gleiche; man trifft neben großen ausgewachsenen Formen viel kleinere von $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{8}$ dieser Größe. Ich habe Kulturen ohne Ueberimpfung über acht Wochen lebend erhalten können.

Im nach Giemsa 2–6–8 Stunden gefärbten Kulturpräparat imponiert die Spirochäte in den mannigfaltigsten Formen: teils erscheint sie typisch in der schon früher beschriebenen peitschenschnurartigen Gestalt, in der sie am meisten an die Spirochaeta Schaudinni, den Erreger des Uleus tropicum, erinnert, bald glaubt man Formen mit seitlichen Anhängen, Verästelungen und Fransen oder dichte Knäuelbildung zu beobachten. Auffällig ist, daß man schon in jungen Kulturen (8–10 Tage alten) Spirochäten begegnet, an denen die früher beschriebenen Knötchen deutlich hervortreten, die teils dem Leib der Spirochäte direkt angelagert sind, teils an kurzen Verbindungsfäden stengelartig aufsitzen. — Es handelt sich bei diesen Gebilden wohl um Formationen, die man auch häufiger an anderen Spirochäten, wie z. B. der des Rückfallfiebers, der Geflügel-spirochäte und auch der Spirochaete pallida (Meirowsky) antrifft.

Der Höhepunkt des Wachstums der Spirochäte in der Kultur scheint zwischen 14 Tagen und drei Wochen zu liegen, es tritt in dieser Zeit ein Stillstand in der Vermehrung ein, die Zahl der lebenden Spirochäten wird geringer, und später findet man neben relativ wenig Spirochäten viele kleine Protoplastmakörperchen von Kleinkokkengröße, die sich nicht nach Gram, aber gut nach Giemsa färben. Hervorgegangen dürften sie zum Teil aus den immer reichlicher gewordenen Knötchen (Knospen) sein, die an den Spirochäten gesproßt sind, ein anderer Teil stellt vielleicht nichts anderes als den Rest der völlig zerfallenen Spirochäten dar, ist also ein reines Degenerationsprodukt. Kann man beide Formen von Knötchen mit ihrem ätiologisch verschiedenen Ursprung als „Dauerformen“, Ruhestadien ohne Sporencharakter betrachten, wie sie schon Schaudinn bei verschiedenen Spirochätenarten gesehen hat?

Man sieht oft große Haufen solcher Knötchen, an deren Rand, abstreifend, man den Spirochäten noch in ihrer eigentlichen Form begegnet. Auch bei Rekurrens- und Geflügel-spirochäten wurde bekanntlich die Bildung freier kokkenartiger Granula beobachtet, und bei der Spirochaete pallida soll das Salvarsan ihre Bildung hervorrufen; Hoffmann fand in einer alten Kultur der Spirochaete pallida sogar ausschließlich solche Körnchen. Die sich widersprechenden Angaben über die Infektiosität von nur knötchenhaltigem, spirochätenfreiem Material aus „Ruheformen“

¹⁾ Vgl. diese Wochenschrift 1915 Nr. 43, 1916 Nr. 1 u. 5, und die Zschr. f. Hyg. 81.

deuten auf eine Bestätigung der Annahme einer biologisch differenten Aetiologie der Knötchen hin. Man müßte also zwei Arten von Knötchen unterscheiden: erstens die an lebenskräftigen Spirochäten gewachsenen „Knospen“, die eventuell für eine weitere Vermehrung der Spirochäte in Betracht kommen, zweitens die durch Zerfall aller absterbenden Spirochäten entstehenden „Granula“, eigentliche Degenerationsformen, die bezüglich einer Spirochätenvermehrung keinerlei Bedeutung haben. Nur für die erste Art der Knötchen dürfte die Bezeichnung „Ruhestadium“ und „Dauerform“ zutreffen, sie dürften auch das Entwicklungsstadium der Spirochaeta nodosa sein, das imstande ist, das Filter zu passieren. Einer Klärung der Frage scheinen leider allzugroße technische Schwierigkeiten entgegenzustehen.

Weiterimpfungen von Kulturen wurden erfolgreich in dem verschiedensten Alter ausgeführt: sobald lebende Spirochäten vorhanden und das neue Kulturmedium geeignet ist, bietet die Weiterimpfung keine Schwierigkeiten. Dem Alter der Kultur geht eine Abnahme der Virulenz parallel, bedingt wohl durch eine Abnahme der Nährstoffe und das Auftreten bestimmter Stoffwechselprodukte in der Kultur. Dabei konnte eine Bildung von Giftstoffen nicht festgestellt werden. Es lag nahe zu untersuchen, ob es eventuell gelingt, empfängliche Tiere mit Kulturen abgeschwächter Virulenz zu immunisieren. Hierbei zeigte sich, daß gleiche Mengen (1 ccm) einer zweiwöchentlichen lebenden Kultur binnen sechs Tagen töten, 1 ccm einer 4–5wöchentlichen lebenden Kultur das Tier ohne sichtbare Erkrankung aktiv immunisiert und gegen eine spätere absolut tödliche Dosis schützt, daß eine achttägige abgetötete Kultur natürlich keine Infektion, aber auch keine Immunität verursacht. Es ist also erwiesen, daß nach dieser Methode eine aktive Schutzimpfung gegen die Weilsche Krankheit möglich ist.

Im Tier scheinen die Entwicklungsverhältnisse der Spirochaeta nodosa ähnlich zu liegen.

Man trifft Stadien, in denen die Leber nur ganz kurze Spirochäten, meist mit Endknötchen (Kaulquappenform), aufweist, ferner sieht man Bilder bei hochgradigem Ikterus, wo das Lebergewebe von zahllosen Spirochäten förmlich durchsetzt ist. In solchen Präparaten fällt neben den Spirochäten eine Menge Protoplastmakügelchen auf, die zum Teil mit den in der Kultur beobachteten Knötchen identisch sein dürften, zum Teil wohl Reaktionsprodukte des Gewebes auf die Infektion darstellen. Die Formen der Spirochäten sind hier sehr mannigfaltig: kurze, lange, Bügel-, Schleifenformen, Knäuelbildung usw.

In einigen Fällen begegnet man bei hochikterischen Tieren einem Sektionsbefund, der von dem beschriebenen vollständig abweicht. Es handelt sich hier um Tiere, die der Infektion ausnahmsweise lange (etwa 14 Tage) widerstanden haben, die vielleicht sogar bei genügender Abschwächung des Infektionsvirus die Krankheit hätten überstehen können. Man findet hier zuweilen überhaupt keine Spirochäten, dafür trifft man neben den Knötchen (ob es sich um Knospen oder Granula handelt, ist unsicher, wahrscheinlich um letztere) sich mit Giemsa rot und blau färbende, rundliche Gebilde. Sind es spezifische Reaktionsprodukte, oder muß man dabei an Geschlechtsformen denken? Ersteres liegt näher, und für die zweite Annahme ist zurzeit noch keinerlei Beweis vorhanden.

Sehr bemerkenswert ist, daß sich mit diesem negativen Spirochätenbefund am Tier vorzüglich die Tatsache deckt, daß beim Sektionsbefund des Menschen i. d. R. Spirochäten nur höchst selten nachweisbar sind, wie zuerst Beitzke, später Herxheimer betont haben. Ist auch für den Sektionsbefund des Menschen die Zeit des Krankheitsverlaufes ausschlaggebend, und kommen in einem gewissen Krankheitsstadium vielleicht ausschließlich nur den Spirochätenknötchen entsprechende Gebilde, keine Spirochäten selbst vor?

Das Verschwinden der Spirochäten im Menschen und Tier, ein Heilungsvorgang, der beim eingetretenen Tode nicht zur vollen Wirkung kam, kann auf verschiedenen Ursachen beruhen. Wahrscheinlich werden die Spirochäten, die vorher sogar relativ zahlreich im Blut nachzuweisen sind, durch eine allmähliche Zunahme der Antikörper vernichtet, möglicherweise ist auch der reiche Gehalt des Gewebes an Gallenfarbstoff beim Untergang der Spirochäten nicht unbeteiligt. Mit dem Verschwinden der Spirochäten geht eine Abnahme der Virulenz des Blutes parallel, und die Tiere sterben anstatt nach 5–6 Tagen erst nach 13–15 Tagen.

Die Entwicklung und Vermehrung der Spirochäten ist im Organismus des Menschen und des Tieres die gleiche. In der Vermehrungsfähigkeit der Spirochäten wird zu

einer gewissen Zeit (etwa 6–8 Tagen) das Maximum erreicht, dann verschwinden die Spirochäten langsam durch die genannten Prozesse. Lebt Tier oder Mensch kurze Zeit, bzw. kommen sie nach kurzem Krankheitsverlauf zur Sektion, ist der Spirochätenbefund reichlich (wie z. B. i. d. R. beim Meerschwein), wird der Sektionsbefund dagegen erst nach längerer Krankheit erhoben (wie es beim Menschen die Regel ist), dann trifft man die Spirochäte beim Menschen und beim Meerschwein nur vereinzelt, unter Umständen garnicht mehr an, dafür nur reichlich Protoplastmakügelchen von dem oben beschriebenen Charakter. Auf die Bedeutung des jeweiligen Spirochätenbefundes für die Verbreitung der Weilschen Krankheit soll später eingegangen werden.

Wie Hübener und ich schon anderen Orts (s. o.) betont haben, konnten wir spontane Kontaktinfektionen nie beobachten, weder in Natur, noch am Krankenbett, noch im Laboratorium, noch im Tierstall. Direkte Infektionen durch Biß, Kratzeffekte, kleinste Wunden usw. sind natürlich möglich, dürften aber dem normalen Infektionsmodus kaum entsprechen. Allerdings muß an die Möglichkeit einer Infektion durch infektiöses Material (Kot und Urin) gedacht werden, da die Exkremente das Virus enthalten können und Infektionen per os möglich sind. Die relativ geringe Widerstandskraft der Spirochaeta nodosa läßt dagegen diesen Infektionsmodus praktisch von geringerer Bedeutung erscheinen. Man müßte sonst auch zweifellos häufigere Infektionen im Tierstall feststellen. Auch neuerdings setzte ich in 9–10 Wochen langen Versuchen gesunde, für die Infektion so empfängliche Meerschweinchen unter viele geimpfte Tiere in einen relativ kleinen Stall, der nur alle 8–10 Tage gereinigt wurde, wo also der infektiöse Stuhl und Urin wohl eine Infektion hätten auslösen können. Bis heute erkrankte nicht ein einziges Tier. Wenn eine direkte Infektion per os also an und für sich nicht gerade auszuschließen ist, so dürfte sie doch in praxi nur vereinzelt zustandekommen.

Die epidemiologischen Beobachtungen haben ergeben, daß die echte Weilsche Krankheit — der Name ist reichlich mißbraucht worden —, vereinzelt im Mai und Juni, hauptsächlich aber im Juli, August und September vorkommt. Bevorzugt scheinen wasserreiche Gegenden zu sein, die Notwendigkeit des Badens zur Infektion ist dagegen in das Reich der Legende zu verweisen. Als Ueberträger dürften Läuse, Flöhe und Zecken kaum in Frage kommen, da die Krankheit nie als Massenseuche, sondern vereinzelt auftritt. Es werden in bestimmten Gegenden, aber an ganz verschiedenen Örtlichkeiten Personen, die keinerlei Berührung und Beziehung miteinander haben, betroffen. Man muß daher an geflügelte Ueberträger denken. Kommt hierfür die Kulex- oder Anopheles-Mücke in Betracht? Dann müßte man in Malaria Gegenden häufiger die Weilsche Krankheit antreffen, auch spricht die Verspritzung der scharfen Ameisensäure beim Mückenstich gegen diese Wahrscheinlichkeit, denn bei der Malaria sind die biologischen Entwicklungsverhältnisse des Parasiten und auch der Uebertragungsmodus selbst ganz anders.

Näher liegt es, die Stechfliegen als Ueberträger ins Auge zu fassen. Zu nennen wären Haematopota pluvialis, Chrysops coecutiens und zahlreiche Tabanusarten, die sämtlich ihre Entwicklung mit Vorliebe am oder im Wasser durchmachen und im Hoch- und Spätsommer (etwa Juli bis September) auftreten. Eine andere Stechfliege, Stomoxys calcitrans, Stubenstechfliege, kommt vorzugsweise in geschlossenen Räumen vor, macht ihre Entwicklung im Stall durch und hat dadurch weniger Wahrscheinlichkeit als Ueberträgerin für sich. Am meisten sucht Haematopota den Menschen heim, Chrysops ist im allgemeinen viel seltener, und die Tabanusarten halten sich hauptsächlich an das Vieh.

Die Annahme, in der Haematopota eine Ueberträgerin der Weilschen Krankheit anzusehen, hat schon durch ihre Lebensbedingungen viel für sich: Entwicklung am Wasser, große Stechlust dem Menschen gegenüber, wobei sie freie, besonders feuchte Körperoberflächen gern befällt. Der Durst dieser Stechfliege nach Menschenblut ist derartig, daß sie unter Umständen sogar durch die Kleidung hindurchsticht. Für ihre Fähigkeit, leicht Krankheitskeime zu übertragen, spricht auch die Eigentümlichkeit dieser Stechfliege, den Saugakt bei Abwehr rasch abzubereiten, nicht weit zu fliegen und dann den Saugakt an einem anderen Objekt

unmittelbar fortzusetzen. Es besteht bei dieser Art des Saugens viel eher die Möglichkeit, Keime auf neue Opfer durch den Saugakt zu übertragen, selbst die einfache „direkte“ Uebertragung durch den mit Blut benetzten Rüssel muß man daher als nicht ausgeschlossen betrachten. Dazu kommt, daß bei all den genannten Arten (*Stomoxys* ausgenommen) sich der Stachel in einer aus den Mundteilen gebildeten Scheide befindet und sich in dem so entstehenden Raum daher das dem Stechrüssel außen anhaftende infizierte Blut leichter unverändert halten wird. Die Scheide selbst dringt beim Stich nicht in die Wunde ein.

Voraussetzung für die Versuche war die Möglichkeit, die Insekten zum Saugakt am Meerschweinchen zu bewegen. Dies gelingt bei sämtlichen genannten Arten leicht, selbst nach nur ganz kurzem Abscheren der Haare (ohne also durch Rasieren der Haut und Hervorrufen kleinster Hautdefekte eine Fehlerquelle zu schaffen). Begünstigt wird die Sauglust der Tiere, die man zweckmäßig einige Zeit vorher hungern läßt, durch leichtes Befeuhen der Haut mit Wasser.

Nach den bisherigen mit Hämatopota positiven Ergebnissen der Versuche an zahlreichen Meerschweinchen, die in mit Drahtgaze völlig verschlossenen Einzelkäfigen gehalten wurden, gelingt die Uebertragung im allgemeinen schwer und scheinbar nur unter ganz bestimmten Bedingungen. Weniger ausschlaggebend ist die größere Zahl der virusempfangenden Stiche, diese könnte sogar eventuell einer Uebertragung hinderlich sein, wenn dadurch die Stechlust des Insekts am virusempfangenden Tier beeinträchtigt wird. Je kürzer die Zwischenzeit zwischen virusempfangendem und virusabgebendem Stich ist, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit der Uebertragung. Eine Entwicklung des Virus im Insekt, wie bei Malaria und Fleckfieber, scheint daher nicht stattzufinden, es hat eher den Anschein, als ob die Uebertragung eine mechanische durch den Stechrüssel resp. die Stechrüsselscheide ist. Im Fliegendarm fallen die Spirochäten wohl rasch der Verdauung anheim, es konnten bisher Spirochäten hier nicht nachgewiesen werden. Gerade für diese rein mechanische Uebertragung sind die genannten Stechfliegen durch den Bau ihres Stech-Saugapparates geeignet, viel mehr als beispielsweise Flöhe und Wanzen oder die Culex- und Anopheles-Mücke, die bedeutend feinere Stechorgane besitzen, an denen auch weniger Blut beim Stich äußerlich haften kann.

In erster Linie ist die Uebertragung scheinbar von dem Stadium der Infektion beim viruspendenden Tier abhängig, d. h. vom Gehalt des Blutes an Spirochäten zur Zeit des giftempfangenden Stiches. Es gelingt daher die Uebertragung nicht in den ersten Tagen der Infektion und nicht in den letzten Tagen bei solchen Tieren, die erst nach etwa 14 Tagen zum Exitus kommen.

Da man die Zeit des Exitus nicht sicher voraussagen kann, ist der Uebertragungsversuch stets unsicher in seiner Wirkung. Selbst Stiche der größeren Tabanusarten, die oft von Blutaustritten aus der Stichwunde gefolgt sind, garantieren nicht die Uebertragung. Wahrscheinlich muß eine bestimmte Mindestzahl von vollvirulenten Spirochäten übertragen werden, denn aus anderen Versuchen ging hervor, daß selbst Kulturen mit noch lebenden und vermehrungsfähigen Spirochäten, die sich also kulturell weiterzüchten lassen, einerseits bei der Meerschweinchenimpfung weder sichtliches Kranksein, noch den Tod des Tieres zu bedingen brauchen, andererseits aber doch eine Immunität des Tieres gegen spätere Infektion hervorrufen können. Oft hatte man bei den gestochenen Tieren den Eindruck, daß sie leicht erkrankten, auch wohl eine schwache ikterische Verfärbung der Konjunktiven erkennen ließen und ziemlich stark abmagerten, daß aber nach einiger Zeit (etwa 14 Tage) eine völlige Erholung eintrat. Diese Tiere erwiesen sich bei einer Immunitätsprüfung durch nachfolgende Infektion als nicht immun, möglicherweise ist allerdings die Infektion für die vielleicht schwach bestehende Immunität zu stark gewesen.

Stellen wir nun die epidemiologischen Erfahrungen neben diese experimentell festgelegten Tatsachen, so kommen wir zu der Annahme, daß die Weilsche Krankheit als Infektion kaum einen größeren Umfang von epidemischem Charakter annehmen kann. Einer weiteren Verbreitung stehen zu große Hindernisse entgegen. Die direkte Infektion per os ist, wie Tierversuche gezeigt haben, möglich und wird vielleicht dort in Betracht zu ziehen sein, wo die Spirochäte in feuchter,

warmer Umgebung sich außerhalb des Organismus halten bzw. vermehren kann, denn daß dies in Brunnenwasser möglich ist, haben wir neue, nach dieser Richtung angestellte Versuche gezeigt. In trockenem Medium oder bei einer Temperatur unter 20° geht die Spirochäte rasch zugrunde und ist durch diese Hinfälligkeit in keinen Vergleich mit den bekannten pathogenen Darmbakterien zu setzen. Direkte Infektionen müssen also sehr selten sein. Die Tatsache, daß die Spirochäte nur kurze Zeit im peripherischen Blute in reichlicher Menge anzutreffen ist, dürfte ebenfalls relativ selten die Gelegenheit bieten, daß eine Uebertragung durch Insekten erfolgt, zumal für eine solche weitere optimale Bedingungen, wie unterbrochener Stech-Saugakt und Wechsel des Insekts von einem Menschen auf einen anderen, in einer nach Minuten zählenden Zeitspanne nötig zu sein scheint. Die Annahme, daß nur ganz bestimmte Insekten als Ueberträger in Betracht kommen, erscheint insofern berechtigt, als die Anatomie des Stech- und Saugapparates maßgebend sein dürfte, außerdem die Eigenheit des Stech- und Saugaktes, sodaß gewisse Insekten, wie Flöhe, Wanzen und Läuse, als Ueberträger weniger in Frage kommen, die genannten Stechfliegen dagegen mit weit größerer Wahrscheinlichkeit als die Ueberträger der Weilschen Krankheit in Betracht gezogen werden müssen.

Die Frage der Keimträger der Weilschen Krankheit ist zurzeit noch völlig ungeklärt, doch muß an die Existenz solcher gedacht werden; denn wo bleiben die Spirochäten in den Winter- und Frühjahrsmonaten? Muß man Keimträger in den Insekten suchen, ihren Larven, oder in bestimmten Amphibien und Reptilien, oder in Säugetieren, oder ist der gesunde oder der erkrankt gewesene Mensch selbst fähig, zum Keimträger zu werden? In den Gegenden, in denen die Weilsche Krankheit herrscht, sollen häufig Pferde unter kachektischen Erscheinungen erkrankt sein. Auch Hübener und ich sahen nach der Impfung eines Pferdes mit Weil-Virus eine erhebliche Abmagerung des Tieres eintreten. Bilden vielleicht die Stechfliegen die Vermittler zwischen Tier und Mensch, oder handelt es sich bei der Spirochaeta nodosa um eine der vielen Spirochäten, die man schon längst bei Pferd, Rind, Hund usw. oder Insekten oder Wassertieren gefunden hat? Alles das sind noch offene Fragen, die der Antwort harren. Genauestes Beobachten der Umgebung früherer Weil-Patienten wird möglicherweise etwas Licht in das Dunkel bringen.

Für die Diagnose der Weilschen Krankheit am Menschen sei hier noch kurz empfohlen: Anfertigen von Blutpräparaten „im dicken Tropfen“, wie bei Malaria, und Giemsa-Färbung, ferner die i. p.-Impfung von Meerschweinchen mit frischem Patientenblut, die Verimpfung von geschlagenem Patientenblut auf verdünntes Kaninchenserum (1 Teil Serum und 4–6 Teile NaCl-Lösung) und Luftabschluß mit sterilem Paraffinöl.

Aus der Medizinischen Klinik und Nervenkl. in Tübingen, Reserve-Lazarett III.

(Chefarzt: Oberstabsarzt Prof. O. Müller.)

Zur Klinik und Therapie der Weichselbaumschen Meningokokken- meningitis.

Von O. Götz und F. Hanfland, Assistenzärzte der Klinik.

Seit Januar 1915 wurden in der Tübinger Medizinischen Klinik, die dem dortigen Reservelazarett III angegliedert ist, 45 Militär- und 16 Zivilpersonen wegen Weichselbaumscher Meningokokkenmeningitis behandelt. Die Patienten wurden uns aus den verschiedensten Teilen Württembergs und den angrenzenden Hohenzollernschen Landen zugewiesen.

Zwischen den einzelnen Krankheitsfällen bestand im allgemeinen weder ein örtlicher noch ein zeitlicher Zusammenhang, nur bei zweien war die Annahme einer Kontaktinfektion nicht von der Hand zu weisen.

In dem einen Falle handelte es sich um ein Geschwisterpaar, von dem ein 14-jähriges Mädchen am 6. März 1916 und ein acht Monate altes Kind am 18. März 1916 wegen meningitischer Symptome in die Klinik geschickt wurden. In dem anderen Falle wurde uns ein auf Urlaub

weilender Landsturmann als Meningokokkenträger zugewiesen, dessen Kind einige Tage vor seiner Abreise zum Truppenteil vom Arzt wegen Verdacht auf übertragbare Genickstarre in die Klinik geschickt worden war. Bei dem Kinde bestätigte sich der Verdacht, und bei dem Vater wurden im Nasenrachraum Meningokokken nachgewiesen.

Die einzelnen Krankheitsbilder zeigten einen ungemein mannigfaltigen Verlauf. Wir sahen Übergänge aller Art, von den schwersten, sogenannten foudroyanten bis zu den leichtesten abortiven Formen. Wir sahen ferner schwerste Fälle vollständig gesunden und wiederum solche, die nach anfänglichem scheinbaren Abklingen der Infektion von neuem mit den schwersten Erscheinungen einsetzten und trotz aller therapeutischen Bemühungen zugrunde gingen.

Unter den uns zugegangenen Kranken waren vier, die ein mehr oder weniger ausgesprochenes Exanthem zeigten, von denen das eine mehr an das des Typhus, andere mehr an das des Flecktyphus erinnerten.

Der erste von unseren sämtlichen Fällen wurde unter der Diagnose Flecktyphus in die Klinik geschickt. Da jedoch bei der Aufnahme in die Klinik meningitische Symptome im Vordergrund des Krankheitsbildes standen, machte der Fall keine diagnostischen Schwierigkeiten mehr und wurde auch sofort durch das Ergebnis der Lumbalpunktion und der bakteriologischen Untersuchung als Meningokokkenmeningitis festgestellt.

Zwei Wochen später sahen wir bei einem anderen Kranken ein noch ausgesprocheneres Exanthem. In dem ersten Falle waren nur verhältnismäßig wenige, im zweiten Falle massenhaft stecknadelkopf- bis linsen- und fast bis pfennigstückgroße, unscharf begrenzte, gelegentlich konfluierende, erst hyperämisch, später hämorrhagisch resp. petechial werdende Flecke sichtbar, die am ganzen Körper, namentlich an den Extremitäten und auch an den Handtellern und Fußsohlen, wahllos verteilt waren. In einem dritten Falle waren nur wenige stecknadelkopfgroße, hyperämische, roseolenähnliche Flecke zu sehen.

Ein besonders schweres Krankheitsbild mit überaus reichlich vorhandenen exanthematösen Hautveränderungen, die auch auf Handteller und Fußsohlen verteilt waren, bot ein vierter Patient dar. Dieser war plötzlich unter den Erscheinungen einer Allgemeininfektion mit hohem Fieber, multiplen Gelenkschwellungen, Haut- und Schleimhautblutungen, hoher Pulsfrequenz, mit bald folgenden Herz-, Nieren- und zerebralen Erscheinungen mit Bewußtseinsverlust aus voller Gesundheit heraus erkrankt. Dieser vierte Patient bot im Beginn also das Bild einer schweren Allgemeininfektion dar, während meningitische Symptome so gut wie ganz fehlten.

Bei allen diesen mit exanthematösen Hautveränderungen einhergehenden Krankheitsfällen waren die Hauterscheinungen mit Beginn der Erkrankung aufgetreten und traten in Nachschüben etwa am vierten bis sechsten Tage am deutlichsten in Erscheinung. Die nicht erhabenen, bläulichen, roseola- resp. purpuraähnlichen Flecke waren 8—14 Tage lang zu sehen, blaßten dann ab, die Haut wurde dann schmutzig bräunlich, die Flecke verschwanden, und als letztes trat eine ganz feine, kleienförmige Schuppung der Haut ein. In letzt erwähntem Falle war dann auch noch das sogenannte Brauersche Radiergummiphänomen auszulösen.

Hauterscheinungen bei der Meningokokkenmeningitis gehören ja in Form eines Herpes, der entweder an den Lippen oder nicht selten auch am Rumpf und den Extremitäten und oft im Ausbreitungsgebiet einer Nervenwurzel im Bilde eines Herpes zoster auftritt, sozusagen zum klassischen Bild der Erkrankung. Jedoch Hautveränderungen, wie wir sie an vier von unseren 61 Kranken beobachten konnten, scheinen immer noch nicht als garnicht ungewohnte Erscheinungen bei der Meningokokkenmeningitis bekannt zu sein.

Umber und Gruber haben in diesem Kriege erstmals auf diese Hauterscheinungen bei Meningokokkenmeningitis aufmerksam gemacht. Umber beschrieb einen Fall mit flecktyphusartigem Verlauf und erwähnte in seiner Abhandlung Gottstein, der im Jahre 1905 darauf hingewiesen habe, daß ein Exanthem in früheren Zeiten nichts Ungewohntes war. So wurden z. B. in Amerika in den sechziger Jahren Epidemien von Meningokokkenmeningitis, bei denen die Hautveränderungen besonders augenscheinlich waren, als sogenanntes Petechialfieber angesprochen, und Ziemssen und Hess berichten in einer Abhandlung über ihre Beobachtungen bei einer Genickstarre-Epidemie im Jahre 1865 in Erlangen, daß sie in nicht wenigen Fällen außer Herpes auch noch andere Hauterscheinungen, wie Erytheme, Roseolen, Urtikaria und Petechien, zu Gesicht bekommen hätten, und zwar letztere am häufigsten.

In der neueren Literatur wird im Hinblick auf die häufiger auftretenden Flecktyphus- und Genickstarre-Erkrankungen den exanthematösen Hautveränderungen bei beiden Krankheiten ein erhöhtes Interesse zugewandt. So behandelt auch Otfried Müller in einem im Jahrgang 1915 der M. Kl. erschienenen Aufsatz „Ueber Fleckfieber“ u. a. eingehend die Frage des Exanthems und weist ausdrücklich darauf hin, daß das Exanthem des Fleckfiebers nach Aussehen und Lokalisation nach seinen Beobachtungen mit dem der Meningokokkenmeningitis häufig diagnostisch konkurriert und oft davon kaum unterschieden werden könne. Er hat seitdem auf seinen Reisen als Fachärztlicher Beirat bei mehreren Fällen von Meningokokkenmeningitis, die in Anbetracht des Exanthems, des herrschenden Bildes einer Allgemeininfektion und der dabei nicht deutlich in Erscheinung tretenden meningitischen Symptome als solche nicht erkannt worden waren, die gleichen Erfahrungen gemacht.

Sechs von unseren Kranken, davon drei ohne Exanthem, erweckten im Hinblick auf den klinischen Verlauf (Temperatur, Schüttelfröste, Gelenkschwellungen, Abszeßbildungen, Herz- und Nierenaffektionen, Haut- und Schleimhautblutungen) den dringenden Verdacht auf eine Mischinfektion. In fünf dieser Fälle wurden je im Blut, bei einem Fall auch im Liquor wiederholt nichthämolytische Staphylokokken nachgewiesen. Dabei wurden stets im Liquor Meningokokken festgestellt, es gelang uns aber nie, diese aus dem Blute zu züchten. Es handelte sich also bei diesen erwähnten Fällen um Mischinfektionen, die die Schwere und Vielseitigkeit des Krankheitsbildes und den stets mehr oder minder protrahierten Verlauf erklärten.

Die Kenntnis der Mischinfektion mit Staphylokokken bei der Weichselbaumschen Meningokokkenmeningitis ist nicht neuesten Datums. v. Lingelsheim beschrieb im Klinischen Jahrbuch 1906 aus der Oberschlesischen Genickstarre-Epidemie mehrere solche Fälle und in der neuesten Zeit u. a. auch Bittendorf, Silbergleit und Angerer.

Unsere therapeutischen Maßnahmen bestanden in mehrfach wiederholten, in Seitenlage vorgenommenen Lumbalpunktionen mit nachfolgender Injektion von Meningokokkenserum. Wir gingen dabei so zu Werke, daß wir den meist trüben und oft mit eitrigen Gerinnseln durchsetzten Liquor unter steter Druckkontrolle langsam abfließen ließen und dabei nicht unter einen Druck bis zu 90—100 mm entleerten. Im Anschluß an die Punktion, bei der meist 20—40 ccm Liquor abgelassen wurden, injizierten wir mittels einer Glasspritze 20—30 ccm, zuweilen 40 ccm des vorher auf Körpertemperatur erwärmten Meningokokkenserums.

Sehr geeignet zur Injektion erschienen uns Spritzen, die lediglich aus Glas bestehen, wie die sogenannten Luerschen Spritzen. Zur Druckmessung und auch als Zwischenstück zwischen Nadel und Spritze ist ein etwa 30—35 cm langer Gummischlauch mit nicht zu weitem Lumen, mit einem Steigröhrchen armiert, das dann vor der Injektion entfernt wird, unentbehrlich. Am zweckmäßigsten läßt man das Serum unter dem Druck des senkrecht herabsinkenden Spritzenstempels einfließen.

Bei den mit Mischinfektionen komplizierten Erkrankungen haben wir die Serumtherapie mit intravenösen oder rektalen Kollagolapplikationen unterstützt und dabei nur Gutes gesehen.

Einen weiteren, nicht unwesentlichen therapeutischen Faktor ersahen wir in der Durchspülung des Lumbalkanals, die besonders gute Dienste leistete in Fällen, bei denen der Liquor reichlich eitrig Beimengungen zeigte und bei der Lumbalpunktion infolge eitriger Verklebungen und Verwachsungen oft nur geringere Mengen, als zu erwarten gewesen wäre, abflossen. Wir spritzten dann nach vorher erfolgter Entleerung, soweit eine solche noch möglich war, meist 30—40 ccm, in schwereren Fällen sogar 60—70 ccm erwärmter, frischer, steriler, physiologischer Kochsalzlösung, oder besser die noch weniger die Nervenwurzeln reizende sogenannte Ringer-Lösung langsam in den Lumbalkanal ein und ließen die Flüssigkeit auch wieder unter steter Druckkontrolle langsam herauslaufen. Die meist mehr oder weniger trüb bis eitrig aussehende Flüssigkeit zeigte uns stets an, daß bei solchen Irrigationen noch reichliche Mengen infektiösen Materials aus dem Lumbalkanal entleert werden konnten. Solche Spülungen, die, jedenfalls auch rein mechanisch wirkend, imstande sind, etwa schon eingetretene Verklebungen oder Verwachsungen im Subarachnoidealraum, im Rückenmarksabschnitt zu lösen, wiederholten wir zwei- bis dreimal und schlossen dann, wenn der Lumbaldruck sich wieder auf etwa 100 mm eingestellt hatte, die Seruminjektion an. Wir hatten dabei sehr gute Erfolge. Bis in die zweite Hälfte des Jahres 1915 starb von neun Fällen nur ein einziger. Dann kam jedoch

eine Zeit (Dezember 1915 bis Januar 1916), in der wir mehrere Kranke hintereinander verloren. Hierbei handelte es sich zwar um Patienten, die zu spät als Meningokokkenmeningitis erkannt und somit nicht rechtzeitig in die Klinik geschickt worden waren und bald nach der Aufnahme starben, jedoch glauben wir bei den Mißerfolgen auch dem therapeutisch angewandten Serum einen gewissen Grad von Schuld zusprechen zu müssen.

Jedenfalls war es uns nicht uninteressant, aus der neuesten Literatur zu erfahren, daß wir nicht allein, und zwar auch gerade um die fragliche Zeit, mit dem Meningokokkenserum so auffallend schlechte Erfahrungen gemacht haben. Vielleicht war unser damals benutztes Serum auch zu arm an Antikörpern. Wir möchten dabei betonen, daß wir seitdem nur das staatlich geprüfte Mercksche Meningokokkenserum injizieren und zu keinerlei Klagen mehr Anlaß gehabt haben.

Im ganzen starben von unseren 61 behandelten Fällen 15, was also einer Mortalitätsziffer von 24,59 % entspricht. Ziehen wir jedoch fünf Fälle, die uns aus äußeren Gründen zu spät zuzugingen und teilweise schon ganz kurze Zeit nach der Aufnahme starben, ab, so sinkt unsere Sterblichkeitsziffer auf 17,8 %. Hierbei möchten wir nicht unerwähnt lassen, daß die mit Mischinfektion und Exanthem einhergehenden schwersten Fälle sämtlich zur Ausheilung kamen und sich heute teilweise felddienstfähig bei der Truppe wieder befinden. Irgendwelche unangenehmen Nebenwirkungen außer einer vorübergehenden Steigerung der Kopfschmerzen und kurz anhaltenden Reizerscheinungen an den austretenden Nervenwurzeln, die sich in kurzdauernden, krampfartigen Schmerzen in den Beinen äußerten, sahen wir nie. Anaphylaktische Erscheinungen wurden selbst bei häufigen und ausgiebigen Injektionen ebenfalls niemals beobachtet.

Im Folgenden teilen wir noch zwei Fälle mit, bei denen mit der Gehirnventrikelpunktion bzw. mit anschließender intraventrikulärer Seruminjektion Vorzügliches und wenigstens bei einem von den beiden Ausgezeichnetes erreicht wurde. In beiden Fällen wurde in der Chirurgischen Universitätsklinik der sogenannte Balkenstich ausgeführt.

Der erste Fall war kurz folgender: Ein 23jähriger Ersatzreservist wurde am 2. April 1915 in die Klinik aufgenommen, nachdem er zehn Tage vorher unter meningitischen Erscheinungen erkrankt war. Bei der alsbald vorgenommenen Lumbalpunktion betrug der Druck 500 mm, und in dem stark eitrig getrübbten Liquor wurden Weichselbaumsche Meningokokken nachgewiesen. Bis zum 9. April 1915 mußte der Patient viermal lumbalpunktiert werden, da bis dahin eine wesentliche Besserung nicht eingetreten war. Tags darauf machte der Zustand des Kranken wiederum eine Lumbalpunktion erforderlich. Der Druck betrug zwar 380 mm, fiel jedoch sehr rasch ab, nachdem kaum 3 ccm einer dickflüssigen, stark eitrigen, mit Gerinnseln durchsetzten Flüssigkeit entleert worden waren. Im Verlauf der folgenden Tage verschlechterte sich der Zustand des Patienten unter zunehmenden zerebralen Symptomen, es trat neben einer linksseitigen Fazialisparese ein täglich zunehmender Exophthalmus beider Augen hinzu. Die erneute Lumbalpunktion ergab überhaupt kein Resultat, woraus wir entnahmen, daß die Kommunikation zwischen Gehirn resp. Ventrikelnräumen einerseits und dem Subarachnoidealraum andererseits im Rückenmarksabschnitt aufgehoben sei. Wir entschlossen uns daher, bei dem Patienten die Druckentlastung mittels Balkenstich vorzunehmen. Dieser wurde am 17. April 1915 in der Chirurgischen Klinik ausgeführt. Dabei ergab sich ein auf 500 mm erhöhter Liquordruck. Der nur mäßig getrübbte Liquor wurde bis zu einem Druck von 120 mm abgelassen. Schon am folgenden Tage waren die zerebralen Erscheinungen und ebenso der Exophthalmus so gut wie verschwunden, und das Befinden des Kranken machte einen wesentlich gebesserten Eindruck. Als dann am 24. April 1915 ein Wiederauftreten meningitischer Erscheinungen eine erneute Lumbalpunktion nötig machte, zeigte sich das erfreuliche Ergebnis, daß die Kommunikation zwischen Ventrikelnräumen und Subarachnoidealraum im Wirbelkanal wiederhergestellt war, indem der Liquor unter einem Druck von 380 mm klar und hell reichlich abfloß. Am 22. Juni 1915 konnte der Patient zum Ersatztruppenteil als geheilt entlassen werden.

In dem zweiten Falle handelt es sich um einen 19jährigen Rekruten, der am 2. Januar 1916 in benommenem Zustande eingeliefert wurde. Auf mehrfache Lumbalpunktionen hin mit anschließenden Spülungen und Seruminjektionen war eine auffallende Besserung erzielt worden. Diese war aber nur von kurzer Dauer, indem bald wieder zerebrale Erscheinungen und Hirndrucksymptome unter erneutem Fieberanstieg auftraten. Mittels der am 17. Januar 1916 vorgenommenen Lumbalpunktion wurden nur einige Tropfen dicken, rahmigen Eiters gewonnen. Man konnte daraus also auch wieder mit Sicherheit schließen,

daß infolge fibrinöser Verlegung resp. Verklebung der Ausführgänge des vierten Ventrikels die Kommunikation zwischen Gehirn- und Ventrikelnräumen und dem Subarachnoidealraum im Rückenmarksabschnitt aufgehoben war. Eine Druckentlastung mittels Lumbalpunktion war also ebenfalls nach Lage der Dinge unmöglich. Am gleichen Tage wurde dann in diesem Falle der Balkenstich vorgenommen, wobei 25 ccm einer gelblichen, nur mäßig trüben Flüssigkeit aus dem rechten Seitenventrikel abgelassen und im Anschluß daran 20 ccm Serum intraventrikulär eingegeben wurden. Der operative Eingriff verlief ohne jede Störung, und die Besserung des Allgemeinbefindens war insofern auffallend, als die folgenden Lumbalpunktionen einen bedeutend flüssigeren und weniger eitrig durchsetzten Liquor zutage förderten. Leider hielt die Besserung bei dem Kranken nicht dauernd an, denn dieser ging nach Verlauf von mehreren Wochen am 31. März 1916 unter dem Bilde zunehmender Lähmungen und Schwäche zugrunde. Die Sektion ergab jedenfalls, daß als Todesursache keineswegs Folgezustände des Balkenstichs verantwortlich zu machen waren, sondern daß der Mann lediglich einer ausgebreiteten chronischen Leptomeningitis mit Pachymeningitis cervicalis interna und zunehmender Kachexie erlegen war.

Auf Grund dieser Erfahrungen können wir immerhin empfehlen, in allen Fällen, bei denen die Lumbalpunktion aus oben-erwähnten Gründen nicht zu dem gewünschten Ergebnis führt, die Druckentlastung mittels Balkenstich vorzunehmen resp. anschließend das Serum intraventrikulär einzuverleiben.

Vor kurzem hat Lewkowicz in der Wiener klinischen Wochenschrift darauf hingewiesen, daß die intralumbale Serumtherapie allein nicht rationell sei; in erster Linie kämen therapeutisch in allen Fällen die intraventrikuläre oder die sogenannte epizerebrale Serumapplikation in Betracht. Wir glauben auf Grund unserer Beobachtungen sagen zu können, daß solche therapeutische Forderungen entschieden zu weit gehen, besonders bei Erwachsenen. Wir kamen wenigstens bei unserem gewiß nicht kleinen Material mit der intralumbalen Serumtherapie meist in durchaus befriedigender Weise aus.

Was den weiteren klinischen Verlauf und die Beobachtung in der Rekonvaleszenz bei unseren Kranken anbelangt, so haben wir in mehreren Fällen Nachschübe in scheinbar beginnender Rekonvaleszenz gesehen. Bei einem Patienten setzten die Erscheinungen in äußerst schwerer Form wieder ein, sodaß alle therapeutischen Maßnahmen versagten und der Kranke, den wir schon gerettet glaubten, nach Verlauf von drei Tagen zugrunde ging.

Ein ausgesprochenes Rezidiv erlebten wir an einem unserer Patienten, der Ende Januar 1915 mit den schwersten meningitischen Symptomen in die Klinik geschickt worden war.

Es war dieser einer von den oben erwähnten, mit exanthematösen Hautveränderungen und Staphylokokken-Mischinfektion einhergehenden Fällen. Der klinische Verlauf war äußerst protrahiert, was besonders durch die multipel auftretenden Abszesse, aus deren Eiter Staphylokokken und Meningokokken gezüchtet werden konnten, bedingt war. Demgemäß zog sich auch die Rekonvaleszenz lange Zeit hin. Erst anfangs November 1915 konnte der Patient, nachdem Puls und Temperatur bei gutem Allgemeinbefinden in den letzten fünf Wochen durchaus normales Verhalten gezeigt hatten, unter Befürwortung eines mehrwöchigen Erholungsurlaubs als garnisonverwendungsfähig entlassen werden. Wir waren jedoch nicht wenig erstaunt, als uns derselbe Patient im März d. J. mit den ausgesprochensten meningitischen Symptomen wieder zugewiesen wurde. Die Lumbalpunktion ergab einen erheblich gesteigerten Druck und einen eitrig getrübbten Liquor, von dem die Weichselbaumschen Meningokokken im Ausstrichpräparat sofort nachzuweisen waren. Die typische Meningokokkenmeningitis lag also wieder vor, jedoch ohne Exanthem und ohne Anzeichen einer Mischinfektion. Der Patient hatte einige Monate lediglich leichte Garnisondienste getan und hatte in der ganzen Zeit nur über zeitweise auftretende geringfügige Kopfschmerzen zu klagen gehabt. Wir glauben in diesem Falle keine Reinfektion, sondern mit Sicherheit ein Rezidiv annehmen zu müssen. Der Patient hat sich wieder sehr gut erholt und ist als geheilt entlassen. Zweifellos haben bei ihm in dem maschenreichen epipialen Gewebe eingekapselte Meningokokkenherde, die durch irgendwelche Insulte manifest wurden und zum Ausbruch kamen, zu dem Rezidiv geführt.

Von Folgezuständen bzw. Nachkrankheiten in der Rekonvaleszenz sahen wir nur bei drei Patienten erstere Komplikationen, und zwar bei zweien beiderseitige und bei einem halbseitige Taubheit; diese war auf ein Übergreifen bzw. auf einen Durchbruch des entzündlichen Prozesses ins innere Ohr zurückzuführen, der in seinem Entstehen und seinem Fortschreiten durch keinerlei Maßnahmen günstig zu beeinflussen war.

Ein auffallendes Symptom zeigte sich in der Rekonvaleszenz bei einer Reihe von unseren Patienten in der langanhaltenden

Neigung zu Tachykardien bei jeglichem Fehlen von organischen Herzaffektionen trotz normaler Temperatur und besten Allgemeinbefindens. Diese Tachykardien, die jedenfalls auf eine postinfektiöse Reizwirkung auf den Vagus zurückzuführen sind, gaben uns in den meisten Fällen eine wichtige Handhabe dafür, daß der entzündliche Prozeß an den Hirnhäuten noch nicht ganz abgeklungen war. Den einwandfreiesten Beweis dafür lieferte uns in allen mit Tachykardie einhergehenden Rekonvaleszenten-fällen das Ergebnis der Untersuchung des Augenhintergrundes und insbesondere das der Lumbalpunktion. Denn fast stets waren bei solchen Rekonvaleszenten die hellen, verwaschenen, postinfektiös neuritischen Papillen nachzuweisen; und ferner ergab die Lumbalpunktion entweder einen bisweilen erheblich gesteigerten Druck oder die zytologische Untersuchung des Liquors in der Zeißschen Zählkammer eine mehr oder minder ausgesprochene Pleozytose, bei der die Lymphozyten vorherrschten. Wir haben alle diese Rekonvaleszenten, die bei gutem Allgemeinbefinden nur zeitweise über Kopfschmerzen klagten und bei denen noch Tachykardien, ein erhöhter Lumbaldruck oder im Liquor eine Pleozytose nachzuweisen waren, in unserer Beobachtung und Behandlung gelassen. Bei fortgesetzter interner Darreichung von Urotropin, das wir auch im akuten Stadium der Krankheit wegen seiner im Liquor entfaltenden bakterienhemmenden Wirkung gaben, haben wir unsere Patienten in der Rekonvaleszenz häufiger, durchschnittlich etwa alle 14 Tage, lumbalpunktiert. Diese häufigen Punktionen, die ebenfalls unter steter Druckkontrolle in Seitenlage vorgenommen wurden, waren von unverkennbarem Erfolg, besonders in den ersten Wochen der Rekonvaleszenz, in der noch die Kopfschmerzen im Vordergrund der Beschwerden standen. Der therapeutische Effekt war oft derart vorzüglich, daß einige Patienten nach Verlauf von 10–14 Tagen, wenn die Kopfschmerzen wieder häufiger und intensiver aufgetreten waren, ganz spontan an den Arzt mit der Bitte herantraten, wieder lumbalpunktiert zu werden. Das Ergebnis der Punktion sprach stets dafür, daß die Klagen und somit die immerhin ungewöhnliche Bitte der betreffenden Patienten durchaus begründet waren; denn der Lumbaldruck war dabei immer bei genauester Kontrolle und nach Ausschaltung der Bauchpresse erheblich gesteigert, und die zytologische Untersuchung im Liquor zeigte in der Mehrzahl der Fälle eine Vermehrung der Zellen.

So haben wir, nachdem uns das oben beschriebene Rezidiv zu besonders vorsichtiger Beurteilung bei der Frage der Entlassung ermahnt hatte, unsere Patienten erst dann wieder zur Truppe resp. nach Hause entlassen, wenn Puls, Temperatur, Allgemeinbefinden, Lumbaldruck und die zytologische Untersuchung des Liquors bei längerer Beobachtung annähernd regelrechte Verhältnisse gezeigt hatten. Unter Berücksichtigung dieser Gesichtspunkte und unter Einhaltung oben erwähnter therapeutischer Grundsätze glauben wir wirkliche Dauererfolge erzielt zu haben. Drei von unseren Rekonvaleszenten, bei denen kein endgültiger Rückgang der Tachykardien zu verzeichnen war oder die Lumbalpunktion dauernd einen erhöhten Druck mit merklicher Vermehrung des Liquors anzeigte, haben wir in der Annahme, daß in solchen Fällen ein postinfektiöser chronischer meningealer Reizzustand zugrundeliegt, als zeitlich untauglich oder mit Befürwortung eines längerenurlaubes entlassen mit der Weisung, sich bei Zunahme der Beschwerden resp. in einigen Monaten zur erneuten Untersuchung wieder in der Klinik einzufinden.

Zur operativen Gelenkmobilisation.

Von Prof. W. Röpke (Barmen), z. Z. Stabsarzt im Osten.

Wer schon im Frieden auf dem Gebiete der operativen Mobilisierung versteifter Gelenke Erfahrungen gesammelt hat, wird jetzt ein dankbares Arbeitsfeld vorfinden. Die Mitteilungen in den Zeitschriften mehren sich, wo selbst beim Kniegelenk, dessen operative Mobilisierung von allen Gelenken die meisten Anforderungen an das operative Können, an eine planmäßige Nachbehandlung und Energie des Arztes und Kranken stellt, eine Gebrauchsfähigkeit erzielt wurde, die den Kranken wieder kriegsverwendungsfähig machte (Küttner, Payr). Es ist klar, daß solche Erfolge auch denjenigen Chirurgen, der vor

dem Kriege weniger Gelegenheit hatte, mit solchen Operationen sich zu befassen, veranlassen wird, dieses segensreiche operative Vorgehen bei den Fällen in Anwendung zu bringen, wo eine mediko-mechanische Behandlung keinen oder nur schlechten Erfolg verspricht.

Die Art der Verletzungen, welche jetzt im Kriege die Ursachen der Versteifungen werden, schafft außer der Ankylose noch Folgezustände, die für die Beurteilung der Zweckmäßigkeit einer Operation von ausschlaggebender Bedeutung sind.

Ganz abgesehen davon, daß nicht ausgleichbare oder ersetzbare Defekte wichtiger Muskeln oder Lähmungen dieser die Operation verbieten, muß schon der Eingriff solange hinausgeschoben werden, bis einige Wochen nach dem Schwinden der letzten Entzündungserscheinungen verstrichen sind. Dieses Zuwarten birgt natürlich die Gefahr in sich, daß wichtige Muskelgruppen, die schon von vornherein durch die meist weitreichenden Einwirkungen der Verletzung schwer geschädigt sind, noch durch den langen Nichtgebrauch immer mehr einen derartigen funktionellen Verlust erleiden, daß ein Erfolg der Operation nur sehr langsam und mit vieler Mühe erreicht werden, wenn nicht ganz ausbleiben kann. Bei denjenigen Gruppen, welche über zwei Gelenke hinwegziehen, haben wir diese Gefahr weniger zu befürchten, da sie bei Bewegung des einen erhaltenen Gelenks mit in Tätigkeit treten. Wenn also keine schwerwiegenden, irreparablen organischen Veränderungen als Folge der Verletzung in ihnen vorgegangen sind, vermögen sie unter richtiger Behandlung und Schulung für das neugeschaffene Gelenk wieder wirksam zu werden, auch wenn lange Zeit zwischen dem Beginn der Versteifung und der Operation verstrichen ist. Ich habe auf dem Chirurgenkongreß 1913 einen Fall vorgestellt, wo die operative Mobilisation eines Ellenbogengelenks noch 20 Jahre nach dem Beginn der Versteifung vollen funktionellen Erfolg brachte.

Natürlich ist es wichtig und für alle dem Gelenk zugehörigen Muskeln direkt notwendig, daß man, sobald die Verhältnisse es zulassen, unter Anwendung von Heißluftbädern und nachfolgender kalter Dusche, von leichter Massage und vorsichtiger Benutzung der faradischen Elektrizität die Muskeln wirksam zu erhalten sucht. Auch, daß man den Kranken veranlaßt, selbst wenn er von der Nutzlosigkeit seines Beginns weiß, hin und wieder und in mäßigem Grade den Muskeln seinen Willensimpuls zuzuschicken, erweist sich als ersprießlich. Dieses darf nicht versäumt werden, wenn noch eine, auch äußerst geringe Beweglichkeit nach irgendeiner Richtung vorhanden ist.

Ob genügend Haut nach Entfernung der den Erfolg störenden Narben vorhanden ist, um das neugeschaffene Gelenk fast spannungslos zu decken, ob der Defekt längere Zeit vor der eigentlichen Gelenkoperation mit dauerndem Nutzen plastisch zu ersetzen ist, muß entschieden sein. Ebenso muß Klarheit darüber herrschen, ob die Knochenzerstörung die Modellierung von Gelenkflächen zuläßt, ohne daß man mit der Schaffung eines dauernden Schlottergelenks rechnen muß.

Freilich wird man am Hand- und Ellenbogengelenk mit Hilfe orthopädischer Apparate auch dann noch in gewissem Grade Hilfe schaffen, sonst aber durch Raffung der Sehnen der nun zu lang erscheinenden und deshalb in ihrer Kraft nicht voll ausnützenden Muskeln, später auch durch quere Fältelung der seitlichen Partien der neu gebildeten bindegewebigen Umhüllung des Gelenkes bessere Funktion und Festigkeit erzielen können.

Die Operation hat ohne Anwendung der künstlichen Blutleere zu geschehen. Ich halte das einmal für wichtig, weil man auf diese Weise eine besondere Nachblutung ins Gelenk vermeidet, die auch, wenn man nach Abnahme des Schlauches eine gewisse Zeit zugewartet hat, noch eintreten und den Erfolg der plastischen Gelenkoperation doch störend beeinflussen kann. Im anderen Falle unterstützt uns das vordringende Blut in der Reinhaltung der Wunde, wenn wir zufällig trotz langen Zuwartens auf einen Entzündungsherd in den Gelenkteilen stoßen sollten. Dieser, dessen Vorhandensein uns das Röntgenbild und bei der Operation die Veränderung des umgebenden Gewebes vermuten läßt, ist natürlich im Gesunden zu umschneiden oder auszumeißeln und die Berührung seiner

Umgebung mit seinen Produkten aufs sorgfältigste zu vermeiden.

Wegen der vorkommenden Lageveränderung der Muskelansätze und Sehnen, die ihre Ursache in groben Verletzungen der Knochen, der Kallusbildung und in Narbenverziehungen der Weichteile haben können, ist mit Rücksicht auf Muskeln, Sehnen, Gefäße und Nerven vorsichtig präparierend zu arbeiten. Man muß sich nämlich immer gegenwärtig halten, daß die möglichst frühzeitige Bewegungsaufnahme eine Bedingung für einen guten Erfolg ist, daß also jede über das notwendige Maß hinausgehende Schädigung dieser genannten Organe vermieden werden muß.

Beim Eingehen auf das Gelenk hält man sich, wenn zugänglich, außerhalb der Hautnarbe, es sei denn, daß die Hutnarbe in dem Gebiet der günstigsten Schnittführung gelegen, gut genährt oder schmal genug ist, daß nach ihrer Entfernung die Naht „sozusagen“ spannungslos schließt. Von der knöchernen Unterlage muß sie vorsichtig abgelöst werden, damit nicht an einer dünnen und beim groben Abhebeln gequetschten Stelle die Narbe nekrotisch wird, was den Heilungsverlauf unangenehm stören kann.

In der Wahl der Schnittführung wird man sich durch die Frage leiten lassen: auf welche Weise wird der Bewegungsapparat am wenigsten geschädigt, und wie werden zugleich die knöchernen Gelenkteile am besten zugänglich, die für die modellierende Operation die meisten Schwierigkeiten machen werden? Hierzu, wie zur Aufklärung über etwa stecken gebliebene Fremdkörper und über entzündliche Knochenherde ist das Studium der zugehörigen Röntgenbilder notwendig.

An Schulter-, Hüft- und Kniegelenk stehen uns verschiedene Wege zur Verfügung, auf denen wir uns, den Bewegungsapparat schonend, an das Gelenk heranarbeiten können, doch bevorzuge ich am Kniegelenk in geeigneten Fällen beiderseits angelegte, weit nach hinten reichende bogenförmige Schnitte mit breiter vorderer Basis, weil man dabei neben guter Uebersicht den Streckapparat nicht zu schädigen braucht und die tiefste Stelle der Schnittlinie mit dem tiefsten Abschnitt des Gelenks in eine Höhe gebracht wird.

Am Ellenbogen- und Handgelenk ist die Kochersche Schnittführung die beste. Schnitte auf der Streckseite des Ellenbogen-gelenks sind zu vermeiden.

An den Fingergelenken sind am besten zwei seitliche Längsschnitte, da hierdurch der einseitig wirkende Narbenzug ausgeschaltet wird.

Am Fußgelenk benutze ich den Kocherschen Schnitt oder zwei seitliche, in der Richtung des Unterschenkels über die Malleolen abwärts verlaufende Längsschnitte.

Die Bänder werden, soweit vorhanden, mit dem Messer von den Malleolen abgelöst und weiter aufwärts im Zusammenhang mit dem abgehebelten Periost und der Haut nach hinten verzogen.

Dann werden die im Gelenkgebiet liegenden Knochen-teile vollkommen skelettiert und mit verschiedenen Meißeln die modellierende Resektion an der Tibia konkav, an der Fußwurzel konvex ausgeführt. Dabei schafft man, wenn das Unterschenkelende noch breit genug ist, den Malleolen ähnliche flache seitliche Vorsprünge, um dem Fuße noch mehr Halt zu geben. Ist es zu schmal, kann man es mit einer von vorn nach hinten konvexen Gleitfläche versehen, während eine entsprechend konkave in der Fußwurzelknochenmasse hergestellt wird.

Allgemein notwendig zur operativen Mobilisation ist es, daß die schwierig veränderte Kapsel, alles schwartige und derbe periartikuläre Gewebe, das funktionell nicht verwertet wird, exstirpiert werden und daß keine verlagerten Periostfetzen oder in den anliegenden Weichteilen Verknöcherungsherde zurückbleiben; sie können durch Ausbreitung und funktionelle Behinderung den Erfolg vereiteln.

Bei der totalen fibrösen Ankylose könnte man sich fragen, ob nicht der unter dem Bindegewebe liegende Knorpel nach Entfernung der Bindegewebe erhalten bleiben kann, wenn er den Eindruck eines noch brauchbaren Gewebes macht. Er ist aber ebenso zu entfernen wie der von vornherein unbrauchbar erscheinende Knorpelüberzug, da die einmal vorhandenen

krankhaften Veränderungen ihn doch für den künftigen Gebrauch des Gelenks untauglich machen.

Nur wenn es sich um partielle knöcherne oder fibröse Ankylosen handelt und der übrige Gelenkabschnitt bei vorher aseptischem Heilverlauf keine Knorpelschädigungen aufweist, kann der letztgenannte erhalten bleiben. Der durch die Entfernung des anderen entstandene Gewebsverlust kann durch Gewebszwischenlagerung ausgeglichen werden.

Hat man die bogenförmigen Resektionsflächen geglättet und alles derbe und schwierige Gewebe entfernt, so stellt sich die Frage ein: soll ein Gewebe zwischen die Resektionsflächen eingelagert werden, und welches soll man benutzen? Wohl jeder Chirurg hat schon die Erfahrung gemacht, daß einige Fälle von Schulter-, Ellenbogen- und Handgelenkversteifungen nach Resektionen beweglich ausheilen und daß die Möglichkeit solchen Geschehens mit der Größe der resezierten Knochen-teile wächst. Der mangelnde Halt aber in solchen Gelenken, die Verminderung der Muskelausnutzung infolge der Annäherung ihrer Ansätze und der geringen Festigkeit der neugeschaffenen beweglichen Verbindung der Knochen, welche die Folge größerer Verluste der Gelenkenden sind, bedingen das Verlangen, daß nur soviel vom Knochen reseziert werden soll, als zur Herstellung eines Gelenkspaltes notwendig ist, der eine freie Bewegung der Knochenenden einander gegenüber ohne gegenseitige Berührung zuläßt. Wenn dann noch für die Dauer eine Wiedervereinigung verhindert werden kann, ist eine, soweit möglich, beste funktionelle Ausnutzung des neugeschaffenen Gelenks und seiner zugehörigen Muskeln zu erwarten.

Das Wiedereintreten einer knöchernen Ankylose kann vermieden werden durch Zwischenlagerung eines vom selben Individuum genommenen Weichteilgewebes, in welchem die Umwandlungs- und Einheilungsvorgänge ohne besondere Reaktionen ablaufen können, während frühzeitig Bewegungsübungen vorgenommen werden. Gerade bei den Kriegsverletzungen muß man mit Rücksicht auf die häufiger vorkommende Weichteilerstörung, um die Operationswunde nicht noch komplizierter zu gestalten, der Benutzung frei transplantierten Gewebes den Vorzug geben.

Wie auf früheren Kongressen, möchte ich auch heute der Verwendung frei transplantierten Fettes das Wort reden. Nicht nur, daß wir von anderen Körperstellen, z. B. einem Oberschenkel, in jeder Ausdehnung und Dicke Material bekommen, daß wir die Größe der Operationswunde, weil kein Material aus ihrem Bereich verwandt wird, auf das gerade notwendige Maß beschränken können. Wir haben noch den großen Vorteil, daß wir über dem eingelegten Material das neugeschaffene Gelenk als solches vollkommen schließen können. Keine Brücke eines gestielten Lappens durchbricht die neue Umwandlung des Gelenkspaltes, der entlang einer etwa sich bildenden Wund-eiterung ihren Weg ins Innere nehmen kann. Außerdem hat sich mir das Fett seit meiner ersten Mitteilung im Jahre 1911¹⁾ sowohl experimentell wie auch bei einer größeren Zahl von Operationen am Menschen, und zwar an allen Arten der Extremitätengelenke, wegen seiner guten Transplantationseigenschaften als ausgezeichnetes Interpositionsmaterial erwiesen. Es war überraschend, wie selbst handtellergröße Lappen bis zu 1 cm Dicke meist mit einem Temperaturablauf wie bei jeder größeren aseptischen Operation zur Einheilung kamen und wie verhältnismäßig wenig schmerzhaft, besonders am Ellenbogen-, Hand-, Fuß- und Fingergelenk, sich frühzeitig die aktiven Bewegungen machen ließen. Hüft- und Kniegelenk machten schon mehr Mühe.

Den Fettlappen entnehme ich für gewöhnlich der Außenseite eines Oberschenkels, selbstverständlich erst dann, wenn die ganze Operation bis zur Einpflanzung vorgeschritten ist. Dabei scheint es wichtig zu sein, daß man den Fettlappen, nachdem die Haut über ihm abpräpariert ist, bei seiner Ablösung von der unterliegenden Faszie nicht unnützerweise mit Pinzetten quetscht, sondern, nachdem sein Rand freigelegt ist, ihn mit steriler Gaze umlegt und nun bis zur vollständigen Ablösung darin mit den Fingern zart festhält. Auch beim Einpflanzen soll das Quetschen und grobe Nachstopfen mit der

¹⁾ Naturforscherversammlung Karlsruhe 1911. Die Verwendung frei transplantierten Fettes in der Knochen- und Gelenkchirurgie.

Pinzette vermieden werden. Der Lappen wird über dem konvex gesägten Knochen durch ein paar feine Katgutnähte leicht fixiert, und was nun beim Zuziehen des Gelenkspaltes herausquellen will, wird fortgeschnitten und nicht hineingepreßt. Das operierte Glied wird am besten in einem Gipsbügelfverband fixiert, welcher jederzeit ohne nennenswerte Bewegungen des Gelenks eine Besichtigung zuläßt, und zwar mit einer Entfernung der Knochenwunden voneinander, daß der eingelegte Lappen nicht zusammengepreßt wird.

Bei den Fällen, die jetzt infolge der Kriegsverletzungen zur Operation kommen, wird man manchmal trotz langen Zuwartens bei der Operation auf einen abgeschlossenen Eiterherd um einen Fremdkörper stoßen, womit die Möglichkeit verbunden ist, daß der eingepflanzte Fettlappen nachträglich unter Eiterung zum Ausstoßen kommt.

Der Zustand der im Operationsgebiet liegenden Gewebe ist ja sehr häufig auch ungünstiger, als er es in den meisten Fällen ist, bei denen wir im Frieden die plastische Mobilisation vornehmen. Die weitreichenden narbigen Veränderungen der Weichteile und die langdauernde vitale Schädigung der Gewebe infolge der Eiterung, wie sie besonders die Granatsplitterverletzungen nach sich ziehen, setzen der raschen Einheilung des Lappens Hindernisse in den Weg.

Die Gefahr, daß beim Vorfinden eines Eiterherdes der Erfolg in Frage gestellt wird, läßt sich aber bedeutend herabmindern, wenn nicht ausschalten, wenn, wie schon gesagt, der Herd im Gesunden herausgemeißelt wird und bei Nichtanwenden der Blutleere das ständige Nachsichern von Blut zur Selbstreinigung des Operationsfeldes mithilft. Selbstverständlich dürfen beim Instrumentieren und Tupfen keine Fehler gemacht werden. Zudem habe ich die Erfahrung gemacht, daß, ebenso wie bei Ausfüllung eines herausgemeißelten Knochenabzesses mit Fett, die Eiterung meist ganz milde verläuft, gewöhnlich nur ein Teil des Lappens in Form verflüssigten Fettes zum Ausstoßen gelangt und doch noch bei geeigneter Nachbehandlung ein gutes Resultat erzielt werden kann.

Gerade die Beobachtung, daß solche Eiterung gewöhnlich ohne stürmische Erscheinungen vor sich geht, gibt auch, wenn die Gelenkentzündung sich deutlich macht, Veranlassung, das neugeschaffene, in sich geschlossene Gelenk nicht anders zu behandeln als jedes andere bei Gelenkentzündung. Die steigende Temperaturkurve ist im Zusammenhang mit dem Allgemeinzustand zu bewerten. Wenn also auch ein paar Tage die Temperaturkurve erhöht bleibt, so ist damit der Eingriff noch nicht als verloren anzusehen, unter dem immobilisierenden Gipsverband können die Entzündungserscheinungen wieder abklingen; wenn nicht, können noch wiederholte Punktionen zum Ziele führen.

Schließlich genügen meist eine einfache Drainage, welche dem verflüssigten Fett Abfluß verschafft, Alkohol- oder andere feuchte Verbände und Ruhigstellung.

Anfangs habe ich bei entsprechendem Verlauf der Wundheilung das Glied nur für einige Tage ruhiggestellt, habe dann nach der ersten Verbandabnahme zunächst nur ein paar aktive Bewegungen versuchen lassen und dann erst von Tag zu Tag länger dauernde aktive und passive Übungen mit Widerstandsbewegungen ausführen lassen. Die Muskulatur wurde entsprechend massiert unter Benutzung des Heißluftbades und feuchter Verbände. In der Zwischenzeit und für die Nacht wird immer wieder, und zwar jedesmal in anderer Stellung, das Glied in eine Schiene gelegt, bis alle Reizerscheinungen, welche der Wundheilungsverlauf und die orthopädischen Maßnahmen mit sich bringen, abgeklungen sind. Beim Hüft- und Kniegelenk ist besonders darauf zu achten, daß immer wieder die Streckstellung voll erreicht wird, und nach einer Operation des Ellenbogengelenks muß darauf Bedacht genommen werden, daß auch die Erhaltung der Drehfähigkeit des Unterarmes von großer Bedeutung für den Gebrauch ist.

In den Fällen, die ich trotz entzündlicher Herde operiert habe, blieb der erste Verband 8—14 Tage, auch drei Wochen liegen mit dem Erfolg, daß die Nachbehandlung etwas mehr Schwierigkeiten machte. War in diesen Fällen frühzeitiger mit den Bewegungen begonnen, so verlangten einsetzende Entzündungserscheinungen wieder Ruhigstellung, wodurch selbstverständlich eine Verzögerung in der Nachbehandlung ein-

treten mußte. Waren große Fettlappen z. B. am Kniegelenk zur Einpflanzung gekommen, so verursachten frühzeitige und ausgiebige Bewegungen hin und wieder Blutungen im Gelenk, die durch Punktion beseitigt werden mußten.

So vorteilhaft es auch ist, mit den Bewegungen schon nach ein paar Tagen zu beginnen, so kann man doch nicht alle Fälle gleichmäßig behandeln, sondern muß je nach der Art des Falles, dem Temperaturablauf und Lokalbefund individuell vorgehen, d. h. den ersten Verband nur ein paar Tage oder bis zu zwei Wochen liegen lassen. Die Nachbehandlung verlangt äußerste Aufmerksamkeit und volle Kenntnisse in der Anwendung orthopädischer Maßnahmen.

Für jeden, der den frei transplantierten Fettlappen verwenden will, ist es wichtig, zu wissen, was aus ihm im neuen Gelenkspalt wird. Im Rahmen dieses Aufsatzes und unter obwaltenden Umständen ist es mir nicht möglich, über die Ergebnisse meiner Experimente Einzelheiten zu bringen und die seit 1910 operierten Fälle zu veröffentlichen.¹⁾ Im allgemeinen will ich nur Folgendes sagen. Die bisher gehegte Ansicht, daß aus dem Fettlappen eine den Gelenkspalt ausfüllende ölige Flüssigkeit würde, welche, von einer bald sich neu bildenden Gelenkkapsel umgeben, die Synovia ersetze, ist irrig. Der Fettlappen fällt in seinen zentralen Teilen bald der Nekrose anheim. Das Fett wird in feinsten Tröpfchen in den Lymphbahnen der bindegewebigen Septen allmählich abgeführt. Letztere geben auch die Wege, auf denen schon sehr bald die Blutversorgung der Grenzgebiete des Lappens von den eröffneten Markräumen aus und den anliegenden Weichteilwundflächen erfolgt. An Stelle des Fettlappens tritt im Laufe einiger Wochen unter Massenzunahme und Verschmelzung der bindegewebigen Anteile des Lappens ein Ueberzug der Knochenwunden durch Bindegewebe ein. Bei den experimentellen Präparaten fanden sich nun innerhalb dieser neuentstandenen bindegewebigen Zwischenlagerung ein einheitlicher Gelenkspalt oder mehrere Spaltbildungen, die, in ihrer Gesamtheit sich ergänzend, die ausgiebigen Bewegungen des künstlichen Gelenks ermöglichen. Diese bindegewebige Umwandlung des Fettlappens geht überall dort vor sich, wo Zug und Druck im Gelenk besondere Anforderungen an ihn stellen. Wo das nicht der Fall ist, fanden sich in den Präparaten einzelne Inseln von Fettzellen erhalten oder auf dem Wege der Regeneration entstanden. Dort, wo nach Resektion eines Kondylus der Defekt durch einen dicken Fettlappen ausgeglichen war, fand sich schließlich an dessen Stelle ein derbes Bindegewebe, welches in Form eines Meniskus zwischen die Knochenflächen sich einfügte. Der Knorpelüberzug des erhaltenen Kondylus zeigte keine krankhaften Veränderungen, was für die verhältnismäßig reizlose Einwirkung des eingelegten Fettlappens auf seine Umgebung spricht.

Es ist also der Fettlappen, wie ich das auch am Menschen erfahren habe, ein gutes Ausfüllungsmittel einzelner Gelenkteile, deren unterlassene Deckung eine Funktionsstörung des Gelenks bedingen würde.

Die Behandlung der Amputationsstümpfe der Invaliden.

Von Dr. Béla Dollinger,

Universitäts-Dozent,

Dirigierender Chefarzt der Nachbehandlungsanstalt des k. ung. Invalidenamts in der Timót-Gasse (Budapest).

Die große Zahl der Amputierten aus dem gegenwärtigen Kriege hat das Interesse der Aerzte immer mehr der Anfertigung von Prothesen zugewendet. Es gelang auch durch intensive Arbeit, solche Prothesen zu konstruieren, die, abweichend von den bisherigen, nicht nur kosmetischen Zwecken dienen, sondern auch den Anforderungen des praktischen Lebens genügen. Während auf dem Gebiete der Prothesenkonstruktion eigenartigerweise von Tag zu Tag immer neue Ideen auftauchen, hören wir kaum etwas über die Behandlung des Stumpfes. Es ist ja natürlich, daß die Prothese, selbst wenn sie tadellos ist, nur dann sozusagen ein Körperteil des Invaliden werden kann, wenn der Stumpf zum Tragen

¹⁾ Eine Arbeit hierüber wird durch meinen Assistenten Dr. Eisleb in den Brunschen Beiträgen veröffentlicht.

der Prothese vorbereitet und zu deren Gebrauch eingeübt wurde. Als ich daher die ärztliche Leitung der 1200 Betten enthaltenden Nachbehandlungsanstalt in der Timot-Gasse und in dieser die 600 Betten umfassende Amputiertenabteilung übernommen hatte, stellte ich mir in erster Reihe das Ziel, daß ich die Stümpfe der Amputierten zur Benutzung und Tragung der Prothesen geeignet machen werde. Ich war bestrebt, diese Aufgabe durch chirurgische und medikomechanische Verfahren zu lösen. Ich übergehe hier die chirurgischen Verfahren, die aus zahlreichen Reamputationen und Reamputationsplastiken bestehen, und will ausschließlich über die orthopädische und mechano-therapeutische Behandlung der Stümpfe sprechen.

Prüfen wir nun, mit was für Stümpfen die Amputierten zu uns kommen. Wenn wir von den zahlreichen Stümpfen absehen, die chirurgische Verfahren erfordern, beobachten wir am häufigsten drei Formen von pathologischen Veränderungen. Die erste und nahezu allgemein auftretende derartige Veränderung ist der Muskelschwund. Dieser ist eine Folge der Inaktivität, die in den Monaten nach der Amputation das Schicksal des größten Teils der Stümpfe ist. Amputierte mit solchem Muskelschwund sind, obwohl die Nachbargelenke frei sind, infolge des Mangels der Muskeltätigkeit zumeist kaum imstande, ihre Stümpfe zu beugen oder zu strecken. Die größten Schwierigkeiten ergeben sich aber dann, wenn die adaptierte Prothese den Stumpf vor ganz neue Aufgaben stellt und diese atrophische Muskulatur nun die Aufgabe erhält, die Prothese zu dirigieren und zu bewegen. Die zweite pathologische Veränderung ist die Schrumpfung und Versteifung der Nachbargelenke des Stumpfes. Die Stümpfe werden zumeist in Beugstellung steif. Die wichtigste Ursache dieser Erscheinung ist die Schrumpfung der Beugemuskulatur, die andere ziemlich häufige Ursache aber das Uebergreifen des entzündlichen Prozesses, der die Ursache der Amputation bildete, auf das Gelenk. Möglicherweise ist auch die unrichtige Lagerung des Stumpfes nach der Amputation die Ursache. Die dritte pathologische Veränderung ist das Vorhandensein von kleineren granulierenden Wunden, über deren Behandlung mit Heliotherapie ich bei einer anderen Gelegenheit sprechen werde. Alle diese Uebelstände verhindern — selbst wenn sie nur in geringem Grade vorhanden sind — den Amputierten vollkommen am richtigen Gebrauch seiner Prothese.

Bevor wir uns mit der Behandlung dieser pathologischen Veränderungen beschäftigen, schildere ich zur Ermöglichung einer leichteren Uebersicht den Gang der Behandlung eines Amputierten, der in die Amputiertenabteilung Aufnahme findet. Vor allem fertigen wir vom Stumpf des Amputierten in dem diesem Zweck dienenden gipstechnischen Saal ein Gipsmodell an. Sodann wird der Invalide in den Turnsaal gesendet, wo die mechano-therapeutische Behandlung seines Stumpfes in Angriff genommen wird. Die Behandlung dauert je nach Bedarf drei bis vier Wochen, und während dieser Zeit wird für die an der unteren Extremität Amputierten die Arbeitsprothese fertiggestellt.

Hat der Amputierte seine Prothese übernommen, so legen wir das Hauptgewicht auf die Einübung des Gehens mit der Prothese. Zu diesem Zweck lasse ich von den Amputierten Gehübungen vornehmen, derenthalb die Amputierten noch weitere vier Wochen lang in der Nachbehandlungsanstalt zurückgehalten werden. Nach Ablauf dieser vier Wochen kommt der Invalide vor die Entlassungskommission der Anstalt, vor welcher er über seine Fortschritte im Gehen Prüfung ablegt, wonach er die Anstalt endgültig verläßt oder einen längeren Urlaub antritt. Wenn dann nach einigen Monaten auch die kosmetische Prothese fertig wird, erscheint der Invalide auf unsere Verständigung abermals in unserer Anstalt, wo er zur Übung des Gehens mit der neuen Prothese wieder ein bis zwei Wochen verbleibt.

Nun will ich die von uns geübte Stumpfbehandlung eingehend darlegen. Die Aufgabe der Behandlung ist in erster Reihe die Abhärtung der Stumpfsmuskulatur und die Behebung ihrer Atrophie. Das erzielen wir durch die Massage. Die Massage wird durch Berufspfleger, Pflegerinnen, sowie durch zu Hilfsdiensten eingeteilte Landsturmlaute unter ärztlicher Leitung durchgeführt. Die Behandlung der Schrumpfungen der Nachbargelenke der Stümpfe, sowie die manuellen, zumeist Widerstandsübungen, welche die Stumpfsmuskulatur kräftigen, führen wir ebenfalls im Turnsaal durch. Die Widerstandsübungen sind für diesen Zweck hervorragend geeignet, und wir beobachten im Verlauf der Behandlung neben der Steigerung der Muskelelastizität auch die der Gelenkbeweglichkeit. In einigen geeigneten Fällen, z. B. bei längeren Beinstümpfen oder bei Stümpfen der oberen Extremität, gelingt die Mobilisierung der Kontrakturen und Versteifungen auch mittels der Maschinenbehandlung.

Im Verlauf von drei bis vier Wochen haben wir den Stumpf durch die Übungen zumeist derart gekräftigt und die Versteifungen soweit mobilisiert, daß, wenn der Invalide sodann seine Arbeitsprothese bekommt, er diese regelmäßig sofort ziemlich gut benutzen kann. Der große Vorteil dieser mechano-therapeutischen Stumpfbehandlung tritt besonders bei der Anlegung der Prothese zutage; wir sehen dann den großen Unterschied zwischen den ersten Gehversuchen der behandelten

und der nicht behandelten Amputierten. Der behandelte Amputierte kann, wenn er ein exakt sitzendes Kunstbein bekommt, sofort gut gehen und fühlt bei den ersten Gehversuchen kaum irgendwelche erheblichen Schwierigkeiten.

Nach der Uebernahme der Arbeitsprothese folgt der zweite Abschnitt der Stumpfbehandlung: Gebrauchsübungen mit der Prothese. Bei diesen Übungen berücksichtigen wir all jene Hindernisse und Schwierigkeiten, die der Amputierte in seiner neuen Lage zu überwinden haben wird. Bei diesem wichtigen Abschnitt der Stumpfbehandlung erwähne ich vor allem die Gehübungen. Der geräumige Hof unserer Anstalt ist zur Durchführung dieser Gehübungen besonders geeignet. Die Amputierten führen vorerst ganz einfache Gehübungen durch und umkreisen in militärischen Reihen den Hof. Dann folgen Gehübungen auf verschiedenem unebenen und schwierigen Gelände. In erster Reihe erwähne ich hier das Gehen auf frisch geackertem Boden. Bei dieser Übung machte ich die Erfahrung, daß die Arbeitsprothese der unteren Extremität, obwohl sie beim Gehen ein wenig in den Boden einsinkt, eine zweckmäßige Prothese für den in der Landwirtschaft tätigen Amputierten ist. Zu diesen Geländeübungen gehört auch das Gehen auf steinigem und mit Sandhügeln bedeckten Böden. Diese Übungen werden auf eigens für diesen Zweck adaptierten Wegpartien durchgeführt.

Sodann folgt das Ueberschreiten der von mir konstruierten verschiedenen Hindernisse, bei welcher Gelegenheit besonders die Mus-

kulatur der die Prothese tragenden Extremität in Aktion ist und auch die Verwendbarkeit der Prothese die Probe zu bestehen hat. Das einfachste derartige Hindernis zeige ich in Fig. 1. Auf das 4 m lange und 1,10 m breite Laufbrett sind fünf Lattenbretter quer befestigt. Die Höhe der Brettersteig von 8 cm gleichmäßig bis 30 cm an, und die gegenseitige Entfernung der Bretter ist derart festgestellt, daß diese der Schritt-



Übungen auf der einfachen Hindernisfläche.

länge der Amputierten ungefähr entspricht. Diese einfachste Hindernisfläche, die zur Übung von Anfängern besonders geeignet ist, durchschreitet daher der Amputierte unter ziemlicher Steigerung der Hindernisse. Bereits komplizierter ist die ungleichmäßige Hindernisebene. Auf dieser 6 m langen, mit Barrieren versehenen Bretterfläche stehen verschiedene (8–32 cm) hohe Hindernislatten in den verschiedensten Abständen. Die auf dem Laufbrett quer angebrachten höheren Hindernisbretter ruhen auf Eisenplatten mit Scharnieren; wenn der Am-

putierte diese Hindernisse mit seiner Prothese berührt, so stolpert er nicht, sondern das Hindernisbrett neigt sich in den Scharnieren. Auf dieser Hindernisebene üben die Invaliden sehen wir in Fig. 2. Zweckmäßig ist auch das Gehen auf welligen Flächen, das (s. Fig. 3) vorgeführt wird. Die Wellenfläche ist 6 m lang und steht auf einem 110 cm breiten Bret-

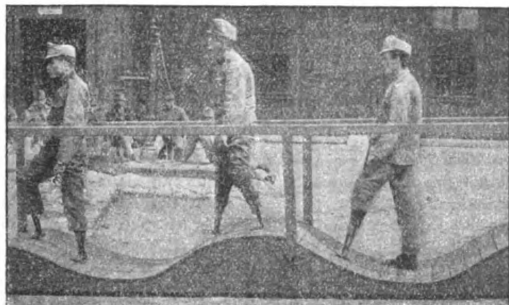


Übungen auf der ungleichmäßigen Hindernisfläche.

terboden, der drei mäßige, wellenförmige Erhebungen aufweist. Das Hindernis ist auch mit seitlichen Barrieren versehen. Wir sehen, daß der größte Teil der Invaliden sich kaum an die Barriere stützt und das Hindernis zumeist ohne Stock durchschreitet. Das Treppensteigen lasse ich auf einem mit Stufen versehenen Gerüst einüben (Fig. 4). Bei all diesen bisher beschriebenen Gehübungen sorgt das in der Nähe postierte Pflegepersonal dafür, daß die Amputierten bei dem eventuellen Stolpern oder bei anderen Schwierigkeiten sofort Hilfe finden.

Ich Sorge ferner dafür, daß die Stumpfmuskulatur neben diesen Übungen auch durch verschiedene Spiele gekräftigt werde. Solche Spiele sind auch deshalb zweckmäßig, weil sie, abgesehen von der physika-

Fig. 3.



Übungen auf der Wellenfläche.

lischen Wirkung, auch psychisch vorteilhaft wirken und die gute Stimmung erhalten. Von diesen Spielen erwähne ich vor allem das Wettlaufen oder richtiger das Wettgehen. Wir sehen hier oft ganz wunderbare Erfolge. In der jüngsten Zeit zeichneten sich z. B. zwei an beiden Unterschenkeln amputierte Soldaten im wahren Sinne des Wortes als Schnellläufer aus. Ein sehr beliebtes Spiel der Amputierten ist der Stoßball. Bei diesem Spiel stellen sie sich im Kreise auf, und sie müssen den kleinen, in der Mitte des Kreises stehenden Holzdreifuß mit dem Stoßball umstürzen. Der Ball darf nur mit der Prothese geschleudert werden, denn wir wollen ja eben durch die mit dem plötzlichen, kräftigen Anstoß verbundene und den Stoß dirigierende Muskelarbeit den Stumpf abhärten. Die Übung des schnellen Gehens, besonders aber der Ausweichbewegungen, versuchte ich durch die Veranstaltung des sogenannten Ausweichspieles zu erzielen. Bei diesem Spiel sollen die nach verschiedenen Systemen aufgestellten Pfosten derart umgangen werden, daß diese nicht umfallen. Demselben Zweck dient auch das sogenannte Rasen-Hockey. Dieses Spiel ist sehr zweckmäßig, weil der Amputierte den Ballschläger mit beiden Händen halten muß, sodaß die Benutzung von Stock oder Krücke ganz unmöglich wird. Ein Teil der zahlreichen Spieler, die sonst mit dem Stock herumgehen, legt bei diesem Spiel den Stock, den sie mehr aus Gewohnheit tragen, beiseite und bewegt sich ohne Stock. Die Übung der Standsicherheit bezweckt das Ringen um den kurzen Stab (s. Fig. 5). Bei diesem Ringen muß sich der Amputierte mit voller Kraft auf seine Beine stützen. Denselben Zweck verfolgt das Boxen der im Hof der Anstalt errichteten Schlag-

Fig. 4.



Das Treppensteigen.

Fig. 5.



Das Ringen um den kurzen Stab.

Boxen der im Hof der Anstalt errichteten Schlag-

figur. — In betreff der Durchführung dieser Übungen und Spiele muß ich noch bemerken, daß bei deren Einteilung darauf zu achten ist, daß jeder Amputierte an einem Tage nur eine oder zwei Übungen durchführe und nur an einem Spiel teilnehme, denn sonst wird die ganze Behandlung eintönig und langweilig für den Kranken.

Wir beschäftigen uns natürlich nicht nur mit der Behandlung der unteren Extremitätenstümpfe, sondern auch mit der Stumpfbehandlung der einarmigen Invaliden. Die Stumpfbehandlung erfolgt bei diesen in ähnlicher Weise wie bei der unteren Extremität. Zur Einübung der Benutzung der Armprothesen haben wir einen besonderen Lehrkurs veranstaltet, in welchem die Übungen unter der Leitung eines geschickten einarmigen Invaliden durchgeführt werden. Ueber dieses Thema, das sich vorläufig noch in Ausgestaltung befindet, werde ich in einer anderen Publikation eingehend referieren.

Aus diesen Darlegungen geht hervor, daß die Amputierten ganz separater Behandlung und Übungen bedürfen, die am zweckmäßigsten in einer besonderen Abteilung unter einheitlicher Leitung durchgeführt werden. Dies ist auch deshalb zweckmäßig, weil derart auch die Prothesen immer unter Kontrolle stehen, sodaß wir deren Fehler sofort ausbessern und andererseits an diesen eventuell Aenderungen vornehmen können. Der Hauptzweck der Amputiertenabteilung ist aber die Kräftigung der Amputationsstümpfe und die Übung der Prothesenbenutzung, wodurch hauptsächlich erzielt werden soll, daß, wenn der amputierte Invalide das Spital verläßt, er für seine neue Lage vollständig ausgebildet und allen Schwierigkeiten gegenüber, die er im Leben finden wird, gewappnet sei.

Das Rózsahgyer Spezialspital des königl. ungarischen Invalidenamtes.

Von Regim.-Arzt Dr. Nikolaus Roth

(Assistent der III. Medizinischen Klinik in Budapest),
Chefarzt.

Unter den für interne Kranke bestimmten Anstalten des k. u. Invalidenamtes ist das Rózsahgyer Spital gegenwärtig das einzige, das für die Aufnahme von internen Kranken jeder Art sowie auch für Nervenranke eingerichtet ist.

Die Anstalt begann ihre regelmäßige Tätigkeit im Januar d. J., und während der verfloßenen einigen Monate entwickelte sie sich in einer Form, in der sie nicht nur bei uns alleinstehend ist, daher wird ihre Beschreibung nicht ohne Interesse sein.

In die Anstalt schickten zuerst nur vier Sammelstationen (Budapest, Besztercebánya, Kolozsvár und Pozsony) die der Nachbehandlung bedürftigen Kranken, nach neuerer Anordnung aber kann ein jeder Truppenkörper des Landes sowie auch jedes Militärspital Kranke, und zwar in erster Reihe Lungkranke, an die Anstalt abgeben. Die Kranken (ungarische Zuständigkeit und Heimatsberechtigung) haben sich ihr Leiden nicht alle im Felde zugezogen, es sind unter ihnen auch solche, die, obzwar zum Militär einberufen, noch keinen Dienst verrichtet haben, der Staat aber, in der Absicht, deren Arbeitsfähigkeit mit entsprechender Behandlung zu verbessern, überweist sie unserer Anstalt. Sehr viele werden überwiesen, trotzdem sie durch Superarbitrierung als Invalide vom Militär entlassen wurden; die hiesige Nachbehandlung soll aber ihren Zustand und ihre Erwerbsfähigkeit nach Möglichkeit korrigieren. Und endlich haben wir Kranke mit vorgeschrittener Tuberkulose, deren Nachbehandlung hoffnungslos ist, aber durch ihre Isolierung beschützen wir ihre Angehörigen vor der Gefahr der Weiterverbreitung der Infektion.

Zu diesem Zwecke stehen in den Baracken 1600 Betten zur Verfügung; die Baracken sind auf einem von Bergen umgebenen Terrain etwa 500 m über der Meeresoberfläche in malerisch schöner Gegend erbaut. Die Anzahl der Betten ist durch die 500 Betten zählende Abteilung in dem benachbarten Bad Korytnicza ergänzt, die, als die Dependenz der Rózsahgyer Anstalt, hauptsächlich für Magen- und darmkranke Soldaten bestimmt ist.

Etwa die Hälfte der Betten dient für Tuberkulose, in der anderen Hälfte werden die übrigen internen resp. Nervenkranken placiert.

Die für Tuberkulose eingerichteten Baracken sind von den übrigen vollkommen isoliert. In jeder Baracke sind zwei Krankenzimmer, zwischen ihnen ein Untersuchungsraum, und drei oder vier kleinere Zimmer für Schwerkranke oder Agonisierende. Die Anzahl der Betten pro Zimmer beträgt in den Lungkrankeabteilungen 40, in den übrigen Abteilungen 52. Unter diesen sind eigene Abteilungen für Herz-, für nichttuberkulöse Lungenerkrankungen, für Magen- und Darm-, Nieren- und Nervenranke. Unter diesen ergeben die letzteren die größte Zahl; sie füllen vier ganze Baracken.

Offene und geschlossene Fälle von Lungentuberkulose sind voneinander vollkommen isoliert. Der Kranke verbleibt auf der für geschlossene Fälle bestimmten Abteilung, wenn die dreimalige mittel-

Antiformins durchgeführte Sputumuntersuchung sich als negativ erweist. Auf der Abteilung für bazillenpositive Fälle werden schwere, mittelschwere und leichte Kranke aus psychischen Gründen in einem Saal placiert.

Für die Kranken ist eine diätetische Küche eingerichtet, die unter ständiger ärztlicher Aufsicht steht. Diese diätetische Küche arbeitet in Anbetracht des großen Krankenstandes mit fünf Standarddiäten. Die eine spezielle Diät nicht beanspruchen, deren größter Teil herz- und nervenkrank ist, erhalten liegend 3000 Kalorien, außer Bett und bei leichter Arbeit eine gemischte Diät mit 3500 Kalorien. Eine separate Diät erhalten Fiebernde, eine 4500 Kalorien enthaltende Mastkur die an Tuberkulose Leidenden.

Die Magenkranken erhalten eine leichte Diät, welche nach dem Ergebnis der funktionellen Magenprüfung geändert werden kann. Für Nierenkranke sind drei Diäten bestimmt. Die erste für dekompensierte Fälle, nahezu vollkommen salzfrei, mit etwa 50 g Eiweiß, die zweite für die in das kompensierte Stadium übertretenden mit etwa 80 g Eiweiß, $2\frac{1}{2}$ g Kochsalz, durch Fett und Kohlehydrate auf das nötige Kalorienquantum erhöht. Endlich für kompensierte Nephritiker steht eine der üblichen gewürzfreien, salzarmen, aber die gewohnten Eiweißmengen enthaltenden Nierenschonungsdiäten zur Verfügung. Die beiden ersten Diäten für Nierenkranke können nach Bestimmung der Stickstoff- und Kochsalztoleranz im Laboratorium entsprechend geändert werden.

Die übrigen diätetischen Verordnungen (Ulcus ventriculi, duodeni, Diabetes, Kurellkur) werden, da ihre Zahl im Verhältnis zur Standardkost verschwindend gering ist, separat verschrieben. Die Standarddiäten sind mit ABC bezeichnet (die der Nierenkranken außerdem mit den Nummern 1, 2, 3), sodaß die Verordnung auf der Abteilung mittels der hierfür bestimmten Drucksorten sehr einfach vor sich geht. Wie schwierig es ist, die Diät einzuhalten, ist in Anbetracht der großen Zahl der gegenwärtig zu Verpflegenden und bei den schweren Verpflegungsverhältnissen leicht begreiflich. Wir mußten öfters die Diäten ändern und neuerdings sogar zwei fleischlose Tage einschalten, natürlich ohne am Kalorienwert zu ändern. Die Durchführung der diätetischen Küche ist nur dadurch möglich, daß die Anstalt die Verpflegung unermüdlich in eigener Verwaltung versieht.

Die ärztliche Versorgung unserer Kranken geschieht, außer der in häuslicher Verwaltung geführten Apotheke, nach klinischem System. Unser Röntgenlaboratorium, das täglich 40–50 Durchleuchtungen und Aufnahmen macht, ist unseren Bedürfnissen gemäß vollkommen. Unser Laboratorium besteht aus drei Zimmern. In einem werden die kursorischen Untersuchungen vollführt, das zweite ist für bakteriologische, das dritte für chemische Untersuchungen eingerichtet, und zwar so, daß auch wissenschaftliche Untersuchungen durchführbar sind. Das Laboratorium wird durch eine Küche ergänzt, die mit einem häuslichen Wasserddestillierapparat und zur Bereitung von Nährböden bestimmten Sterilisatoren versehen ist, und durch einen zur Unterbringung von Untersuchungsstücken dienenden Raum. Den größten Teil des zu serologischen Untersuchungen notwendigen Materials bereiten wir uns selber. Die Zucht der Tiere wird größtenteils in den Käfigen des Laboratoriums häuslich vollführt.

In einer gesonderten Baracke befindet sich unsere hydrotherapeutische Anstalt größeren Stiles mit 16 in die Erde gebauten Betonwannen und den gewohnten Duschapparaten. Die Kranken baden nach Baracken gruppiert während des ganzen Tages.

Der größte Teil unserer Kranken leidet an Tuberkulose. Ich erwähnte schon die gesonderte Placierung derselben. Für die zur Liegekur geeigneten Kranken befindet sich an der nach Süden gerichteten Seite des Komplexes eine Liegehalle, gegenwärtig zur Aufnahme von 400 Kranken eingerichtet, bestehend aus mehreren kleinen Einheiten mit ganz modernen Liegebetten.

Jeder Kranke hat auf der Abteilung zwei metallene Spuckschalen mit Deckel, deren eine behufs Sterilisierung nach Gebrauch in den zu diesem Zwecke eigens eingerichteten Raum kommt, wo dann dafür sterilisierte Spuckschalen ausgefolgt werden. Die Liegekur Gebrauchenden werden auch mit Dettweilern versehen. Auch im übrigen wird alles zur Verhütung der Infektion durch den Auswurf getan. Außer der Belehrung, auf die auch in den Krankensälen und Liegehallen hängende Aufschriften erinnern, befindet sich am entlegenen Orte einer jeden Abteilung ein geschlossenes Gefäß mit Kresollösung, in das die Taschentücher, die beim Husten vor den Mund gehalten werden, im schmutzigen Zustande hineingeworfen werden, bevor sie in den Sterilisator resp. in die Waschanstalt kommen. Der Inhalt der gefüllten Spuckschalen wird in eine aus starkem Papier verfertigte, Sägespäne enthaltende Düte gegossen, nachher mit Sägespänen bedeckt und die gefüllte Düte verbrannt.

Außer der diätetischen und klimatotherapeutischen erhalten die entsprechenden Kranken auch eine spezifische Behandlung. Zu diesem Zweck wird teils das Beranecksche, teils das Alttuberkulin benutzt. Wir

sind auf Quarzlampenbehandlung eingerichtet. Untersuchungen werden bezüglich der Röntgenbehandlung der Lungentuberkulose vorgenommen, und in hierzu geeigneten Fällen wird auch der künstliche Pneumothorax angewendet.

Zur Behandlung unserer zahlreichen Nervenkranken dient ein separater Elektrizitätsraum mit einem Pantostat und kleineren Elektrizierungsapparaten, mit Fränkelschen Gehschemas usw. versehen. Für eventuell notwendige chirurgische Fälle steht ein separater septischer und aseptischer Operationsaal zur Verfügung.

Das Vorgezählte muß sich mit einem ganz modernen Kleidersterilisator ergänzen, in den in erster Reihe die Weißwäsche der Tuberkulösen kommt; zu dieser gehört eine große, auf Dampftrieb betrieb eingerichtete Waschanstalt.

Den Eisbedarf unserer Anstalt deckt eine Kunsteisfabrik, die auch mit den nötigen Kühlräumen versehen ist. Zu alledem gehören noch das Gebäude des Militär-Abteilungs-Kommandos, die verschiedenen Magazin- und Oekonomiegebäude, die separate diätetische und die das Dienstpersonal versiehende Küche.

Auch der Unterricht der Rekonvaleszenten hat begonnen, vorläufig in bescheidenere Form, gemäß den Verordnungen. Wir haben eine Schule für Analphabeten, wo auch deutsche Sprachkurse abgehalten werden. Außerdem haben wir Tischler-, Mechaniker-, Barbier-, Schuster- und Korbflechterwerkstätten, in denen die Geeigneten das Handwerk erlernen oder sich üben können. Auch die Haus-, Kunst- und Kücheneigenschaft üben hierzu geeignete Kranke aus.

Die Rózahegyer Anstalt strebt nicht nur danach, die Kranken im Geiste derjenigen Klinik zu versehen, woher der größte Teil unserer Aerzte zufolge des kategorischen Imperativs des Krieges hierher kam, sondern trachtet auch, das zur Verfügung stehende Krankenmaterial nach Möglichkeit wissenschaftlich aufzuarbeiten.

Ergebnisse der Beförderung Verwundeter auf Lastkraftwagen.

Von Stabsarzt Dr. Flemming,

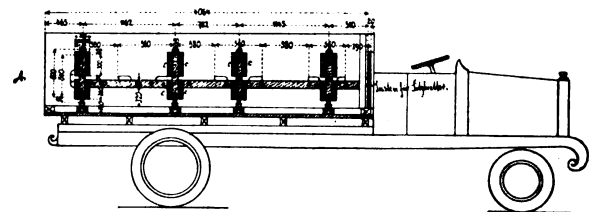
bisher Abteilungsleiter einer Etappen-Sanitätskraftwagen-Abteilung, jetzt Chefarzt eines Feldlazarets.

Während des Krieges haben wir die verschiedensten Lagerungs- vorrichtungen zur Beförderung Verwundeter auf Lastkraftwagen erprobt und sind dabei zu folgendem Ergebnis gekommen:

Für Schwerverletzte sind möglichst die planmäßigen Krankenkraftwagen zu benutzen, für die übrigen Verletzten sind Lastkraftwagen und Omnibusse ohne Luftbereifung in folgender Weise am zweckmäßigsten herzurichten: Lastkraftwagen sind zugleich mit einer Vorrichtung für Sitzende und Liegende zu versehen.

1. Zur Herrichtung von Lastkraftwagen für sitzende Verwundete sind 29 cm breite, 4 cm dicke Querbretter notwendig, die auf breiten, an den Seitenwänden 40 cm über dem Bodenoberrand angeschraubten Längsleisten ruhen (vgl. Bild A). Zwei Querbretter liegen jedesmal neben-

Bild A.



einander, sodaß die Sitzenden sich gegenseitig den Rücken stützen. Zwischen den folgenden Querbrettern bleibt ein Zwischenraum von 56 cm. Auf dem 4 m langen Triebwagen eines Lastzuges können 7 Querbretter, auf seinem Anhänger 6 Querbretter angebracht werden, sodaß bei 4 Verwundeten auf jeder Bank $7 \times 4 = 28$ und $6 \times 4 = 24$, insgesamt 52 Verwundete im Sitzen auf einem Lastzuge befördert werden können.

Zum Ein- und Ausladen ist an eine Rampe heranzufahren oder möglichst unter Benutzung der Hinterwand des Wagens ein bequemer Zugang herzurichten.¹⁾

Die Seitenwände des Wagenkastens sind durch eine Kette in Spannung zu halten.

2. Herrichtung von Lastkraftwagen zur Beförderung Liegender. a) Wenn möglich, ist zur Beförderung Liegender auf Lastkraftwagen stets die Krankentrage 1913 zu benutzen.

¹⁾ Vgl. Bild 64 u. 65 der Vöf. aus dem Milit. Sanitätsw. H. 59.

b) Es ist notwendig, auf nicht luftbereiften Lastkraftwagen die Krankentrage nochmals zu federn.

Abgesehen von den zurzeit nicht verwendbaren Luftschläuchen entspricht folgende federnde Lagerungsvorrichtung für Tragen den gegenwärtigen Anforderungen am besten (vgl. Skizze A u. B u. Bild I u. II). 8 cm starke Querbalken (f, Skizze A u. B) in einem Höhenabstande von 55 bis 60 cm dienen den beladenen Krankentragen als Unterlagen. Der obere Querbalken stützt sich auf den unteren durch ein den Seitenwänden des Wagens anliegendes, senkrecht gestelltes Trageholz (b), das beiderseits durch zwei 5 cm breite Holzschienen (c) eingerahmt ist und zwischen ihnen auf- und abgleitet. Der untere Querbalken wird durch abgeänderte Grundsche Blattfedern (d), Reisig, Stroh, Heu oder andere elastische Bündel in Federung gehalten. — Das einfache Holzgerüst haben die Kraftwagenkolonnen stets mit sich zu führen. Werden sie zur Verwundetenbeförderung kommandiert, erhalten sie durch Vermittlung der Etappen-Sanitätskraftwagen-Abteilung am Ladeort die notwendigen Krankentragen und Grundsche Blattfedern oder behelfsmäßig hergerichtete Reisig-, Tannen-, Strohbindel u. dgl.

Ausführungsbestimmungen. Die senkrechten Führungsleisten (c) bestehen aus je zwei Teilen, damit zwischen ihnen Raum für die oben beschriebenen Quersitzbretter bleibt. Die senkrechten Tragehölzer (b) sind an den Enden gabelförmig ausgeschlagen zur Aufnahme der Querbalken. Ein Herausfallen der kurze Winkelisen an den Enden der Querbalken. An den Grundsche Blattfedern (d) sind die Aufnahmehülsen (e) für die Querbalken um 90° gedreht, so daß sie zum Blatt der Feder nicht mehr senkrecht, sondern parallel laufen. Zur besseren Federung ist die Klaue der Grundsche Blattfeder durch eine zweite Rolle (f) zu ersetzen. Die Grundsche Blattfeder ist, wenn möglich, um ein Blatt zu verstärken.

Bei der Verwendung von Reisigbündeln empfehlen sich möglichst gleichstarke Sträucher, die quer unter den unteren Balken gelagert und mit Draht fest zusammengeschürt sind. Letzteres ist bei jedem Material notwendig.

Auf dem Triebwagen sind 10–12 Liegende oder besser vorn 6 Liegende und hinten auf 3 Sitzbrettern 12 Sitzende zu befördern.

Vorteile der Lagerungsvorrichtung. Die Lagerungsvorrichtung ist von jeder Kolonne auf Lastkraftwagen einfach herzurichten. Sie ist betriebssicherer und geschützter gegen seitliche Schwan-

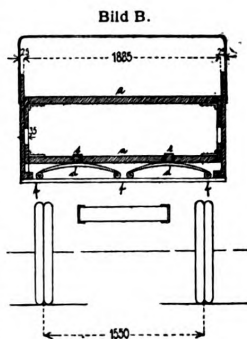


Bild I.

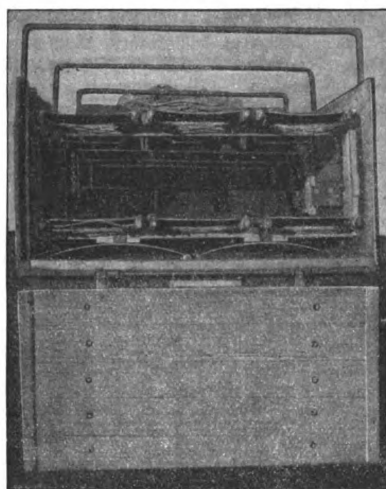


Bild II.



kungen als die Vorrichtungen, die die Seitenwände des Wagens als Unterlage der Querbalken benutzen. Sie erzielt eine gute Federung sowohl mit den im Etappen-Sanitäts-Depot vorrätigen Grundschen Blattfedern als auch ohne diese unter Benutzung von Behelfsmitteln aus Stroh, Reisig, Tuch u. a. m.

Sie ermöglicht ein leichtes und sicheres Ein- und Ausladen.

Bei fehlenden Tragen ist eine rein behelfsmäßige Lagerungsvorrichtung aus quer über die Seitenbretter gespannten Zeltbahnen oben und Strohschüttung unten anzuwenden.¹⁾

Es muß jedoch hervorgehoben werden, daß diese Lagerung keine bessere Raumaussnutzung des Lastkraftwagens gestattet, dagegen wesentliche Nachteile beim Ein- und Ausladen bringt, da nur mit Hilfe einer Trage das Umladen möglich ist.

Beiden vorhandenen zur Querlagerung eingerichteten Omnibussen²⁾ sind die Gleitschienen für die Holme der Krankentrage nochmals zu federn, indem auf 2 1/2 Blattfedern jedesmal eine zweite Gleitschiene befestigt wird.

Stehen noch unvorbereitete Omnibusse zur Verfügung, so empfiehlt sich Längslagerung nach S. 66 und Fig. 82, 83 der Vöf. Milit.Sanitätsw. H. 59.

Aus dem Städtischen Krankenhaus in Ohligs.

Zur Streckung der Verbandmittelvorräte.

Von Chefarzt Oberstabsarzt a. D. Dr. Ehrlich.

Schon in den ersten Kriegsmonaten mußte ich angesichts des großen Verbandmittelverbrauches in dem mir unterstellten Krankenhaus mit dem Verbandmaterial haushalten. Das Krankenhaus, gleichzeitig Lazarett, liegt an einer Hauptbahnstrecke dicht an den Geleisen und war deshalb nicht nur andauernd stark belegt, sondern mußte auch noch täglich große durchfahrende Verwundetentransporte versorgen.

Ich benutze dazu die Scharpie in folgender Weise: Die verwendeten Leinwandstücke (auch weiße Nessel- und Baumwollgewebe sind verwendbar) wurden gewaschen, gebleicht und im Wasserdampf sterilisiert. Dann wurde die Scharpie von Damen des Frauenvereins und von den Schülerinnen des Lyzeums gepupft. Sämtliche Damen mußten sich unter Aufsicht der Operationsschwester vor dem Zupfen, welches ebenfalls unter Aufsicht stattfand, einer gründlichen Händewäsche und „Nageltoilette“ unterziehen.

Die fertige Scharpie wurde vom Schwesternpersonal in viereckige Verbandmüllsäckchen, welche die Größe der üblichen Mullkompressen hatten, flach eingefüllt und dann die Säckchen zugenäht. Die fertigen gefüllten Säckchen werden gepreßt, damit sie vollkommen glatt und überall gleich dick sind. Dann werden sie wie sonst die Kompressen in Verbandstofftrommeln gefüllt und sterilisiert.

Wir benutzen diese „Scharpieplatten“ in jeder beliebigen Größe und Dicke, je nach ihrem Zweck, sogar zu Fingerverbänden. Sie haben vor den Kompressen den Vorzug, daß sie sich sehr leicht aus den Trommeln herausnehmen lassen, nicht aneinander haften, nicht farnen oder sich bei raschem oder ungeschicktem Herausnehmen nicht auseinanderfalten. Die Aufsaugungsfähigkeit ist bedeutend größer als die der üblichen zusammengefalteten Mullkompressen. Dem zu verbindenden Körperteil schmiegen sie sich ebensogut an wie die ersteren. Die Platten lassen sich sogar sehr gut wiederverwenden.

Zu dem Zwecke werden die benutzten Platten einen Tag in Kresolseifenlösung eingeweicht und dann 20 Minuten in Sodälösung gekocht. Hierauf werden sie ausgespült und gebleicht. Dann sind sie wieder vollkommen rein und können von neuem sterilisiert werden.

Diese Art der Verbände ist bis zum Verbot der Scharpie durch das Kriegsministerium (Verfügung vom 6. 9. 15. Nr. 7473/7. 15. M.A.) im ganzen Krankenhaus, von da ab nur in der Zivilabteilung andauernd im Gebrauch. Sie hat sowohl eine enorme Mullersparnis möglich gemacht, als sich auch bei der Wundbehandlung glänzend bewährt.

In der jetzigen Zeit, welche die äußerste Sparsamkeit mit Verbandmitteln zur Pflicht macht, glaube ich das Verfahren ganz besonders empfehlen zu müssen.

Ist eine Unterernährung der Tuberkulösen augenblicklich zu befürchten?

Von Geh. San.-Rat Dr. W. Lublinski in Berlin.

Es ist mir seit etwa einem Jahre von einer nicht kleinen Zahl Tuberkulöser geklagt worden, daß sie nach dem Ausspruch ihrer Aerzte an Unterernährung leiden und infolge dieser an Kräften verlören. Ge-

¹⁾ Lange & Trumpp, Taschenbuch d. Feldarztes III. Teil S. 33.

²⁾ Vöf. Milit.Sanitätsw. H. 59 S. 61 Bild 78.

wöhnlich war diese Erklärung von Bitterkeit über die augenblickliche Ernährungserschwerung begleitet, die sich bei einzelnen zu der Wahndee steigerte, ihren Untergang vor Augen zu sehen, der offenbar durch jene herbeigeführt werde.

Ist dieser Vorwurf berechtigt, besteht wirklich ein Zusammenhang zwischen etwaigem Fortschritt der Krankheit und der herabgesetzten Nahrungsmenge, und selbst wenn dem so sein sollte, ist es vom ärztlichen Standpunkt richtig, zu dem körperlichen Leiden des Kranken noch die seelischen durch das Schreckenswort Unterernährung zu fügen?

Prüfen wir unbefangen, so werden wir unbedingt zugeben, daß die früher oft erhebliche Zunahme durch die veränderte Nahrung nicht selten wesentlich eingeschränkt wird. Dazu ist aber zu bemerken, daß auch früher nach zeitlichen Erhöhungen des Körpergewichts trotz gleich guter Nahrung ohne sichtbaren Grund ein Stillstand, sogar ein Rückgang desselben eintrat.

Zweitens ist zu betonen, daß ein Nachlaß auch durch Schwankungen im Krankheitsverlauf bedingt sein kann. Selbst anscheinend geringfügige Verschlechterungen, die der vertrauensselige Kranke kaum bemerkt, können in der kürzesten Zeit einen Rückgang bedingen.

Dann aber ist zu bedenken, daß die Zunahme zwar im allgemeinen als ein günstiges Anzeichen anzusehen ist, daß aber ein ungünstiger Ausgang trotz dieser eintreten kann. Ich erinnere mich eines Herrn, der bei sehr erheblicher Vermehrung seines Gewichts einer tuberkulösen Meningitis erlag. Ebenso kann aber umgekehrt trotz mangelnder Zunahme Besserung eintreten. Das habe ich jetzt wiederholt beobachten können.

Man darf also die Vorhersage nicht auf die eine Karte Ueberernährung setzen, und wenn diese durch irgendeinen Umstand behindert ist, die Plinte ins Korn werfen und den Kranken mit dem Schreckenswort Unterernährung noch seelisch peinigen. Man hat das auch früher nie getan, wenn der Kranke etwa durch eine Erkrankung der Verdauungsorgane selbst erheblich an Gewicht einbüßte. Im übrigen haben die Aerzte der Lungenheilstätten vor kurzem erklärt, daß, wenn auch die Gewichtszunahme weit unter den sonst erreichten Graden geblieben, die Heilerfolge trotzdem nicht schlechter wären.

Forscht man die Kranken weiter aus, wie unter den veränderten Verhältnissen der neue Ernährungsplan gestaltet wurde, so stößt man oft auf ein mangelhaftes Verständnis für die Lösung dieser Frage.

Das Haupterfordernis für den Lungenkranken ist Fett. Wie verschafft man ihm die auf etwa 100 g zu schätzende tägliche Menge und, wenn das nicht möglich, wie ersetzt man diese? Alle anderen Nahrungstoffe stehen zurück; der reichlichere Fleischgenuß ist zwar zweckdienlich, aber nicht notwendig, wie ich mich bei der Behandlung aufrichtiger Vegetarianer in den Jahren vor der Kriegszeit wiederholt überzeugt habe. Er kann übrigens durch Fisch, besonders den fetten, Laachs, Aal, Hering, ersetzt werden. Zunächst gibt es in Groß-Berlin — auf diesen Bezirk beschränke ich mich — bis zu zwei Butterzusatzkarten, die die allerdings geringe Menge um etwas vermehren; oder der Kranke erhält Milch- und ausnahmsweise Sahnekarten, die schon wesentlich für die Fettvermehrung sind. Dazu kommen kondensierte Vollmilch in Büchsen, von Nahrungsmitteln Biederts Ramogen, das 16,5% Fett enthält und in meinem Haushalt, als Zusatz zur Milch, dieser die Eigenschaft einer guten Sahne verleiht. Wenn der Geschmack des Eichelkakaos, der bis zu 17% Fett enthält, nicht unangenehm ist, kann auch diesen als Ersatz heranziehen. Von anderen fetthaltigen Nahrungsmitteln sei auf die guten französischen Sardinenmarken hingewiesen, die wieder zu haben sind, nicht auf die höchst minderwertigen norwegischen, den Thunfisch in Öl, den ausländischen Speck, den fetten Roquefortkäse, den Emmenthaler, den englischen Chester¹⁾ u. a. Allerdings sind diese Nahrungsmittel nicht billig und leider nur dem Bemittelten zugänglich; aber selbst bei diesen ist die mangelhafte Kenntnis dieser Verhältnisse und häufig auch — der Geiz erstaunlich. Am schlimmsten ist der Mittelstand daran, aber auch für ihn gibt es in gewissem Sinne Ersatzmittel. So setzt Glycerin die Zersetzung des Körperfettes herab, ist also ein Nahrungsmittel (Voit), das übrigens auch dem Körper nicht fremd ist, da es durch die Einwirkung des Pankreassaftes auf neutrale Fette entsteht. Früher wurde es an Stelle des Lebertrans in Verbindung mit Jod bei Tuberkulose vielfach verordnet; heute ist es vergessen. Ich weise ferner auf diesen selbst hin, wenn er auch im Preise erheblich gestiegen ist. Von fetthaltenden Pflanzenstoffen sei auf Mohn (Mohnpielen), Mandeln und Nüsse hingewiesen; letztere mit gekochten, groben Graupen, Honig, auch Kunsthonig, bilden fein zerkleinert ein schmack- und nahrhaftes Gericht. Dazu kommt als Fettparier der Alkohol in der Art, die ich in meinem Vortrage „Alkohol und Tuberkulose“ geschildert²⁾.

Wenn Fett nicht geschafft werden kann, so ist es durch andere Stoffe zu ersetzen. Die alsdann zu steigernde Menge, besonders

der Kohlehydrate, ist dem Verdauungskanal anzupassen durch zweckmäßige Auswahl der grünen Gemüse, die besonders reich an Salzen sind, die den Blutsalzen gleichen. Dem Gemüse wird im allgemeinen ein besonders großer Nährwert beigelegt, weil der Stickstoffgehalt bei einzelnen sehr hoch ist. Dabei ist aber zu bedenken, daß dieser in zweierlei Formen in ihnen vorkommt, als Proteine und als Amide. Aber nur die erste kommt für die Ernährung in Betracht. Rubner führte die Gemüse durch Bestimmung beider Stickstoffarten auf ihren wirklichen Nährwert zurück. Ferner ist noch zu beachten, daß bei der Proteinverdauung ein Drittel als Verlust abzurechnen ist, weil das Eiweiß ähnlich wie bei der Weizenkleie in Zellen eingeschlossen ist. Es müssen zur besseren Ausnutzung die Zellwände gründlich zermalt werden. Darauf haben schon Kassowitz und Langstein auf der Wiener Naturforschertagung 1912 hingewiesen, die das Gemüsepulver in Milch zum Gewebsaufbau bei Säuglingen mit Nutzen verwendet haben. Das eiweißreichste Gemüse ist der Spinat, einst von den Arabern nach Spanien verpflanzt, der über 36% Proteine enthält. Jedenfalls bleiben die Gemüse für den Tuberkulösen eine wertvolle Beigabe. Das kann man von den Pilzen nicht sagen; sie verdienen nicht die Bezeichnung „pflanzliches Fleisch“ und spielen bei der Ernährung des Tuberkulösen, zumal der Fettzusatz mangelt, nur eine untergeordnete Rolle. Dagegen sei auf das isländische Moos hingewiesen, das in seiner Heimat zu Brot verbacken wird. John Franklin und seine Begleiter, in der Eiswüste eingeschlossen, verdankten ihm, aller Nahrung beraubt, die Erhaltung des Lebens. Seine Bitterkeit infolge seines Gehalts an Cetrarsäure wird nach Berzelius durch kohlensaures Alkali neutralisiert. Es eignet sich zu Backwerk³⁾. Es wäre auch für Tuberkulöse zu versuchen, zumal das isländische Moos in der Heilkunde seit Jahrhunderten bei Brustkranken eine große Rolle spielt.

Würzmittel tragen zum Wohlgeschmack bei und, was noch wesentlich ist, zur Vermehrung des Magensaftes (psychischer Magensaft Pawlows). Am zweckmäßigsten ist die aus einheimischen Gewürzen, Wurzelwerk und Gemüse hergestellte Maggiwürze. Neben diesen haben die Maggisuppen eine erhöhte Bedeutung, da bei ihnen die Stickstoffausnutzung zwischen 80 und 90%, die Fettausnutzung fast 96% beträgt. Bei einer Versuchsreihe von vier Personen, die sechs Tage währte und während der nur Maggisuppen (1000 g) gereicht wurden, nahmen zwei Personen um 1 kg, eine um 2 kg zu, während eine bierfreudige Person, die diesem Genuß entsagte, etwas abnahm²⁾. Bemerkenswert ist, daß bei dieser Ernährung das aufgenommene Eiweiß geringer, der Fettgehalt höher als nach dem Voitschen Vorbild war. Nach den Versuchen von Chittenden kann der Mensch bei ausreichender Stickstoffzufuhr trotz Verminderung der üblichen animalischen Eiweißmenge genügend ernährt werden. Die Ernährung muß nur vielseitig sein, was bei der großen Anzahl von Maggisuppen möglich ist, zumal sie selbstverständlich mit anderen Nähr- und Anregemitteln vereint werden können. Zu den letzteren gehören auch Maggis Fleischbrühen in Würfelform oder gekörnt. Beide steigern nach Bickel sowohl die Magensaft- als die Pankreassaftabsonderung³⁾. Durch die Vermehrung der diastatischen Wirkung der letzteren wird besonders die Stärke besser ausgenutzt und, was in dieser fettarmen Zeit besonders wichtig ist, je geringer der Fettgehalt der Pflanzennahrung ist, um so besser werden die Kohlehydrate verdaut und aufgesogen (Rubner). Dieser Vorgang ist wertvoll, weil die N-haltigen Pflanzenbestandteile überhaupt schwerer ausgenutzt werden als die der tierischen Nahrungsmittel (Rubner). Das ist leider auch der Nachteil bei Verwendung der Kleie im groben Brot; der N-haltige Kleber, am reichlichsten unter der Hülle, erfordert gute Verdauungsorgane, die den Tuberkulösen häufig fehlen. Immerhin steht unter der pflanzlichen Nahrung das Getreide obenan, dem sich die viel Eiweiß enthaltenden Hülsenfrüchte anschließen, im besonderen Erbsen, Bohnen, Linsen. Deren Mehl, mit Getreidemehl in verschiedenen Verhältnissen gemischt, am bekanntesten als Hartsteins Leguminose, erfreut sich von jeher in der Tuberkulosenahrung der höchsten Beachtung. Diese Erzeugnisse müssen nach der neuen Ernte, ebenso wie die Haferpräparate, Quäkerroats und Haferflocken, unbedingt in bedeutender Menge wieder geschaffen werden, da sie auch für Kinder und Schwache von größtem Werte sind.

Ferner ist auf den Leim hinzuweisen, der in Form von Fleischbrühtafeln, als Bratengallerte, als Kalbs- und Schweinsfüße, als Sülze, im Magensaft peptonisiert und aufgelöst wird. Wenn er auch allein kein Nahrungsmittel ist, so kann er bei gleichzeitiger Eiweißaufnahme sparend einwirken. Ich glaube allerdings nicht, daß Asparagin in Verbindung mit Leim Eiweiß in der Nahrung zu ersetzen (Weiske) imstande ist.

¹⁾ Das Nähere siehe in „Die Flechten Deutschlands und Oesterreichs als Nähr- und Futtermaterial“ von C. Jacoby, Freiburg 1915.

²⁾ Varges, Rabenhorst u. Dufeldt, D. militärärztl. Zschr. 1909 Nr. 19 — ³⁾ Neuere Gesichtspunkte zur internen Therapie von Pankreaserkrankungen. Ther. Rdsch. 1908 Nr. 43.

¹⁾ Neuerdings sind leider alle Käsesorten aus dem Handel so gut wie verschwunden (Anm. b. d. Korrektur). — ²⁾ B. kl. W. 1916 Nr. 31.

Auch die roten Blutkörperchen werden vom Magensaft aufgelöst, das Hämoglobin in Hämatin und, was für uns wichtig, in globulinhaltige Substanz zerlegt. Diese wird peptonisiert; ebenso wird das Fibrin des Blutes zu Propepton gelöst. Das beweist den Wert der Blutwurst, der Leipziger Kriegswurst, der gefüllten Milz und die Ueberflüssigkeit der nur verteuert wirkenden Blutwaren, wie Bovisan, Carnabin u. a.

Sehr wichtig ist die Nährhefe, insbesondere die Münchener Edelhefe, deren Eiweißgehalt dem Tuberkulösen recht wertvoll ist. Es ist richtig, daß einzelne Verfertigungen der Hefe einen bitteren Geschmack haben; die sind zu meiden. Die guten sind vollkommen geschmacklos und können von 10–20–30 g den Tag über der Nahrung beigelegt werden. Ich kann für Tuberkulose keine Zahlen über Gewichtszunahme geben, da bei diesen die verschiedensten Nährmittel mitsprechen. Aber in einem Heim für selbststillende Mütter, dem ich dieselbe angeraten, sind 14tägige Gewichtszunahmen von 0,5–1,0 kg bei der augenblicklichen Kriegsnahrung vorgekommen.

Auch hier wäre zu bemerken, daß der Alkohol ein Eiweißsparmittel ist, der in kleinen Gaben den Eiweißzerfall um 6–7% mindert.

Der Nutzen des Zuckers und seiner Verbindung mit den verschiedensten Nährmitteln ist allseitig anerkannt.

Neuerdings wird auf die Trockenkartoffel nach dem Verfahren von Neckers hingewiesen, deren Stärke- und Eiweißgehalt das 3/4-fache, der Fettgehalt das doppelte der gewöhnlichen Kartoffel beträgt. Sie ist leicht verdaulich sowie schmackhaft, mühelos und mannigfaltig zubereiten. (Hochhaus.) Da nach Hindhede 1 kg Kartoffel dem Nährwert derselben Menge mageren Fleisches entsprechen soll, so wäre die Trockenkartoffel ein Ideal.

Sehr wichtig ist, daß die Speisen sorgfältig und schmackhaft zubereitet und die frisch gekochten dem Kranken heiß und in appetitanregender Form gereicht werden.

Aus diesen Andeutungen über Behebung von Ernährungsschwierigkeiten kann man ersehen, wie einer etwaigen Unterernährung vorbeugen ist; allerdings der Wohlhabende ist besser daran als der Minderbemittelte. Da muß die soziale Fürsorge eingreifen, und sie entzieht sich nicht dieser Pflicht. Ich erwähne die Zentrale für Krankenernährung während des Krieges in Berlin, die durch die Küchen der Krankenhäuser drei verschiedene Arten von Mittagkost mit einem Gehalt bis zu 900 Kalorien für 0,5–0,75–1,2 M. gewährt. Das wird Nachahmung finden.

Schließlich müssen wir uns erinnern, daß die größten Fortschritte der Ernährungsfrage deutschen Forschern zu verdanken sind. J. v. Liebig zeigte vor allem, daß sich aus Albuminaten Fett bilden müsse; nach ihm teilen wir die Nährstoffe in plastische und respiratorische. Die ersteren sind besonders die Albuminate, die letzteren hauptsächlich Kohlehydrate und die Fette. Unendlichen Dank schulden wir ferner der Münchener Schule, besonders Bischoff, Pettenkofer und Voit, unter den neueren Rubner, dem jetzigen Altmeister der Forschung.

Ueber ein neuartiges, konstantes Mutterkornpräparat.

(Zugleich ein Beitrag zur Stabilisierung arzneilicher Drogen.)

Von Dr. Hans Oppenheim,
Frauenarzt und Chirurg in Berlin-Steglitz.

Fast alle aus Arzneipflanzen — sei es auf chemischem, sei es auf physikalischem Wege — gewonnenen Heilmittel kranken an einem für Dosierung und Wirksamkeit gleich schwerwiegenden Nachteile: der bei längerem Lagern eintretenden Veränderlichkeit ihrer Zusammensetzung. Bekannt ist, daß schon das einfache Trocknen der frischen Pflanze durch Aufspaltung und Zerstörung der Glykoside Veränderungen hervorruft, die die pharmakologische Wirksamkeit der Droge erheblich zu beeinträchtigen, ja bisweilen (Cochlearia, Aegle Marmelos u. a.) ganz zu zerstören vermögen. Auch die für den pharmazeutischen Effekt so wichtigen Alkaloide erleiden häufig, wenngleich nach Lesueur bei weitem nicht in gleichem Maßstabe wie die Glykoside, beim Trocknen und Extrahieren Einbußen ihrer therapeutischen Intensität bzw. Umgestaltungen ihrer Wirkungsweise. Die Ursache dieser bedeutungsvollen und in der Rezeptur stets zu beachtenden biochemischen Vorgänge beruht nach den grundlegenden Untersuchungen Bourquelots (1896) auf dem Vorhandensein der sogenannten Enzyme, jener interessanten Gruppe von Fermenten, die im Tier- wie im Pflanzenkörper die biologisch wichtige Aufgabe haben, Umsetzungen und Zerlegungen zahlreicher überflüssiger oder gar schädlicher Produkte des Lebensprozesses vorzunehmen. Wie Tschirch (Bern) in seinem auf dem Internationalen Kongreß für Pharmazie im Haag 1913 gehaltenen Vortrage: Die Enzyme in ihrer Bedeutung für die Pharmakognosie, ausführte, kommen hierbei im wesentlichen zwei Gruppen der Enzyme in Betracht, die Hydrolasen und Oxydasen, von denen die ersteren als Zersetzungserreger der im Pflanzenreich weit verbreiteten Glykoside und Ester besondere Beachtung verdienen. Diese

Enzyme müssen also, will man den Wirkungswert der Drogen konstant erhalten, durch ein Verfahren der Sterilisation vernichtet werden, das gleichzeitig die primären, wirksamen Bestandteile, also die Alkaloide und Glykoside, unversehrt erhält. Alle bisher unternommenen Versuche zur Auffindung einer derartigen Methode der Stabilisierung scheiterten indes — ähnlich wie beim Suchen nach der ersehnten „Therapia sterilisans magna“ des durchsuchten menschlichen Körpers — an dem fast gleich niedrigen Schwellenwert der Zerstörbarkeit der Enzyme und wirksamen Primärkörper. Man suchte sich, um ein längeres Aufbewahren der pflanzlichen Droge bei konstanter Wirksamkeit zu ermöglichen, notgedrungen dadurch zu helfen, daß man aus ihr die wirksamen Prinzipien isolierte und einzeln zur Rezeptur verwandte; das hat indes, wie bei vielen anderen, so besonders beim Mutterkorn den großen Nachteil, daß die nachgewiesenermaßen ungleich größere Wirkungsintensität der Gesamtheit aller in der Droge enthaltenen pharmazeutischen Substanzen dabei verloren geht. Es kam also, um es nochmals zu wiederholen, darauf an, die nur begrenzte Haltbarkeit der frischen Droge, die allein die stärkste und prompteste Wirkung verbürgt, ohne Schädigung der wirksamen Grundstoffe durch ein besonderes Konservierungsverfahren zu erhöhen.

Seit dem Jahre 1900 haben sowohl französische (Perrot, Goris) wie deutsche (Bernegau, Winckel) Forscher mit Eifer an dieser verlockenden Aufgabe gearbeitet und sind so zur Herstellung der sogenannten „Intraits“ und „Dialysate“ gelangt. Besonders Dr. Max Winckel (München) hat durch die erfolgreiche Einführung seiner nach besonderem, geschütztem Verfahren aus sterilisierten Fol. Digitalis und Secale cornut. gewonnenen Präparate in den Arzneischatz sich ein bleibendes Verdienst erworben. Wiederholte und eingehende Prüfungen der — durch Alkohol- dampfsterilisierten — Winckelschen Präparate nach chemischen, pharmakologischen und klinischen Gesichtspunkten — ich erwähne nur die Untersuchungen von Hartwich, Heintz (Erlangen) und Albrecht (Kgl. II. Gynäk. Klinik München) — haben die Konstanz des pharmakodynamischen Titers ergeben und dadurch neuerdings zur Herstellung eines nach dem Winckelschen Verfahren stabilisierten Mutterkornpräparates geführt, das von dem Chem. Institute Dr. Ludwig Oestreicher (Berlin) unter dem Namen Tabl. Secalis „Loster“ und Ergotin „Loster“ in den Handel gebracht und mir zur klinischen Prüfung übergeben wurde. Ich will im Folgenden kurz über die Resultate meiner Versuche berichten.

Ich habe an einem ausgedehnten klinischen und ambulanten Materiale während einer Zeitdauer von beinahe zwei Jahren die genannten beiden Präparate in allen einschlägigen Fällen angewandt und durfte mit dem Erfolge wohl zufrieden sein. Zunächst konnte ich durch vielfache klinische wie pharmakologisch-experimentelle Kontrollversuche die Feststellung machen, daß die Latenzzeit, Intensität und Amplitude der Wirkung der mir übergebenen drei Jahre alten Tabletten sich in nichts von derjenigen bei frischester Anfertigung unterscheidet. Damit dürfte der Beweis für die Haltbarkeit, genauer ausgedrückt, Stabilität des Wirkungswertes, erbracht sein. Auch im Aussehen, Geruche und Geschmacke ließ sich eine Veränderung des drei Jahre alten Präparates nicht feststellen. Ferner habe ich trotz genauester Kontrolle irgendwelche besonderen Nebenwirkungen oder unerwünschten Erscheinungen des abgelagerten Mittels nicht entdecken können. Ebenso wie bei den Tabletten Secalis „Loster“, die übrigens auch in der, wie mir scheint, recht zweckmäßigen Kombination mit Styptizin abgegeben werden, war der Erfolg meiner Versuche bei dem flüssigen, Ergotin „Loster“ genannten Präparate. Letzteres, das zum internen Gebrauch in Tropfflaschen, zur subkutanen Anwendung in sterilen Ampullen à 1,0 in den Handel kommt, ist bezüglich des physiologischen Titers so dosiert, daß 1 g des Fluidextraktes genau der doppelten Menge Secale cornutum entspricht. Bei der subkutanen bzw. intramuskulären Injektion des Ergotin „Loster“ habe ich gleichzeitig die angenehme Entdeckung machen können, daß diese — wohl infolge des völligen Fehlens freier Säuren — im Gegensatz zu der meist intensiv und anhaltend schmerzhaften Nachwirkung injizierter anderer Mutterkornpräparate als beinahe schmerzlos empfunden wird. Der Hauptvorzug der „Loster“-Präparate beruht indes — und das sei als für die Praxis wichtig nochmals hervorgehoben — auf ihrer außerordentlichen Stabilität, ein Vorteil, der bei der bekannten Leichtzersetzbarkeit und Veränderlichkeit der Wirkung des Mutterkorns nicht hoch genug anzuschlagen ist. Einige besonders eklatante Fälle seien zur Illustration des Gesagten aus der Fülle des einschlägigen Materials nachstehend verzeichnet.

Fall 1. Frau M. B., 25 Jahre alt, Multipara. Seit der vor 1 1/4 Jahren erfolgten Eheschließung erhebliche Verstärkung und Verlängerung der Menses, die schon in den Mädchenjahren übermäßig gewesen sein sollen. Ursache der Menorrhagien: Metro-Endometritis chron., Chlorose. Therapie: Außer robrierender Diät, Liq. Sanguinal. c.-Arsen, Ichthyonattampson und Lugolspülungen, zur Zeit der Menses viermal täglich 1 Tabl. Secalis „Loster“ nach den Mahlzeiten. Der Erfolg der drei Jahre alten Tabletten bestand in prompter Sistierung der sonst 10–12 Tage währenden Blutung bereits am dritten oder vierten Tage nach Beginn der Periode.

Fall 2. Fräulein G. H., 46 Jahre alt, Nullipara. Seit drei Vierteljahren im Klimakterium, das sich, abgesehen von den üblichen nervösen Symptomen, durch Unregelmäßigkeit der Menstruation bemerkbar macht. Seit 10 Tagen anhaltende starke Metrorrhagien; keine Fetzenbeimengung, kein Fieber; Zeichen von Karzinom nicht vorhanden. Diagnose: Klimakterische Blutung. Die Verordnung von 3mal täglich 1 Tabl. Secalis „Loster“ c. Styphticin bei strenger Bettruhe und blander Diät bringt die Blutung in zweimal 24 Stunden endgültig zum Stehen.

Fall 3. Frau E. v. H., 33 Jahre alt, 2 Partus, 1 Abort. Abortus M. III. Nach Ausräumung in Narkose kein Aufhören der Uterusblutung, obwohl Plazentarreste mit Sicherheit nicht mehr vorhanden sind. Als Grund wird mangelhafte Kontraktion der atonischen Gebärmutter festgestellt. Heiße Uterusspülung mit verdünntem Alkohol, Bauchmassage, intraglutale Injektion von 1,0 Ergotin „Loster“. Letzteres Präparat lagerte seit über 1½ Jahren. Die kaum empfundene Einspritzung veranlaßte nach knapp fünf Minuten eine kräftige und dauernde Kontraktion des Uterus. Aufhören der Blutung.

Fall 4. Frau M. Sch., 36 Jahre alt, 3 Partus, 0 Abortus. Puerpera. Geburt vor 10 Tagen durch Zange wegen Wehenschwäche erfolgt. Andauernde mäßige Blutungen aus der schlaffen und schlecht involvierten Gebärmutter. 2mal täglich 1 Tabl. Secalis „Loster“ (drei Jahre alt) und 1mal täglich 0,5 Ergotin „Loster“ subkutan, das ohne jegliche Beschwerden vertragen wird, bewirken in vier Tagen gänzlichen Stillstand der Metrorrhagie sowie gute Involutio uteri.

Fall 5. Frau A. P., 27 Jahre alt, 1 Partus, 0 Abort. Seit 14 Tagen heftige Schmerzen der linken Unterleibsseite mit leichtem Fieber, seit drei Tagen starke hellrote Gebärmutterblutung. Menes waren bis dahin stets normal. Diagnose: Oophoritis sinistra ac., Menorrhagia ex oophoritis. Therapie: Bettruhe, kühle Ueberschläge, Fieberdiät, Opium-Belladonna-Suppositorien. Gegen die Blutung 4mal täglich 1 Tabl. Secalis „Loster“ c. Styphticin. Erfolg: Sistieren der Blutung nach knapp zweimal 24 Stunden, Nachlassen der Schmerzen und des Fiebers.

Zusammenfassung. Bei der bekannten leichten Zersetzlichkeit der Mutterkornpräparate ist das Winckelsche Sterilisationsverfahren der Drogen mit Alkoholdampf für Secale cornutum besonders angezeigt. Durch diese Stabilisierung des Mutterkorns (Zerstörung der Enzyme) ist es gelungen, Secalepräparate von zuverlässiger Wirkung und außerordentlicher Haltbarkeit herzustellen, die in Form von Tabletten (Tabl. Secalis „Loster“) und in Form eines Fluidextraktes (Ergotin „Loster“) gebrauchsfertig im Handel sind. Das Ergotin „Loster“ hat, von der großen Haltbarkeit abgesehen, vor dem Extr. Secalis fluid. des Deutschen Arzneibuches noch den Vorzug, daß es sich fast schmerzlos injizieren läßt.

Dauer des Pockenimpfschutzes.

Von San.-Rat Dr. Ginzberg in Danzig.

Gins berichtet in seiner Arbeit in Nr. 38 u. a. den Erfolg der Wiederimpfung bei 800 Kindern und stellt fest, daß bei 28,8% ein voller Erfolg eintrat. Unter vollem Erfolge versteht er das Auftreten einer typischen Vakzinepustel nach der üblichen Inkubationszeit. Diese Zahl, 28,8%, ist auffallend niedrig. Ich habe in meinen Notizen aus den Jahren 1912 und 1914 gefunden, daß bei 436 Wiederimpfungen sich in 343 Fällen typische Pusteln bei der Nachschau fanden, d. h. ein voller Impferfolg trat in 78,5% der Fälle ein. Der Schutz, der durch die Erstimpfung erworben war, ist also bei 78,5% der Kinder fast vollständig geschwunden. Leider habe ich die Notizen aus den früheren Jahren nicht mehr gefunden.

Zu der vorstehenden Bemerkung.

Von Dr. H. A. Gins.

In meinem kurzen Aufsatz konnte ich nicht, wie in der ausführlichen Arbeit in der Vrtljschr. f. gerichtl. M. 52 H. 2, auf die Bedeutung hinweisen, die einer möglichst genauen Kenntnis der Verhältnisse bei der Erstimpfung zukommen. Bei dem von mir benutzten Material war bestimmt anzunehmen, daß die Kinder früher alle mit gut virulenter Lymph immunisiert waren. Der von Ginzberg mitgeteilte, auffallend hohe Prozentsatz von 78,5% voller Erfolge läßt vermuten, daß diese Kinder bei der Erstimpfung mit nicht sehr virulentem Impfstoff geimpft waren. Vielleicht kann Ginzberg seine Erfahrungen nach dieser Richtung hin noch erweitern.

Bei einzelnen Gruppen von Impfungen kommen natürlich Schwankungen des Prozentsatzes voller Erfolge in weiten Grenzen vor. Deshalb habe ich angeregt, die Frage am möglichst großem Material zu prüfen, da nur so die wahren Werte ermittelt werden können.

Die Mitteilung von Ginzberg ist mit Dank zu begrüßen und sollte dazu führen, daß recht zahlreiche Impfärzte ihre Erfahrungen

sammeln. So wäre am besten der Grund zu legen zu einer umfassenden Bearbeitung der Frage.

Soziale Hygiene.

Lehrgang über Kleinkinderfürsorge (Berlin, 18.—23. IX. 1916) und Sonderausstellung, veranstaltet vom Deutschen Ausschuss für Kleinkinderfürsorge.

Besprochen von Dr. G. Tugendreich (Berlin).

Die erste Tat des Deutschen Ausschusses für Kleinkinderfürsorge offenbarte, wie groß das Bedürfnis nach Belehrung in Fragen der Kleinkinderfürsorge ist. Der auf 50 Teilnehmer beschränkte Lehrgang, eingerichtet für Stadträte und Leiter von Kleinkinderanstalten, wurde mehrfach überzeichnet. Die öffentlichen Vorträge, für einen größeren Hörerkreis berechnet, füllten jedesmal den geräumigen Saal des Kunstgewerbemuseums bis auf den letzten Platz. Die im Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht untergebrachte Sonderausstellung wurde rege besucht. Herzergreifend ist es immer wieder, zu sehen, wie inmitten dieser ungeheuren Werte vernichtenden Zeit die Teilnahme an aufbauender Rede und Tat so innig und weitverbreitet ist.

Die öffentlichen Vorträge gaben gewissermaßen den Grundakkord an, aus dem sich dann im Lehrgang die ins einzelne und besondere gehenden Vorträge entwickelten.

In den öffentlichen Vorträgen sprach Ziehen (Frankfurt a. M.), der bekannte Historiker der Erziehungslehre, über die geschichtliche Entwicklung der Kleinkinderfürsorge. Sie führt von der Kindererhaltung zum Kinderschutz, zur Kinderrettung und schließlich zur Kinderbildung; nicht in gerader Linie, sondern manchmal gehemmt durch Verwaltung und Polizei (Verbot der Fröbelschen Kindergärten durch Raumer). Alberts (Halberstadt) entwickelte im besonderen die Gedanken Oberlins und Fliebers über Kleinkindererziehung. Ueber Körperentwicklung und Körperpflege des Kleinkindes sprach Tugendreich (Berlin), der mit Nachdruck auf solche Zweige der Kleinkinderpflege hinwies, die bisher ganz besonders vernachlässigt sind, die Pflege des Milchzahngebisses, die Fußpflege (Verhütung des Plattfußes) u. a. m. Langstein (Charlottenburg) sprach über Gesundheits- und Lebensbedrohung des Kleinkindes in eindringlicher Weise. Das reizvolle Kapitel der seelischen Entwicklung des Kleinkindes gelangte durch W. Stern (Hamburg) zu meisterlicher Darstellung. Den Streit, ob angeborene Anlage oder ob die Umwelt entscheidend auf die seelische Entwicklung einwirkt, schlichtet er mit Hilfe seiner Konvergenztheorie dahin, daß beide gemeinsam zur Wirkung gelangen. Erfreulich für den Kinderfreund, beachtenswert für den Erzieher war sein Nachweis, daß das Kleinkind die Lüge nicht kennt; was der Erwachsene für Lüge nimmt, ist nur Aussagetäuschung. Zwei gediegene Vorträge behandelten die Möglichkeit religiöser Beeinflussung des Kleinkindes [Geyser (Münster) und Mahling (Charlottenburg)].

Der Lehrgang im engeren Sinne wurde durch den Vorsitzenden, den bekannten Sozialhygieniker Polligkeit (Frankfurt a. M.), mit einem Vortrag über die Aufgaben der Kleinkinderfürsorge im Rahmen der gesamten Jugendfürsorge eröffnet; er forderte ein System von Schutz- und Fürsorgeeinrichtungen für das Kleinkinderalter, die planmäßig in Stadt und Land alle in ihrer körperlichen und geistigen Entwicklung bedrohten Kleinkinder zu erfassen suchen. Staat, Gemeinde, private Fürsorge müssen sich vereinigen, um in freier Arbeitsgemeinschaft einheitlich über ganz Deutschland ein Netz von Fürsorgeeinrichtungen für Kleinkinder zu ziehen. Wie weit wir gegenwärtig von diesem Ziel entfernt sind, lehrten in — man muß schon sagen — erschreckender Weise die folgenden Vorträge und noch eindringlicher die sich anschließende Aussprache. Im Mittelpunkt des Lehrgangs stand das Kindergartenwesen. Nachdem Marg. Barth (Berlin) die Notlage der großstädtischen Kleinkinder, Anna Borchers (Grüneberg i. Schles.) die der kleinstädtischen und ländlichen anschaulich auf Grund ihrer reichen Erfahrung geschildert hatten, sprach Bürgermeister Luppe (Frankfurt a. M.) über Bedeutung und Aufgabe der Tagesheime. Berlin ist in der glücklichen Lage, im Pestalozzi-Fröbel-Haus eine der noch spärlich vorhandenen Musteranstalten zu besitzen. Unter Leitung der Vorsteherin Lily Dreescher wurde diese Anstalt eingehend besichtigt, ihre Einrichtung, ihr Betrieb ausführlich besprochen. Einige andere Anstalten schlossen sich an. Selbst in Berlin machte es Schwierigkeiten, mehrere mustergültige Anstalten ausfindig zu machen. Der allgemeine Stand des Kindergartenwesens ist noch sehr niedrig. Das kam deutlich zum Ausdruck in der Aussprache, die sich an den Vortrag von Tugendreich (Berlin) über ärztliche Anforderungen an den Betrieb der Anstalten und an den Vortrag des Stadtbaumeisters Moritz (Frankfurt a. M.) über ihren Bau und

ihre Einrichtung anschoß. Hygienische Forderungen, wie sie etwa für Säuglingsanstalten oder Schulen selbstverständlich sind, wurden für die Kleinkinderanstalten für utopisch erklärt. Als der Vertreter einer ostpreussischen Regierung aufgefordert wurde, über die Einrichtungen seines Bezirks zu berichten, erklärte er freimütig, daß nichts vorhanden sei, was überhaupt zum Vergleich herangezogen werden könnte. Man darf vielleicht aus der Anwesenheit eines Mitgliedes der ostpreussischen Ansiedlungskommission die Hoffnung schöpfen, daß beim Wiederaufbau der zerstörten Teile dieser Provinz der Bau hygienisch einwandfreier Krippen und Kindergärten nicht vergessen wird. Allgemein wurde als völlig unzulänglich die ärztliche Aufsicht über die Kindergärten bezeichnet. Tugendreich forderte, wie es den Schularzt gebe, den Kindergartenarzt. Daß auch das Erziehungspersonal der Kindergärten vielfach recht rückständig ist, ging u. a. aus dem Vortrage von Frau Wiener-Pappenheim (Berlin) über die Stellung der Kleinkindererzieherin hervor.

Fiel so der anstaltlichen Fürsorge der Hauptanteil am Lehrgange zu, so wurde die Bedeutung der offenen Fürsorge, die ja allein imstande ist, der Riesenzahl fürsorgebedürftiger Kleinkinder gerecht zu werden, doch auch genügend gewürdigt.

Gottstein (Charlottenburg), der ihre Bedeutung hervorhob, konnte sich dabei auf die fünfjährige Erfahrung der Charlottenburger Kinderfürsorgestellen berufen. Die Beweise für den Erfolg ließen sich zahlenmäßig beibringen. Den rechten Nutzen leistet die offene Fürsorge freilich nur, wenn sie dauernd und eng mit der Anstaltspflege zusammenarbeitet. Besonderen Beifall wird der Wunsch Gottsteins finden, die Einrichtung der Ferienkolonien auch auf das Kleinkinderalter auszudehnen; denn Einrichtungen für schwächliche, erholungsbedürftige Kleinkinder fehlen fast ganz. Noch eindringlicher führte uns den Wert der offenen Fürsorge Polligkeit (Frankfurt a. M.) in seinem Vortrage Kleinkinderfürsorge und Familie vor Augen. Soweit es möglich ist, ein Kind ohne Schädigung seiner Entwicklung durch seine eigene Familie erziehen und pflegen zu lassen, muß diese den Vorzug haben. Die Anstalten stellen nur eine Erziehungshilfe für solche Familien dar, die nicht dazu imstande sind. Der Lehrgang schloß mit einem zusammenfassenden Ueberblick des Geh.-Rats Pallat vom preussischen Kultusministerium, der sich um das Zustandekommen des Lehrgangs große Verdienste erworben hat und auch Gewähr dafür bietet, daß die Wünsche und Forderungen von der Regierung beachtet werden.

Der Lehrgang wurde ergänzt durch die Sonderausstellung, an deren Einrichtung außer dem Ausschuss vornehmlich die Deutsche Zentrale für Jugendfürsorge, das Kaiserin Auguste Victoria-Haus und das Deutsche Archiv für Städtebau gearbeitet haben. Sie gliederte sich in mehrere Abteilungen. Zunächst wurde die soziale Not des Kleinkindes zur Anschauung gebracht. Hier war das reiche Material der Deutschen Zentrale für Jugendfürsorge ausgelegt, und die ganze Not, das ganze Elend der großstädtischen Proletarierkinder war hier in gedrängter, darum doppelt eindrucksvoller Form aufgezeigt. Die noch wenig angebaute Statistik des Kleinkinderalters war gut vertreten. Das Deutsche Archiv für Siedlungswesen stellte geographisch-statistische Karten über Kleinkinderfürsorge aus. Die Zahl der Kleinkinder in Stadt und Land wird verglichen mit der Zahl der Fürsorgeeinrichtungen. Andere Tabellen klärten über den Träger der sozialen Einrichtungen auf; andere über die örtliche Lage der Anstalten innerhalb der Städte. Der statistische Aufbau des Kleinkinderalters war dargestellt, glücklich ergänzt durch G. Seifferts Tafeln aus der bayerischen Statistik, die über Kranklichkeit und Sterblichkeit des Kleinkindes belehrten.

Das Auguste Victoria-Haus stellte in anschaulicher Weise unter Benutzung aller Hilfsmittel moderner volkstümlicher, Aufklärung Darstellungen vom Bau des kindlichen Körpers und seiner Pflege aus. Die Darstellung der Kinderkrankheiten, ein meinem Empfinden nach freilich immer etwas zweischneidiges Unternehmen, fehlte nicht. Die seelische Entwicklung des Kindes spiegelte sich in vielseitiger Weise wieder, im Spielzeug, in Kinderzeichnungen und anderen Handarbeiten, in den Apparaten zur Intelligenz- und Sinnesprüfung und vielem anderen.

Den Beschluß machten die Modelle einiger Musteranstalten der Kleinkinderfürsorge. Diese Abteilung gab ein falsches Bild von dem gegenwärtigen Stand der anstaltlichen Kleinkinderpflege. Denn die in beträchtlicher Mehrheit vorhandenen, völlig unzureichenden Anstalten waren natürlich nicht vertreten.

Alles in allem war die Ausstellung wohl gelungen. Die Veranstaltung des Deutschen Ausschusses für Kleinkinderfürsorge war also von einem vollen Erfolge begleitet. Freilich wäre der Zweck verfehlt, wenn nun dem Wort nicht die Tat folgte. Auf sozialem Gebiet besteht zweifellos ein Mißverhältnis zwischen Versammlungen, Lehrgängen, Ausstellungen einerseits und Verbesserungen und Fortschritten in den Einrichtungen und Maßnahmen andererseits. Auf dem Gebiet der Klein-

kinderfürsorge liegt allerdings soviel im argen, daß es schwer ist zu entscheiden, wo Abhilfe am meisten not ist:

Vermehrung der Tagesheime und — noch wichtiger — Einführung der modernen Hygiene in die schon bestehenden; Anstalten für die psychologische Erforschung des Kleinkindes, von Stern gefordert u. a. m. Leichter und rascher, weil mit weniger Kosten verknüpft, lassen sich andere Forderungen durchführen: Ausbau der offenen Kleinkinderfürsorge, soziale Maßnahmen zur Pflege des Milchzahngebisses, Bekämpfung der weitverbreiteten Plattfußbildung.

Der Deutsche Ausschuss sieht also nach vielversprechendem Anfang ein weites Feld sozialer Betätigung vor sich.

Brief aus Oesterreich.

(Ende September.)

Zur Hellung der sanitären Kriegsschäden hat die Wiener k. k. Gesellschaft der Aerzte eine Denkschrift in Form einer Resolution ausgearbeitet, welche eine Reihe von bedeutungsvollen aktuellen Fragen enthält. Unter Hinweis auf die ungeheuren Menschenverluste, welche eine einschneidende Schädigung der Wohlfahrt und des Wohlstandes bewirken, wird hervorgehoben, daß auch die Ärzteschaft sich rechtzeitig mit dem Problem der Schadensgutmachung am Volkskörper, dem kostbarsten Gute des Staates, beschäftigen solle. Die Kriegsschäden sind in quantitative und qualitative zu unterscheiden. Die quantitativen Verluste werden durch Steigerung der Mortalität, Kriegsverletzungen, Einbuße an Nachwuchs hervorgerufen und können nur durch gesteigerte Reproduktion wettgemacht werden; die letztere ist jedoch wesentlich von der tatsächlichen Aufwuchsziffer abhängig und kann durch staatliche Fürsorge und sozialhygienische Einrichtungen beeinflusst werden; ihr Erfolge können auch erst in der nächsten Generation sichtbar werden. Die qualitative Schadensgutmachung bezieht sich dagegen auf die jetzige Generation und zu ihr gehört die Bekämpfung der Tuberkulose und Geschlechtskrankheiten, der Unterernährung, des Mißbrauchs von Alkohol und Tabak, der Kinderarbeit in industriellen Betrieben, der Verwahrlosung der Jugend, der Säuglingsterblichkeit. Die Denkschrift fordert deshalb in ihren Leitsätzen eine erhöhte staatliche Fürsorge bei der Bekämpfung der angeführten Schäden, da die Privatfürsorge zu sehr den Stempel der Wohltätigkeit trage und in vielen Fällen unverlässlich sei. Bei der Untersuchung von Geschlechtskrankheiten erweisen sich die Mithilfe weiblicher Untersuchungsärzte und zweckentsprechende Maßregeln gegen die Ausnutzung von Prostituierten als notwendig; auch sollen die Kranken durch geeignete Merkblätter über das Wesen ihrer Krankheit belehrt werden. Hierher gehört auch die Regelung des „Schlafgängerwesens“ und der Wohnungsverhältnisse überhaupt durch zweckentsprechende Errichtung von „Ledigenheimen“ für beide Geschlechter. Es werden ferner strafgesetzliche Bestimmungen für Krankheitsübertragungen und eine gesetzliche Behandlungspflicht nebst Verbot der Laienbehandlung und Anpreisung von Arzneimitteln zur Selbstbehandlung in den Zeitungen gefordert, nebst Ausdehnung des Berufsgeheimnisses auf alle jene Stellen, die, wie z. B. Krankenkassen, mit Geschlechtskrankheiten beruflich zu tun haben. Zur Bekämpfung der Tuberkulose wird die rasche Errichtung einer größeren Anzahl von Heilstätten in klimatisch vorteilhaft gelegenen Orten, sowie von Fürsorgestellen zur Beratung der Entlassenen empfohlen. Der Alkoholmißbrauch läßt sich durch Einschränkung des Branntweinverkaufs sowie durch Verkaufsverbot an Jugendliche günstig beeinflussen. Bezüglich der Säuglings- und Kindersterblichkeit wird eine Schwangeren- und Wöchnerinnen-Unterstützung, für die nicht versicherungspflichtige Bevölkerung eine Reichswochenhilfe nebst einer Mutterberatungshilfe und Säuglingsfürsorgestellen befürwortet; die Selbststillungspropaganda soll durch Stillprämien gefördert werden. Für die Schulkinderfürsorge ist die Errichtung von Fürsorgestellen zur Behandlung von unbemittelten Schulkindern durch Schulärzte unerlässlich; die industrielle Kinderarbeit für Kinder unter 14 Jahren soll gesetzlich verboten werden. Für die Durchführung dieser Reformen ist ein eigenes, fachlich ausgebildetes Aerzte-, Beamten- und Schwesternpersonal erforderlich, welches staatlich zu entlohnen wäre.

Nach einer neuen Verordnung kommen als Einjährig-Freiwillige im Sanitätshilfsdienst von nun an nur solche Mediziner in Betracht, welche mindestens vier Studiensemester absolviert haben; alle übrigen sind zum Frontdienst heranzuziehen und für die Ausbildung zum Reserveoffizier zu bestimmen; für die ersteren gelten die Vorschriften des ersten Abschnitts des Dienstreglements. Die im Sanitätshilfsdienst verwendeten Einjährig-Freiwilligen Mediziner sind nach einer zwölfmonatigen befriedigenden Gesamtdienstzeit, wovon vier Monate bei der Truppe oder bei Feldsanitätsanstalten der Armee im Felde zugebracht sein müssen, von den im Punkt 1 genannten Kommandanten zu Sanitätsführern in der Reserve zu ernennen. Einjährig-Freiwillige Mediziner,

welche zumindest vier Semester absolviert haben und bei Sanitätszügen oder in Epidemiespitälern des Etappenraumes eingeteilt sind, in dieser Verwendung durch mindestens vier Monate voll entsprochen haben und eine zwölfmonatige Gesamtdienstzeit aufweisen, sind über Antrag des Kommandanten des Sanitätszuges vom Kommandanten des betreffenden Ersatzkörpers zum Sanitätsfähnrich der Reserve zu ernennen. Ist der Kommandant des Ersatzkörpers nicht Stabsoffizier, so erfolgt die Ernennung durch das dem Ersatzkörper vorgesetzte Militärkommando. Wie man sieht, faßt unsere jetzige Militärüberleitung die heutigen Pflichten der Einjährig-Freiwilligen Mediziner und Militärärzte viel strenger auf als früher, und die früheren Vorteile der zum Militär einrückenden Mediziner — man denke an die selige Zeit der ehemaligen militärärztlichen Eleven, welche damals ohne jeden Frontdienst nach der Promotion sofort als Oberärzte ihre militärische Laufbahn beginnen konnten! — werden sozusagen in das Gegenteil verwandelt.

Jenen Medizinern, welche auf Grund des Musterungsergebnisses vom 28. August d. J. zur militärischen Dienstleistung einzurücken hatten und welchen zur Erlangung des Doktorats der Medizin nur das letzte (dritte) Rigorosum fehlt, kann über ihr Ansuchen ein vierwöchiger Urlaub zur Ablegung dieser Prüfung in die von ihnen gewählte Universitätsstadt bewilligt werden. Dagegen braucht jetzt die in einer früheren Verordnung aus dem Vorjahre für die Ernennung von Einjährig-Freiwilligen Medizinern zu Sanitätskadetten verlangte Mindestdienstzeit von sechs Monaten keineswegs ausschließlich bei der Armee im Felde verbracht worden zu sein, sondern es zählt sowohl die in den mobilen als auch jene in den stabilen Sanitätsanstalten verbrachte Dienstzeit mit.

Die Bekämpfung der Tuberkulose dürfte, wie es scheint, in Oesterreich, besonders in Wien, ein schnelleres Tempo einschlagen, seitdem sie der Wiener Bürgermeister Dr. Weisskirchner in der richtigen Erkenntnis der Gefahr, welche besonders im Kriege der Bevölkerung seitens dieser Volksseuche droht, energisch in die Hand genommen hat. Es ist nämlich nicht nur bei uns, sondern auch in anderen Ländern eine auffallende Zunahme der Tuberkulose seit dem Kriege festgestellt worden, welcher Umstand durch die vielen Kriegsstrapazen und die Unterernährung genügend erklärt erscheint. Die Stadt Wien beabsichtigt nun die Bekämpfung der Tuberkulose in der Weise zu organisieren, daß sie die Tuberkulosefürsorge zentralisiert und eigene Fürsorgestellen aufstellt. Während von den letzteren in Deutschland heute bereits etwa 1200 bestehen, zählt man deren in Oesterreich nur wenige Dutzend, in Wien kaum ein Dutzend; fast in allen Wiener Fürsorgestellen wird allerdings auch ärztliche Behandlung ausgeübt, während dies in Deutschland nur in Ausnahmefällen geschieht. Die Gemeinde Wien hat nun in einer Versammlung, welche Mitte September unter Zuziehung nicht nur der verantwortlichen Amtsorgane, sondern auch der interessierten Bevölkerungsschichten, besonders der ärztlichen Fachmänner, die Schaffung einer Zentrale für Tuberkulosefürsorge mit dem Sitze in Wien ins Auge gefaßt, welcher wahrscheinlich ähnliche Stellen in den größeren Provinzstädten folgen dürften. Die Aufgabe der Wiener Zentrale besteht vorzüglich im gemeinsamen Zusammenwirken aller an der Bekämpfung der Tuberkulose interessierten öffentlichen und privaten Faktoren nach einem einheitlichen Plane, sowie auch in der Ausgestaltung der zu diesem Zwecke in Wien bereits bestehenden Einrichtungen, besonders der Familienfürsorge in den Wohnungen der Tuberkulösen.

Bei dieser Gelegenheit wurde auch hervorgehoben, daß es im Gegensatz zu den Erfahrungen der früheren Kriege durch zweckmäßige Einrichtungen und Vorkehrungen der städtischen Behörden stets gelang, die früher so gefürchtete Einschleppung von Kriegsseuchen (Typhus, Flecktyphus, Blattern, Cholera usw.) durch Militärpersonen und Flüchtlinge auf ein Mindestmaß zu beschränken bzw. ihre Verbreitung zu verhüten. Auf diese Weise ist es auch gelungen, die Reichshauptstadt seit dem Kriegsbeginn seuchenfrei zu erhalten, und der Gesundheitszustand Wiens ist derzeit so glänzend, daß in der ersten Septemberwoche die Statistik sogar die kleinste Sterblichkeitsziffer seit Jahrzehnten aufweist. Eine eigene Sanitätskonferenz, welche bereits anfangs des Weltkrieges zu dem vorerwähnten Zwecke gebildet wurde, befaßt sich seitdem fortwährend mit Anregungen und Vorschlägen.

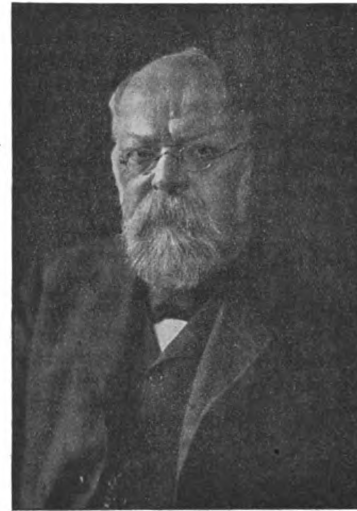
Eine unliebsame Ueberraschung, welche nicht nur in den akademischen, sondern auch in weiteren Kreisen unnötigerweise viel Staub aufgewirbelt hat, bildet das heutige Tagesgespräch, nämlich die Verweigerung des Extraordinariats an den bekannten, erst jüngst durch den Nobelpreis ausgezeichneten Wiener Otiter und Dozenten Dr. Bárány. Wie in allen ähnlichen Fällen, haben auch hier außen stehende Faktoren, welche in die inneren Vorgänge nicht eingeweiht sind, bei ihrer nicht immer ganz einwandfreien Jagd nach den Gründen dieses Falles wohl weit über das Ziel geschossen und sind sicherlich zu weit gegangen, wenn sie das einzige Motiv hierfür im puren Neide erblicken wollen. Die Berufung Bárány's an die Universität Upsala hat

ihnen scheinbar recht gegeben. Für jeden objektiv denkenden Menschen ergibt sich in dieser noch garnicht abgeschlossenen Angelegenheit das Gebot des Abwartens von selbst, sowie die Mahnung: *audiat et altera pars!*

Mitte September starb hier der Universitätsprofessor für Ohrenheilkunde Dr. Josef Pollak; er entfaltete eine rege wissenschaftliche und eine sehr umfangreiche praktische Berufstätigkeit seit mehr als 30 Jahren und war Facharzt der Wiener Bezirks- und Arbeitskrankenkasse. v. H.

Felix Marchand zum 70. Geburtstag.

Am 22. Oktober begeht der Nestor der deutschen Pathologischen Anatomen Felix Marchand in Leipzig die Feier seines 70. Geburtstags. Weit über den Kreis seiner Fachgenossen und Schüler hinaus wird seiner an diesem Tage gedacht werden. Erfreut sich doch Marchand, wo man ihn kennt, der größten Verehrung, und weiß doch jeder Mediziner



von seiner wissenschaftlichen Bedeutung zu zählen. Den vollen, nachhaltigen Eindruck seines fruchtbaren Wirkens und seiner freundlichen, humorbegabten Persönlichkeit gewinnen freilich nur seine Schüler und näheren Freunde, aber auch die können sich ihm nicht entziehen, die nur vorübergehend kürzere oder längere Zeit mit ihm in Berührung gekommen sind. Und wer, wie ich, einmal sein Nachfolger sein durfte, der weiß, wie sehr nach seinem Scheiden die Erinnerung an ihn fortlebte, wie sehr er mit allen seinen Kollegen, mit seinen Zuhörern, für deren Unterricht er seine ganze Kraft einsetzt, mit dem Institute, dessen

Sammlungen er zu höchster Vollkommenheit zu bringen sucht, und wie er durch seine gesamte Tätigkeit mit der Universität, der er angehörte, verwachsen war. Am meisten einerseits mit Marburg, wo er (nach dreijähriger Tätigkeit als Assistent des Pathologischen Instituts in Halle, nach zweijähriger als Privatdozent in Breslau und nach einjähriger als Ordinarius in Gießen) von 1883 an 17 Jahre lang lebte, und andererseits mit Leipzig, wohin er im Jahre 1900 übersiedelte und wo er ein neues und trefflich eingerichtetes Institut erbaute. Von diesem hat er im dritten Heft der Arbeiten aus dem Leipziger Institut eine ausführliche Beschreibung gegeben. An allen Orten ist er in wissenschaftlicher Arbeit, die ihm innerstes Lebensbedürfnis ist und die er nur ungern durch kurzdauernde Erholungen unterbricht, unermüdet tätig gewesen. Und da er mit einer Neigung zu zusammenfassender Betrachtung und theoretischer Erwägung sichere Kritik und Schärfe der Beobachtung verbindet, konnte der Erfolg nicht ausbleiben. So ist sein Name mit den Fortschritten unserer Wissenschaft auf vielen Gebieten eng verknüpft. Das in allen Einzelheiten zu zeigen, ist im Rahmen dieses kleinen Aufsatzes nicht möglich. Wir müssen uns darauf beschränken, in einer kurzen Uebersicht das Wichtigste anzuführen.

Für die heutige Auffassung der Mißbildungen ist die durch zahlreiche Einzelarbeiten (über Spina bifida, Mikrocephalie, Hermaphroditismus, Balkenmangel u. a.) ergänzte Abhandlung in Eulenburgs Realenzyklopädie grundlegend geworden. Insbesondere hat sich seine Darstellung der Doppelmißbildungen und ihrer Genese und in Verbindung damit die der fötalen Inklusionen und der Teratome allgemeiner Anerkennung zu erfreuen. Er hat auf die Möglichkeit hingewiesen, daß für gewisse Formen die Richtungskörperchen den Ausgang bilden könnten. Vor allem aber hat er die Furchungskugeln und ihre selbständige Entwicklung am falschen Ort herangezogen und hierin auch den Beifall der Embryologen (Bonnet) gefunden. Die Theorie ist uns heute in Fleisch und Blut übergegangen. Das Gebiet der Geschwülste, dem die Teratome angehören, hat Marchand auch sonst mehrfach bearbeitet. Vor allem ist neben seinen Arbeiten über das Rhabdomyom, über das Zylindrom, über die Geschwülste der Glandula carotica seine Untersuchung über das maligne Chorionepitheliom von grundlegender Wichtigkeit, jene Neubildung, der Saenger den Charakter eines dezidualen Sarkoms zugeschrieben hatte. Marchand zeigte in

mehrfachen eingehenden Darlegungen, daß die Geschwulst aus dem epithelialen Überzug der Chorionzotten, aus dem Synzytium und der Langhansschen Zellschicht ihren Ursprung nimmt und daß man zwei Formen, eine typische und eine atypische, zu unterscheiden hat. Diese Ergebnisse sind heute Allgemeingut der Wissenschaft. Weiterhin war es die Entzündung, die Marchand immer wieder aufs neue in Angriff genommen hat. Er suchte sich über ihre Bedeutung klar zu werden und besprach sie in seiner Antrittsrede in Leipzig unter dem Titel „Ueber die natürlichen Schutzmittel des Organismus“ und in einer zusammenfassenden Abhandlung. Auch seine Studien über die Einheilung von Fremdkörpern, die durch mehrere Arbeiten seiner Schüler ergänzt wurden, beschäftigten sich mit diesen allgemeinen Fragen. Sodann war es die Herkunft der bei der Entzündung so reichlich auftretenden verschiedenartigen Zellformen, die ihn fesselte und in die er neue Gesichtspunkte hineinbrachte. Er wies auf die Rolle der die Gefäße begleitenden Clasmatozyten hin und auf ihre Fähigkeit, Zellen von verschiedenem Aussehen zu liefern, und in einer größeren zusammenfassenden Uebersicht besprach er ahnend die Herkunft der Lymphozyten und ihre Schicksale.

In bleibender Weise hat Marchand ferner die Entwicklung unserer Kenntnisse der Arteriosklerose beeinflusst, zunächst durch seinen Aufsatz über die Arterien in der Realenzyklopädie und sodann durch ein Referat auf dem Kongreß für innere Medizin. Es sind besonders zwei Benennungen, die er einführt, die immer wieder auf ihn zurückweisen werden und durch die er den Prozeß in bestimmten Richtungen kennzeichnete. Er hat die Arteriosklerose einmal als *Aufbrauchkrankheit* bezeichnet und damit die Auffassung vertreten, daß sie eine mit den Jahren allmählich zunehmende und durch das Altern bedingte Veränderung sei, und er hat andererseits die Bezeichnung *Atherosklerose* eingeführt, die jetzt mit Vorliebe gebraucht wird und die das Zusammentreffen von sklerotischen Intimaprozessen mit atheromatösen Erweichungen glücklich wiedergibt.

Von dauernder Bedeutung ist ferner Marchands umfang- und inhaltreiches Werk „Der Prozeß der Wundheilung mit Einschluß der Transplantation“, eine glänzende Frucht der Marburger Zeit. Es enthält neben historischen Uebersichten eine Fülle wertvoller Beobachtungen und Anregungen.

Ein nicht geringes Verdienst ist weiterhin die mit Krehl gemeinsame Herausgabe des noch nicht vollendeten Handbuchs der allgemeinen Pathologie, in dem Marchand die thermischen Krankheitsursachen, die tierischen Parasiten und die Störungen der Blutverteilung vorbildlich dargestellt hat.

Nennen wir nun noch eine Reihe bedeutsamer Einzeluntersuchungen, über die Wirkung der chlorursuren Salze, über indurative Pneumonie, über das Gehirn der Anthropomorphen, über den Ausgang der akuten Leberatrophy, über Darmveränderungen bei Typhus, über Gehirnzysten, Bronchialasthma, die Leishmanschen Körperchen, die Homöopathie u. a. und weisen wir endlich auf die übergroße Zahl der von Marchand angeregten Arbeiten seiner Assistenten und übrigen Schüler hin, dann ist sein reiches Lebenswerk in den wichtigsten Zügen gekennzeichnet. Aber es ist ja noch nicht abgeschlossen. Wir sind überzeugt, daß er es noch wesentlich bereichern wird. Möchte ihm zum Ruhme der Wissenschaft und zur Freude der Seinen noch eine lange, ungetrübte Schaffenszeit vergönnt sein.

Ribbert.

Korrespondenzen.

Wie belgische Greuel „gemacht“ werden.

Von Prof. Dr. A. Köhler in Wiesbaden.

Im „American Journal of Röntgenology“ Mai 1916, das soeben bei den deutschen Abonnenten eintraf, findet sich S. 262 der von O'Brien (Boston) erstattete Bericht über eine am 13. XI. 1915 abgehaltene Versammlung der „Neu-England-Röntgen-Gesellschaft“ in Boston, in welcher Dr. Walter Dodd, der vom Kriegsdienst in Frankreich zurückkehrte, über seine Erfahrung und seine Erlebnisse berichtete. Dabei erzählte er, wie ein belgischer Knabe im Alter von neun Jahren die Herzen der Soldaten der Alliierten dadurch gewonnen hatte, daß er behauptete, von einem deutschen Ulanen gekreuzigt worden zu sein. Er zeigte Wunden beider Hände, die von Bajonettschlägen herzurühren schienen. Dr. Dodd fragte ihn, wie er seine Hände gehalten hätte, als ihn der Ulan stach, und der Knabe legte eine Hand über die andere vor seinen Leib. Da aber die Narben sich nur auf der Rückseite der Hände befanden, war es klar, daß der Junge log, denn wenn seine Angaben richtig waren, hätte doch mindestens auch eine Innenhandfläche eine Narbe aufweisen müssen, was aber durchaus nicht der Fall war. Dr. Dodd nahm dann den Knaben mit in seine Röntgenabteilung und fand bei der Röntgenuntersuchung eine angeborene Verbildung der Mittelhandknochen mit Zeichen einer alten tuberkulösen oder syphilitischen Knochenentzündung, die von der Rückfläche der Hände aus operiert worden und die richtige Ursache der angeblichen Bajonettschläge war.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Außer einem geringen Geländegewinn in der Richtung Saillisel-Sailly und südlich der Somme bei Vermandovillers und Ablaincourt haben die Engländer und Franzosen bis zum 15., trotz fortgesetzter starker Angriffe, keinen Erfolg erzielt. Der gleiche Mißerfolg war der Offensive Brussilows an der Ostfront, insbesondere gegenüber der Armee v. Linsingen, beschieden. In den Karpathen ist die Angriffskraft der Russen besonders vermindert, vielleicht weil von dieser Front Truppen zur Unterstützung der Rumänen abgezogen worden sind. Diese werden von der Armee Falkenhayn immer weiter aus Siebenbürgen verdrängt und sind bei Kronstadt, Parajd und an anderen Stellen schon bis zu und hinter die Grenzpässe zurückgegangen. In der Dobrudscha haben die deutschen und bulgarischen Truppen bei Sistow, südwestlich von Bukarest, die Donauinsel besetzt. Die Sarraill-Armee macht in Mazedonien weiter langsame Fortschritte, im Westen bei den Cerna-Übergängen gegen Monastir hin, in der Mitte im Moglenicatal und am Wardar, im Osten an der Struma. Die Italiener haben mit starken Kräften die Offensive gegen das Fleimstal unternommen und sind in die Fassaner Alpen gedrungen. Die Offensive gegen die Karsthochfläche ist wieder erfolglos geblieben. — Die Vorgänge im Landkriege wurden in der verflossenen Woche überragt von der Tätigkeit unserer U-Boote. Abgesehen von der nachhaltigen Wirkung der am 4. gemeldeten Torpedierung des großen französischen Truppentransportdampfers „Gallia“ mit 2000 französischen und serbischen Soldaten im Mittelmeer, wovon nur etwa 1000 gerettet worden sind, und von der Torpedierung eines kleinen französischen Kreuzers am 2. erregten das größte Aufsehen die Leistungen unserer U-Boote im Kanal, im nördlichen Eismeer und an der amerikanischen Küste, wo eine größere Zahl englischer und neutraler Dampfer mit Bannware versenkt wurden. Die schwere Störung der Schifffahrt hat selbstverständlich die englische und französische Regierung zu entrüsteten Protesten und zu Versuchen, Herrn Wilson gegen uns mobil zu machen, geführt. Bisher haben sie eine Wirkung nicht erreicht; indes sind Wilson und Lansing noch mit „Untersuchungen“ beschäftigt, und Wilson hat bereits seine „Unruhe“ über die Tätigkeit unserer U-Boote bekundet. — Mangels kriegerischer Erfolge hat die Entente die Vergewaltigung Griechenlands fortgesetzt und nahezu beendet: die Flotte ist entwaftet und ausgeliefert, die Küstenforts abgerüstet und übergeben, die wichtigste Eisenbahn für die Zwecke der Entente freigemacht. Der „Nieuwe Rotterdamsche Courant“ bemerkt zu dieser nackten Räuberpolitik: „Griechenland ist von seinen großen Freunden, den ‚garantierenden‘ Mächten, zu Tode ‚beschützt‘ worden. Griechenland hat ein neues warnendes Beispiel dafür geliefert, was einen Staat, der durch Zwist im Innern gespalten ist, von interessierten Großmächten erwartet, wenn diese auch vorgeben, für die kleinen Völker zu kämpfen, und wenn sie sich auch noch so laut ‚beschützende‘ oder ‚garantierende‘ Mächte nennen.“ Man hat also schließlich in den neutralen Staaten doch den wahren Charakter englischer Politik und Kriegführung erkannt. Um so mehr müssen sich die gegnerischen Staatsmänner bemühen, die fremden und eigenen Völker eines Besseren zu belehren. Deshalb haben auch Asquith und Lloyd George schon wieder geredet. Wenn Asquith dabei versichert, daß die Alliierten nicht selbstsüchtig und rachsüchtig seien, daß sie aber eine angemessene Genugtuung für die Vergangenheit und Sicherheit für die Zukunft fordern, so deckt sich dieses Kriegsziel völlig mit dem unsrigen. Deshalb ist es das — auch wieder in den Reichstagsverhandlungen und an anderen Orten ausgesprochene — einmütige Verlangen Deutschlands, daß im Kampfe gegen England von allen uns zu Gebote stehenden Mitteln mit derselben Rücksichtslosigkeit Gebrauch gemacht werde, mit der dieser gefährlichste und brutalste Feind unsere Zivilbevölkerung in ihrer Ernährung drangsaliert und auszuhungern versucht. Nur wenn England, insbesondere seine Führer, den Krieg noch viel mehr als bisher am eigenen Leibe verspürt, wird es geneigt sein, von seinen „Zerschmetterungsabsichten“ abzulassen und Verhandlungen über den Schluß des furchtbaren Völkermordens näherzutreten.

J. S.

— Im Prüfungsjahre 1914/15 haben sich in Preußen 675 Kandidaten der ärztlichen Hauptprüfung unterzogen, von denen 617 bestanden. Davon legten 71 die ordentliche Prüfung, 453 die Notprüfung, 93 die Kriegerprüfung ab. Gegenüber dem Vorjahre bestand eine Abnahme in der Gesamtzahl der Kandidaten um 25,3%, die Zahl der Kandidaten, welche die Prüfung bestanden, fiel um 29,5%. Die kreisärztliche Prüfung bestanden im Jahre 1915 9 Aerzte gegenüber 19 im Vorjahre und 25 im Durchschnitt der letzten 6 Jahre. Der zahnärztlichen Prüfung unterzogen sich 60 Kandidaten, von denen 54 bestanden, gegenüber 160 im Durchschnitt der letzten 6 Jahre.

— Die Milch der Kinder, Frauen und Kranken. Nach einer Anordnung der Reichsstelle für Speisefette sind unter Milch auch ausländische Milch und Milcherzeugnisse zu verstehen. Der tägliche Bedarf der Vollmilchberechtigten wird berechnet mit: 1 Liter bei Kindern im 1. und 2. Lebensjahre, soweit sie nicht gestillt werden, 1 Liter bei stillen-

den Frauen, $\frac{3}{4}$ Liter bei Kindern im 3. und 4. Lebensjahre, $\frac{3}{4}$ Liter bei graviden Frauen und $\frac{1}{2}$ Liter bei Kindern im 5. und 6. Lebensjahre, ferner durchschnittlich 1 Liter bei Kranken. Bei Berechnung des Vollmilchbedarfs für Kranke wird eine durchschnittliche Krankenzahl von 2% der Bevölkerung zugrunde gelegt. Wenn örtliche Verhältnisse, insbesondere die Berücksichtigung vorhandener größerer Krankenanstalten, eine höhere Zuweisung erforderlich machen, so ist die zuständige Verteilungsstelle berechtigt, begründeten Anträgen der Bedarfsgemeinden Rechnung zu tragen. Der Kommunalverband hat die Form der Bescheinigungen, auf Grund deren Kranke für vollmilchversorgungsberechtigt erklärt werden sollen, vorzuschreiben. Die Bescheinigungen dürfen nur für bestimmte Zeit und in der Regel für höchstens zwei Monate ausgestellt werden.

— Zur Erleichterung der ärztlichen Hauptprüfung ist, wie die M. m. W. mitteilt, genehmigt worden, daß die Feldhilfsärzte und Feldunterärzte, welche neun Studiensemester, darunter drei klinische, beendet haben, das zehnte Semester verkürzt und — im unmittelbaren Anschluß daran — die ordnungsmäßige Hauptprüfung erledigen können. Diese Vergünstigung galt ursprünglich nur für im Felde stehende Feldhilfsärzte usw., die hierzu, wenn die dienstlichen Verhältnisse es erlaubten, einen dreimonatigen Urlaub in eine Universitätsstadt erhielten; sie ist nun auch auf die Feldhilfsärzte usw. ausgedehnt, die früher mindestens sechs Monate dem Felde angehört haben und jetzt im Heimatsanitätsdienst stehen oder krank zurückgekehrt sind, sowie auf die, welche vor sechs Monaten aus dem Felde wegen einer im Kriegsdienst erhaltenen Verwundung oder Krankheit zurückkehren mußten. Um diese Feldhilfsärzte nicht auf einmal dem Dienste zu entziehen, wurden zwei Termine für dreimonatiges Studium bestimmt: 1. ab 15. Juni, 2. ab 1. November 1916. Es wird also weder auf die vorgeschrittene Semesterzahl, noch auf Praktikantenscheine usw. verzichtet.

— Die diesjährige Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten findet am 22. X., 12 Uhr, im Kaiserin Friedrich-Hause, Luisenplatz 2-4, statt. Blaschko wird eine Gedenkrede auf Neisser halten, Dr. Hahn (Hamburg) wird über das neue System der Beratungsstellen für Geschlechtskranke berichten. Eintrittskarten für Nichtmitglieder sind durch die Geschäftsstelle, Berlin W. 66, Wilhelmstr. 48, zu beziehen.

— Die für den 22. X. in Dresden geplante Versammlung der Vereinigung mitteldeutscher Psychiater und Neurologen ist auf den 6. Januar 1917 verlegt.

— Erfreulicherweise können wir mitteilen, daß der Berliner Hygieniker Prof. M. Ficker, der wie viele andere deutsche Aerzte von den Engländern interniert worden war — Näheres darüber erscheint man aus Nr. 30 S. 923 —, nunmehr ebenfalls in die Heimat zurückgekehrt ist.

— Dresden. Das Landesgesundheitsamt beriet am 9. IX. über die vom Ministerium des Innern aufgestellten Grundsätze betreffend gesetzliche Regelung der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge in Sachsen. Bei der (unverbindlichen) Aussprache kam man zu dem Ergebnis, daß besondere Fürsorgebezirke für Säuglinge, uneheliche Kinder und Pflegekinder bis zum sechsten Jahr zu bilden sind. Die Fürsorge soll sich erstrecken auf Belehrung und Beratung der Mütter, Beaufsichtigung der Kinder, wirtschaftliche Unterstützung von Mutter und Kind. Die Organisation und Überwachung der Maßnahmen im einzelnen (wie Mütterberatungsstellen, Stillbehilfen usw.) soll eine Zentralstelle, der Landesausschuß für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, übernehmen. In ihm sollen unter Vorsitz des Ministers des Innern u. a. Vertreter der Regierung, der beteiligten Behörden, die Leiter der Frauenkliniken in Leipzig, Dresden, Chemnitz, der Kinderklinik in Leipzig, des Säuglingsheims in Dresden Mitglieder sein. — Der Sanitätsinspekteur und Abteilungschef der Medizinalabteilung im Kgl. Sächs. Kriegsministerium, Obergeneralarzt Dr. K. B. Müller, bisher ordentliches Mitglied der I. Abteilung des Sächs. Landesgesundheitsamts, ist zum Ehrenmitgliede dieser Abteilung ernannt worden.

— Seiffenhensdorf. Anlässlich seiner 40jährigen Tätigkeit in Seiffenhensdorf wurde Sanitätsrat Dr. Theodor Schiffner zum Ehrenbürger der Gemeinde ernannt. Der Jubilar stellte die Errichtung einer Stiftung in Aussicht, von der ein Kinderheim für Kinder aller Konfessionen, ehelicher oder unehelicher Geburt, erbaut werden soll.

— Hochschulpersonalen. Berlin: Prof. H. Kossel hat den Ruf als Direktor des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ abgelehnt. — Göttingen: Als Nachfolger des nach Marburg übersiedelten Prof. v. Bergmann ist Prof. L. Lichtwitz zum Direktor der Inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses in Altona berufen worden. — Prag: Dem a. o. Prof. der Speziellen medizinischen Pathologie und Therapie an der Deutschen Universität, Dr. Jacob Singer, ist der Titel und Charakter eines o. Prof. verliehen. — Wien: Hofrat Dr. A. Kolisko, o. Prof. der Gerichtl. Medizin, ist zum o. Prof. der Pathologischen Anatomie ernannt. Paul Werner hat sich für Geburtshilfe und Frauenheilkunde, Karl Kofler für Kehl-

kopf- und Nasenkrankheiten, Klemens Schopper für Pathologische Anatomie, Karl Lindner für Augenheilkunde habilitiert. — Kopenhagen: Die Dozenten Dr. Rasch, Prof. Schmiegelow, Prof. Friedenreich, Dr. C. E. Bloch und Dr. Bie wurden zu fungierenden Professoren ernannt. Dr. Harald Abrahamsen und Dr. Lomholt haben sich habilitiert.

— Literarische Neuigkeiten. R. Kjellén (Uppsala), Die politischen Probleme des Weltkrieges. Mit 5 Karten. (Übersetzt von F. Stieve.) Leipzig-Berlin, B. G. Teubner, 1916. 142 S. 3,90 M. Wer sich eine klare Vorstellung von den zu erstrebenden und möglichen Kriegszielen machen will, der muß vor allem ein ausreichendes Verständnis für die Ursachen des Weltkrieges erreichen. Wir Deutsche machen es uns hierbei ja nicht so leicht wie viele unserer Gegner, die — in ihrer starken Unwissenheit oder Heuchelei — die Entstehung des Krieges mit der deutschen Sucht nach der „europäischen Hegemonie“ und mit dem plötzlichen „Ueberfall“ der nichtahnenden und schuldlosen Völker genügend erklärt zu sehen glauben. Aber freilich ist auch mit den Schlagworten, mit denen sich bei uns viele begnügen: Konkurrenz der Engländer, Revanche-Idee der Franzosen, Panlawismus, Einkreisung Deutschlands, herzlich wenig gesagt. Die langjährigen politischen Strömungen, die zu dem Kriege geführt haben, versucht der hervorragende schwedische Historiker in großen Zügen klarzustellen. Und mit denselben bewundernswerten Schärfe und Ueberzeugungskraft wie sein im vorigen Jahrgang Nr. 21 S. 624 ausführlich besprochenes Buch „Die Großmächte der Gegenwart“ hat auch das jetzt vorliegende auf 140 kleinen Seiten seine Aufgabe gelöst. Es ist schwer denkbar, daß ein Autor diese verwinkelten politischen Probleme in solcher Kürze von den verschiedensten Seiten mit größerer Helligkeit beleuchtet und mit durchdringender Klarheit dem Verständnis näherbringt, als es Kjellén in 6 Kapiteln gelungen ist. Ob er seine Aufgabe vom Standpunkte der Nationalitätenfrage oder der Rassen-, Sozial-, Verfassungs- und Kulturpolitik behandelt — überall vermag er in wenigen sicheren Strichen die treibenden Kräfte und die Hemmungen, die Ausgangspunkte und die Ziele zu zeichnen. Wer von uns es noch nicht gewußt hätte, würde von Kjellén lernen, daß und warum England unser gefährlichster Feind ist. Ein Sieg Englands „würde bedeuten, daß England in absehbarer Zeit keinen Mitbewerber auf dem Meere mehr zu sehen brauchte, keinen, der ihm die Herrschaft über den Ozean streitig machen könnte. Aber über die Meere geht ja von altersher der Weg zu den Märkten und Ländern, der Herr des Meeres ist am ehesten befähigt, der Herr der Erde zu werden; in letzter Linie gilt es also, vom Standpunkte Englands aus, den alten Traum der Puritaner über eine gefährliche Krise hinüberzuretten — das Gottesreich auf Erden unter englischer Flagge zu verwirklichen.“ J. S.

— Originalbilder-Zirkel von Dr. Bruhn in Reinbek. Die Monatsendung AT bringt moderne Aquarelle von F. M. Jansen. (S. Nr. 37 S. 1136.)

Berichtigung. Herr Kollege Grechen legt Wert darauf, festzustellen, daß er nicht (wie in Nr. 37 S. 1138 gesagt ist) „Regierungskommissar“ für die medizinischen Prüfungen, sondern nur Mitglied der ärztlichen Prüfungskommission ist.

— In Berichtigung des Aufsatzes von Kurpuweit (Nr. 35 S. 1078) wird uns von einem ungarischen Kollegen anonym (!) mitgeteilt, daß der Komitatsoberphysikus vom Obergespäns auf Lebenszeit ernannt wird. Die städtischen Physici werden durch die „Repräsentanz“, die Kreis- und Gemeindeärzte auf Lebenszeit gewählt.



Verstilst.

Zur Truppe zurück: H. Ladwig (Konstanz), Ass.-A. Durch Unfall verletzt: E. Trendel (Berneck), O.-St.-A. Verwundet: K. Gayler (Reutlingen), Ass.-A. — E. Kasten (Stettin), Ass.-A. — F. v. Koch (München), Ass.-A. — G. Pickert (Weimar), Ass.-A. d. R. — R. Scherenberg (Jever), St.-A. d. L. — F. Stollie (Neubrück), St.-A. d. L. Gefallen: F. Hoff (Magdeburg), Ass.-A. Gestorben: K. Bruch (Mainz), St.-A. d. R. — Ernst Fischer (Altenburg), St.-A. d. R.

Schafft Gold zur Reichsbank.

Zur Sicherung unserer Finanzkraft bedarf die Reichsbank eines größeren Goldbestandes. Jedermann hat deshalb die Pflicht, seinen entbehrlichen Goldschmuck der Reichsbank zu überliefern.

Goldankaufsstellen, die den vollen Goldwert der Gegenstände vergüten, sind im ganzen Reich eingerichtet.

Kein Arzt darf verabsäumen, seinen und seiner Angehörigen entbehrlichen Goldschmuck für die Rüstung der Reichsbank abzugeben und im Kreise seiner Patienten für den gleichen Zweck zu werben.

Jeder vaterlandsliebende Arzt wird jetzt statt seiner goldenen Uhrkette die eiserne, die er an den Goldankaufsstellen für geringen Preis erhält, tragen: als ein Zeichen freudiger deutscher Opferwilligkeit.

LITERATURBERICHT^{*)}

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeines.

R. Gaupp (Tübingen), **Wahn und Irrtum im Leben der Völker**. Universität Tübingen. Rede des Rektors am Geburtstage des Königs 1916. Tübingen, J. C. B. Mohr, 1916. 31 S. 1,00 M. Ref.: Machwitz (Charlottenburg).

Der psychiatrische Begriff „Wahn“ ist nur auf das Einzelindividuum anwendbar. Was man jetzt im Kriege als „Völkerwahn“, als „geistige Volkskrankheit“ bezeichnet, ist lediglich Wirkung von Massensuggestion. Es handelt sich in heutiger Zeit bei derartigen Erscheinungen, wie wir sie jetzt im Kriege erlebt haben, meist um Folgen eines planmäßig bei einer leicht lenkbaren Masse erzeugten Irrtums.

Allgemeine Pathologie.

J. Paulsen (Kiel), **Persistierende Lanugo als Zeichen konstitutioneller Minderwertigkeit**. B. kl. W. Nr. 40. Die persistierende Lanugo ist wie die Pigmentarmut, der Infantilismus, ein Zeichen der (durch Domestikation vererbten) konstitutionellen Minderwertigkeit und findet sich auffallend häufig bei Tuberkulösen. Auch Hypertrichosis leichterer Art kann in diesem Sinne diagnostisch verwertet werden.

Mikrobiologie.

Ph. Kuhn und **M. Jost** (Straßburg), **Erneuerungsverfahren für gebrauchte Agarnährböden**. M. m. W. Nr. 39. Angabe einer Methode für Regenerierung der Agarnährböden, welche nicht nur eine beliebig oft wiederholte Erneuerung desselben Nährbodens gestattet, sondern die Anilinfarbstoffe restlos sowie die sonstigen Zusätze soweit nötig entfernt. Das Verfahren beruht auf dem Prinzip, die Anilinfarbstoffe in die entsprechende Base überzuführen, diese durch ein Oxydationsprodukt in alkalischer Lösung zu oxydieren und das farblose Oxydationsprodukt mit Hilfe von Eponit oder Tierkohle zu eliminieren. Der Gewichtsverlust beträgt beim Endonährboden 10% vom Ausgangsmaterial, bei Malachit 12–15%.

H. Landau (Berlin), **Gram-Festigkeit von Diphtherie- und diphtherieähnlichen Bazillen und ihre differentialdiagnostische Bedeutung**. B. kl. W. Nr. 40. Im allgemeinen kann der Verfasser die Angaben Langers über die Gram-Festigkeit der Pseudodiphtheriebazillen bestätigen und die Methode als Differenzierungsmittel zwischen Diphtherie und Pseudodiphtherie anerkennen. Eine unbedingte Spezifität hat diese Färbung indes nicht. So entfärben sich z. B. leptothrixartige Diphtheroide zum Teil viel schneller als echte Diphtherie; andererseits findet man gelegentlich echte Diphtheriebazillen, die eine größere Gram-Resistenz zeigen. Mehrfach wurde auch amphoterer Verhalten sowohl der Diphtherie- wie der Pseudodiphtheriebazillen beobachtet.

Allgemeine Diagnostik.

Ad. Reinhardt und **H. Oeller** (Leipzig), **Hamsterkomplement an Stelle von Meerschweinchenkomplement bei der Wa.R.** M. m. W. Nr. 39. Das Hamsterblutserum besitzt genügend reichliche Komplementmengen zur erfolgreichen Benutzung für die Wa.R. Kontrolluntersuchungen ließen keinen Unterschied zwischen der mit Hamster- und der mit Meerschweinchenkomplement angestellten Reaktion erkennen, sodaß Hamsterkomplement als geeigneter Ersatz empfohlen werden kann.

Allgemeine Therapie.

Max Schacherl (Wien), **Indikation und Technik der endolumbalen Neosalvarsantherapie**. W. m. W. Nr. 36. Injiziert wurden 1%ige Neosalvarsanlösungen, die mit der zehnfachen Menge austretenden Liquors vor der Injektion vermischt wurden. Bei der ersten Injektion wurde 1 mg, später 2–3 mg Neosalvarsan angewandt. Schädigungen wurden bei dieser Methodik nicht beobachtet. Als Indikationsgebiet werden die Fälle von Tabes und Paralyse angegeben, bei denen die Reaktionen im Serum und Liquor trotz kombinierter Quecksilber-, Tuberkulin- und Salvarsantherapie nicht negativ wurden.

Machwitz (Charlottenburg).

R. Klinger (Zürich), **Einige Ergebnisse aus dem Gebiete der Krebsforschung, mit besonderer Berücksichtigung der Autolysatherapie**. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 39. Als biochemische Grundlage für die Autolysatherapie der Krebse dienen Untersuchungen, die der Verfasser in Gemeinschaft mit Herzfeld angestellt hat. Sie fanden, daß die

Autolyse von Eiweißkörpern (Tumorzellen) durch Zusatz geeigneter Abbauprodukte „fermentartig“ beschleunigt wird und daß dieser Abbau um so intensiver und schneller vor sich geht, je verwandter in chemischer Beziehung die als Fermente benutzten Abbauprodukte dem abzubauenen Eiweißkörper sind. Als objektives Maß für die Abbaufähigkeit der zu therapeutischen Zwecken benutzten Autolysate dient ein von E. Herzfeld ausgebildetes Verfahren (quantitative Bestimmung der mit Ninyhydrin reagierenden Körper). Die Autolysatherapie besitzt jedenfalls eine theoretisch befriedigende Grundlage. Auch die klinischen Erfahrungen ermutigen zweifellos zu weiteren Versuchen. Auswahl gut abbaubarer Lösungen und Verbindung der Behandlung mit diätetischen Maßnahmen (Diurese, Aderlaß, Steigerung des Stoffwechsels) dürften die bisherigen Erfolge noch verbessern. Auch der Chirurg dürfte von dieser Behandlung als Vorverfahren bzw. Nachverfahren öfters mit Vorteil Gebrauch machen.

A. Hiller, **Wirkungen der Tiefatmung auf einige lebenswichtige Funktionen des Körpers**. B. kl. W. Nr. 40. Systematische Tiefatmungsübungen haben einen überaus günstigen Einfluß auf die Zirkulationsverhältnisse und damit indirekt auf die Funktion der Organe. Vertiefte Zwerchfellatmung hindert venöse Stauungen in den Abdominalorganen, befördert den Abfluß der Galle aus den Gallenwegen, die Entleerung des gefüllten Magens und die Sekretion der Nieren. Die Rippenatmung dagegen übt ihren Einfluß auf Herz und Lunge aus. Bessere Durchblutung der Lungen, Steigerung ihrer Elastizität, Kräftigung der rechten Herzmuskulatur, Steigerung der Oxydationsprozesse und damit besserer Abbau der Kohlehydrate, Fette und Eiweißkörper. Es genügt, wenn man die Atmungsübungen dreimal täglich 15–20 Minuten hindurch macht.

E. Aron (Berlin), **Dekompression**. B. kl. W. Nr. 40. Von Haldane ist neuerdings eine neue Entschleusungsart für Caissonarbeiter angegeben worden, welche darin besteht, daß man zuerst sehr rasch einen großen Teil des Luftdrucks abläßt, um dann langsam weiter zu dekomprimieren. Nach Haldane darf man brüsk im Verhältnis von 2,3 : 1,0 Atmosphären dekomprimieren. Dieses Verfahren, das für gesunde Arbeiter seine Geltung haben mag, darf nun aber keinesfalls für Kranke mit Kuren in pneumatischen Kabinetten Anwendung finden. Die Gefahr der Stickstoffembolie, Schädigung der Ohren, der Bronchien und Lungen ist bei schneller Dekompression recht groß. Bei vorhandenen Dekompressionserscheinungen empfiehlt sich zunächst das Zurückbringen der Kranken in verdichtete Luft und zweitens Inhalation von Sauerstoff.

Innere Medizin.

Otto Pötzl (Wien), **Optische Hemmungserscheinungen in der Rückbildungsphase von traumatischer Läsion des Hinterhauptlappens**. W. m. W. Nr. 36. Der Verfasser berichtet über eigentümliche Hemmungserscheinungen, die sich erst ausbildeten, als die durch Verletzung des Okzipitallappens bedingten Störungen sich schon erheblich in der Rückbildung befanden. Sie verschwanden bei weiterem Fortschreiten der Besserung. Pötzl knüpft an diese und ähnliche Beobachtungen, die er bei der Rückbildung anderer zerebraler Ausfallserscheinungen gemacht hat, interessante theoretische Erörterungen, deren Wiedergabe zu kurzem Referat nicht geeignet ist.

August Redlich (Wien), **Syringomyelie bei zwei Brüdern**. W. m. W. Nr. 36.

H. Straub (München), **Paroxysmale aurikuläre Tachykardie**. M. m. W. Nr. 39. Bei einem Falle von paroxysmaler aurikulärer Tachykardie wird im Anfall eine Verkürzung der Dauer des Ventrikel-Elektrokardiogramms (R-T) auf weniger als zwei Drittel beobachtet. Diese Beobachtung steht im Widerspruch mit den meisten Anschauungen über die Entstehung der T-Zacke und bildet eine weitere Stütze der Annahme, daß das Elektrokardiogramm des Herzmuskelementes aus zwei prinzipiell verschiedenen Zacken besteht, der R-Gruppe und der T-Gruppe.

Wilkins, **Multiple Pulmonals-Aneurysmen**. Hygiea 78 H. 17. 23-jähriger ♀ mit offenem Foramen ovale und aneurysmatischen Erweiterungen in mehreren Lungenlappen, die im Röntgenbild (Tuberkulose vortäuschende) Schatten erzeugten.

P. Rosenfeld (Breslau), **Diabetes Innocens**. B. kl. W. Nr. 40. Vortr. in d. Schles. Ges. f. vaterl. Kult. in Breslau am 15. V. 1914. Ref. s. Vereinsber. Nr. 43 1914 S. 1903.

E. Friedberger, **Bazillenträger**. M. m. W. Nr. 39. Die von Rolly in Nr. 34 der M. m. W. empfohlene Behandlung der Diphtheriebazillenträger durch Bestrahlung der Rachenschleimhaut mit ultravioletter

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.

Licht ist von Friedberger in Gemeinschaft mit Shioji bereits 1914 angegeben worden. Hierzu Erwiderung von Rolly: Die Priorität der Methode gebührt Prip und nicht Friedberger. Die direkt keimtötende Wirkung der ultravioletten Strahlen steht hinter der indirekten auf Hyperämisierung der Schleimhaut beruhenden zurück. Rolly hat nur die letztere Wirkung bei seinen Versuchen in Betracht gezogen.

P. Mühlens, **Malariaeinfahren und ihre Verhütung durch Chininprophylaxe und Chininbehandlung.** M. m. W. Nr. 39. Regelmäßige Chininprophylaxe und gründlichste Malaria nachbehandlung noch mindestens zwei Monate lang nach Aufhören der Infektionsgefahr bzw. des Malariaanfalls sind die sichersten Mittel, einer Einschleppung der Malaria in Deutschland nach Möglichkeit vorzubeugen. „Parasitenträger“ müssen so lange in ärztlicher Behandlung festgehalten, vor allem nicht eher in die Heimat beurlaubt werden, als bis sie parasitenfrei sind.

Karl Ritter v. Stejskal (Wien), **Intravenöse Chinininjektionen bei Malaria.** W. kl. W. Nr. 37. Der Verfasser hat etwa 50 Fälle von Malaria mit intravenösen Chinininjektionen behandelt und berichtet über günstige Resultate bei zum großen Teil veralteten Fällen. Injiziert wurde womöglich noch während des Fieberanstieges, verwandt wurde eine 25%ige wäßrige Lösung von Chinin. bihydrochloricum. Die Injektionen wurden bei jedem neuen Anfall wiederholt, bis keine Rezidive mehr auftraten.

G. Herrnheiser, **Hämorrhagische Diathese beim Typhus abdominalis und Paratyphus B.** W. kl. W. Nr. 37. Zusammenfassung aller mit hämorrhagischer Diathese einhergehenden Krankheitszustände und ausführliche Literaturangabe über das Vorkommen der hämorrhagischen Diathese beim Typhus. Der Verfasser selbst sah bei 15 von 1486 beobachteten Typhen Zeichen einer hämorrhagischen Diathese auftreten. Es handelte sich teils um stecknadelkopf- bis linsengroße, livide verfärbte Flecken an Vorderarmen und Stirn, die in der Mitte kleine Blutpunkte zeigten, teils um streifenförmige oder flächenhafte Flecken auf Brust, Bauch oder Rücken, besonders an Hautpartien, die den Knochen dicht auflagen, teils um petechiale Blutungen an den Streckseiten der Extremitäten, die einer Purpura rheumatica äußerst ähnlich sahen. Auch Nasenbluten, Hämaturie, Zahnfleischblutungen und nicht aus Typhusgeschwüren stammende Darmblutungen wurden beobachtet. In allen Fällen war das Krankheitsbild schwer, Zeichen von Herzschwäche standen im Vordergrund. Die Blutungen traten teils in der dritten Woche, teils nach der Entfieberung auf. Histologisch fanden sich in den exzidierten Hautstücken Schwellungen der Kapillarendothelien. Unter 64 Fällen von Paratyphus B befanden sich nur zwei Fälle mit hämorrhagischer Diathese.

Chirurgie.

K. Glaessner (Wien), **Das Ulcus duodeni.** (Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Bd. V, Heft 7.) Halle a. S., C. Marhold, 1916. 86 S. 2,30 M. Ref.: H. Strauss (Berlin).

Der Verfasser gibt im vorliegenden Hefte eine gute Übersicht über die pathologische Anatomie, Diagnose und Therapie der vorwiegend durch die Chirurgen in den Vordergrund des Interesses gerückten Krankheit und berücksichtigt dabei eine große Anzahl eigener, durch Operationen bestätigter Erfahrungen. Auch aus der Broschüre des Verfassers ergibt sich, daß die Differentialdiagnose der vorliegenden Krankheit nicht so leicht und sicher gestellt werden kann, als es in den letzten Jahren von verschiedenen Seiten gelehrt wurde. Auch das differentialdiagnostische Schema, das der Verfasser auf S. 57 gibt, erscheint dem Referenten noch etwas zu schematisch. Von den Operationen sah der Verfasser unter 20 Fällen nur in 60% einen Dauererfolg. Deshalb betont der Verfasser mit Recht die auch vom Referenten seinerzeit hervorgehobene Bedeutung einer langdauernden diätetischen Nachbehandlung nach vollzogener Operation.

Krüger (Weimar), **Neue Operationsmethode bei Varizen.** B. kl. W. Nr. 40. Die varikösen Venen werden im Bereich der Hautschnitte längs gespalten. Die gespaltene Vene legt sich sofort flach nach außen um und bildet den Grund der Wunde. Nach Umstechung des Hauptstammes an dem einen Ende der Wunde und Abtupfung des Blutes wird nun die Venenwand in die Hautnaht derart mitgefaßt, daß sich die Innenfläche der Vene dicht an die darüber vernähte Haut anpreßt. Die Vorzüge dieser Operationsmethode sind: Rasche und leichte Technik, Vermeidung von Störungen des Wundverlaufs, wie sie bei der Exstirpation infolge Randnekrose der Haut vorkommen. Oberflächliche Lage der Wunde, wodurch narbige Verwachsungen der Haut mit der Unterschenkelkassie vermieden werden.

A. Borchard (Berlin-Lichterfelde), **Sinus pericranii.** Zbl. f. Chir. Nr. 38. Nach Stromeyer versteht man unter Sinus pericranii eine subkutane Verletzung eines Sinus durae matris oder eines größeren Emissariums dicht am Sinus, bei der durch die traumatisch entstandene Lücke im knöchernen Schädel das Blut aus dem Sinus sich unter dem

taschenartig abgehobenen Perikranium ansammelt und hier einen mit der Zeit sichtbaren Tumor bildet. Der Verfasser beobachtete einen solchen Sinus pericranii bei einem gesunden, kräftigen Mann; der Sinus war während der 13 Jahre seines Bestehens nicht wesentlich gewachsen und hat auch nicht so erhebliche Beschwerden und Gefahren verursacht, daß Patient nicht seiner Beschäftigung als Laboratoriumsdienstler nachgehen konnte. Genauer Röntgenbefund. Den dringenden Vorschlag einer Operation lehnte Patient ab. Er arbeitet jetzt an der Eisenbahn, klagt bei schweren Anstrengungen nach wie vor über Kopfschmerzen.

Riedel (Jena), **Verstellung des Schultergelenks durch Hängenlassen des Armes.** M. m. W. Nr. 39. Bei herabhängendem Arm bildet die Gelenkkapsel des Schultergelenks eine spitz nach unten auslaufende Tasche, die völlig verschwindet, wenn der Arm rechtwinklig gehoben wird. Bleibt der Arm dauernd hängen, so tritt durch Endothelwucherung alsbald eine Verklebung bzw. Verwachsung der Taschenwände ein. Nunmehr wird jeder Elevationsversuch von Schmerzempfindung begleitet und führt zu einer energischen Kontraktur der Antagonisten, d. h. des M. pectoralis major und Latissimus dorsi. Allmählich führen Schrumpfungsvorgänge im Muskelbindegewebe zu einer vollständigen Adduktionskontraktur. Zur Verhütung dieser Adduktionsversteifung ist das zu lange Hängenlassen des Armes nach Verletzungen streng zu vermeiden; nach eingetretener Versteifung ist die Adduktionskontraktur in Narkose zu lösen und die Wiederherstellung der Gelenkbeweglichkeit durch energische aktive und passive Gymnastik zu fördern. Die anfangs sehr schmerzhaften Prozeduren erfordern reichliche Morphiumgaben.

Frauenheilkunde.

Johannes Trebing (Berlin), **Azetonal-Vaginalkapseln.** Zbl. f. Gyn. Nr. 39. Dem Urteil Abels (s. D. m. W. 1915 Nr. 36) über die günstige Wirkung dieses kombinierten Alsolpräparates als schmerzstillendes und adstringierendes Mittel bei vaginalen Erkrankungen und den gleichen Erfahrungen von Jüngrich u. a. über die analoge Wirkung der Azetonal-Hämorrhoidalzäpfchen bei proktitischen Erkrankungen schließt sich der Verfasser nach eingehenden Versuchen in der Poliklinik v. Bardeleben an. Die Azetonal-Vaginalkapseln, die die Frauen sich selbst einführen können, werden drei- bis viermal in der Woche, in schweren Fällen täglich appliziert. Mit ausgezeichnetem Erfolge wurden die Kapseln bei chronischen Adnexitiden als schmerzstillendes, adstringierendes und antiseptisches Mittel angewandt. Sie ersetzen dabei in sehr einfacher, jede Berufsstörung vermeidender Weise die übliche, sehr umständliche Behandlung mit resorbierenden Mitteln durch Tampons, heiße Spülungen usw. Ebenso günstig war die Wirkung der Kapseln bei chronischen Peri- und Parametritiden, Adhäsionsbeschwerden, Scheidenkatarrhen und einfachen Erosionen. Das Mittel kann nicht nur vom Fachmann, sondern auch vom praktischen Arzte und wegen seines billigen Preises auch in der Kassenpraxis mit Vorteil verwendet werden.

F. Mendel (Essen), **Kohlensäurewundpulver zur vaginalen Pulverbehandlung.** M. m. W. Nr. 39. Die Pulverbehandlung der Vagina ist nur dann als vollkommen zu bezeichnen, wenn sie bei ausreichender therapeutischer Wirkung und gleichmäßiger Verteilung des Medikaments über die gesamte Scheidenschleimhaut die Irrigationen entbehrlich macht. Dazu bedarf es eines Pulvers, das sich ohne Schädigung der Schleimhaut in den Sekreten auflöst und dieselben mechanisch nach außen befördert. Für diese Zwecke erweist sich als hervorragend geeignet das von Mendel für die Behandlung eiternder Wunden empfohlene Kohlensäurewundpulver, das aus doppeltkohlensaurem Natron, Weinsäure und Zucker in Gießform hergestellt wird. In dieser Zusammensetzung wirkt neben der in statu nascendi entwickelten Kohlensäure der fäulniswidrige Zucker. Die Einblasungen werden je nach Art der Erkrankung ein- bis dreimal täglich von den Patientinnen selbst im Liegen oder Stehen mittels Sikkator-Nassauer oder eines von Mendel angegebenen Gebläses vorgenommen.

Robert Köhler (Wien), **Tierkohle bei septischen Erkrankungen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 39. Die Mitteilungen Nowaks über günstige Erfolge mit Spülungen von Lösungen von Tierkohle in zwei Fällen von septischer Endometritis (Bef. s. D. m. W. 1916 Nr. 29) veranlassen Köhler zur Mitteilung seiner in Gemeinschaft mit Pollak schon 1913 gemachten Versuche, die absorptive Kraft der Merckschen Tierkohle bei gynäkologischen septischen Erkrankungen zu verwerten. In zehn Fällen von septischer Peritonitis puerperalen und gynäkologischen Ursprungs wandte er zuerst die Tierkohle in Substanz, dann aber, da sich dies als wirkungslos erwies, in einer Aufschwemmung in physiologischer Kochsalzlösung (100–200 g in 1–2 Litern) an. Ein bestimmtes Urteil über den Erfolg will er aus diesen wenigen Fällen mit wechselndem Ausgange noch nicht ziehen, glaubt aber, daß neben der antiseptischen Wirkung die bei einer später vorgenommenen Obduktion gefundene Verstopfung der Lymphgefäße des Peritoneums auch eine mechanische Verhinderung der Resorption toxischer Substanzen in der Bauchhöhle bewirken kann. Technisch macht er darauf aufmerksam, bei Laparotomien die Nähte vor Durchspülung der Bauchhöhle anzulegen und erst nach deren Vollendung zu knüpfen. Es imbi-

bieren sonst sich bei Spülung vor Nahtanlegung die Wundränder in einem solchen Maße, daß die Differenzierung der einzelnen Schichten der Bauchwand und damit die Wundnaht sehr erschwert und verzögert wird. Der Plan einer Herstellung einer kolloidalen Lösung von Tierkohle zwecks intravenöser Injektion wurde durch den Krieg aufgehalten.

Augenheilkunde.

Braunschweig, *Praxis der Lichtsinnprüfung*. M. m. W. Nr. 39. Braunschweig benutzt zur Lichtsinnprüfung Apparate, deren Lichtquellen radioaktive Leuchtfarben von sechs- bis zehnjähriger Lebensdauer (nach Art der bei Leuchtuhren verwendeten) darstellen. Auf dem Boden einer flachen quadratischen Pappschachtel liegt ein schwarzes Kartonblatt, auf welchem fünf Leuchtkreise von verschiedenem Durchmesser aufgetragen sind. Der kleinste Leuchtkreis ist in der Mitte des Blattes angebracht. Zur Messung der Entfernung, bis zu der der mittlere Kreis noch als Lichtschimmer erkennbar ist, dient ein mit Skala versehener Holzstab. Die Unveränderlichkeit der Lichtstärke gewährt die Möglichkeit, absolute und miteinander vergleichbare Zahlen zu gewinnen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

G. Hofer und K. Kofler (Wien), Behandlungserfolg und Dauerheilung der genuinen Ozäna durch Vakzination. W. kl. W. Nr. 37. Fortsetzung eines schon vor Kriegsbeginn erschienenen Berichts über die günstigen Erfolge der Vakzinationstherapie bei der genuinen Ozäna. Nur 18% der Fälle erwiesen sich als vollkommen unbeflüßbar in bezug auf Fötör- und Borkenbildung. In den übrigen Fällen war der Fötör völlig geschwunden, die Pharynxschleimhaut zeigte meist normales Aussehen, auch die Krustenbildung hatte in den meisten Fällen abgenommen. Die Verfasser empfehlen, nicht über drei Monate alte Vakzine zu verwenden. Machwitz (Charlottenburg).

Haut- und Venerische Krankheiten.

Berent, *Reinfectio luetica*. M. m. W. Nr. 39. 1. Erkrankung März 1916: Typischer frischer Primäraffekt am Gliede. Im Dunkelfeld zahlreiche Spirochaetae pallidae. Nach einer einzigen und alleinigen Salvarsan-Natriumkur Heilung des Schankers. Wa.R. vor und nach der Kur negativ. 2. Erkrankung drei Monate später: Neue Primäraffekte am Gliede an anderer Stelle. Massenhaft Spirochaeten im Dunkelfelde. Drüsenschwellungen. Wa.R. negativ. Der Verfasser deutet den Fall (ob mit Recht?), als Reinfectio luetica.

Kinderheilkunde.

Janssen (Göttingen), Therapie des sogenannten Azetonbrechens. B. kl. W. Nr. 40. Das sogenannte Azetonbrechen nervöser Kinder, dessen Ursache vielleicht eine Stoffwechselstörung eigener Art darstellt, kann durch große Wasseraufnahme per os oder per rectum leicht kupert werden. Die Flüssigkeit muß heiß genossen werden. Zuckerzusatz erwünscht. Eine Stunde später kann Kartoffelbrei oder eine Mehlspeise gegeben werden.

Hygiene (einschl. Öffentliches Gesundheitswesen).

H. Hunziker (Basel), Kampf gegen das Kurpfuschertum in der Schweiz. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 39.

Militärgesundheitswesen.¹⁾

Friedländer (Hohe Mark bei Frankfurt a. M.), *Medizin und Krieg*. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1916. 48 S. 1,20 M. Ref.: Gumprecht (Weimar).

In einer kurzen, auch dem Laien verständlichen Skizze werden die wichtigsten Bestimmungen der Kriegssanitätsordnung und ihre praktische Handhabung im gegenwärtigen Kriege auseinandergesetzt. Der konservative Standpunkt der Chirurgie, die Mithilfe der Zahnärzte für Kieferverletzungen, die Leistungen der neurologischen und psychiatrischen Sachverständigen werden besonders hoch bewertet; die Leistungen einer Kriegslazarettabteilung und sanitäre Maßnahmen in eroberten Landesteilen werden auf Grund eigener Erlebnisse frisch geschildert. — Der Verfasser glaubt, daß in künftiger Zeit die Kriegslazarettabteilungen vielleicht zu halb beweglichen Formationen mit Automobilkolonnen gemacht werden, um von der oft überlasteten Eisenbahn unabhängig zu sein.

A. v. Posta (Budapest), *Die Nachbehandlung der Kieferverletzungen*. Mit 27 Textb. (Sammlung von Vorträgen aus dem Gebiete der Zahnheilkunde H. 13.) Leipzig, Dyksche

¹⁾ vgl. auch Abschnitt „Chirurgie“.

Buchhandlung, 1916. 41 S. 1,90 M. Ref.: Proell (Königsberg i. Pr.).

Der Verfasser bringt in vorliegendem Heft eine Zusammenstellung der leider schwer zu vermeidenden Folgezustände von Kieferschußverletzungen und skizziert deren Behandlung. Gesichtsnarben, die zum Teil nur „kosmetische“, meist aber funktionsstörende sind, werden, wenn Massage und Heißluftbehandlung zu keinem Ziele führen, operativ durch Plastik geheilt. Zur Mobilisierung und Richtigestellung schlecht verheilten Knochenenden bedient sich v. Posta einer schiefen Ebene und einer neuartigen „Rahmenschiene“, die beide aus jedem Draht ohne Lötung herzustellen seien. — Das vorliegende 13. Heft der Dykschen Sammlung bietet des Interessanten und Neuen genug, um sich einen zahlreichen Leserkreis bei Kieferchirurgen und Zahnärzten zu sichern.

Erwin Stransky (Wien), *Psychologie und Psychopathologie der Legendenbildung im Felde*. W. M. W. Nr. 36. Wie überhaupt die Genauigkeit der gedächtnismäßigen Reproduktion leidet, wenn es sich um die Wiedergabe von Wahrnehmungen oder Eindrücken handelt, die in einer besonderen Affektlage perzipiert werden, so entstehen auch im Kriege Gerüchte besonders da, wo für die Entfaltung von Gefühlen und Stimmungen größerer Spielraum gegeben ist. Das ist nach den Erfahrungen des Verfassers besonders in der Etappe der Fall, während beim Frontsoldaten depressiv-erregende Affekte und Stimmungen durch die Gewöhnung, durch das Vorwalten der Aktivitätsgefühle und durch die Abspannung und Uebermüdung zurückgedrängt werden. An der Hand einiger typischer Beispiele wird gezeigt, wie unter dem Eindruck einer depressiv-erregten Stimmung, in der sich eine größere Menge von Menschen gleichzeitig befindet, reale Tatsachen sich zu den tollsten Legenden auswachsen.

H. F. Brunzel (Braunschweig), *Lokal beschränkter Tetanus*. B. kl. W. Nr. 40. Granatsplitterverletzung der Knie Scheibe. Prophylaktische Tetanus-Antitoxineinspritzung von 20 Einheiten. Die Wunde reinigte sich bald und zeigte einen normalen Wundverlauf. Nach drei Wochen plötzlich Fieber und ziehende Schmerzen im verletzten Bein, die sich bald zu typischen Muskelkrämpfen steigerten. Sofortige Injektion von 600 I. E. in den Ischiadikus und Kruralis. Die Injektion wird täglich wiederholt. Nach acht Tagen waren die Krämpfe, die das lokale Gebiet niemals überschritten hatten, vollständig zurückgegangen. 14 Tage lang völliges Wohlbefinden. Dann wieder Temperaturanstieg und Exitus unter den plötzlichen Erscheinungen eines Delirium cordis. Der Fall lehrt, daß die Prognose auch eines rein lokal verlaufenden Tetanus nicht ohne weiteres als günstig zu bezeichnen ist.

Braun, *Offene Wundbehandlung und Behandlungsschiene für die untere Extremität*. M. m. W. Nr. 39. Die wiedergewonnene Erkenntnis, daß für infizierte Wunden der übliche Okklusivverband eine Schädlichkeit darstellt, führte im Laufe des Krieges zu einer immer weiteren Verbreitung der offenen Wundbehandlung, deren Grundlagen darin bestehen, die Wunde bei guter Lagerung und Fixation des verletzten Körperteils im Verbandsverband auszusparen. Der Verfasser bespricht in diesem Aufsatz die nicht ganz einfache Technik dieser Wundbehandlungsform für die einzelnen Körperregionen und gibt eine Lagerungsschiene für die untere Extremität an, bei der das Bein in stumpfwinkliger Flexion frei schwebend von allen Seiten frei zugänglich gehalten wird.

V. Schmieden (Halle a. S.), *Knochennaht in granulierender Wunde*. Zbl. f. Chir. Nr. 39. Um bei schwerer Gelenkzertrümmerung mit begleitender grober Verunreinigung und breiter Eröffnung der bedeckenden Weichteile dem Verwundeten die Operation zu ersparen, sowie um bei bereits eingetretener schwerer Infektion eines so gekennzeichneten Gebietes den Unglücklichen vor der rasch unheilbar werdenden Sepsis zu beschützen, hat sich der Verfasser im Kriege niemals gescheut, sehr ausgiebige Gelenkresektionen zu machen. Bei der Nachbehandlung ist an der oberen Extremität ein Schlottergelenk der Ankylose vorzuziehen. Bei der unteren Extremität muß eine feste, knöcherne Ankylose zwischen Ober- und Unterschenkel angestrebt werden. Ein Teil der Fälle führt unter gefensterstem Gipsverband zu straffer Vereinigung oder zu Knochenfestigkeit. Der überwiegende Teil der Fälle, und zwar derjenige mit großen Defekten, geht der langsamen Pseudarthrosenbildung entgegen. In diesen Fällen übt der Verfasser die Knochennaht in granulierender Wunde: die granulierenden Knochenenden werden mit einem glatten, frischen Sägeschnitt versehen und durch Drahtnähte fest aufeinander gedrückt. Das Ganze wird in einem großen Gipsverbande fixiert; offene Wundbehandlung.

Kröber (Koblenz), *Neuer Fingerbeuge-, -streck- und Spreizapparat*. M. m. W. Nr. 39. Der beschriebene Apparat gewährt neben größtmöglicher Einfachheit die Möglichkeit, jeden Finger für sich und in allen seinen Gelenken nach der Form und Stärke seiner Bewegungshemmung zu behandeln. Zu beziehen durch P. A. Stoss (Wiesbaden).

E. Schmid (Tübingen), *Neuer, besonders einfacher Apparat für Peroneuslähmungen*. M. m. W. Nr. 33. Der beschriebene Apparat besteht in der Hauptsache aus einem breiten Hüftgurt, der an der Außenseite des Oberschenkels in einen elastischen Zug (Gummiband oder Spiral-

feder) ausläuft und über Knie und Unterschenkel hinweg am Außenrand des Schuhs in der Gegend des fünften Metatarsalköpfchens befestigt wird. Der Apparat wird bei leichter Kniebeugung angelegt, wobei die Spannung so gewählt wird, daß der Fuß des peroneusgelähmten Beines beim Vorbeipendeln am Standbein im Fußgelenk rechtwinklig steht.

Orth., Kasuistisches über Verletzungen durch Verschüttung. M. m. W. Nr. 39.

A. Löwenstein, Durchschuß des N. radialis. Völlige Funktionsherstellung in zehn Tagen. M. m. W. Nr. 39. Gewehrdurchschuß des rechten Oberarms mit Strecklähmung der Finger und des Handgelenks. 15 Tage nach der Verletzung Operation in Lokalanästhesie. Man findet eine totale Durchtrennung des N. radialis; die beiden Enden liegen 2 cm voneinander entfernt. Anfrischung der Enden und Vernähung mit feinsten Seide. Bereits am zweiten Tage nach der Operation ist die Fingerstreckung, wenn auch in kleiner Ausdehnung, deutlich sichtbar wiedergekehrt. Am zehnten Tage vollständig normale Motilität und am 37. Tage Konstatierung völlig normaler elektrischer Verhältnisse.

O. Burkard (Graz), Mittelhandfinger. M. m. W. Nr. 39. Bei einem Kriegsinvaliden, der infolge Erfrierung sämtliche Finger der rechten Hand verloren hatte, wurde mit Erfolg der Versuch gemacht, aus einigen Metakarpalien fingerähnliche Stümpfe zu bilden, die mit Hilfe der Hohlhandmuskeln eine gewisse Beweglichkeit und Leistungsfähigkeit erhielten.

Artur Schüller, Schienbeinschmerzen bei Kriegsteilnehmern. W. m. W. Nr. 36. Zusammenstellung der verschiedenen Erkrankungen, die mit Schienbeinschmerzen einhergehen, und der Literatur über ihr Auftreten bei Kriegsteilnehmern. Der Verfasser lokalisiert die Schmerzen teils in das Periost, teils in das Innere der Tibia. Als Ursache sieht er infektiös-toxische Allgemeinerkrankungen an. Die Bevorzugung gerade der Tibia erklärt er durch ihre hochgradige mechanische Inanspruchnahme (Belastung durch große Märsche, Umschnürung durch Gamaschen).

F. Brunk (Kiel), Angeborene Thoraxmißbildung und Felddienstfähigkeit. M. m. W. Nr. 39. Fall von angeborener Defektbildung der linken sechsten bis zwölften Rippe. Die Rippen sind verkürzt und enden frei. Ein Muskeldefekt schien nicht vorzuliegen. Der Patient, der mit dieser Mißbildung die Anstrengungen des Felddienstes ohne Beschwerden ertragen hatte, erkrankte plötzlich an einer Magenblutung, die vielleicht ursächlich mit dem Rippendefekt in Beziehung steht.

P. Knapp (Basel), Kriegsschädigungen der Sehorgane. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 38. Kritisches Sammelreferat.

Erwin Wexberg (Wien), Neurologische Erfahrungen im Felde. W. m. W. Nr. 36. Wexberg hat während 14monatiger Tätigkeit als Truppenarzt in der Front nur selten leichte nervöse Erschöpfungszustände, niemals Kriegsneurosen gesehen, sodaß er annimmt, daß diese erst im Hinterlande entstehen. Er sieht in dem psychischen Eindruck der unmittelbaren Lebensgefahr das weitaus am meisten wirksame Agens. Eine Gesundheitsschädigung infolge der erzwungenen sexuellen Abstinenz im Felde hat er nicht beobachtet.

Emil Raimann, Neurosen im Kriege. W. m. W. Nr. 36 u. 37. Raimann lehnt die Oppenheim'sche Vorstellung von der traumatischen Neurose als einem Krankheitsbild sui generis, das von der Neurasthenie und Hysterie abzutrennen ist, ab und sieht in den Neurosen im Kriege nur teils hysterische, teils neurasthenische Krankheitserscheinungen, deren psychogene Entstehung in jedem Einzelfall aufzudecken möglich ist. In der Begrenzung des Begriffs „psychogen“ schließt der Verfasser sich Lippmann an, der darunter 1. die primäre unmittelbare Wirkung einer Gemütsbewegung auf das Nervensystem nach physiologisch-biologischen Gesetzen und 2. die Verarbeitung eines erlittenen Traumas nach psychologischen Gesetzen versteht.

M. Pappenheim, Neurosen bei Kriegsgefangenen. W. m. W. Nr. 36. Neurosen treten im allgemeinen bei Kriegsgefangenen selten auf. Der Verfasser sah relativ am häufigsten geringen organischen Läsionen überlagerte funktionelle Lähmungserscheinungen.

Siegmund Kreuzfuchs (Wien), Singultus mit paradoxer Zwerchfellbewegung. W. m. W. Nr. 36. Im Anschluß an eine starke psychische Erregung und Anstrengung im Felde trat ein heftiger dauernder Singultus auf, bei dem man vor dem Röntgenschirm die linke Zwerchfellhälfte ruckartig nach unten schnellen sah, während die rechte sich rapide hob. Das Phänomen wird dadurch erklärt, daß die Baucheingeweide bei der heftigen Kontraktion der linken Zwerchfellhälfte nach der anderen Seite ausweichen.

Heinrich Herschmann (Laibach), Gelstesstörungen nach Granatschock. W. m. W. Nr. 36. Bericht über kurzdauernde Psychosen bei Soldaten, die längere Zeit dem Trommelfeuer ausgesetzt waren. Sie zeigten das Bild schwerer Verwirrheitszustände mit Sinnestäuschungen, bei denen die eben durchgemachten Kämpfe die Hauptrolle spielten. Der Verfasser beobachtete eine ängstlich-depressive Form mit sprachlicher Hemmung und Herabsetzung der Psychomotilität und eine expansive Form mit lebhaftem Rede- und Bewegungsdrang und gewöhnlich zornmütiger Verstimmung, beide Formen beherrscht von dem Kardinalsymptom der halluzinatorischen Verwirrtheit. Die Prognose ist günstig, von 54 Fällen gingen nur 2 in einen chronischen Zustand über.

Otto Marburg (Wien), Kortikale Sensibilitätsstörung (Pseudo-Spino-Segmental-Typen am Bein). W. m. W. Nr. 36. Während bisher in der Literatur für die Vortäuschung spino-segmentaler Sensibilitätsstörungen durch kortikale Herde meist nur über Befunde an den oberen Extremitäten berichtet worden ist, bringt der Verfasser die Krankengeschichten von vier Kriegsverletzten, bei denen an den Beinen sensible Ausfallserscheinungen nachweisbar waren, die in ihrer Begrenzung und Ausdehnung der Schädigung eines bestimmten Rückenmarksegmentes entsprachen, aber durch kortikale Läsionen verursacht waren. Aus der Ausdehnung der Sensibilitätsstörung lassen sich mit Wahrscheinlichkeit Schlüsse auf die Zusammenordnung bestimmter Hautpartien in den kortikalen sensiblen Zentren ziehen.

Paul Erdélyi (Budapest), Beurteilung von Herzaaffektionen in Etappenspitälern. W. kl. W. Nr. 37. Der Verfasser glaubt in zweifelhaften Fällen und bei Mangel sonstiger diagnostischer Hilfsmittel die Differentialdiagnose zwischen organischen und funktionellen Herzerkrankungen mit Hilfe der Digitaliswirkung stellen zu können. Während funktionelle Störungen der Herzstätigkeit schon durch Ruhe, Entfernung der Schädlichkeiten und Sedativa zurückgehen, wird bei organischen Erkrankungen die Herzstätigkeit erst durch Digitalis reguliert.

Karl Wagner (Laibach), Kriegsnephritis. W. kl. W. Nr. 37. Unter den Ursachen für die Genese der Kriegsnephritis mißt der Verfasser dem postinfektiös-toxischen Moment die größte Bedeutung bei. Daneben kommen noch die Erkältung und die Bluteindickung nach anstrengenden Märschen bei großer Hitze in Frage. Wagner versucht die Entstehung einer Nephritis durch Erkältung auf eine Verlangsamung des Blutstroms in den Nierengefäßen und Glomeruli bei Kälteeinwirkungen zurückzuführen.

Josef Weinberg (Wien), Kriegsnephritis. W. kl. W. Nr. 37. Die über 100 beobachteten Fälle waren zum Teil Rezidive bei einer chronischen Nephritis, zum Teil akute im Felde erworbene Erkrankungen, die nach der Darstellung der klinischen Symptome meist akute diffuse Glomerulonephritiden mit starkem nephrotischen Einschlag waren. Darunter wurden zwei Fälle von eklamptischer Urämie beobachtet.

Otto Liles (Wien), Aetiologie, Verlauf und Behandlung der sogenannten „Kriegsnephritis“. W. kl. W. Nr. 37. Bericht über mehr als 300 Nierenkranke, unter denen sich 200 Fälle von akuter „Kriegsnephritis“ befanden. Aetiologisch wird eine endemische Grundursache in Erwägung gezogen, bei einer Reihe von Fällen wurden Influenzabazillen nachgewiesen, die Erkältung wird nur als auslösendes Moment angesehen. Den angegebenen Symptomen nach handelte es sich meist um akute diffuse Glomerulonephritiden, häufig mit starkem nephrotischen Einschlag, den gleichen Befund zeigten auch die vier obduzierten Fälle. Von Komplikationen wurden Pneumonie und Herzinsuffizienz beobachtet. 16 Fälle werden als Urämien bezeichnet, nach der Schilderung handelte es sich meist um eklamptische Urämien im Sinne der Volhard'schen Nomenklatur (Krämpfe, vorübergehende Amaurose). 30 Fälle gingen in ein subakutes oder chronisches Stadium über. Therapeutisch wurde in allen Fällen eiweiß- und kochsalzarme Diät angewandt, und zwar wurden reichlich Kohlehydrate und Fette gereicht, die Milch fortgelassen.

H. da Rocha-Lima (Hamburg), Fleckfieber. M. m. W. Nr. 39. Nur ein einziges Mal unter 13 Versuchen wurde eine Vererbung der Fleckfieberinfektion bei Läusen auf die nächste Generation beobachtet. Es gelang niemals, Läuse an Fleckfieberkonvalaszenten zu infizieren, was dafür spricht, daß es beim Fleckfieber keine gesunden Virusträger gibt. Schon unmittelbar nach der Entfieberung scheint das Virus im Blute so spärlich zu werden, daß die Infektion der Läuse in der Regel nicht mehr gelingt. Zur Aufnahme des Virus genügt einmaliges Saugen der Laus. Fleckfieberblut vom vierten Krankheitstage erzeugt die Rickettsiainfektion in der Laus. Als Versuchstiere sind Meerschweinchen den niederen Affen mindestens als gleichwertig zu betrachten.

F. Meyer (Berlin), Ruhr und Ruhrbehandlung. B. kl. W. Nr. 39 u. 40. Der Verfasser konnte im Mai 1915 in Ostpreußen und im August und September 1915 in Rußland zwei Ruhrepidemien beobachten, die sich epidemiologisch, klinisch und bakteriologisch vollständig verschieden verhielten. Während die zuerst beschriebenen Fälle den Charakter der gewöhnlichen gastrointestinalen Katarrhe trugen, wiesen die zweiten das Bild der typischen Ruhr auf. In der ersten Gruppe zeigt sich ausgesprochener Dickdarmkatarrh mit Beteiligung des gesamten Darmtraktes, in der zweiten typische Komplikationen und Nachkrankheiten. Ein Vergleich beider Formen legt die Vermutung nahe, daß die erstgesehenen Fälle unspezifische Schädigungen des Darms bei frisch aus der Heimat gekommenen Leuten waren, die noch keine Anstrengungen und Entbehrungen durchgemacht hatten, während die zweite Gruppe nach dem anstrengenden Vormarsch in Rußland eine verminderte Resistenz aufwies und der Umwandlung an sich leichter Darmprozesse in echte, schwere Ruhr leichter unterlag. Im allgemeinen spricht sich Meyer rückhaltlos für die ätiologische Rolle spezifischer Ruhrbazillen aus und verweist für die Diagnose in erster Linie auf die klinische Beobachtung. Auch die spezifische Behandlung wird von ihm warm empfohlen.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr.

Offizielles Protokoll. 8. u. 22. V. 1916.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr Puppe.

(8. V.) 1. Herr Gerber: Beobachtungen aus dem Kriegslazarett.

Seit Kriegsbeginn beschäftigt, habe ich eine große Zahl bemerkenswerter Fälle gesehen. Ueber den Teil derselben, die ich am hiesigen Festungshauptlazarett beobachtet habe, habe ich Ihnen an dieser Stelle Anfang 1915 berichtet. Jetzt nun möchte ich diesen Bericht durch einige Beispiele aus meinen Beobachtungen am Kriegslazarett in Polen und Galizien ergänzen. Erkältungskrankheiten waren bei den Leuten, die direkt von der Front, aus den Schützengräben zu uns kamen, sehr häufig. Lassen Sie mich zunächst bei dem trivialen Thema der „Anginen“ drei Momente berühren. 1. Die Häufigkeit der abszedierenden Prozesse. 2. Die Häufigkeit der Albuminurie resp. echt nephritischer Erkrankungen. Ob dies eine Eigentümlichkeit der „Kriegsänginen“ ist, bleibe dahingestellt. Die gleichzeitigen körperlichen Anstrengungen mögen dabei eine Rolle spielen. 3. Die Diagnose der „Anginen“ im weiteren Sinne des Wortes. Daß Diphtherie und Plaut-Vincentische Angina oft verwechselt werden, ist nicht so wichtig, wie das Uebersehen der spezifischen Angina. Das kommt oft vor und ist draußen um so verhängnisvoller, als da die Manifestationen auf der Haut naturgemäß noch häufiger übersehen werden, wie daheim im Frieden. So wird oft der richtige Zeitpunkt frühzeitiger Behandlung versäumt. Ich habe auch zwei Fälle von Sklerom gesehen, was ich mit Rücksicht auf die von uns besetzten Gebiete Polens besonders erwähnen möchte. Ich habe schon vor vielen Jahren, bald nach meiner Aufdeckung des ostpreussischen Skleromherdes, darauf hingewiesen, daß die Quelle hierfür das in Polen endemische, weit verbreitete Sklerom ist, wie Sie es hier auf dieser Kartenskizze sehen. Sollten wir diese Landstriche lange besetzt oder gar in Besitz behalten, so wird den Behörden sowohl gegenüber unseren Truppen wie auch gegenüber der Zivilbevölkerung, deren sie sich ja überall in mustergültiger Weise annehmen, hieraus eine wichtige sanitäre Aufgabe erwachsen, die sie sicher besser lösen werden, wie die russischen Behörden es bisher getan haben. — Aus der Pathologie des Kehlkopfs möchte ich hier zunächst noch einmal die funktionellen Störungen der Stimme erwähnen, auf die ich schon in meinem ersten Bericht eingegangen bin. Seither sind ganz analoge Beobachtungen von Blassig, Pape, Glas u. a. mitgeteilt worden. Es handelt sich hierbei um zwei verschiedene Kategorien. Einmal um Leute, die überhaupt nicht verletzt sind, in deren Nähe aber größere Explosivgeschosse geplatzt sind. Zweitens um solche, die wohl am Halse, aber nicht direkt am Kehlkopf getroffen sind. Ich habe die Stimmstörungen dieser Art lediglich als Shockwirkungen aufgefaßt, was auch von den anderen Autoren geschehen ist. Diese Tatsachen sind in Hinsicht auf den Verdacht auf Simulation wichtig. Was die Halschüsse betrifft, so kommen auch hier, wo es doch kaum einen Zentimeter ohne wichtigsten Organinhalt gibt, Durchschüsse mit wunderbarer günstigem Ausgange vor. Die schweren Zertrümmerungen des Kehlkopfs, meist mit Zerreißung der großen Gefäße, sind kein Gegenstand ärztlicher Behandlung mehr. Auch beim Kehlkopf kann man von Tangentialschüssen sprechen. Sie streifen das Kehlkopfgestüt an der vorderen Schildknorpelkante und rufen meist schwerere Veränderungen im Larynxinnern hervor. Auffallend ist, daß hierbei meist das doch hinten geschützt liegende Krikoarytänoidgelenk besonders getroffen und fixiert wird, meistens ein-, aber auch doppelseitig. Larynxstenosen, die die Tracheotomie erfordern, sind oft die Folge. Die prophylaktische Tracheotomie sollte lieber zehnmal zu früh als einmal zu spät gemacht werden, besonders da, wo kein genauer laryngoskopischer Befund erhoben werden kann. Auch extralaryngeale Halsverletzungen können per continuitatem Larynxerscheinungen auslösen. Halschüsse, die einen Rekurrens treffen, ebenso Verletzungen der Gefäße mit konsekutivem Aneurysma, sind nicht selten. Als Beispiel bringe ich einen Fall von Aneurysma arterio-venosum der linken Karotis und Jugularis. Das etwa 1 cm große Loch saß in der Seitenwand der Karotis. Es wurde die quere Gefäßnaht gemacht; Patient kam einige Zeit danach ad exitum. — Die Schußverletzungen der Nase habe ich schon in meinem ersten Vortrag ausführlich behandelt. Von den leichtesten, nur ästhetisch zu wertenden Abrasierungen der Nasenspitze bis zu schweren Zertrümmerungen des ganzen Gerüsts kamen alle Grade zur Beobachtung. Bei den scheinbar harmlosen Verletzungen ist an die Verwachsungen im Naseninnern zu denken, die durch richtige Tamponade zu verhüten sind; sonst macht aufgehobene Nasenatmung später auch solche Verletzte felddienstunfähig. Zu den früheren merkwürdigen Schicksalen von Nasenschüssen füge ich hier im zweiten Bild das allermerkwürdigste: Das Infanteriegeschloß war an der Nasenwurzel rechts in

die Nasenhöhle gedrungen, hat diese durch die natürliche Oeffnung wieder verlassen, ist über die Lippen und die Brust gegangen und dann unter der rechten Achselhöhle stecken geblieben, von wo ich es entfernt habe. Die Geschloßbahn erklärt sich nur aus der Bauchlage, in der der Soldat sich befand, als das Geschloß ihn traf. — Daß es viele Nebenhöhlenentzündungen draußen gab, ist nach dem eingangs Gesagten klar, und erfreulich, daß diese meist von den zuweisenden Kollegen nicht übersehen wurden; das verdanken wir den Fortschritten der Rhinologie. Weniger bekannt noch sind die Komplikationen der Nebenhöhlenentzündungen, so bedrohlich besonders für den Orbitalinhalt. Hierfür zeige ich Ihnen hiermit ein typisches Beispiel. — Für die Verletzungen der Nebenhöhlen habe ich im Vorjahre ein großes Bildmaterial beigebracht, aus dem Sie sowohl die oft ganz unschuldigen Nebenfunde von Orbital- und Kieferverletzungen erkennen konnten, die nur durch Röntgenaufnahmen in ihrer wirklichen Häufigkeit zu konstatieren sind, als auch die schweren, nicht selten letal endenden Verletzungen. Einen Fall von ganz reaktionslosem Durchschuß sehen Sie in diesem vierten Bilde. Schußverletzungen der Stirnhöhlen sind zumeist mit solchen des Stirnhirns verbunden und treten dann hinter diesen ganz zurück. Ich zeige Ihnen hier zwei Beispiele dafür. Das erste Bild zeigt den Einschuß am rechten Orbitalrand, den Ausschuß einige Zentimeter darüber. Die Operation ergab eine beträchtliche Zertrümmerung des Stirnbeins, von dem 14 Splitter bei der Operation aktiv entfernt wurden, indes 7 weitere, die nicht konstatiert waren, späterhin von selbst an die Oberfläche kamen. Der Patient wurde bei Verlegung unseres Lazaretts in gutem Zustande in ein österreichisches Reservosptal verlegt. Die merkwürdige Schußrichtung erklärt sich, wie wohl auch die starke Zertrümmerung, dadurch, daß sie von einer eigenen Patrone aus seiner Patronentasche herrührt, die durch ein dort hineinschlagendes russisches Geschloß zur Entzündung gebracht war. Im zweiten Falle saß der Einschuß an der Glabella, der Ausschuß über dem rechten Auge. Dieses selbst war, ebenso wie im vorigen Falle, intakt. Es wurden sechs Splitter der Externa zunächst entfernt, dann zeigte sich die Interna in einigen größeren Fragmenten imprimiert, die Dura angerissen, das Hirn nicht tiefer verletzt. Auch dieser Patient wurde nach drei Wochen in durchaus gutem Zustande in ein österreichisches Lazarett entlassen. — Dank dem Entgegenkommen unseres Herrn Lazarettleiters habe ich eine ganze Menge Schädelchüsse gesehen. Meist aber betrafen sie die Schädelmitte und gingen mit kontralateralen Lähmungen, Sprachstörungen u. a. einher, die vielfach früher oder später post operationem zurückgingen. Verletzungen des Stirn- und Schläfenbeins sah ich seltener. An letzterem nur Ausschüsse mit Zerstörung des Labyrinths und einen Fall mit letaler Blutung. Zum Schluß zeige ich Ihnen eine Rarität: Einen Mann mit nicht weniger als 19 Hieb- und Stichwunden, von denen 6 den Schädel getroffen.

2. Herr Weiss: Heilung der Gonorrhoe des Mannes durch Ueberhitzung des Körpers.

Die Patienten wurden bis zum Halse in ein Bad von 43 bis 43,5° C eingetaucht. Drei Patienten mit frischer Gonorrhoe erreichten im Verlauf von 45 Minuten eine Körpertemperatur von 42,6° bis 42,75°; sie wurden durch dieses eine Bad geheilt. Aus Laienkreisen ist dem Vortragenden von drei Patienten berichtet, welche durch je ein Dampfbad mit anschließendem Heißluftbad von 1½ Stunden Dauer an zwei aufeinanderfolgenden Tagen geheilt wurden. Der eine hatte eine hartnäckige chronische, die beiden anderen eine frische Gonorrhoe. Dauernde Temperaturmessungen sind in diesen Fällen nicht gemacht worden, der eine hat im Anfang des Bades gemessen und eine Körpertemperatur von 41,7° C festgestellt. Eine zweite Gruppe von Kranken erreichte Körpertemperaturen von 41,5, 40,3, 39,8, 39,9° C. Sie heilten bezüglich nach 2, 2, 8, 16 Bädern. Eine dritte Gruppe von 6 Kranken erreichte Temperaturen unter 40°. Sie heilte erst, nachdem die Bäder mit einer Spritzkur verbunden wurden.

Besprechung. Herr Führer erinnert, als Seitenstück zu der empfohlenen Wärmetherapie der Gonorrhoe, an die seit Jahrhunderten gebrauchte Schwitzkur gegen die Syphilis. Da Protozoen, zu denen ja auch die Erreger der Lues gerechnet werden, erfahrungsgemäß leichter durch chemische Mittel im Organismus zu vernichten sind, wie Bakterien, so gelingt vielleicht auch durch eine rationelle Wärmetherapie ihre Abtötung. — Herr Scholtz: Bei dem Versuch, die Körpertemperatur nach den Angaben von Weiss durch die Bäder bis zur Abtötungstemperatur der Gonokokken zu steigern, sind wir doch nur einmal bis zu 42° gekommen und haben uns überzeugen müssen, daß bei Temperaturen über 41° doch öfters ziemlich schwere Kollapse und sonstige Störungen vorkommen. Auch gelang es uns bei 15 Fällen von frischer Gonorrhoe mit Gonokokken doch nur zweimal, auf diese Weise eine Abortivbehandlung der Gonorrhoe durch das Bad zu erzielen. Wir gingen

daher zu einer kombinierten Behandlung der Gonorrhoe mit Injektion und Spülungen und außerdem ein bis zwei Bädern über und steigerten dabei die Körpertemperatur durch die Bäder nur auf 40 bis höchstens 41°. Oft genug wurden aber nicht einmal 40° erreicht. Wir können bei dieser Behandlungsart drei Gruppen unterscheiden. 1. Frische Fälle von Gonorrhoe, bei denen unter der lokalen Behandlung mit Silber-salzen — die lokale Behandlung wurde möglichst intensiv durchgeführt und meist mit Janetschen Spülungen verbunden — die Gonokokken rasch verschwanden. Hier wurde nach etwa 6- bis 7tägiger lokaler Behandlung, nachdem die Gonokokken 4-5 Tage dauernd verschwunden waren, ein heißes Bad von dreiviertel- bis einstündiger Dauer gegeben und dann die lokale Behandlung sofort noch weitere 5 bis 6 Tage durchgeführt. Bei dieser Behandlung haben wir unter 50 Fällen in fast 80 % der Fälle Heilungen und nur in etwa 20 % der Fälle Rückfälle beobachtet; ein sehr gutes Resultat, denn bei der üblichen alleinigen lokalen Behandlung von etwa fünf Wochen Dauer sind im Lazarett auch etwa 15 % Rückfälle beobachtet worden. Die 2. Gruppe betrifft solche Gonorrhoe-fälle, bei denen trotz energischer lokaler Behandlung die Gonokokken nicht innerhalb der ersten acht Tage verschwanden. Hier wurde ein Bad, manchmal auch zwei Bäder gegeben, während noch Gonokokken vorhanden waren, und die lokale Behandlung dabei in gleicher Weise fortgeführt. Ein irgendwie nennenswerter Erfolg konnte in diesen Fällen mit der geschilderten Bäderbehandlung bisher nicht erzielt werden. Die 3. Gruppe betrifft die Gonorrhoe-fälle mit Komplikationen (paraurethrale Infiltrate und Abszesse, Prostatitis und Epididymitis). Auch in diesen Fällen haben wir von der Bäderbehandlung in der geschilderten Weise keinen deutlichen Erfolg gesehen. Sie sehen jedenfalls, daß die geniale Idee von Weiss bereits praktische Erfolge gezeigt hat, und wir hoffen, daß sich die Behandlung noch weiter wird vervollkommen und noch wirksamer wird gestalten lassen. Es ist sehr wohl möglich, daß sich die Bäderbehandlung nach Weiss auch bei anderen Infektionskrankheiten mit Erfolg wird verwerten lassen. Wir selbst haben in dieser Hinsicht einige Versuche bei sekundärer Syphilis und Ulcera molia mit Bubonen gemacht, da die Erreger dieser Krankheiten ja auch ziemlich empfindlich gegen höhere Wärmegrade sind. Bei Lues haben wir die Spirochäten in Plaques muqueuses nach dem Bade wohl vorübergehend verschwinden sehen, nach einigen Tagen traten die Spirillen aber wieder auf; auch bei Ulcus molle-Bubonen haben wir bisher keinen Erfolg gesehen; es kam nicht zum Absterben der Streptobazillen, sondern die Vereiterung der beginnenden Bubonen schritt fort, und einmal wurde auch die Schankerwunde selbst schankrös. Bei Syphilis könnte aber eine Kombination der Bäderbehandlung mit Salvarsaninjektionen mit Vorsicht sehr wohl versucht werden.

3. Herr Sachs: Fundusrupturen.

Redner bespricht im Anschluß an zwei Fälle die Klinik dieser Erkrankung, besonders die Ätiologie. Er konnte in seinen beiden Fällen nachweisen, daß es sich um eine primäre Wandverdünnung gehandelt hat, die er sich durch einen vor der Schwangerschaft eingetretenen dissezierenden Prozeß eingetreten denkt. In dem einen Fall handelte es sich um einen ein Vierteljahr vor der letzten Gravidität überstandenen fieberhaften Abort, im anderen Fall um manuelle Plazentalösung mit Kindbettfieber nach der vorhorgangenen Geburt. In beiden Fällen hatte sich, wie man am Präparat nachweisen konnte, die Plazenta an der schon makroskopisch nachweisbar verdünnten Stelle angesetzt. Die in normaler Weise an der Plazentalaststelle hypertrophierenden Gefäße waren infolge des Mangels von Muskulatur direkt bis an das Peritoneum herangewachsen, sodaß die Uteruswand hier direkt kavernösen Charakter hatte. Dies Gewebe hatte im ersten Fall schon dem ersten Wehendruck ganz im Beginn der frühzeitig eingetretenen Geburt nachgegeben, im zweiten Fall hatte ein leichter Credéversuch zum Eindringen der Muskulatur geführt. Bei Besprechung der klinischen Erscheinungen hebt Sachs hervor, daß es bei Fundusrupturen im Gegensatz zu Rupturen im unteren Segment keine Zeichen einer „drohenden Ruptur“ gibt, und daß daher das Eintreten der Ruptur nicht gemerkt werden kann. Auch die sichere Diagnose kann fast stets nur durch Tasten eines Loches oder durch den Befund des gut kontrahierten Uterus neben dem im Abdomen liegenden Kinde gestellt werden. Die Prognose ist dadurch in sehr vielen Fällen schlecht, daß die Diagnose meist erst sehr spät gestellt wird. Oft allerdings, besonders in früheren Schwangerschaftsmonaten, macht die Ruptur keine besonders schweren Symptome und bleibt unerkannt, wie Sachs bei einem Fall von Ruptur im atretischen Nebenhorn eines Uterus duplex beobachten konnte. Die Therapie besteht in Entfernung des Uterus, falls eine Blutung zum Eingriff zwingt; aber auch die durch Drainage nicht zu behandelnde Infektionsgefahr verlangt eine Entfernung der Infektionsquelle.

(22. V.) Vor der Tagesordnung. 1. Herr Sattler: Pulsierender Exophthalmus.

Der 17jährige, geistig zurückgebliebene Patient erlitt am 22. September 1915 einen Schädelbruch, dadurch, daß er unter die scheuenden

Pferde eines Wagens geriet. Blutung aus Nase, Mund und Ohren. Bewußtlosigkeit. Doppelsehen. Keine Kopfschmerzen. Einen Monat später wurde von uns doppelseitige Abduzens- und Fazialislähmung festgestellt. Das Doppelsehen verschwand allmählich; aber fünf bis sechs Monate nach dem Schädelbruch trat der rechte Augapfel langsam vor und wurde rot. Seit dem Unfall klagt der Patient über ein blasendes Geräusch im Kopf, das ihn aber nicht wesentlich störe. Jetzt, acht Monate nach der Verletzung, läßt sich folgender Befund feststellen: Rechts leichte Fazialislähmung. Rechter Augapfel 9 mm nach vorn, etwa 5 mm nach unten und etwas nach außen verlagert. Der Augapfel läßt sich leicht zurückdrücken; dabei wird Pulsation deutlich fühlbar. Am inneren oberen Orbitalrand Pulsation und bei leisem Auflegen des Fingers Schwirren wahrnehmbar. Starke Stauung der episkleralen Venen. Die Netzhautvenen sind etwa um das Dreifache verbreitert; stark geschlängelt, lassen Pulsation bis zwei Papillenbreiten vom Sehnerveneintritt erkennen, an ihrer Wand stellenweise Blutergüsse. Bei Karotiskompression verschwindet das Geräusch und die Pulsation des Bulbus; an den Netzhautvenen bleibt Pulsation wenn auch in geringerem Grade bestehen. Der Augendruck schwankt bei Messung mit dem Schiötzschen Tonometer rechts zwischen 10 und 14 mm Hg, links zwischen 12 und 12½ mm Hg. Röntgenbild und Nasenuntersuchung ergeben nichts Abnormes. Pathogenese: Ruptur der Carotis interna im Sinus cavernosus infolge Schädelbruchs, Einströmen des arteriellen Blutes in die V. ophthalmica superior und V. centralis retinae. Therapie: Zweistündlich Karotiskompression 5-15 Minuten zur Vorbereitung der Ligatur. (Anmerkung: Am 27. Mai 1916 Ligatur der Carotis interna unter örtlicher Betäubung durch Prof. Kirschner. Keine Hirnerscheinungen. Geräusch und Pulsation, zunächst verschwunden, kehren, wenn auch verringert, nach zwei Stunden allmählich wieder. Augendruck rechts nach der Ligatur vorübergehend auf 2 mm Hg herabgesetzt.)

Tagesordnung. 2. Herr Birch-Hirschfeld: Ueber Nachtblindheit im Kriege.

Unter etwa 10 000 Patienten der Militärambulanz der Augenstation des Festungshilfslazarets I kamen 140 Fälle von Nachtblindheit zur Beobachtung, die der Vortragende genau, teilweise nach neuen Methoden, untersucht hat. 108 mal bestand das Leiden schon vor dem Kriege, meist seit früher Jugend, machte aber im Militärdienst weit erheblichere Störungen als im Zivilleben. In 32 Fällen wurde das Leiden erst im Kriege bemerkt. In 9 Fällen bildete offenbar eine Verwundung mit Blutverlust, 5 mal eine Darmerkrankung, 3 mal Blendung das auslösende Moment. Der Myopie besonders hohen Grades (60 Fälle waren myopisch, darunter 26 von mehr als 6 Dioptrie) kann eine Bedeutung bei der Entstehung der Nachtblindheit nicht abgesprochen werden. Erblichkeit war in einem Drittel der Fälle nachzuweisen. — Die zentrale Sehschärfe war 63 mal annähernd normal, 60 mal mäßig, 17 mal beträchtlich gestört. Der Augenspiegelbefund, der 68 mal normal war, ließ 38 mal die von Augstein beschriebenen Pigmentflecke, 27 mal Pigmentarmut des Fundus feststellen. 7 mal handelte es sich um eine Chorio-Retinitis peripherica. In der Mehrzahl der Fälle war das Gesichtsfeld für Blau, besonders bei herabgesetzter Beleuchtung, erheblich eingeengt, 33 mal für Weiß und Blau auch bei hellem Tageslicht mäßig, 28 mal um mehr als 30° eingeengt. — Blaue Punkte auf grauem Grunde blieben dem Nachtblinden auch nach halbstündiger Dunkeladaptation viel länger unsichtbar als dem normalen Kontrollauge. Besondere Sorgfalt wurde der Bestimmung der Reizschwelle und der Adaptation zugewendet, die nach verschiedenen Methoden geprüft wurden. Die Prüfung mit dem Zifferblatt der Leuchtuhr ergab unsichere Resultate. Sie ist nur zur Orientierung, nicht zur genaueren Bestimmung des Grades der Funktionsstörung brauchbar. Wesentlich bessere Resultate geben die Adaptometer, wie sie z. B. Wessely und Piper angegeben haben. — Ein vom Vortragenden angefertigter kleiner Apparat (5 Punkt-Adaptometer) bewährte sich bei der Untersuchung der nachtblinden Soldaten besonders, da er eine schnelle Einstellung der Reizschwelle und eine genaue Kontrolle der Angaben der Patienten gestattet unter beständigem Vergleich des Kontrollauges. — Es ließ sich feststellen, daß bei den Nachtblinden die Reizschwelle häufig erhöht ist, in manchen Fällen bei geringer Störung der Adaptation, daß aber auch die Adaptation bei normaler Reizschwelle vermindert sein kann. In der Mehrzahl der Fälle (92 mal) waren beide Störungen gleichzeitig vorhanden. Besonders bei den älteren Fällen mit Hintergrundveränderungen und Herabsetzung der zentralen Sehschärfe war dies der Fall. 49 mal konnten die Patienten mehrere Wochen hindurch beobachtet werden. Nur 8 mal trat eine wesentliche Besserung ein. 6 mal handelte es sich dabei um frischere Fälle. Vortragender hält es für wünschenswert, da sich die Prognose auch bei genauerer einmaliger Untersuchung nicht sicher stellen läßt, die Nachtblinden mehrere Wochen augenärztlich zu beobachten, ohne daß dabei, wenn es sich nicht um sehr heruntergekommene Leute handelt, Lazarettbehandlung erforderlich wäre. Die Therapie besteht in Kräftigung des Allgemeinzustandes, Korrektur vorhandener Brechungsfehler, Lebertran und Schutz des Auges gegen Blendung. Als Grenze der Felddienst-

fähigkeit kann nach Ansicht des Vortragenden eine Herabsetzung der Empfindlichkeitszunahme nach halbtägigem Dunkelauhalt auf mehr als ein Viertel der normalen (d. h. derjenigen des Kontrollauges) gelten. Natürlich ist auch der Grad der zentralen Sehschärfe zu berücksichtigen. Benachrichtigung des Truppenarztes und Eintragung in das Soldbuch ist zu empfehlen. Für nächtlichen Dienst (Wache, Patrouillen) besonders an der Front ist der Nachtblinde ungeeignet. Als Dienstbeschädigung dürfte die Nachtblindheit nur in sehr seltenen Fällen anzusehen sein. Die Nachtblindheit ist keine einheitliche, durch eine besondere Ursache hervorgerufene Erkrankung. Verschiedene Zustände und Ereignisse können bei ihrer Entstehung mitwirken, oft mehrere gemeinsam. Im allgemeinen läßt sich die akute nicht selten gehäuft auftretende Form von der chronischen, sporadisch auftretenden trennen, wenn auch diese Unterscheidung nicht immer durchzuführen ist. Bei der akuten Form spielen schwächende Einflüsse (Blutverlust, Abmagerung, einseitige Ernährung, Gifte) eine wesentliche Rolle. Blendung kann als auslösendes Moment dienen. Die Prognose ist hier günstig. Bei der chronischen Form ist an hereditäre Einflüsse, an eine lokale Disposition des Auges (Störung in der Entwicklung des Pigmentes, Netz- und Aderhautveränderungen bei Myopie) zu denken, doch können auch hier Ernährungsstörungen, toxische Momente, Blendung mitwirken, wenigstens als *causa adjuvans*. Die Annahme von Paul, daß die Nachtblindheit auf Neurasthenie beruhe, hält Vortragender für unzutreffend. Je genauer man die Fälle untersucht, um so mehr überzeugt man sich von dem Vorhandensein einer organischen Störung der Netzhaut.

3. Herr Führer: **Kriegspreise der Arzneimittel.** (Siehe hier Nr. 25.)

4. Herr Pelz: **Behandlungsergebnisse der Kriegsverletzungen peripherischer Nerven.**

Pelz spricht zunächst über die Resultate der konservativen Behandlung; er hat dabei insgesamt nur etwa 6–8% Besserungen bzw. Heilungen gefunden. Die leichten Fälle, ohne oder nur mit quantitativer Veränderung der elektrischen Erregbarkeit, zeigen fast ausnahmslos eine günstige Prognose. Die mittelschweren Fälle — etwa die mit nicht totalem Funktionsausfall und partieller Ea.R. — sind durchaus nicht immer günstig; über die Hälfte blieb trotz mehrmonatiger Behandlung ungeheilt. Die Prognose der schweren Fälle — totaler Funktionsausfall, komplette Ea.R. oder Aufhebung — ist ohne Operation fast gleichartig schlecht, gleichviel, ob die Biopsie nachher Trennung oder nur Schädigung des Nerven feststellt. — Die Diagnose der Kontinuitätstrennung ist bisher eindeutig nicht möglich, für die Indikationsstellung aber auch nicht erheblich. In den schweren Fällen wird dementsprechend sofort zur Operation geraten, in den mittelschweren erst, wenn eine Behandlung nach zwei bis drei Monaten erfolglos geblieben ist. In den leichten Fällen wird nur ausnahmsweise die Indikation zur Operation gestellt. Die Zahl der Kontinuitätsverletzungen betrug etwa 30%. Von 25 Nähten — 16 bei Abschluß, 9 nach Resektion — zeigten nur 6 Besserung, 19 blieben ungeheilt, bei einer Beobachtungsdauer von mehr als 6 Monaten, in 9 Fällen sogar mehr als 10–12 Monaten. Bei 48 Neurolysen wurden 9 Heilungen, 19 wesentliche Besserungen und 20 Mißerfolge beobachtet. Für die Beurteilung der Neurolyse ist ebenfalls die Unterscheidung der Schwere der Fälle notwendig. Es wurden geheilt von den mittelschweren 34%, von den schweren nur 10% gebessert, von den mittelschweren 58%, von den schweren nur 28%. Umgekehrt blieben ungeheilt von den mittelschweren nur 8%, von den schweren aber 60%. — Im ganzen dürfen die Erfolge gegenüber den Friedenserfahrungen nicht überschätzt werden.

Besprechung. Herr A. Gessner (Mamel) weist auf die häufigen trophischen Störungen bei peripherischen Nervenverletzungen hin, die meist als vasomotorische und sekretorische auftreten. Weniger bekannt, doch nicht von geringer praktischer Bedeutung ist das Auftreten von neuroparalytischen Geschwüren (Mal perforant) infolge peripherischer Nervenverletzungen, das bei uns dreimal bei Schußverletzungen des Peroneus und Tibialis beobachtet wurde. Projektion eines Bildes aus der das Material der Station (Hilfslazarett 6) verwertenden Arbeit von Riedel, „Ueber trophische Störungen bei Schußverletzungen der peripherischen Nerven“, M. m. W., welches die Entstehung großer Geschwüre, typischer Mal perforants, an zwei Prädispositionsstellen in der Fußsohle nach einer Schußverletzung des N. ischiadicus zeigt. Bei etwa 120 schweren Nervenverletzungen wurden 31 Operationen gemacht, darunter 18 Neurolysen, 13 Resektionen, unter diesen 4 Doppelpfropfungen nach Hofmeister. Die Erfolge der Resektionen lassen sich noch nicht abschließend beurteilen, da die für den Erfolg notwendige Zeit von einem halben bis ein Jahr für keinen Fall zur Verfügung stand. Schneller und prompter waren die Erfolge bei den Neurolysen, und um so sicherer, je größer und sichtbarer die Ursache der Kompression der Nervenfasern war. Nach diesem Gesichtspunkt sondert sich das Material in drei Gruppen: 1. Fälle mit grober mechanischer Kompression des Nerven (Kallus, verengte Nerven Scheide, feste äußere Narbe) zeigten prompte Besserung nach der Operation. 2. Feinere den ganzen Nerven durchsetzende Narben

mit innerer Neurolyse behandelt zeigten weniger günstige Resultate. 3. Fälle von schweren motorischen Lähmungen mit ausgesprochenen trophischen Störungen ohne deutlichen Nervenbefund zeigten keine Besserung. Bei der Beurteilung der Erfolge sind Täuschungen möglich: 1. Wegen der häufigen Nervenvarianten, 2. der großen Ausgleichmöglichkeiten des Funktionsausfalls durch den Patienten. Ad 1. In einem Falle von Medianus- und Ulnarislähmung mit schweren sensiblen Reizerscheinungen und trophischen Störungen Verschwinden dieser sowie Erhalten-sein beider Flexoren des Handgelenks wenige Tage nach der Durchschneidung und Doppelpfropfung der Nerven am Oberarm. Extensor pollicis longus sahen wir bei Radialislähmung öfter erhalten, bei Medianuslähmung gestört. Ad 2. Ausgleich der fehlenden Supination durch den Bizeps, der Abduktion durch Opponens und Extensor. (Demonstration.) Die Radialislähmung läßt sich durch Sehnenplastik funktionell fast vollkommen ausgleichen. Von den Operationsverfahren verdienen diejenigen Bevorzugung, welche die Sehnen periostal fixieren, halber Flexor carpi periostal auf die Rückseite des Handgelenks mit einfacher Verkürzung der Fingerstrecksehnen, gab gute und von Monat zu Monat sich bessernde Resultate (Demonstration von vier Fällen, darunter ein vor einem halben und ein vor etwa einem Jahre operierter Fall), während bei der direkten Übertragung der Flexorsehnen auf die Fingerstrecker die anfangs guten Resultate sich verschlechterten trotz Verstärkung der Naht durch Bänder aus der Fascia lata. Letztere allein genügt für leichtere partielle Lähmungen.

Münchener ärztliche Vereine, Mai–Juni 1916.

Im Aerztlichen Verein sprach am 28. V. Herr L. Grätz über: **Physikalisches über Röntgenstrahlen und Radioaktivität.** Grätz zeigte einen höchst wertvollen neuen Apparat der Firma Koch & Sterzel in Dresden-A. 7, der mit der von Priv.-Doz. Lilienfeld in Leipzig erfundenen Röhre ausgestattet ist und durch Nebenschaltung eines großen Rheostaten ermöglicht, die Röhre jederzeit auf den gewünschten Härtegrad einzustellen, und zwar unter jeder Strombelastung. Der Härtegrad kann nach oben oder unten willkürlich sofort gewählt werden und bleibt dann so lange konstant, als man ihn nicht durch Widerstandsaus- oder Einschaltung am Rheostaten ändert. Es ist klar, daß diese bis jetzt noch nicht dagewesene Neuerung in therapeutischer Beziehung von bis jetzt noch garnicht berechenbarer Wirkung werden kann. Wenn es gleichzeitig gelingt, Röntgenstrahlen zu erzeugen, die bezüglich Härte und Intensität den von Grätz auch besprochenen Radium-B-γ-Strahlen gleichen, dann eröffnen sich unter Benutzung des oben geschilderten Apparates die schönsten therapeutischen Ausblicke. Auch ohne letzteres wird der neue Apparat allen Röntgentherapeuten höchst wertvoll sein, speziell den Dermatologen.

Am 7. VI. sprach Herr Brasch außer der Tagesordnung über das „Wohlynnische Fieber“, das er aus eigener Erfahrung an der Ostfront kennen lernte. Die Erkrankung zeigt ganz kurze prodromalerecheinungen, setzt dann plötzlich mit Kopfschmerz, Schwindel und Fieber bis zu 40°C ohne Schüttelfrost ein. Gleichzeitig treten heftige Schmerzen in Knochen und Gelenken auf, so zwar, daß die Patienten oft weder gehen noch stehen können. Die Milz ist meist stark vergrößert. Der Appetit bleibt fast immer ungestört. Es treten während des Fieberstadiums Roseolen auf. Die Leukozyten sind vermehrt. Das Fieber ist meist von kurzer Dauer. Nach 3–4–5 Tagen wiederholter Fieberanfälle, so in Abständen 10–14 Anfälle, die allmählich an Intensität abnehmen. Auch kritische Lösungen kommen vor. Ein eindeutiger Erreger trotz vieler Untersuchungen noch nicht gefunden. Prognose günstig. Die beste Wirkung zeigte Salvarsan, im Beginn oder auf der Höhe des Anfalls als 0,45 Neo-salvarsan gegeben.¹⁾

Herr Döderlein sprach über: **Der gegenwärtige Stand der Strahlenbehandlung in der Gynäkologie.** Nach einer kurzen historischen Einleitung, in der Döderlein der ersten Strahlentherapeuten in der Gynäkologie, Deutsch und G. Klein gedachte, erörterte er die Art, wie allmählich die Erfahrung zu der heute üblichen therapeutischen Verwendung von Röntgen- und anderen Strahlen führte. Döderlein ist in der glücklichen Lage, 500 mg Radium und Mesothorium zu besitzen. Drei bis fünf Sitzungen genügen jetzt, um die richtige „Ovarialdosis“ zu erreichen. Doch hofft er es auf Grund der Erfolge von Krönig auch soweit zu bringen, daß der Erfolg möglichst mit einer Sitzung erreicht wird. Dabei warnt Döderlein aber ausdrücklich vor den Schädigungen ungenügender Bestrahlungen, die als Reizwirkungen sich äußerten und z. B. Blutungen verstärken, anstatt verschwinden lassen werden. Schädigungen durch Strahlenbehandlung seien bei richtiger Anwendung nicht zu fürchten und in seiner Klinik nicht beobachtet worden. Der sogenannte Röntgenkater und die manchmal auftretenden Leukopenien verschwänden gewöhnlich in einigen Tagen. Döderlein hat im ganzen bisher 1170 Fälle behandelt. Vom Januar 1913 bis 30. Juni 1914 wurden 205 Uterus-

¹⁾ Vgl. Korbach, D. m. W. Nr. 40.

kollumkarzinome bestrahlt mit dem Erfolg von 41 jetzt zwei Jahre Gesunden; noch Kranke 13 und Gestorbene 144. Die besten Heilungen, man könne sagen 100%, erziele man bei Myomen und Metrorrhagien und bei klimakterischen Blutungen; spezifisch sei die Wirkung auch bei Pruritus vulvae et ani. Die Erwartungen, die sich an die Strahlenbehandlung des Karzinoms geknüpft hätten, seien seiner Erfahrung und Ueberzeugung nach vollkommen erfüllt worden. Wenn man die Erfolge der operativen Behandlung und der Strahlenbehandlung miteinander vergleiche und bis jetzt für beide Methoden je 20% Heilungen erreiche, so verdiene die doch für die Patientinnen viel ungefährlichere und einfachere Strahlenbehandlung schon jetzt den Vorzug und werde durch die kommenden Erfahrungen noch mehr begünstigt werden. — Herr v. Seuffert: Die physikalisch-technischen Voraussetzungen unserer Strahlentherapie. Das Wesen der elektiven Tiefentherapie besteht darin, daß durch mehr oder minder dicke physiologische Gewebe hindurch, ohne diese zu schädigen, gewisse Zellen in der Tiefe beeinflusst werden. Die Elektivität der Strahlenwirkung ist aber stets nur eine relative, d. h. sie bleibt nur dann gewahrt, wenn die weniger empfindlichen physiologischen Gewebe nicht erheblich größeren Strahlenmengen ausgesetzt werden als das strahlenempfindliche Objekt der Therapie. Sonst können alle Zellen, auch die unempfindlichsten, zerstört werden. Nicht nur die absolute biologische Wirksamkeit der Strahlen, sondern auch die Elektivität ist um so günstiger, je härter eine Strahlung ist. Die entscheidende Bedeutung der Härte für die Elektivität beweisen vor allem folgende Tatsachen: Abgesehen von besonders strahlenempfindlichen Neubildungen ist eine ausreichende elektive Zerstörung der gewöhnlich empfindlichen Karzinomzellen mit Röntgenstrahlen bisher noch in fast keinem Fall einwandfrei erwiesen, auch nicht bei einwandfreier Ausnutzung der bei der Myomtherapie so erfolgreichen Mittel: Möglichst günstiger Dispersionsquotient durch großen Abstand, möglichst qualitative Homogenität durch Filterung, Kreuzfeuer. Mit der Gammastrahlung des Mesothoriums und Radiums C gelingt dagegen elektive Karzinomzerstörung auch in beträchtlicher Tiefe, obwohl hier alle anderen Bedingungen für Elektivität (insbesondere der Dispersionsquotient infolge der unvermeidlich kleinen Abstände) viel ungünstiger sind; und die Zerstörung empfindlicherer Zellen wird mit außerordentlich viel kleineren Mengen dieser Strahlen schneller erreicht als mit Röntgenbestrahlung, so z. B. Amenorrhoe bei Myomen. Ob durch die neuesten Fortschritte der Röntgentechnik (Coolidge-, Ultradr., Lillienfeld-Röhren) auch für elektive Karzinomtiefentherapie genügend harte Strahlen erzeugt werden können, ist klinisch bisher noch nicht erwiesen. Der Hauptmangel der Karzinomtherapie mit radioaktiven Substanzen besteht zurzeit in der noch nicht für alle Fälle genügenden Reichweite. Die jetzt zur Verfügung stehenden Mengen radioaktiven Materials ermöglichen zwar noch eine erhebliche Steigerung dieser Reichweite, jedoch nur bei besseren Dosenquotienten. Eine solche Quotientenverbesserung kann erreicht werden durch Verminderung der Konzentration unserer Präparate, wodurch die bei punktförmigen, also höchstkonzentrierten, Strahlenquellen bestehenden Dispersionsverhältnisse außerordentlich günstiger werden. Praktische Versuche in dieser Beziehung werden bereits an der Döderlein'schen Klinik seit längerer Zeit, und bisher mit Erfolg, gemacht. Hoeflmayr.

Naturhistorisch-medizinischer Verein Heidelberg, 9. u. 30. V. 1916.

Vorsitzender: Herr Wilms; Schriftführer: Herr Homburger.

(9. V.) Herr Bettmann: Dermatologische Demonstrationen.

Die Therapie der Hautkrankheiten ist neuerdings durch den Mangel an Ölen und Fetten sehr erschwert. Doch kann in vielen Fällen die ältere Salbentherapie durch Röntgen- und Röntgenstrahlung ersetzt werden. — Demonstriert werden im ganzen 23 Fälle.

(30. V.) 1. Herr Kaufmann: Methodik der Beseitigung psychogener motorischer Reiz- und Ausfallserscheinungen.

Im Gegensatz zu Nonne, der mit Hypnose gute Resultate erzielt¹⁾ — wie ja jeder Weg, wenn er nur sachgemäß suggestiv gepflastert ist, zum Ziele führen kann — bedient sich Kaufmann der Wachsuggestion im Sinne der „Ueberrumpelungstherapie“, mit der auch noch veraltete Fälle, die den beiden zumeist angewandten Behandlungsarten mit Ruhe oder Uebung getrotzt hatten, der Heilung zugeführt werden konnten. Der Zweck ist dabei bekanntlich der, die durch einen psychischen Schock aus der Reihe gebrachte normale Innervation durch einen neuen Schock wieder in die Reihe zu bringen. — Auf vier Punkte legt Vortragender in seiner Behandlungsmethode besonderen Wert: 1. suggestive Vorbereitung; 2. Anwendung sehr kräftiger Ströme (z. B. Sinusoidalströme) neben entsprechender Verbal-suggestion, 3. strenges Innehalten der militärischen Formen unter Benutzung des gegebenen Subordinations-

verhältnisses und Erteilen der Suggestionen in Befehlsform (z. B. Marsch-übungen nach Kommando usw.); 4. unbedingte Herbeiführung der Heilung in einer einzigen Sitzung. Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, während der Sitzungen, die ja unter Umständen mehrere Stunden in Anspruch nehmen können, Pausen eintreten zu lassen und dabei den Patienten sich selbst zu überlassen. Es gelingt bei dieser Gelegenheit zuweilen, durch entsprechende Bemerkungen gegenüber den eventuell Anwesenden weiterhin suggestiv auf den Patienten einzuwirken. Von ambulanter Behandlung ist — besonders bei den veralteten Fällen — zu widerraten, einmal im Hinblick auf den Wegfall der so wichtigen suggestiven Vorbereitung, zum zweiten in Anbetracht der notwendigen Nachkontrolle und -behandlung. Auszuschließen von der Ueberrumpelungstherapie sind ganz frisch erkrankte, direkt vom Felde kommende Patienten: bei diesen müssen erst die akuten neuraesthenischen Erschütterungszustände abgeklungen sein, ebenso die Erethiker (Explosiv-Diathetische, Somnambule Nach der Behandlung darf nicht sofort entlassen werden. Die Patienten müssen noch wochenlang in Beobachtung behalten werden. Auch dann dürfen sie keinesfalls zum Felddienst, möglichst auch nicht zum Garnisonsdienst entlassen werden, am besten als arbeitsverwendungsfähig in ihre Berufe. Zweierlei sind die Vorzüge dieser Behandlung gegenüber der Hypnose: 1. es sind weniger Detailkenntnisse nötig, wodurch weniger gescheut werden kann, 2. es gibt kein Widerstreben wie bei der Hypnose.

Besprechung. Herr Homburger: Die Psychiatrische Klinik hat sich nachträglich davon überzeugt, daß diese Methodik am besten zum Ziele führt und daher berechtigt ist. Einen Schaden kann die Methode dann nicht bringen, wenn der Arzt den Patienten kennt, der Kontakt also nicht „elektrisch“, sondern vorher schon psychisch hergestellt ist. Deshalb ist auch die ambulante Behandlung nicht am Platze.

Herr Pilzecker: Bei Behandlung von 34 durchwegs sehr schweren, zum Teil aus dem August 1914 stammenden Fällen mit dieser Methode kein Fehlschlag. In zweimonatiger Beobachtungsdauer auch kein Rückschlag. Am ehesten neigen Monotremor und Tic zu Rezidiven in Erregungszuständen. Als Illustration zur Bedeutung der „suggestiven Vorbereitung“ mag die Angabe dienen, daß nach den ersten Heilungen eine Reihe von Selbstheilungen eintraten.

Herr Schultheiss hatte unter 14 behandelten Fällen keinen Mißerfolg.

Herr Kümmel: Vorsicht ist bei solchen Fällen geboten, wo nicht festzustellen ist, ob die Störungen ausschließlich psychogener Natur sind. Während dies bei den motorischen Störungen (Spasmen, Mutismen, Aphonien) relativ leicht ist, bestehen große Schwierigkeiten bei den Ertaubungen.

Herr Kaufmann (Schlußwort): Auf eine Anfrage des Herrn Neu, wie sich der Arzt militärischen Vorgesetzten gegenüber zu verhalten habe, ist zu erwidern, daß sie wie Zivilpatienten zu behandeln sind, wobei naturgemäß die größeren Schwierigkeiten in Betracht zu ziehen sind. Nachzutragen ist, daß Stotterer dieser Behandlungsmethode trotzen. (Vgl. auch Nr. 27 S. 839.)

2. Herr Wilms: a) Rückenmarksverletzung. — b) Heilungen bei schwerer Peritonitis. — c) Röntgenstrahlen und Prostatahypertrophie. (Siehe hier Nr. 34 S. 1050.) — d) Röntgenstrahlen bei Entzündung und Karzinom.

a) Totale Zerreißung des Rückenmarks führt meist zum Exitus infolge von Dekubitus oder Pyelitis. Doppelseitige totale Amputation der Beine (infolgedessen größere Beweglichkeit!) kann eventuell durch Vermeidung des Kreuzbein- oder Wirbelsäulendekubitus zur Heilung führen. Bei Zystitis kommt noch Verlegung des Penis an den Damm zur Herbeiführung eines besseren Urinabflusses in Frage. (Demonstration.)

b) Bei schweren Peritonitiden nach Darmperforationen hat sich Drainage durch das Rektum hindurch zwecks guter Entleerung des Eiters und der Spülflüssigkeit als günstig erwiesen: Schnitt durch die vordere Bauchwand, mit der Kornzange an der Blase vorbei unter Führung des Fingers bis zum Rektum, Durchstoßen und Drainieren. Tropfklistiere sind trotzdem möglich. Mischinfektionen wurden nicht beobachtet.

c) Zwischen Karzinom und Entzündung bestehen Relationen. So ist es wohl möglich, daß Entzündungen Karzinome hervorgerufen oder beeinflussen können (Entstehung von Zungenkrebs! Heilung von Kankroid im Anschluß an ein darüber hinweggehendes Erysipel usw.). Durch die Röntgenstrahlen werden die Karzinomzellen sicher angegriffen, eine wichtige Komponente bei der Röntgentherapie der Karzinome stellt aber unter allen Umständen der Einfluß der Röntgenstrahlen auf die begleitende Entzündung dar. Vielleicht ist die günstige Beeinflussung gerade der Zervixkarzinome durch Röntgenstrahlen auf den Einfluß auf die gerade diese Krebsform häufig begleitende Entzündung zurückzuführen. Hirsch.

¹⁾ Siehe D. m. W. 1915 Nr. 53 S. 1587 u. 1916 Nr. 24 S. 741.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME • LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 43

BERLIN, DEN 26. OKTOBER 1916

42. JAHRGANG

Diabetes und Krieg.

Von A. Gottstein und F. Ueber in Charlottenburg.

Alle unsere Vorstellungen über die Verbreitung des Diabetes in der Bevölkerung krankten daran, daß wir bisher zuverlässige Grundlagen für eine derartige statistische Erhebung überhaupt nicht besaßen. Aus begreiflichen Gründen. Der lebende Diabetiker konnte bisher von keiner Statistik erfaßt werden, die Sterblichkeitsziffern geben aber sicherlich nicht das richtige Verhältnis von Diabetesfällen zur Bevölkerungszahl. Nur ein Teil der Diabetiker stirbt ja an der diabetischen Stoffwechselstörung. Die numerisch weit überwiegenden leichten Diabetiker sterben meist an interkurrenten Erkrankungen, und oft genug wird dabei der Diabetes selbst statistisch gar nicht registriert.

Das Fehlen brauchbarer Zahlen über die Häufigkeit des Diabetes hat wohl jeder Diabetesautor schmerzlich empfunden.

„Die statistischen Erhebungen, welche hierüber mitgeteilt werden, muß man aus schuldiger Artigkeit gegen die Autoren übergehen“, sagt Naunyn. Auch v. Noorden betonte bei seinem kürzlichen Vortrag in der Sitzung der Cölnner medizinischen Akademie anlässlich der Tagung der Kriegsbeschädigtenfürsorge am 22. August d. J. das Fehlen einer einwandfreien Statistik über die Verbreitung des Diabetes im Frieden; seine Folgerungen über die Einwirkung des Krieges auf den Diabetes mußte er daher auf seine persönliche klinische Beobachtung stützen.

Mehr zufälligerweise hat uns jetzt die Kriegslage in den Stand gesetzt, diese bedauerliche Lücke in ziemlich zuverlässiger Weise auszufüllen, und zwar so, daß die Erfahrungen sich auf ein recht stattliches Material stützen, das wir zur Unterlage unserer Mitteilungen benutzen.

Die gesetzlichen Bestimmungen über die Rationierung der wichtigsten Nahrungsmittel führten bekanntlich dazu, daß Kranken auf Grund eines ärztlichen Zeugnisses von den Gemeindebehörden besondere Zusätze bewilligt wurden. Für diese Anträge kamen in erster Linie Zuckerkranken in Betracht, deren Lage besonders schwierig wurde, als durch die Bestimmungen dieses Sommers auch der Bezug der Butter von auswärts in etwas größeren Mengen weglief. Für ihren gesteigerten Fettbedarf waren sie daher ausschließlich auf den Antrag an die Behörden angewiesen, und es ergab sich daraus, daß kaum ein einziger Diabetiker diesen Ausweg unterließ, daß vielmehr auch Kranke mit gelegentlichen und geringen Zuckerausscheidungen berechtigterweise Fettzusätze beantragten.

In den ersten Monaten genügte für diese Anträge an die Gemeindebehörden ein einfaches ärztliches Zeugnis; später, als unter dem Vorsitz von Stadtmedizinalrat Weber in Berlin eine Zentralstelle für Krankenversorgung geschaffen war, wurde von einer kleinen Kommission von Sachverständigen unter Vorsitz von L. Kuttner ein sorgfältig bedachtes Zeugnisformular ausgearbeitet, das, vom behandelnden Arzte ausgefüllt, den Behörden vorgelegt werden mußte. Dieses Formular enthielt Fragen über Beruf und Alter des Kranken und Dauer der Krankheit.

Anträge auf Bewilligung von Speisefetten für Zuckerkranken gehen jetzt nur noch vereinzelt ein; es handelt sich meist um Neuerkrankte oder Zuziehende; man darf daher annehmen, im Besitz ziemlich des gesamten Materials zu sein. Aus diesem ergeben sich nun folgende bedeutende Tatsachen:

Es gingen in Charlottenburg bis Ende August im ganzen 706 Anträge auf Nahrungsmittelzusätze mit der ärztlichen Begründung der Diagnose Diabetes mellitus ein, davon waren 297 auf den vorgedruckten Formularen eingereicht. Fünfmal waren beide Eheleute als zuckerkrank angegeben, in einem Falle waren Vater und erwachsener Sohn erkrankt. Von der Gesamtgruppe waren 401 = 57% männlichen Geschlechts, von der zweiten Gruppe 175 = 59%. Das gleiche Geschlechtsverhältnis gilt auch

für die Todesfälle, denn aus den Angaben des Berliner statistischen Jahrbuches ergibt sich für die Diabetestodesfälle der Jahre 1905—1910, daß unter den Gestorbenen 61% Männer waren.

Bei einer Zahl von etwa 309 000 Einwohnern Charlottenburgs würde sich ergeben, daß die Erkrankungszahl 2,3 auf 1000 Einwohner beträgt. Diese Zahl muß unter allen Umständen als eine maximale und nicht ohne weiteres auf andere Städte übertragbar gelten. Denn wie die allbekannten klinischen Erfahrungen lehren, die durch die unten angegebenen Zahlen bestätigt werden, ist der Diabetes eine Krankheit gerade der bessergestellten Kreise, deren Zahl in den westlichen Städten Groß-Berlins etwas erhöht ist. In der Tat sind auch in Berlin selbst von Diabetikern auf etwa 1 800 000 Einwohner bis Ende Juli nur etwas über 2000 Gesuche eingegangen, sodaß also Klein-Berlin auf 1000 Einwohner 1,2—1,3 Diabetiker aufweist.

Nach dem Beruf ergibt sich für 175 männliche Diabetiker Charlottenburgs, für die genauere Angaben vorliegen, die folgende Tabelle:

Kaufleute	28,4%	Schriftsteller	2,9%
Bankbeamte	11,6%	Offiziere	1,7%
Industrielle	5,8%	Mittlere Beamte	14,4%
Arbeiter	3,4%	Handwerksmeister	2,9%
Ingenieure	1,8%	Arbeiter	5,9%
Architekten	2,9%	Gastwirte	0,8%
Künstler	2,3%	Unbekannt	8,4%

Diese Tabelle, welche die größere Beteiligung der begüterten Schichten beweist, bestätigt also klinische Erfahrungen.

Nach dem Lebensalter ergibt sich für 297 Fälle mit genauen Angaben die folgende Tabelle:

Prozent der Diabetesfälle im 5.—10. Lebensjahr	Männer	Frauen
5.—10.	0	0,8
10.—20.	0	0
20.—30.	2,6	0
30.—40.	8,8	4,1
40.—50.	21,1	17,6
50.—60.	26,8	27,8
60.—70.	29,5	37,6
70.—80.	8,7	12,0
über 80 Jahre	1,3	0
ohne Angabe	0,6	0

Diese Tabelle beweist eine überwiegende Beteiligung der höheren Altersklassen. Auch Naunyn hat bereits aus der bis dahin vorliegenden Mortalitätsstatistik den Schluß gezogen, daß die Häufigkeit des Diabetes mit zunehmendem Alter wächst, wobei natürlich die Abnahme der Zahlen in den höchsten Lebensaltern wegen der spärlichen absoluten Zahlen dieser Lebensklassen nicht ins Gewicht fällt. Den Schluß, den er aus den damals vorliegenden Zahlen gezogen hat, daß in Wirklichkeit die Zunahme mit dem Alter viel bedeutender sein müsse, als es nach den zur Verfügung stehenden Zahlen den Anschein habe, bestätigen unsere Zahlen als richtig: Die Mortalitätsstatistik, auf die er sich stützt, gibt ungefähr gleiche Zahlen für die Lebensklasse von 25—65 Jahren; wir sehen an unseren Zahlen ein steiles Ansteigen der Kurve bis zum 60.—70. Lebensjahre, in welchem 33% der Diabetesfälle liegen, gegenüber 2% im 20. bis 30. und 6,8% im 30.—40. Lebensjahre.

Ferner sehen wir aus unseren Zahlen, daß bis zum 50. Lebensjahre die zuckerkranken Männer summarisch überwiegen, von da ab aber die Frauen. Das wird wohl darin seinen Grund haben, daß in den höheren Lebensaltern Frauen zahlenmäßig die Männer übertreffen.

Es ist aber aus unseren Zahlen nicht zu folgern, daß die Krankheit erst während des höheren Lebensalters entsteht, sondern es ist aus ihnen nur eine Bestätigung der klinischen

Erfahrung zu entnehmen, daß die Prognose in bezug auf das Leben um so günstiger ist, je später die Erscheinungen auftreten.

Dies geht auch aus der Sterblichkeitsstatistik Berlins für die Jahre 1905—1910 mit fast 3000 Todesfällen hervor:

im 0.—10. Lebensjahr	1,5%	im 50.—60. Lebensjahr	26,7%
„ 10.—20. „	2,7%	„ 60.—70. „	38,6%
„ 20.—30. „	4,3%	„ 70.—80. „	13,2%
„ 30.—40. „	5,5%	über 80 Jahre	1,2%
„ 40.—50. „	12,8%		

Auch aus dieser Tabelle folgt, daß die Hauptzahl der Todesfälle in den Lebensaltern von 50—70 Jahren eintritt. Aus der größeren Besetzung der jüngeren und ältesten Jahresklassen bei der Sterblichkeit gegenüber den Verhältniszahlen bei den Erkrankungen ergibt sich die größere Lebensgefahr in den frühesten und spätesten Altersklassen.

Die Zeugnisformulare enthalten auch Angaben über die Dauer der bestehenden Krankheiten. Diese Angaben sind sicher von den begutachtenden Ärzten im guten Glauben gemacht worden; es ist aber anzunehmen, daß die Patienten, welche ein Interesse an der Bewilligung von Zusätzen haben, den Ärzten gegenüber allen Grund hatten, die Dauer des Bestehens der Krankheit möglichst zu unterstreichen. Diesen Angaben gegenüber ist also starker Zweifel angebracht. Ein großer Teil der Ärzte beschränkt sich auch darauf, anzugeben, daß die Krankheit mehrere oder viele Jahre bestand. Immerhin fällt es auf, daß bei den Erkrankungen unter 40 Jahren die Dauer der Krankheit auf 1, 2, 4 und nur selten bis zu 6 Jahren angegeben wird, bei den höheren Altersklassen aber erheblich größere Werte verzeichnet werden. Für das Alter von 50 bis 60 Jahren errechnet sich für 53 Fälle eine Durchschnittsdauer von 6 Jahren, für das Alter von 60—70 Jahren in 66 Fällen eine solche von etwas mehr als 9 Jahren, wobei in 26 Fällen eine Dauer von 10—20 Jahren, in fünf Fällen sogar eine Dauer von mehr als 20 Jahren angegeben wird.

Man wird aus diesen zu einem bestimmten Zweck gemachten Angaben über die Dauer des Leidens nicht mehr schließen dürfen, als durch die klinischen Erfahrungen ohnehin schon feststeht. Die vorwiegende Beteiligung der höheren Altersklassen aber erklärt es, daß der Diabetes als Krankheit der Kriegsteilnehmer eine irgendwie erhebliche Rolle gegenwärtig nicht spielt. Das Wegfallen der waffenfähigen Jahresklassen hat für unsere Schlußfolgerungen deshalb keine Bedeutung, weil Diabetiker in der Regel nicht in den Heeresdienst eingestellt werden.

Ob ein Teil der Kriegsteilnehmer, wenn sie in diese höheren Altersstufen eingetreten sein werden, eine gesteigerte Empfänglichkeit zeigen wird, darauf wird erst die Zukunft zu antworten haben.

Was die Sterblichkeit der schon Erkrankten betrifft, so lehrt jedenfalls die folgende Tabelle, daß weder der Kriegszustand an sich, noch die ungünstigen Ernährungsverhältnisse der letzten Monate bisher eine sichtbare Schädigung herbeigeführt haben. Die Sterblichkeitsziffer der Diabetiker ist im allgemeinen ziemlich gleichmäßig. Sie betrug in Charlottenburg nach Halbjahren in absoluten Zahlen bei ziemlich gleichmäßig gebliebener Bevölkerung:

	1911	1912	1913	1914	1915	1916
1. Halbjahr	26	29	28	28	31	24
2. Halbjahr	28	23	38	33	28	

Das erste Halbjahr 1916, in dem die Ernährungsschwierigkeiten durch den Fettmangel schon merklich genug waren, zeigt fast die niedrigsten Zahlen der Beobachtungszeit.

Todesfälle an Diabetes mellitus in Berlin 1911—1916 nach Halbjahren.

	1911	1. Halbjahr	männlich	weiblich	zusammen
1911	1.	117	94	211	
2.	184	96	280		
1912	1.	124	110	234	
2.	120	106	226		
1913	1.	112	81	193	
2.	117	98	215		
1914	1.	145	109	254	
2.	128	85	213		
1915	1.	110	104	214	
2.	99	72	171		
1916	1.	83	97	180	
		117	96	213 im Durchschnitt.	

Die obige Tabelle für die Sterblichkeit an Diabetes in Berlin nach Geschlechtern getrennt ergibt in dem kritischen ersten Halbjahr 1916 für die Männer ein Absinken gegenüber dem

Durchschnitt auf den niedrigsten Stand, für die Frauen die Durchschnittszahl.

Die Einschränkungen, welche den Diabetikern die Kriegslage auferlegt und welche die Behörden bestrebt sind möglichst durch Zulagen zu verringern, haben also einen statistisch erkennbaren ungünstigen Einfluß auf das Leben bisher nicht ausgeübt. Es mag dies den Kranken dieser Art als Trost dienen, von denen einzelne für ihr Leben unmittelbar Gefahr fürchten, wenn oft ganz extreme Forderungen nicht genehmigt werden, denen bei der heutigen Lage einfach nicht entsprochen werden kann. Ungünstig beeinflusst werden freilich mit zunehmendem Fettmangel mehr und mehr die in der Statistik der größeren Seltenheit halber nicht greifbar hervortretenden schwersten Diabetiker mit negativer Kohlehydratbilanz. Für sie bedeutet bekanntlich auch die zu hohe Eiweißzufuhr eine weitere Schädigung der Toleranz, von der Schädigung durch zu reichliche Kohlehydratzufuhr nicht zu sprechen. Hier den Kalorienbedarf rationell zu decken, ist heute kaum mehr möglich, und gerade diese Fälle werden zweifellos durch die Fettknappheit schwer geschädigt. Das bedarf keiner weiteren Illustrationen.

Besondere Aufmerksamkeit verdient die Frage, ob und inwieweit der Krieg mit seinen körperlichen und seelischen Strapazen und den abgeänderten Ernährungsverhältnissen im Felde die Entstehung bzw. den Verlauf des Diabetes beeinflusst.

Hier ist es dem einen von uns (Umber), der in einer dem Krankenhaus Westend angegliederten Lazarettabteilung von etwa 300 Betten, sowie als Fachbeirat im Gardekorps ein beträchtliches militärisches Krankenmaterial übersieht, direkt auffallend gewesen, eine wie geringe Rolle der Diabetes unter den verwundeten und erkrankten Soldaten spielt.

So waren seit Kriegsbeginn bis zur Niederschrift dieser Zeilen (am 8. September 1916) in der Lazarettabteilung des Krankenhauses Westend insgesamt 2232 Soldaten behandelt worden, davon 1018 auf der Inneren Abteilung. Unter sämtlichen Fällen waren nur 11 = 4,9 ‰ Diabetiker. Das ist eine außerordentlich bescheidene Prozentzahl, wenn man einmal bedenkt, daß unsere 2232 in Lazarettbehandlung stehenden Soldaten doch an sich nur einen gewissen Prozentsatz der sie einliefernden Truppenteile darstellen. Des weiteren kommt hinzu, daß in unserer Abteilung, die auch im Frieden über eine spezielle Stoffwechselsabteilung verfügt, Stoffwechselerkrankungen sich naturgemäß in relativ hohem Prozentsatz ansammeln. Von den elf Diabetikern ist auch kein einziger mit einem Truppentransport eingeliefert worden, sondern sämtliche Fälle sind Verlegungsfälle.

In anderen Lazaretten mit inneren Krankheiten ist darum der Prozentsatz offenbar noch wesentlich geringer als bei uns.

So fanden sich z. B. in einem Reservelazarett mit großem inneren Krankenmaterial, das ich zum großen Teil auch als Fachbeirat übersehe, nach den mir freundlichst gemachten Angaben des dort ordinierenden Stationsarztes, San.-R. Dr. Citron, unter insgesamt 4041 der aufgenommenen Fälle nur fünf Diabetiker, das sind also 1,2 ‰ der Kranken und Verwundeten! Dieser Prozentsatz von 1,2 ‰ kommt also noch nicht einmal demjenigen der Stadt Charlottenburg gleich (2,3 ‰), obwohl er nur die Diabetiker einer Krankheitsgruppe erfaßt, nicht aber die Diabetiker der Truppe überhaupt!

Als wesentliches ursächliches Moment für das Entstehen von Diabetes kann also der Kriegsdienst mit seinen Strapazen sicherlich nicht in Frage kommen. Da, wo bei einem Individuum eine diabetische Anlage besteht, mag vielleicht ein körperliches Trauma (Verwundung oder dgl.), zumal in Verbindung mit schweren seelischen Erschütterungen, den Diabetes wesentlich früher manifest werden und schwerer verlaufen lassen, als dies unter Friedensverhältnissen der Fall gewesen wäre. Das spielt aber sicherlich keine nennenswerte Rolle, sonst müßte eben die Zahl der Diabetesbeobachtungen häufiger sein.

Auch aus der Art unserer klinischen Einzelbeobachtungen scheint mir dieser Schluß hervorzugehen.

Unter unseren 11 Diabetikern — 2 Offiziere und 9 Soldaten — befanden sich sieben schwere, mit Azidosis einhergehende Fälle (Soldaten), von denen einer allerdings die bestimmte Angabe machte, daß er acht Tage nach einer Schrapnellverletzung an der Hüfte, die er 1½ Monate nach seinem Einrücken ins Feld erhielt, plötzlich mit auffälligem

Durst und Polyurie erkrankt sei, dabei wurde gleichzeitig im Urin, der früher noch nie untersucht worden war, Zucker festgestellt. Es handelte sich um einen schwer verlaufenden Diabetes mit ausgesprochener Eiweißempfindlichkeit und unaufhaltend sinkender Toleranz trotz neunmonatlicher genauer analytischer Einstellung des Falles auf der Stoffwechselabteilung.

Zwei weitere schwere, azidotische Diabetiker gaben Strapazen im Felde als ursächliches Moment ihrer Erkrankung an. Der eine, Offizierstellvertreter, war bereits 12 Jahre Soldat bei Kriegsausbruch, und es stellte sich auf unser Befragen heraus, daß er bereits im Juli 1914 — also vor Kriegsbeginn — an auffälliger Polydipsie gelitten hat. Der andere, gleichfalls schwer Diabeteskranker, der seit 3. August 1914 als Oberjäger im Felde stand, bemerkte seit Oktober 1914 zunehmende Schwäche, Polyurie und Polydipsie, und am 22. Oktober wurde Zucker bei ihm gefunden. Er bezog seine Erkrankung auf einen heftigen Schrecken, den ihm das Einschlagen einer Granate in seiner unmittelbaren Nähe verursacht habe. Es stellte sich aber bei eingehender Befragung heraus, daß die Krankheitserscheinungen (Polydipsie) bereits acht Tage vorher begonnen hatten. Er stand 1½ Jahr in genauer klinischen Beobachtung auf der Stoffwechselabteilung und wurde dann, wie die beiden vorher erwähnten, als dienstuntauglich entlassen.

Die anderen Fälle ließen überhaupt keine direkte Beziehung ihrer Erkrankung zum Kriegsdienst erkennen.

Man sieht also, wieviel bei genauer Erfahrung und Prüfung der anamnestischen Angaben von der ursächlichen Beziehung der Kriegsstrapazen zum Krankheitsbeginn übrig bleibt! Daß die Feldzugsstrapazen im Zusammenhang mit der Unmöglichkeit rationeller diätetischer Einstellung während derselben als verschlimmerndes Moment in Betracht kommen, kann freilich nicht zweifelhaft sein, für Mannschaften dürfte das wenigstens in der Regel zutreffen. Daß es für Offiziere, die gut diätetisch geschult sind, nicht unmöglich ist, ihre Toleranz auf gleicher Höhe zu halten, selbst in Frontstellungen, ist gewiß selten, aber nicht ausgeschlossen.

So beobachtete z. B. der eine von uns (Umbert) seit sechs Jahren einen jetzt 46jährigen Stabsoffizier, der seit 1909 krank ist und dessen Mutter im Alter von 51 Jahren an Diabetes gestorben ist. Bei der ersten klinischen Beobachtung vor sechs Jahren betrug seine Toleranzgrenze nur 60 g KH, vier Monate später bei dauernder Aglykosurie infolge gewissenhafter Befolgung der Diätvorschriften war sie auf 93 g KH angestiegen. Bei einer klinischen Toleranzprüfung im Januar 1913 betrug sie bereits 175 g KH und hielt sich bis zur nächsten Toleranzprüfung im März 1914 auf 175 g KH. Trotz ununterbrochenem Frontdienst im Osten und Westen hielt sich der Offizier bis heute völlig aglykosurisch, frisch und leistungsfähig. Allerdings muß man seiner zielbewußten Energie in der Durchführung der Diät auch das beste Zeugnis ausstellen. Nicht jeder wird ihm darin gleichkommen.

Wir sehen uns also vor die erfreuliche Tatsache gestellt, daß auch die schwersten körperlichen und psychischen Traumen, die je die Welt erlebt hat, nicht imstande sind, ursächlich Diabetes hervorzurufen bei einem Menschen, der von Haus aus nicht dazu veranlagt ist. Ja, wir glauben nicht einmal, daß alle Männer mit diabetischer Anlage durch den Krieg zu Diabetikern werden, sonst müßten unsere Zahlen, die wir oben mitgeteilt haben, ganz anders aussehen.

Daß aber andererseits gutachtlich der Kriegsdienst mit seinen Traumen und vor allem mit der Unmöglichkeit diätetischer Rücksichten als verschlimmerndes Moment für einen latenten oder bereits manifesten Diabetes zu betrachten ist, daran darf nicht im mindesten gezweifelt werden. Darum hat sich der eine von uns (Umbert) bei gutachtlichen Beurteilungen, besonders bezüglich der Verwendungsfähigkeit von Diabetikern bei der Armee, bisher stets auf folgenden Standpunkt gestellt:

Offiziere, die bereits vor dem Kriege als geschulte Diabetiker im Heeresdienst gestanden haben, können auch weiter in demselben verbleiben. Wenn auch das oben angeführte Beispiel beweist, daß selbst in Frontstellungen diabetische Stabs-offiziere bezüglich ihres Leidens keine Schädigung zu erfahren brauchen, so dürfte das immerhin eine Ausnahme sein, die nur für tadellos geschulte Diabetiker zulässig ist. Im allgemeinen wird man gut tun, Sorge zu tragen, daß diabetische Offiziere an solchen Stellen verwendet werden, in denen sie antidiabetisch leben können, d. h. im Etappen- oder Heimsgebiet. Das gilt nicht nur für leichte, sondern auch für mittelschwere Diabetiker, sofern sie gut geschult sind. Auf diesen letzten Punkt ist allergrößtes Gewicht zu legen. Ist diese Voraussetzung erfüllt,

so gelten die gleichen Gesichtspunkte auch für nicht aktive Offiziere. Daß schwer diabetische, azidotische Offiziere in keiner Stellung erfolgreich verwendet werden können, liegt auf der Hand.

Leicht diabetische Mannschaften, die den gebildeten Ständen angehören und als geschulte Diabetiker zu betrachten sind, können unseres Erachtens lediglich im Bureaudienst der Heimat verwendet werden. Mittelschwere und schwere Diabetiker sind als Mannschaften überhaupt nicht zu gebrauchen.

Aus dem Institut für animalische Physiologie,
„Theodor Stern-Haus“ in Frankfurt a. M.

Zwei neue Methoden der Ueberbrückung größerer Nervenlücken.

Von Prof. Dr. A. Bethe.

(Schluß aus Nr. 42.)

2. Transplantationsmethode. Die Degeneration des peripherischen Stumpfes ist Bedingung seiner Regeneration. Nach meiner Ansicht, die von manchen Autoren geteilt wird, gewinnt der peripherische Stumpf durch die Degeneration, welche eine Rückkehr zu einem embryonalen Stadium bedeutet, die Fähigkeit, unter dem Einfluß des sich mit ihm verbindenden zentralen Stumpfes neue, funktionsfähige Fasern zu bilden. Aber auch für diejenigen, welche diese Ansicht zurückweisen, ist der peripherische Stumpf der einzige Weg, auf dem die angeblich vom zentralen Stumpf auswachsenden Fasern ihre vielfältigen peripherischen Ziele wieder erreichen können. Nur auf kurze Strecken kann die alte peripherische Bahn entbehrt werden. Das Auftreten neuer Nervenfasern in der Peripherie resp. die Funktionswiederherstellung dauert aber, wenn eine Lücke vorhanden war, stets sehr viel länger (siehe die weiter unten angeführten Versuche), als wenn ein peripherischer Stumpf direkt an einen zentralen angelegt wird.

Ist der peripherische Stumpf nicht an den zentralen heranzubringen, so kann ein transplantierte Nerv die Lücke ausfüllen. Dieser muß natürlich, damit er sich regenerieren (resp. nach der alten Ansicht durchwachsen werden) kann, gerade so wie der eigene peripherische Stumpf erst zurückgebildet werden, d. h. degenerieren. Wenn früher und noch in neuester Zeit wegen dieser notwendigen Degeneration allen Transplantationsversuchen von vornherein die Zweckmäßigkeit abgestritten worden ist, so beruht dies auf einem starken Verkennen der tatsächlichen Verhältnisse. Mit demselben Recht könnte man jede Nerven-naht ablehnen, weil ja doch der peripherische Stumpf zunächst degeneriert. — Durchschneidet man bei einem Tier (Hund, Kaninchen) den Ischiadikus hoch oben und dicht am Knie und vereinigt beide Unterbrechungsstellen durch Naht, während am anderen Bein nur eine einfache Durchschneidung mit Naht ausgeführt wird, so stellt sich, wie ich mich früher und jetzt wieder mehrfach überzeugt habe, die Funktion auf der ersten Seite nicht oder kaum langsamer und unvollständiger wieder her, als auf der zweiten Seite. Bereits Vanlair hat ähnliche Angaben gemacht. Wenn spätere Autoren angeben, irgendein anderes Zwischenmaterial könnte dasselbe leisten, so ist mir dies nach meinen eigenen Versuchen ganz unverständlich.

Ob nun das Zwischenstück vom selben Nerv und demselben Tier stammt oder von einem anderen Tier derselben Art, ob also Auto- oder Homoio-Transplantation geübt wird, macht keinen wesentlichen Unterschied. Ich habe schon vor Jahren Hunde mit vollständiger funktioneller Wiederherstellung gehabt, bei denen beide Ischiadici um die ganze Länge vom Foramen bis zum Knie durch Einsetzen der Ischiadici eines anderen Hundes verlängert waren. Die eingesetzten Stücke waren bei einem Tier 10 und 11 cm lang. Das würde für den Menschen umgerechnet einem eingeschalteten fremden Nervenstück von etwa 44 cm entsprechen.

Da artfremde Nerven nach den Angaben anderer Autoren (Merzbacher) und eigenen Untersuchungen zugrundegehen scheinen, so erhebt sich die Frage, woher beim Menschen geeignete Nerven nehmen. Man wird sich nicht leicht ent-

schließen, dem Patienten einen guten Nerven zu nehmen, um ihn mit immerhin zweifelhaften Aussichten in den Verlauf eines verletzten Nerven einzupflanzen. Zwar hat man dies mit weniger wichtigen Hautästen getan, aber begreiflicherweise mit geringem Erfolg. Denn erstens muß das eingesetzte Stück ungefähr die gleiche Dicke¹⁾ haben wie der zu regenerierende Nerv, und zweitens sind nach allen physiologischen Versuchen rezeptorische Nerven ungeeignet, sich mit motorischen funktionell zu vereinigen²⁾.

Es bleibt also nur der Weg, Leichennerven zu verwenden, und dieser Weg hat sich im Tierexperiment durchaus bewährt.

Daß Nerven durchaus keine zarten Gebilde sind, ist den Physiologen lange bekannt. Kein Gewebe des Körpers ist so schwer zu ersticken wie der Nerv (Bayer u. a.). Ausgeschnittene Nerven zeigen noch lange bei der Reizung die Aktionsströme. Aber auch dann, wenn diese nicht mehr auftreten, bleiben die Gewebe noch für einige Zeit lebensfähig, falls die Nerven kühl aufbewahrt werden. Ich konnte dies dadurch zeigen, daß Nerven, welche mehrere Tage im Eisschrank gelegen hatten, wieder in den Tierkörper gebracht, nicht der Autolyse verfallen, sondern die typischen Degenerationserscheinungen (Fibrillenzerfall, Ellipsoidbildung, Zerfall der Markscheiden und Vermehrung der Schwannschen Kerne) zeigen. Hauptbedingung ist sterile Entnahme und Aufbewahrung.

Die Nerven wurden Kaninchen und Hunden entweder während des Lebens oder direkt resp. 12 Stunden nach der Tötung entnommen, wobei die Leichen bei Zimmertemperatur aufgehoben wurden, um möglichst ungünstige Bedingungen zu schaffen. In doppelten sterilen Schalen kamen sie mit einigen Tropfen Kochsalzlösung in den Eisschrank (2–6° C). Nach 3, 6, 9 und 12 Tagen wurden kleine Stücke einem anderen Kaninchen resp. Hund in ein Muskelfach eingenäht, nachdem die Proben vorher auf Sterilität untersucht worden waren. Nach fünf bis sechs Tagen wurden die Stücke wieder herausgenommen und auf Markscheiden und Fibrillen nach Osmiumfixierung, auf Kerne nach Alkoholfixierung untersucht. Selbst nach einem Aufenthalt im Eisschrank von neun Tagen beim Kaninchen und zwölf Tagen beim Hund zeigten sich noch Degenerationserscheinungen. In guten Fällen kann die Degeneration ebenso vollständig sein wie in einem beim Einbringen des Stücks durchschnittenen Nerven des Wirtstieres.

Die Degeneration ist nicht immer gleich stark. Manchmal wurde sie in Stücken, die lange im Eisschrank gelegen hatten, stärker gefunden als bei früher entnommenen. Wie es scheint, hängt dies damit zusammen, wie schnell die Stücke vaskularisiert werden. An den Schnittenden und am Rande ist auch bei ungünstigem Ausfall stets Degeneration vorhanden, die nach der Tiefe zu abnimmt. Manchmal sind aber auch relativ dicke Stämme schon nach sechs Tagen durch und durch degeneriert.

Versuche, die Degeneration an Hunde-, Kaninchen- und Menschennerven im Brutschrank (unter Zusatz von Ringer-Lösung oder Blutersum und unter Sauerstoffeinleitung) herbeizuführen, sind bisher fehlgeschlagen, vielleicht oben deswegen, weil Zirkulation nötig ist.

Nach diesen Versuchen kann man darauf rechnen, daß Nerven, die einige Tage im Eisschrank gelegen haben, noch aus lebensfähigem Gewebe bestehen, daß ihre Fasern im Wirtstier aktiv degenerieren und so bei Einschaltung in eine unterbrochene Nervenbahn die Bedingungen für eine erfolgreiche Regeneration erfüllen. Solche eingeschalteten Nerventstücke sind nicht wie Katgutfäden usw. ein totes Material, sie dienen nicht als bloßes Leitseil für das neurale Bindegewebe und damit für die Nervenfasern, sondern sie bieten den auswachsenden Nervenfasern den besten und natürlichsten Anschluß. Dies hat sich bei den Tierversuchen durchaus bestätigt.

Stets heilte das fremde Nerventstück (3–7 Tage im Eisschrank) glatt ein. Die auswachsenden Fasern des zentralen Stumpfes nahmen bei guter Naht zum größten Teil den Weg in die Bündel des eingesetzten Nerven, zum kleinen Teil den Weg durch sein Peri- und Endoneurium. (Dasselbe ist auch bei jeder direkten Naht der Fall. Die perineuralen Fasern kommen hier wie dort meist nicht allzu weit — 5–6 cm —, wenn sie

nicht, wie häufig zu beobachten ist, an der peripherischen Nahtstelle zum großen Teil die Nervenbündel des peripherischen Stumpfes des Wirtstieres erreichen¹⁾.)

Die vielen neugebildeten Fasern der Nervenbündel des Zwischenstücks liegen, wie bei jedem andern regenerierten Nerven, in den Röhren der alten degenerierten Fasern. Die Zahl der Schwannschen Kerne nimmt, wie bei jeder normalen Regeneration, mit zunehmender histologischer Restitution ab.

Im ganzen wurden zehn Versuche mit Einsetzen eines fremden Nerven gemacht und histologisch untersucht; kein einziger gab ein negatives Resultat! Die Nerventstücke hatten meist 3–7 Tage im Eisschrank gelegen. Die folgenden Vergleichsversuche zeigen, daß die Regeneration bei Einschaltung eines fremden Nerven hinter den Erfolgen bei einfacher Naht kaum zurückbleibt.

In den Verlauf des Tibialis wurde auf der einen Seite ein 2 cm langes Stück eines fremden Nerven (einen Tag im Eisschrank) eingenäht. Der Tibialis der anderen Seite wurde an zwei Stellen im Abstand von 2 cm durchgeschnitten und die Nervenenden durch Naht wieder vereinigt, ohne dabei das isolierte Stück von der Unterlage abzulösen. Histologische Untersuchung nach 20 Tagen ergab in beiden Nerven viele neugebildete Fasern auf einer Strecke von etwa 20 mm im fremden Nerven und 13 mm im eigenen Nerven. Dagegen war die Zahl derselben beim eigenen Nerven etwas größer als beim fremden. Bei einem zweiten Versuch derselben Art zeigte der 4 cm lange Eisschrannerv (fünf Tage im Eisschrank) nach 14 Tagen reichlich ebenso viele neue Fasern wie der eigene. Bei beiden war die untere Nahtstelle eben erreicht. In einem anderen Fall war derselbe Versuch mit dem rechten und linken Ischiadikus (unter Einschaltung einer 4 cm langen Nervenstrecke, zwei Tage im Eisschrank) angestellt. Die Funktion begann auf beiden Seiten nach gleicher Zeit (2½ Monat) wiederzukehren. Nach drei Monaten war sie bereits recht gut. Die Reizung der freigelegten Nerven ergab auf beiden Seiten gleich gute Erregbarkeit (kräftige Zuckungen im Gastrocnemius, Tibialis anticus und den Fußmuskeln). Die Zahl und der histologische Zustand der neugebildeten Fasern (Dicke der neuen Achsenzylinder und Ausbildung der Markscheiden) zeigten im ganzen Verlauf des peripherischen Abschnitts keine deutlichen Unterschiede. — Beim Vergleich zwischen direkter Naht (Unterbrechung an nur einer Stelle) und Einsetzen eines fremden Nerventstückes war die Regeneration verständlicherweise im ersten Falle etwas vollständiger und etwas weiter fortgeschritten; groß war der Unterschied aber nicht.

Die große Widerstandsfähigkeit ausgeschnittener Nerventstücke ermöglicht die Anwendung der Methode beim Menschen, denn man hat genügend Zeit, die Nerven, ehe sie zur Plastik benutzt werden, bakteriologisch auf Sterilität untersuchen zu lassen. Ebenso kann eine Blutprobe derselben Leiche für die Wassermannsche Reaktion verwandt werden, falls sie nicht schon im Leben gemacht war. In 3–4 Tagen kann die Untersuchung abgeschlossen sein; dann sollten aber die Nerven sofort zur Plastik benutzt werden. Die Leichen müssen natürlich gut ausgewählt werden; in größeren Städten werden sich aber immer von Zeit zu Zeit geeignete Leichen finden. Bis eine solche da ist, muß der Patient warten. Auf einige Tage kommt es ja nicht an.

Die Entnahme der Nerven geschieht wie bei einer Operation (Jodieren, Abdecken mit sterilen Tüchern usw.). An den Nerven wird das peripherisch gerichtete Ende markiert, z. B. dadurch, daß es schräg (spitz) abgeschnitten wird. Die Nerven kommen sofort, mit wenigen Tropfen Kochsalzlösung, in die bereitgehaltenen sterilen Schalen (eine kleine innere Petrischale in einer größeren äußeren) und dann bis zur Operation in den Eisschrank. Proben jedes Nerven kommen in sterile Reagenzgläser für die bakteriologische Untersuchung.

¹⁾ Die Tatsache, daß Nervenfasern im Perineurium vorwachsen können, beweist gar nichts gegen die Möglichkeit der Autoregeneration, wie dies einige Autoren gemeint haben. Diese Fasern wachsen, wie man leicht feststellen kann, nicht nackt ins Perineurium hinein, sondern sind stets von Schwannschen Zellen bekleidet, welche vom zentralen Stumpf aus mit vorwachsen und sogar den jungen Fasern vorauswachsen. Da die Teilungskraft dieser Zellen bald versiegt, so kommen die Fasern im Perineurium langsamer vorwärts und hören schließlich ganz zu wachsen auf. Die Fasern dagegen, welche vom Zentrum kommen und den Anschluß an die peripherischen Bündel gewinnen, finden hier alte Schwannsche Zellen vor und können so eine viel weitergehende Regeneration bewirken.

¹⁾ Hieran mag zum Teil auch die häufig versuchte Ueberbrückung durch einen Nervenlappen in der Regel gescheitert sein.

²⁾ Literatur bei Bethe, Allgemeine Anat. und Physiol. des Zentralnervensystems 1903 S. 227, und Pflüg Arch. 116. 1907 S. 479; Boeke (1913) hat ebenfalls nur anatomische Vereinigung feststellen können.

Man wird möglichst frische Leichen auswählen, die bald nach dem Tode in den Kühlkeller gekommen sind. Alle bisher untersuchten 19 Nerven (von sieben verschiedenen Leichen) wurden steril gefunden¹⁾.

Zur Operation wird man am besten Stücke aus demselben Nerven benutzen; also einen Ulnaris zur Naht des Ulnaris usw. Die Enden des einzuschaltenden Nerven werden ebenfalls angefrischt. Es ist darauf zu achten, daß das peripherisch gerichtete (markierte) Ende des einzusetzenden Stücks an den peripherischen Stumpf des Patienten genäht wird!

Bis jetzt sind vier Operationen am Menschen ausgeführt (zwei von Herrn Geheimrat Rehn, zwei von Herrn Dr. Hasslauer). Die Zeit seit der Operation ist zu kurz, um über den Erfolg etwas sagen zu können, denn man wird bei längeren Nervenstrecken immer mit einer Regenerationsdauer von 4–10 Monaten zu rechnen haben. Erwähnenswert ist, daß in allen Fällen die Heilung glatt und ohne jede Temperatursteigerung erfolgte.

Vergleiche mit einigen anderen Ueberbrückungsmethoden.

Es wurde hauptsächlich die Tubularnaht mit ihren Modifikationen (Edinger) untersucht. Meistens wurde am selben Tier am Peroneus oder Tibialis des einen Beins die direkte Naht ausgeführt, während die anderen drei Nerven in Kalbsarterien gesteckt wurden, von denen meist eine leer, die beiden anderen mit Agar-Agar resp. 6%iger Gelatine gefüllt waren. Die Wartezeit betrug meist 20 Tage, in einigen Fällen aber auch 2–3 Monate. In einigen Versuchen fand auch der Vergleich zwischen der Tubularnaht und der direkten Naht nach Nervendehnung (bei gleicher Länge der exziierten Stücke, meistens 4 cm) oder zwischen Tubularnaht und Ersatz durch Homoio-Transplantation statt. Ohne Ausnahme fielen die Versuche zumungunsten der Tubularnaht aus.

Bei den kurz dauernden Tubularnahtversuchen zeigten sich stets die Enden des zentralen und peripherischen Stumpfs mit einer Kappe aus Peri- und Endoneurium überwachsen, gleichgültig, ob der Nerv in Agar, Gelatine oder ein leeres Rohr eingesenkt war. Von dieser Kappe gingen Bindegewebszüge mit eingestreuten Schwannschen Zellen in das Rohr hinein. Diesem Weg folgen die ausgewachsenen Nervenfasern. Niemals konnte ein freies Auswachsen der Nervenfasern in den Agar oder die Gelatine festgestellt werden; vielmehr sind die peripherischen Enden der jungen Fasern immer von diesem Füllmaterial durch einen deutlichen, etwa 0,5–1 mm breiten Demarkationswall aus Bindegewebe und zahlreichen Rundzellen getrennt. Agar wie Gelatine werden immer zunächst organisiert, indem erst Rundzellen und dann Bindegewebszellen einwandern. (Gelatine erwies sich günstiger als Agar.) Im leeren Rohr fehlen die Rundzellen fast ganz, und es tritt schneller die Bildung parallelfaseriger, nach der Peripherie gerichteter Bindegewebsausläufer auf. (Das Gleiche findet sich meist auch dann, wenn der Nervenstumpf nackt in einem Muskelfach liegt.)

In der folgenden Tabelle sind nach den bisher am genauesten untersuchten Fällen die Strecken in Millimetern angegeben, welche in den eingetragenen Zeiten von den jungen Nervenfasern durchwachsen bzw. regeneriert waren. Gemessen wurde von der Durchtrennungsstelle, deren Lage durch eine, eine bestimmte Anzahl von Millimetern oberhalb der Durchtrennungsstelle bei der Operation angebrachte Platinschlinge festgelegt war.

Bezeichnung des Hundes	Zeit der Regeneration in Tagen	Eigener Nerv mm	Fremder Nerv mm	Leeres Rohr mm	Mit Gelatine gefülltes Rohr mm	Mit Agar gefülltes Rohr mm
Ch. 1	20	> 30		4,5	2,1–3,0	1,4
Ch. 2	19	> 15				0,7
Za.	20	37		8	3–4	< 0,5
Nl.	20	18	20		1,5–2	< 1
Sch.	27	> 41				5
Po.	14	etwa 40	etwa 40			

¹⁾ Die Todesursache war: 1 Unglücksfall (26), 1 Eklampsie (10), 2 Pneumonien (6½ und 13), 3 Lungentuberkulosen (3, 4, 6). Die Zahlen in () bedeuten die Stunden nach dem Tode.

Die angewandten Füllungssubstanzen setzten also dem Auswachsen der Fasern durch die starke Bindegewebsreaktion einen großen Widerstand entgegen. Die einleuchtende Edinger'sche Idee, durch Füllung der Rohre eine Narbenbildung zu verhindern, um den Fasern ein freies Auswachsen zu ermöglichen, hat sich leider in meinen Versuchen nicht bestätigen lassen. Ob es überhaupt möglich ist, ein freies Auswachsen der Nervenfasern ohne Beteiligung des Bindegewebes zu erzielen, halte ich für fraglich. Jedenfalls wird es sich aber lohnen, andere Füllungssubstanzen daraufhin zu prüfen. Wie mir Herr Geheimrat Edinger mitteilte, ist er mit einschlägigen Versuchen beschäftigt.

Daß eine Ueberbrückung einer Lücke von etwa 4 cm auch durch gefüllte Rohre möglich ist, konnte ich aus einem von vier Fällen ersehen, bei denen längere Zeit zugewartet wurde. Hier erreichten die Bindegewebsstränge den 4 cm entfernten peripherischen Stumpf; sie wurden von Nervenfasern durchsetzt und haben zur Entwicklung einer großen Anzahl junger Fasern im ganzen peripherischen Stumpf, bis zur Peripherie, geführt. Das Tier ging leider, kurz bevor es gereizt werden sollte, an Räude zugrunde. Die Regeneration war fast soweit fortgeschritten wie im Kontrollnerv (Einschaltung eines 4 cm langen fremden Nervenstückes); nur waren bei diesem die Nervenfasern kräftiger entwickelt²⁾. In den anderen drei Fällen blieb jeder Erfolg aus. Die Rohre waren hier erweicht und zerrissen, ehe sie durchwachsen waren.

Auch frisch gehärtete Kalbsarterien werden nach meinen Versuchen in wenigen Wochen im Tierkörper weich und sehr leicht zerreißen. Ihre Wand kann zu dieser Zeit histologisch noch sehr gut aussehen; praktisch sind sie aber unbrauchbar geworden. Später verwachsen sie meist stark mit dem umgebenden, oft mächtig gewucherten Bindegewebe und werden von Bindegewebssträngen durchwachsen. So starke Verwachsungen, wie ich sie in einigen Fällen bei Nähten, die mit Kalbsarterien eingeschaltet waren, beobachtete, habe ich ohne Einscheidung nicht gesehen. Vergleichende Versuche über die verschiedenen Einscheidungsmittel sind im Gange.

Zur Technik der Nervennaht.

Ueber die Methodik der Nervennaht gehen die Ansichten noch auseinander. Eine Entscheidung zwischen den verschiedenen Methoden können nur ausgedehnte experimentelle Untersuchungen mit darauffolgender genauer histologischer Untersuchung mit den neueren Färbungen bringen, da ja schließlich bei jeder Art der Naht ein Erfolg eintreten kann. Solche vergleichenden Untersuchungen liegen meines Wissens nicht vor. Auch meine eigenen sind noch nicht vollkommen abgeschlossen, gestatten aber immerhin schon gewisse Schlüsse.

Da sich das Bindegewebe beim Klaffen der Nervenstümpfe über diesen zusammenschließt, diese bindegewebigen Kappen aber der Vereinigung der Fasern einen großen Widerstand entgegensetzen, so ist nach Möglichkeit dafür zu sorgen, daß sich beide Stümpfe glatt und ohne Spalt aneinanderlegen. Diese Forderung, welche am besten durch eine rein perineurale Naht (nach Art der Gefäßnaht) erfüllt werden kann, weil hierbei die sehr schädliche Einkrempelung des Perineuriums verhindert wird, wird von den meisten Chirurgen im Prinzip vertreten.

Es sind aber auch abweichende Ansichten geäußert worden.

So meint Erlacher³⁾ auf Grund von Befunden Boeckes, daß im Prinzip eine bloße Aneinanderlegung besser sei; die Naht irritiere den Nerven und bewirke, daß mehr Fasern ins Perineurium des peripherischen Stumpfes übergingen. Es mag dies für das spezielle Objekt Boeckes (die Zungenerven) zutreffen, weil hier kein ansehnlicher Spalt zustandekommt; für Extremitätennerven ist dieses Verfahren aber durchaus unzweckmäßig. Je besser hier die Stümpfe aufeinandergepaßt werden, desto schneller und vollständiger läuft die Regeneration ab, und desto geringer ist die Zahl der Fasern, die sich ins Perineurium verirren.

Andererseits empfiehlt Hirschel⁴⁾, die Nervenstümpfe nur mit zwei Nähten nach der Methode der Wilmschen Sehnennaht aneinander zu bringen. Die histologische Untersuchung, besonders von Frühstadien, führt zu einer Verurteilung dieser Methode. Eine direkte Vereinigung findet nur dort statt, wo die Nerven sich berühren. An den Seiten klaffen sie und überwachsen mit Bindegewebe, sodaß viele Fasern ins Perineurium

¹⁾ In seltenen Fällen können Lücken der gleichen Größe auch spontan überbrückt werden, allerdings wohl kaum in dieser Vollständigkeit.

²⁾ Zechr. f. orthop. Chir. 34. 1914 S. 561.

³⁾ Zbl. f. Chir. 132. 1915 S. 571.

abirren. Die Nervenfasern, welche bei dem queren Stich durch die Nervenenden mitgefaßt und eingebunden werden, sind so gut wie ausgeschaltet. Nichts vermag das Auswachsen der Fasern so gut zu verhindern wie eine Abschnürung der Schwannschen Scheiden.

Auch Stoffel¹⁾ empfiehlt, bei der Naht einige Nervenbündel mitzufassen, weil die Naht dann besser halte. Daß hierdurch die Nerven geschädigt werden, ist Stoffel selbst klar. Der Nutzen ist sehr gering, und auch ohnedem sind haltbare Nähte möglich.

Ich nähe mit ganz kurzen Stichen (etwa 2 mm von jedem Schnittende einsetzend, indem ich mit einer ganz feinen, gekrümmten Hakenpinzette die Ränder des Perineuriums fasse) möglichst perineural und parallel zum Verlauf der Fasern mit kleinsten, scharfen Augennadeln und dünnster Seide (Nr. 000). Daß selbst hierbei einige Nervenfasern mitgefaßt werden können, zeigt die histologische Untersuchung. Bei Nerven von 2–3 mm Durchmesser lege ich bereits 6–8 solcher Knopfnähte an. Dann lasse ich die Tiere aber mit leichtem Störverband sofort frei herumlaufen. Nach 4–5 Tagen (Heilung der Hautwunde) laufen sie ohne Verband, bewegen dabei ausgiebig ihre Beine, und trotzdem habe ich nie beobachtet, daß sich die Nähte gelöst hätten. Bei der histologischen Untersuchung fand ich die Fäden mit geschlossenen Knoten meist ganz reaktionslos an der alten Stelle im Gewebe.

Besonders zu diesem Zweck angestellte Versuche zeigen, daß — wenigstens beim Hund — die Vereinigung der Nerven schon nach 4–5 Tagen so fest ist, daß eine Ruhestellung des Gliedes nach dieser Zeit ganz überflüssig erscheint. Acht Tage nach der Naht des Ischiadikus ist die Verwachsung schon so fest, daß man das Bein des Hundes wieder am Nerven hochheben kann! Selbst bei gespannten (überdehnten) Nerven habe ich den fixierenden Verband ohne Schaden nach 4–5 Tagen fortgelassen.

Die langen und meist tiefgreifenden Stiche, welche von vielen Chirurgen angelegt und fest zugezogen werden, bewirken ein pinselförmiges Auseinanderweichen der randständigen Nervenbündel. Diese nicht vom Perineurium bedeckten Querschnitte überziehen sich mit einer Bindegewebskappe und gewinnen schwerer den Anschluß.

Schließlich hat Stoffel die Forderung aufgestellt, daß man die Nerven so aneinandernähen solle, daß die vorher zusammengehörigen Bündel wieder aufeinander kämen. Zweifellos erscheint diese theoretische Forderung zweckmäßig, und man wird sich bemühen, soweit ein stark degenerierter und verlagerter Stumpf überhaupt noch eine Orientierung zuläßt, ihr gerecht zu werden. In der Praxis wird diese Forderung aber immer eine ideale Forderung bleiben. Wer jemals Gelegenheit gehabt hat, Schnitte anzusehen, welche durch eine tadellos ausgeführte Nervennaht z. B. nach Imprägnation der Achsenzylinder mit der Cajalschen Methode angelegt sind, wird dies ohne weiteres anerkennen. An der Nahtstelle sieht man bisweilen die Hauptzüge einiger Bündel ziemlich unmittelbar ineinander übergehen, aber bei weitem die meisten Fasern laufen hier wirt durcheinander und erreichen den peripherischen Stumpf nicht im gegenüberliegenden Bündel, sondern an verschiedenen, in querer Richtung oft weit auseinanderliegenden Stellen. Selbst wenn man z. B. Peroneus und Tibialis auf derselben Höhe gleich nach der Teilung getrennt und zirkulär näht, so verlaufen beide Nahtstellen miteinander, und es ziehen Fasern aus jedem zentralen auch in den gekreuzten peripherischen Stumpf hinüber. Wenn trotzdem später eine richtige Innervation stattfindet, so beruht dies auf der außerordentlichen Anpassungsfähigkeit der Zentren²⁾, die allerdings beim Menschen manchmal nicht voll zur Geltung zu kommen scheint. Wollte man Stoffels Forderung so durchführen, daß sie einen sicheren praktischen Erfolg hat, so müßte man jedes Bündel nicht nur für sich nähen, sondern müßte auch jede Nahtstelle für sich einschneiden. Daß auch ohnedem sehr gute Restitution der Funktion eintreten kann, zeigen erfreulicherweise eine Reihe von gut beobachteten Fällen.

¹⁾ M. m. W. 1915 S. 201.

²⁾ Bethe, M. m. W. 1905 Nr. 25; Marina, Neurol. Zbl. 1915 S. 338.

Aus dem Bakteriologischen Institut des Departamento Nacional de Higiene in Buenos Aires. Ueber die Feststellung der Dengue in Argentinien.

Von Prof. Dr. Rudolf Kraus.

Im Februar d. J. haben Zeitungsnachrichten berichtet, daß in Concordia (Provinz Entre Rios) und Salto (Republik Uruguay) eine Epidemie ausgebrochen wäre, welche fast die ganze Bevölkerung ergriffen hat und die von den Aerzten später dann als Dengue diagnostiziert wurde.

Mit Rücksicht darauf, daß diese Krankheit in Argentinien bisher nicht bekannt war, hat der Präsident des Departamento Nacional de Higiene mich zum Studium dieser Epidemie nach Concordia geschickt. In Gemeinschaft mit dem Vorstand der Protozoologischen Abteilung des Instituts, Dr. Rosenbusch, habe ich die Reise am 9. März unternommen und konnte bereits am 10. nachmittags die ersten Fälle im Spital von Concordia untersuchen.

Nach den Aussagen der Aerzte ist die Krankheit in Concordia Ende Januar, anfangs Februar (Sommermonate) explosiv aufgetreten. Wie die Krankheit eingeschleppt wurde, darüber bestehen Vermutungen. Nach einer Annahme des Herrn Dr. Ribarona ist die Krankheit durch einen Kranken, welcher aus Spanien direkt ankam, eingeschleppt worden.

Nach unseren weiteren Ermittlungen ist es garnicht notwendig, an eine überseeische Einschleppung aus Spanien zu denken, da nach Aussage der Aerzte in Corrientes auch dort die Dengue epidemisch aufgetreten ist und angeblich bereits im Jahre 1911 bekannt war. In Resistencia (Chaco), nach Aussage des Herrn Dr. Perrando, soll sie schon im Jahre 1905 bekannt gewesen sein.

Als eine auffallende Erscheinung wurde angegeben, daß seit Jahren in den Gegenden nicht so viel Mücken bestanden haben wie heuer.

Die Dengue war nicht bloß in Concordia, sondern ist in Salto, in der Concordia gegenüberliegenden uruguayischen Stadt, Mitte Februar aufgetreten und konnte in den weiteren Ortschaften der Provinz Entre Rios, wie San Salvador, Villaguay, Concepción, Federación, Chacari, festgestellt werden. Wir hatten Gelegenheit, im Spital von Concordia und Salto frische Fälle zu sehen und solche, die dem Ende der Krankheit entgegengingen.

Die Epidemie war zu dieser Zeit fast im Erlöschen; trotzdem konnten wir die Untersuchungen soweit durchführen, daß an der Diagnose der Dengue nicht zu zweifeln war.

Was zunächst den klinischen Verlauf betrifft, so konnten wir Fälle im Beginn mit den typischen Erscheinungen, Muskel- und Gelenkschmerzen, Kopf- und Augenschmerzen, Fieber, Fälle im Exanthemstadium (masern-, auch scharlachähnlich) und in der Rekonvaleszenz sehen. Nach einer Beschreibung des Herrn Dr. Difrieri gab es Fälle, welche fast fieberlos verlaufen sind. Die mit Fieber einhergehenden Fälle hatten 38–40°. Auch der Verlauf war ganz verschieden, ebenso der Ablauf; es gab auch Fälle ohne Exanthem. Ueberhaupt war der Polymorphismus der Krankheit auffallend häufig, was ja bei der Dengue bekannt ist. Die Abschuppung war in den meisten Fällen kleinförmig, doch hat man auch Fälle mit lamellöser Abschuppung beobachtet. Einen solchen Fall konnten wir sehen; die Photographie von diesem Fall demonstriert am besten diese Abschuppung. Die Krankheit bei Kindern ist sehr harmlos.

Fig. 1.



Fig. 2.



Was die Rekonvaleszenz betrifft, so ist sie in vielen Fällen schlimmer als die Krankheit selbst, weil die Rekonvaleszenten sich sehr schwach fühlen, appetitlos sind und in vielen Fällen eine hartnäckige Obstipation andauert. Die Fälle von Rezidiven sind nicht selten. Trotzdem die ganze Bevölkerung fast krank war, hat man keine Komplikationen beobachtet, auch keine Todesfälle.

Nach den Beschreibungen der Aerzte hat die Epidemie in Concordia und Salto keine Besonderheiten von den bekannten Beschreibungen geboten. Unsere Untersuchungen, welche sich hauptsächlich mit der Aetiologie beschäftigt haben, ergaben, daß das Blut der untersuchten Fälle in den verschiedenen Perioden weder kultivierbare, noch mikroskopisch nachweisbare Organismen enthielt.

In der Zusammenstellung über angewandte Blutlehre für die Tropenkrankheiten in Menses Handbuch meint Schilling-Thorgau, daß sich die Dengue von anderen Infektionskrankheiten hauptsächlich durch eine früh auftretende Leukopenie mit vorwiegender Verminderung der Neutrophilen und einer starken Mononukleose auszeichnet.

Nach unseren Untersuchungen konnten wir in vielen Fällen eine Leukopenie finden bis zu 2200 Leukozyten, einhergehend mit einer Neutropenie, Vermehrung der Lymphozyten und der großen Mononukleären. Bei den Rekonvaleszenten konnten wir Eosinophilie nicht nachweisen. Dieses Blutbild konnten wir noch bei abgelaufenen Fällen, die schon seit einem Monat in der Rekonvaleszenz waren, feststellen. Ob diesem Blutbild eine differentialdiagnostische Bedeutung zukommt, wollen wir nicht entscheiden.

Eine weitere Frage, welche uns beschäftigt hat, war die Art der Uebertragung der Krankheit. Zunächst möchten wir bemerken, daß wir anamnestisch erhoben hatten, daß viele Fälle aus Concordia auf ihrer Reise nach Montevideo oder Buenos Aires dort in privaten Familien oder Hotels mit typischen Erscheinungen erkrankt sind, ohne daß weitere Infektionen nachgewiesen worden wären.

Die Angaben, über welche wir verfügen, sind authentisch von Aerzten, Offizieren gemacht worden, sodaß daran nicht zu zweifeln ist. Diese Angaben im Zusammenhang damit, daß in Buenos Aires, wohin einzelne Fälle aus Concordia eingeschleppt wurden, keine Epidemie vorgekommen ist, sprechen in dem Sinne, daß diese Krankheit durch Kontakt nicht übertragen wird.

In Concordia war fast jedes Haus eine Brutstätte von Mücken, welche sich nach unseren Untersuchungen als *Culex fatigans* und *Stegomyia fasciata* herausgestellt haben. Andere Mücken, wie z. B. *Phlebotomus*, konnten wir nicht finden, sodaß es wahrscheinlich ist, daß diesen beiden die Bedeutung als Ueberträger, wie es Graham, Ashburn und Craig und andere Autoren erwiesen haben, zukommen dürfte.

Unsere Untersuchungen gingen auch darauf hinaus, eventuell durch den Tierversuch die Diagnose der Krankheit zu stellen. Wissen wir doch, daß es gelingt, durch Uebertragung des Blutes auf Affen, Meerschweinchen Gelbfieber, Flecktyphus und Weilsche Krankheit zu übertragen, die sich bei diesen Tieren durch ein bestimmtes Fieber charakterisieren. Wir haben nach dem Vorgange von Nicolle bei Flecktyphus Meerschweinchen mit dem Blute von Denguekranken in ver-

schiedenen Stadien injiziert und Temperaturen zweistündlich gemessen, ohne daß wir innerhalb von acht Tagen irgendwelche Veränderungen an den Tieren und an der Temperatur beobachten konnten.

Nach den Beschreibungen der Aerzte in Corrientes und Resistencia ist es wahrscheinlich, daß auch dort Dengue epidemisch aufgetreten ist und schon früher bestanden hat, sodaß wir zu dem Resultat gelangen, die Dengue ist keine neue, eingeschleppte Krankheit in Argentinien, sondern bereits seit Jahren im Lande endemisch. Sie wird sich auf diejenigen Regionen erstrecken, wo die Möglichkeit der Uebertragung der *Culex fatigans* und *Stegomyia fasciata* gegeben ist.

Durch die klinische Beobachtung, die bakteriologische Untersuchung und den Blutbefund ist die Diagnose absolut sichergestellt, und es besteht kein Zweifel mehr, daß in Argentinien die Dengue vorkommt.

Da bisher keine Beschreibung über die Dengue in Brasilien und in Argentinien in der Literatur vorliegt, soll durch diese Mitteilung die Kenntnis über die geographische Verbreitung der Dengue ergänzt werden.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Krakau.
(Direktor: Prof. Dr. Jaworski.)

Beitrag zur Diagnose des Ulcus duodeni.

Von Dr. Johann Nowaczyński, Assist. d. Klinik.

Bei Beurteilung der Symptome des Duodenalgeschwürs müssen wir uns darüber Rechnung legen, daß die für dieses Leiden charakteristischen Symptome auch bei vielen anderen Magenkrankungen vorkommen, darunter auch bei sekretorischen und motorischen Magenstörungen, die selbständig ohne irgendeinen Zusammenhang mit Duodenalulkus auftreten. Daher muß man diese Erkrankungen bei der Differentialdiagnose berücksichtigen, um so mehr, als sie die richtige Diagnose erschweren, besonders in den Fällen, wo die klinische Untersuchung keine für die eine oder die andere Erkrankung einwandfrei sprechenden Resultate liefert. In solchen Fällen ist die Fehldiagnose leicht. Schwer ist manchmal die Unterscheidung der nervösen Darmerkrankungen von den organischen Veränderungen z. B. der Gallenblase, des Wurmfortsatzes oder des Dickdarmes, und nicht selten kann es vorkommen, daß z. B. die spastischen Zustände des Darmes Anlaß geben zum operativen Eingriff einer vollkommen gesunden Appendix. Dasselbe gilt auch für das Ulcus duodeni.

Als Beweis dafür führe ich drei eigene klinische Fälle an, bei denen wir auf Grund der klinischen Untersuchung eine anatomische Veränderung der Pylorusgegend diagnostiziert haben, die am Operationstische nicht bestätigt wurde.

Fall 1. A. G. 33 Jahre. Prot. Nr. 798. März 1914.

Anamnese: Die Magenbeschwerden dauern seit 10–12 Jahren an mit Intervallen bzw. Perioden, während deren der Patient sich wohl fühlte. Magenschmerzen eine Stunde nach dem Essen auftretend; Appetitmangel; starke Stuhlverstopfung. Seit vier Monaten ist der Zustand des Kranken schlechter geworden: die Schmerzen wurden heftiger, begleitet von Uebelkeiten und Erbrechen, und traten auch in der Nacht auf; dabei kolikartige Schmerzen gegen den Rücken ausstrahlend. Dauernder Appetitmangel; kein Ikterus gewesen. 6 kg Gewichtsverlust binnen vier Monaten.

Untersuchung ergibt: Palpatorisch und perkutorisch Magen vergrößert, unterhalb des Nabels reichend. Druckpunkte nicht charakteristisch, bis auf objektive und subjektive Schmerzempfindung zwischen Processus xiphoideus und Nabel. Abdomen im ganzen druckempfindlich und leicht aufgetrieben.

Magenuntersuchung: Nüchtern etwa 30 ccm flüssigen, stark sauren, grünen Inhalts. Gesamtsäure 21%, von freier HCl 10%. Nach Probe-frühstück: Gesamtsäure 70%, freie HCl 40%.

Stuhluntersuchung: Okkultes Blut deutlich vorhanden. Röntgenuntersuchung wurde nicht vorgenommen.

Klinische Diagnose: Frisches Ulcus ventriculi oder duodeni. Der Kranke verblieb längere Zeit in ambulatorischer Behandlung, die aber trotz Anwendung verschiedener Mittel und Vorschriften erfolglos war. Der Patient drängte daher auf operativen Eingriff. Die in der Chirurgischen Klinik, wo der Kranke aufgenommen wurde, durchgeführten Untersuchungen haben unsere Befunde bestätigt und auch okkultes Blut im Stuhl ergeben.

Operationsbefund: Laparotomie ergibt eine beträchtliche Magen-erweiterung, sonst aber im Magen und am Pylorus keine pathologischen Veränderungen. Gallenblase normal. Zwischen Pylorus und Hepar flache, lockere Verwachsungen. Duodenum und Dünndarm nicht verändert. Plica duodenojejunalis ist hart und komprimiert ziemlich stark den Dünndarm, sodaß der absteigende Teil des Duodenums erweitert ist. Gastroenterostomia retrocolica antiperistaltica. Nach Aufschneiden der Magenwand konstatiert man Hypertrophie der Muskularis.

In diesem Falle ist daher bis auf oben beschriebene Verwachsungen keine anatomische Läsion des Magens und des Duodenums gefunden worden. Merkwürdig erscheint nur der positive Blutbefund im Stuhle bei dem Kranken.

Fall 2. T. N. 23 Jahre. Prot. Nr. 385. Juni 1914.

Anamnese: Die Krankheit dauert seit einem Monate, hat plötzlich begonnen mit heftigen Magenschmerzen, begleitet von angeblich blutigem Erbrechen. Erbrechen wiederholte sich öfters in der Nacht; darauf Linderung der Schmerzen, die aber nicht ganz verschwanden, sondern regelmäßig kurz nach dem Essen wieder auftraten. In den letzten Tagen wurden die Schmerzen stärker, dauerten ununterbrochen an, Erbrechen kehrte wieder zurück. Appetit dabei erhalten. Stuhlverstopfung.

Untersuchungsbefund: Palpatorisch lassen sich keine abnormen Widerstände bzw. schmerzhaften Druckpunkte des Bauches konstatieren; leichte Druckempfindlichkeit der Nabelgegend.

Magenuntersuchung: Nüchtern etwa 10 ccm schleimigen, grünlichen Inhalts von 15% Gesamtsäure und 7% von freier HCl. Nach Probefrühstück Gesamtsäure 62%, freie HCl 35%.

Stuhluntersuchung: Kein okkultes Blut vorhanden.

Röntgenuntersuchung: Geräumiger, quergedehnter Magen, bis zum Nabel reichend. Rechtsdistanz. Hypotonus. Peristaltik normal, am pylorischen Teile stärker. Hypersekretion. Druckpunkt der kleinen Kurvatur. Nach sechs Stunden ein kleines Residuum im Magen.

Klinische Diagnose: Ulcus ventriculi auf duodeni suspectum. Es bestand in dem Falle keine Indikation zu einem operativen Eingriffe; da aber die Schmerzen und Beschwerden unerträglich wurden, ließ sich der Kranke in der Chirurgischen Klinik zwecks Operation aufnehmen.

Operationsbefund: Ptose und Erweiterung des Magens. Pylorus kontrahiert. Kein Ulkus im Bereiche des Magens und des Duodenums. In der Milzgegend starke Verwachsungen (Perisplenitis). Gastroenterostomia retrocolica posterior mit kurzer Schleife.

Auch in diesem Falle, wie wir sehen, hat man am Operationstische keine anatomischen Veränderungen gefunden, bis auf Verwachsungen in der Milzgegend.

Fall 3. J. P. 25 Jahre. Prot. Nr. 334. Mai 1914.

Anamnese: Die Krankheit dauert mit Intervallen fünf Jahre. Zuerst spürte die Kranke Druck in der Magengegend und Uebelkeiten nach dem Essen, später aber kamen Schmerzen, die nach dem Essen auftraten und einige Minuten dauerten; auch Hungerschmerz; nicht selten Erbrechen während der Schmerzanfälle. Erbrechen und Aufstoßen linderten manchmal die Beschwerden. Vor einem Jahre angeblich Hämatemesie (vermal binnen drei Tagen). Appetit erhalten. Stuhlverstopfung.

Untersuchungsbefund: Ausgesprochene Symptome des gestörten Gleichgewichts im Bereiche des vegetativen Nervensystems, wie: Ueberempfindlichkeit, vasomotorische Veränderungen, Schwitzen, glänzende Augen, Tachykardie, Thyreidea vergrößert usw. Negativer palpatorischer und perkutorischer Befund der Bauchgegend.

Magenuntersuchung: Nüchtern, jedoch erst nach Eingießen von 100 ccm destillierten Wassers, bekommt man die gleiche Menge eines bräunlich gefärbten, Blut enthaltenden Inhalts. Gesamtsäure 8%, freie HCl 2%. Nach Probefrühstück: Nach einer Stunde wiederum erst nach Eingießen von 100 ccm Wasser wird eine gleiche Menge eines flüssigen Inhalts ausgehebert, der keine Semmelreste, jedoch Spuren von Blut enthält. Gesamtsäure 5%, freie HCl 0. Diesen seltenen Befund erklärt man nur durch die Annahme, daß der Magen in kurzer Zeit (in einer Stunde) schon das ganze Probefrühstück entleert hat.

Stuhluntersuchung: Okkultes Blut vorhanden.

Röntgenuntersuchung: Leicht ptotischer Magen, linksgestellt; der pylorische Teil ein wenig nach rechts verzogen. Hypertonus. Hyperperistaltik. Kein charakteristischer Druckpunkt. Schnelle Entleerung der Ingesta. Am Duodenumschatten nichts Abnormes. Nach sechs Stunden Magen leer.

Klinische Diagnose: Ulcus ventriculi sanguineus.

Operationsbefund: Narbige Verdickung der vorderen Duodenalwand 1–2 cm vom Pylorus entfernt, teilweise auf den Pylorus übergehend. Pylorusausschaltung nach Wilms und Gastroenterostomia retrocolica posterior.

Es wurde daher am Operationstische eine Narbe nach einem geheilten Duodenalgeschwür konstatiert; florides Geschwür ist aber nicht gefunden worden, was insofern interessant erscheint, als wir auf Grund

des positiven Blutbefundes sowohl im Mageninhalt als auch im Stuhl eine frische und blutende Magenläsion zu konstatieren berechtigt waren.

Wir ersehen also, daß, abgesehen von der Narbe nach Ulcus duodeni im Falle 3, auch andere Veränderungen, wie Verwachsungen zwischen Magen und Leber, oder sogar weit vom Magen entfernte Verwachsungen wie im Falle 2 in der Milzgegend, die nicht auf Ulkusbasis sich ausgebildet haben, ähnliche Symptome geben können, wie eine frische anatomische Läsion und vor allem zu spastischen Zuständen im Bereiche des Darmes führen können. Daher sind wir gezwungen, diese Art und Weise der Entstehung ähnlicher Krankheitsbilder auf Grund der Beobachtung obiger Fälle anzunehmen. Diese spastischen Zustände üben einen recht bedeutenden Einfluß auf den Magen aus, und auf reflektorischen Wege tragen sie zur Aenderung der Magenfunktion in jeder Beziehung bei. Die veränderte Magenfunktion äußert sich dann durch Auftreten solcher Symptome, wie Pylorospasmus, Hypertonus, gesteigerte motorische Tätigkeit in Form von Hyperperistaltik, sowie gesteigerte sekretorische Funktion in Form von Hypersekretion usw. nebst entsprechenden subjektiven Beschwerden. Wenn sich noch zu dem ganzen klinischen Krankheitsbilde die Symptome des veränderten Verhaltens des vegetativen Nervensystems, die so häufig im Laufe des Ulcus duodeni auftreten, gesellen, wird man leicht zum Diagnostizieren eines Ulkus verführt und erlebt Täuschungen, was eben uns passiert ist.

Nun wäre noch die Frage der okkulten Blutbefunde zu erörtern, die wir in zwei Fällen trotz Mangels der anatomischen Prozesse konstatiert haben. Es bestehen zwei Möglichkeiten: Erstens, daß das okkulte Blut im Stuhl auf eine anatomische Läsion anderer weiterer Darmabschnitte, die sich der Aufmerksamkeit des Chirurgen während der Operation entzogen hat, zurückzuführen ist. Dies ist aber weniger wahrscheinlich, da in meinen Fällen keine klinischen Symptome zu konstatieren waren, die eventuell für eine andere Erkrankung des Darmes sprechen würden, und ich bei der Stuhluntersuchung alle anderen Quellen einer okkulten Blutung auszuschließen suchte, weshalb die Blutuntersuchung für möglichst einwandfrei gehalten werden kann. Zweitens könnte man annehmen, daß die zu Spasmen führenden Verwachsungen und Narben auch kleine Blutungen zu verursachen imstande sind. Schwer zu erklären ist nur der ständige Blutbefund im Mageninhalt im Falle 3 mit der Duodenalulkusnarbe; in diesem Falle stammte das im Stuhl nachgewiesene okkulte Blut sicher vom Magen ab.

Ich will dem okkulten Blute die diagnostische Bedeutung nicht absprechen, zumal, wie bekannt ist, dasselbe das einzige klinische Symptom ist, auf Grund dessen wir imstande sind, die ulzerösen Prozesse des Magens und des Duodenums von anderen funktionellen Erkrankungen derselben Organe zu unterscheiden, und ich habe keine Absicht, auf Grund meiner Beobachtungen den Wert der Untersuchung des okkulten Blutes zu unterschätzen. Allerdings aber muß ich auch meine eigenartigen Beobachtungen bekanntgeben, um zur Klärung mancher zweifelhaften Befunde beizutragen.

Ob die Erklärung plausibel erscheint, daß lokale Spasmen des Darmes, die zu starken und schmerzhaften Kontraktionen führen, auch die Ursache der Gefäßzerreißen mit nachfolgenden Blutungen werden, ist schwer zu sagen, wie es überhaupt nicht immer leicht ist, den positiven Blutbefund im Stuhl und Magen beim Fehlen der anatomischen Veränderungen zu deuten.

Ueber Neurosen und Psychosen toxi-digestiven Ursprungs.

Von Dr. E. Grandjean-Hirter,

Leitender Arzt der Kuranstalt Interlaken.

Nachdem es zuerst gelungen war, aus dem verworrenen Haufen der „funktionellen Psychoneurosen sine materia“ die Gruppe der „Neuroponosen toxi-renalen Ursprungs“¹⁾ nosologisch zu charakterisieren

¹⁾ E. Grandjean-Hirter, Die Neuroponosen toxi-renalen Ursprungs. 1912.

und somit auch für diese pathogenetisch-rationelle Normen einer kausalen Therapie einzuführen, konnten nun 1916 parallele Untersuchungen über die polymorphe Familie der „Psychoneurosen toxi-digestiven Ursprungs“ zu einem, wenn auch wohl nicht alles umfassenden, jedoch vorläufig klaren und befriedigenden Ergebnis führen.

Die Alterierungen des Nervensystems bei den polygenetischen Entstehungsarten jener in den Verdauungsorganen atypisch zutagetretenden digestiven Spaltungs- und Gärungsprodukte sind auch dementsprechend äußerst mannigfaltig, gleichwie die Wirkungsformen der letzteren selbst. Sie verursachen das Auftreten zahlreicher neuropathologischer Modalitäten mit vielseitigen Reiz- und Ausfallserscheinungen, welche noch heute im Umfang und Ausdehnung ihrer Beziehungen nur dürftig übersehbar sind.

Chronologisch begegnen wir hier zuerst den spasmophilen Zuständen der ersten Kindheit: Spasmen der Glottis und der Bronchialmuskulatur mit Erstickungs- und Herztetaniefällen, Konvulsionen der infantilen Eklampsie mit Dauerkrämpfen, Spasmen der glatten Muskulatur und der Sphinkteren, dies alles mit den Chvosteks-, Erbs- und Trousseau-Phänomenen als Äußerungen einer allgemeinen Erregbarkeit der neuromuskulären Apparate spasmogenen Reizen gegenüber. Nun deuten aber diese beängstigenden Zustände auf Verdauungsstörungen hin, die ihrerseits gewöhnlich auf eine irrationelle Diät zurückzuführen sind. Dabei wird der Organismus mit atypischen digestiven Abbauprodukten, vorwiegend aus der Kohlehydratreihe, überladen und vielleicht auch, wie Tobler meinte, mit alkalischen Ionen hypersaturiert!

Diese recht ernsten Krankheitszustände pflegen durch eine rechtzeitige Veränderung der Diät und zugleich durch eine antagonistische Mineralmedikation langsam zurückzugehen, aber in mehr als der Hälfte der Fälle bleiben, von sonstigen Störungen der Verdauungsorgane und des Wachstums abgesehen, mehr oder weniger ausgesprochene Defekte des Nervensystems zurück, von leichten Neurasthenien ab bis zu der trostlosen geistigen Beschränktheit. Das zarte Nervengewebe der Kinder ist eben in dieser kritischen Entwicklungsperiode den verschiedenen Noxen gegenüber besonders empfindlich und leicht zu gefährden.

Man trifft auch später, bei größeren Kindern und bei Erwachsenen, verwandte Zustände in Gestalt pseudotetanischer Krisen gastro-intestinalen Ursprungs¹⁾, mit mehr oder weniger schweren Störungen des Sensoriums und des Bewußtseins, welche sich auch zu gefährlichen adynamischen oder kataleptischen Formen entwickeln können.

Eine zweite, sehr wichtige Gruppe toxi-digestiver Neurosen beobachtet man häufig bei hypoazider Dyspepsie: Neben lokalen Reizerscheinungen seitens der Magen- und Darmschleimhäute, welche auf verschiedene in loco irritierende Verdauungspaltprodukte zurückzuführen sind, wie Gärungsmilchsäure, normale Buttersäure, Essigsäure, Seifen, Methan usw., begegnen wir hier mannigfaltigen dynamisch-funktionellen Störungen des zentralen und peripherischen Nervensystems: Kephaleen, Hemikranie, Schwindel- und Ohnmachtsanfällen, Kopfkongestionen oder Kopfdruckzuständen mit unmotivierter psychischer Erregbarkeit oder mit hypochondrisch-depressiven Stimmungen, Herabsetzung der geistigen Leistungsfähigkeit, erhöhter Reizbarkeit der neuromuskulären Apparate sowie wechselnden rheumatoiden Neuralgien usw.

Solche Zustände, deren Ursprung allerdings schon von der antiken Medizin mit ihren intuitiven Bezeichnungen Melancholie und Hypochondrie dunkel geahnt wurde und von denen manche, an der Grenze zwischen Krankheit und Gesundheit, als geheimnisvolle und labile Schwankungen des gesundheitlichen Gleichgewichts überhaupt gedeutet werden, dauern gleich lange wie die erwähnten digestiven Störungen und verschwinden mit der Rückkehr zu normalen Verdauungsverhältnissen. Von kurzer Dauer nach episodischen Exzessen im Essen und Trinken, und hier oft den katzenjammerähnlichen Nachwehen ähnelnd, weisen sie häufig eine recht unerquickliche Dauer auf, bei chronischen Magen- und Darm-erkrankungen, und vergiften da auf längere Perioden das Geistesleben des Individuums.

Ihre nächsten Faktoren entstehen aus fermentativen Prozessen der Kohlehydrate im Magen und besonders der Triosen und ihrer D-Multiplen, welche leicht der spaltenden Tätigkeit gewisser Schizomyceten anheimfallen, z. B. *Bacillus lacticus aërogenes*, *Bacillus amylobacter*, verschiedene Hefepilze usw.

In naher Beziehung zu diesen digestiven Auto-Intoxikationen stehen die exzitativen oder depressiven Erscheinungen der Nervengebiete nach alimentären Vergiftungen durch Konserven oder bei Botulismus usw., sowie die komatösen Zustände der Diabetiker, wobei übrigens die gesamte toxische Wirkung der uns bekannten Azetonkörper: Azeton, Diazetessigsäure und β -Oxybutter-

säure, lange nicht ausreicht, um jene schweren komatösen Erscheinungen zu erklären, und andere labile intermediäre Spaltprodukte der abgebauten Fettkörper hier wohl vor allem in die Lücke springen müssen.

Nun kommen wir zu der Hauptgruppe unter diesen Psychoneurosen. Im Anschluß an verschiedene Erkrankungen des Darmes oder auch bei gewissen Störungen seiner Wegsamkeit gelangen im oberen Darmtraktus verschiedene Spaltprodukte der Proteine zu gesteigerter Produktion oder Resorption infolge erhöhter Fäulnisprozesse durch den *Bacillus putrificus*.

Neben dem nach Heringslake riechenden Trimethylamin und dem stark giftigen Neurin, beides aus der Verwesung des Monoaminophosphatid Lezithin entstammend, entstehen hier verschiedenartige Derivate der durch Trypsin aus den Eiweißkörpern rasch abgebauten Aminosäuren, wie die Diamine: Putrescin und Kadaverin, zwei Ptoamabkömmlinge der Diaminosäuren Ornithin und Lysin; zyklisch-aromatische Verbindungen, wie Phenol und p-Kresol aus dem Phenylalanin und aus dem p-Oxyphenylalanin (Tyrosin), dazu Zyanschwefelwasserstoff, Schwefelwasserstoff und die Methylmerkaptane aus dem schwefelhaltigen Zystin, welche übrigens den Stuhlentleerungen den ominösen Geruch verleihen, und zwar in Verbindung mit den die optischen und olfaktorischen Nervenenden stark affizierenden Tryptophanabkömmlingen: Indol, Skatol usw.

Diese Derivate des Tryptophans (= α -Amino- β -benzopyrrolpropionsäure), welche, abgesehen von eitrig-jauchigen Herden im Körper, nur aus Fäulnisprozessen im Darm entstehen (in der Norm 3–8 mg täglich an Indoxyl bzw. Indikan, dagegen größere Mengen und auch in atypischen Ausscheidungs- und Produktionsformen bei Darminfektionen, Ileus, Invagination, Koprolithen, Darmverwachsungen usw.), können nun als ein richtiger Maßstab für die Ausdehnung jener Darmfäulnisprozesse betrachtet werden.

Sie sind in ihrer chemischen Struktur nahe verwandt mit den durch ihre giftigen Eigenschaften bekannten hetero-zyklischen Kernen des Chinolins, des Isochinolins und somit mit den Chininderivaten, weiter mit dem Strychnin, dem Bruzin und mit den Opiumalkaloiden!

Sie nehmen nicht nur einen hervorragenden Anteil, mit den multiplen anderen Harngiften zusammen, an der Vergiftung der Nervenzentren durch akute Urinämie¹⁾ oder durch chronische Niereninsuffizienz, sondern die dauernde Unterbrechung ihrer fäkalen Ausscheidung nebst stattfindender Vermehrung bei Darmokklusion kann schon nach fünf bis sechs Tagen, und zwar mit begleitender Zusammenwirkung der übrigen Darmgifte, einen tödlichen Verlauf herbeiführen, inmitten der Erscheinungen einer schweren Prostration des gesamten Nervensystems oder im Status epilepticus.

Unter normalen Verhältnissen geht ungefähr die Hälfte der im Darm produzierten Indolkörper in den Harn über, die übrige Hälfte wird mit den Fäzes eliminiert.

Der Hauptteil des Harnindols tritt in Gestalt von Kaliumindoxylsulfat auf, d. h. von Harnindikan (Fleischfresserbindungstypus mit dem Schwefel aus Zystin); dabei findet man noch kleinere Mengen des Kaliumindoxylglykuronats = Pflanzenindikan (Herbivorentypus bei Alkaloidentstehung). Dazu in wechselnden Mengen noch einige andere Indolderivate, hier unter physiologischen, da unter pathologischen Verhältnissen: etwas Indylkarbonsäure, Indyllessigsäure = das Chromogen des Uroroseins und zugleich das Isomer der Skatolkarbonsäure = β -Methylindolkarbonsäure, eine kirschröte Substanz, die nur unter pathologischen Verhältnissen im Urin erscheint. Endlich einige weitere zufällige Körper mit mattroter oder rotvioletter Farbe: N-Methylindol, α -Methylindol und etwaige höhere Homologen des Benzopyrrols, sowie das Nephrorosein, eine mattrote Substanz mit ähnlichen chemischen Reaktionen wie das Skatol, aber mit einem anderen spektroskopischen Bilde: λ 517/518 – 500 statt 577 – 550.

Sowie das Harnindikan, wie das Pflanzenindikan, aus dem die Alten durch Wassermazeration der Indigoferat tinctoria und der Isatis tinctoria schöne indigoblau Farbstoffe zur Kleiderfärbung zu gewinnen pflegten, ergeben auf dem Oxydationswege nach Esterspaltung eine Reihe interessanter Farbsubstanzen: Indigoblau (Indigotin), Indigogelb (Isatin) Indigorot (Indirubin), Indigobraun und Indigoleucin, von denen mehrere sich titrimetrisch, gravimetrisch und auch leicht kolorimetrisch quantitativ bestimmen lassen.

Die durch Wirkung atypischer Tryptophanvergärungen usw. entstehenden Störungen des Nervensystems können nosologisch in drei Hauptgruppen eingereiht werden, je nach dem hauptsächlichsten Hervortreten der betreffenden Krankheitserscheinungen, wobei auch verschiedene Indolderivate parallel in den Vordergrund treten. Immerhin sind da keine scharfen Grenzen zu ziehen, denn „natura non facit saltus“, und diese Einteilungen erfolgen lediglich aus didaktischen Gründen.

I. Typen der Gemütsdepression, ohne oder mit Halluzinationen bzw. vesanischem Charakter. Diese Fälle pflegen im Anschluß an infektiöse Gastroenteritiden oder Enterokolitiden verschied-

¹⁾ E. Grandjean-Hirter, Ueber 2 Fälle von Tetanie gastro-intestinalen Ursprungs. 1911.

¹⁾ Vgl. Charrin, Die Harngifte.

artigen Ursprungs aufzutreten. Sie können sowohl mit Diarrhoe wie mit Verstopfung einhergehen. Sie weisen häufige Rückfälle auf und stehen oft da in Beziehung zu zyklotischen Erscheinungen bei den Eltern oder bei kollateralen Anwandten und haben oft selbst den Charakter periodisch-zirkulärer Melancholien.

Chemisch bieten sie ziemlich starke Erhöhungen des Harnindikans dar, Skatol oder Nephrorese sind vorhanden, die Uroroseinreaktion sehr deutlich positiv, das Indigobraun erhöht und häufig von rotviolettten Farbstoffen im Amylalkoholextrakt begleitet.

2. Typen mit vorwiegend algischen (Kephalalgien, Neuralgien, Hyperästhesien) und adynamischen (bzw. psychasthenischen) Formen. Sie erfolgen meistens auf alimentäre Intoxikationen, manchmal bei chronischen torpiden Leber- und Darm-erkrankungen. Das Indoxyl wird da hauptsächlich in Gestalt seines Alkaloids als Kaliumglykuronsäurepaarung ausgeschieden mit der atavistischen Bindungsart der Herbivoren. Urorosein ist dabei gleichfalls positiv und Indigobraun vermehrt.

3. Typen mit starken Reizerscheinungen der neuromuskulären Apparate. Die krankhaften Reizphänomene äußern sich sowohl im Gebiete der eigentlichen Motilität wie auf demjenigen der glatten Muskulatur und der Vasomotoren, vom fibrillären und groben Zittern, von klinischen Zuckungen in einzelnen Faszikeln oder in ausgedehnten Muskelgruppen ab bis zum Vertigo, den Ohnmachtsanfällen und den typischen epileptischen Krisen mit oder ohne Aura epileptica. Neben Urorosein trifft man da größere Mengen Indigobraun, die man im Vergleich mit Reihen von Extrakten aus Normalurinen quantitativ bestimmen kann (eigene Methode).

Therapeutische Maßnahmen. Vielleicht dürften auch, wie es die Empirie zeigt, neben diesen ätiologischen Faktoren der exogenen und endogenen Intoxikationen psychogene Ursachen bei der Pathogenese dieser Toxineuren öfters eine nicht unwesentliche Rolle spielen, und zwar wohl primär nach psychischen Shocks oder bei andauernden ängstlich-depressiven Eindrücken, durch Inhibition der psychisch-digestiven Pawlowschen Reflexe.

Tatsächlich entstehen viele Psychoneurosen im Anschluß an solche psychische Faktoren auf irgendeinem reflektorischen Wege: Hemmung der mannigfaltigen stomachalen, pankreatischen, hepatischen oder intestinalen Sekretionen und oft zugleich reflektorische Verlangsamung des Peristaltismus mit seinen dann günstigeren Bedingungen für eine stärkere Resorption der volatilen und löslichen schädlichen Verdauungsresiduen.

Daher wohl bei einer ganzen Anzahl von Psychoneurosen auf emotiven Charaktergrundlagen die günstigen kurativen und prophylaktischen Ergebnisse einer rationalen Psychotherapie, in Verbindung mit geeigneten diätetischen und sonstigen therapeutischen Maßnahmen: Bei den hypo-aziden Dyspeptikern mit Säuregärung sollen vor den Mahlzeiten zur Neutralisation der organischen Säuren die neutralisierenden Alkalien¹⁾ verabreicht werden, dazu während den Mahlzeiten Salzsaure und Pepsin.

Bei atypischen Indolausecheidungen sollen in erster Linie die tyrosin- und tryptophanhaltigen Nahrungsproteine auf das zulässige Minimum reduziert und auch da nur in solchen Formen gereicht werden, die möglichst wenig den Fäulnisprozessen durch den *Bacillus putrificus* zugänglich sind; endlich dazu als darmanitputride und antiseptische Medikationen: Benzonaphthol, Naphthol β , sowie Jod oder Kalomel in kleinen Dosen, aber mit längerem Gebrauch, und zugleich die natürlichen Antagonisten der putriden Flora sub forma der bakteriellen und amylobakterischen Fermente.

Aus dem Sanatorium Arosa. (Chefarzt Dr. J. Gwerder.)

Albuminurie bei künstlichem Pneumothorax.

Von J. Gwerder und J. H. Benzler.

Es war uns aufgefallen, daß bei unseren Pneumothoraxpatienten nach (mit erheblichen Kompressionssteigerungen vorgenommenen) Stickstoffnachfüllungen Eiweiß im Urin auftrat. Bei näherer Durchsicht unserer Krankengeschichten, wobei wir das Augenmerk auf das zufällige Zusammentreffen von Nachfüllung und Urinuntersuchung am gleichen Tage richteten, zeigte sich verschiedentlich, daß am Nachfüllungstage Albumen in einer durch die Kochprobe nachzuweisenden Menge bei Patienten, bei denen sonst nie etwas Pathologisches im Harn gefunden wurde, sich einstellte. Dies veranlaßte uns, bei einer größeren Anzahl von Fällen die Eiweißprobe am Nachfüllungstage anzusetzen, um zu entscheiden, ob wir es mit einer konstanten Erscheinung zu tun hätten.

In der Tat scheinen sich unsere Beobachtungen zum mindesten insoweit zu bestätigen, als das Auftreten des Albumens eine recht häufige Erscheinung ist. Die Eiweißuntersuchung wurde fast ausschließlich mit der empfindlichen Salpetersäureprobe (Hellerschen) angestellt, zumal auch bei dieser Reaktion das frühere oder spätere Auftreten des

¹⁾ Die chymosinogenen Phosphate mitinbegriffen.

Ringes einen Rückschluß auf größere oder kleinere Mengen des vorhandenen Eiweißes gestattet (Methode von Brandberg-Stolnikoff). Nebenher wurde noch die einfache Kochprobe ausgeführt. Die Stickstoffnachfüllungen wurden mittels der Stichmethode Forlanini gemacht.

Im Folgenden geben wir kurz unsere Aufzeichnungen wieder.

Fall 1 (A....). Käsiges Pneumonie mit großer Neigung zur Kavernenbildung. Beim Eintritt am 27. Januar 1914 im Urin Urochromogen positiv, Eiweiß 0; Urochromogen nach wenigen Tagen verschwunden, dann in den nächsten drei Monaten nie etwas Pathologisches im Harn.

Anlegung des Pneumothorax am 25. April. Vorher und nachher Urin ohne Befund.

Erste Stickstoffnachfüllung am 28. April. Urin ohne Befund.

Zweite Nachfüllung am 30. April. Urin in zwei Portionen. Gleich nach Nachfüllung gelassener Urin ohne Befund. Urin nach einer weiteren Stunde gelassen: Heller positiv.

Am nächsten Tage Eiweiß wieder verschwunden.

5. Mai. Urinuntersuchung am Tage vor der nächsten Nachfüllung. Kein Eiweiß.

Dritte Nachfüllung am 6. Mai. Stickstoff = 450 ccm. Urin: Kochprobe nicht deutlich positiv, Hellersche Probe +.

Am nächsten Tage Eiweiß wieder verschwunden.

Fall 2 (J.....). Alter Pneumothorax, große linksseitige Kaverne komprimiert. In den vier Monaten, die sich die Patientin bereits hier in Behandlung befand, war nie Eiweiß im Urin nachzuweisen. Allerdings wurde nie der Urin (zufällig) am Nachfüllungstage untersucht.

Urinuntersuchung am 30. April 1914, am Tage vor der nächsten Stickstoffnachfüllung: Kein Eiweiß.

Nachfüllung am 1. Mai mit 500 ccm Stickstoff. Urin in zwei Portionen. Erster Urin: Kochprobe fraglich positiv, Heller positiv. Zweiter Urin: Kochprobe +, Heller +.

Zwei Tage nach der Nachfüllung kein Eiweiß mehr nachzuweisen. Nachfüllung am 13. Mai. 600 ccm Stickstoff eingelassen. Kochprobe +, Heller +.

Am nächsten Tage kein Eiweiß mehr nachzuweisen.

Fall 3 (C....). Partieller Pneumothorax, genügend zur Kompression einer großen Kaverne. Niemals vorher Eiweiß im Urin nachgewiesen, allerdings wurde auch hier niemals der Urin am Nachfüllungstage untersucht.

Urinuntersuchung am Tage vor der nächsten Nachfüllung: Ohne Befund.

14. Mai. Nachfüllung. Urin: Heller +.

Am nächsten Tage kein Eiweiß mehr.

Fall 4 (O.....). Alter Pneumothoraxfall; der Pneumothorax ist seit einiger Zeit, auch jetzt zur Zeit der Untersuchung, komplett. Bei allen früheren Urinuntersuchungen nie Eiweiß, außer einem Male, wo zufällig am Nachfüllungstage untersucht wurde.

18. März 1914. 800 ccm N eingelassen. Pneumothorax damals noch nicht ganz komplett. Urin: Kochprobe +.

12. Mai. Urinuntersuchung am Tage vor der nächsten Nachfüllung: ohne Befund.

13. Mai. Urinuntersuchung am Tage der Nachfüllung: Heller negativ. Pneumothorax komplett.

Fall 5 (G.....). Komplikationsloser Pneumothorax-Kavernenfall. Bei keiner Untersuchung vorher Eiweiß nachgewiesen, allerdings niemals am Tage der Nachfüllung untersucht.

29. April 1914. Urinuntersuchung am zweiten Tage nach einer Nachfüllung. Urin: ohne Befund.

12. April. Urinuntersuchung am Tage vor der Nachfüllung: ohne Befund.

13. April. Urinuntersuchung am Tage der Nachfüllung: Heller + +.

Am nächsten Tage Eiweiß wieder verschwunden.

Fall 6 (L.....). Alter Pneumothorax wegen großer Kaverne. Nicht komplett. Bei allen Untersuchungen Eiweißreaktion immer negativ, außer an einem Tage, als zufällig die Urinuntersuchung am Tage der Nachfüllung stattfand.

30. April. Urinuntersuchung drei Tage nach der letzten Nachfüllung: ohne Befund.

12. Mai. Urinuntersuchung am Tage vor der letzten Nachfüllung: ohne Befund.

13. Mai. Urinuntersuchung am Tage der Nachfüllung selbst. Kochprobe +, Hellersche Probe +.

Am nächsten Tage war das Eiweiß wieder vollständig verschwunden.

Fall 7 (B.....). Ein Spannungspneumothorax, der die Lunge immerfort in der gleichen Stellung (Mittelstellung) hält. Urin seit dem Eintritt der Patientin im September 1915 frei von Eiweiß.

3. Januar 1916. Urinuntersuchung am Tage vor der Anlegung: ohne Befund.

4. Januar. Anlegung des Pneumothorax. Kochprobe +, Hellersche Probe +.

5. Januar. Erste Nachfüllung. Kochprobe +, Heller +.

6. Januar. Urinuntersuchung am Tage nach der Nachfüllung: ohne Befund.

7. Januar. Zweite Nachfüllung. Kochprobe +, Heller +.

8. Januar. Urinuntersuchung am Tage nach der Nachfüllung: ohne Befund.

Seitdem erscheint das Eiweiß im Urin der Patientin während der ganzen Dauer der Pneumothoraxbehandlung am Tage der Nachfüllung, um am nächsten zu verschwinden.

War bei den oben beschriebenen Fällen der direkte Zusammenhang von Stickstoffnachfüllung und Albuminurie wohl eindeutig zu erkennen, so ist dies bei dem folgenden weniger der Fall. Es handelt sich um ein kaum 16jähriges Mädchen, bei welchem wir uns erst nach langem Zuwarten zur Anlegung des Pneumothorax entschließen konnten; eine große Kaverne im linken Oberlappen verursachte immer neue „Schübe“; von einer früheren Anlegung wurde wegen einer starken Affektion der anderen Seite (getreu unserem früheren Standpunkt) und des jugendlichen Alters der Patientin abgesehen. Der Pneumothorax wurde am 7. März nach bereits fünfmonatiger Kur angelegt.

Während der ganzen Dauer ihres hiesigen Aufenthaltes war niemals etwas Pathologisches im Urin nachgewiesen.

Anlegung des Pneumothorax am 7. März 1913. Urin nachher nicht untersucht.

9. März 1914. Erste Nachfüllung. N = 550; Urinuntersuchung am nächsten Tage: Kochprobe und Hellersche Probe +.

14. März. Urinuntersuchung am Tage vor der Nachfüllung: ohne Befund.

15. März. Urinuntersuchung am Tage der Nachfüllung. N = 400. Kochprobe und Hellersche Probe +.

17. März. Urinuntersuchung zwei Tage nach der Nachfüllung. Eiweißprobe positiv!

20. März. Nachfüllung von 400 ccm Stickstoff. Im Urin Heller +.

24. März. Urinuntersuchung vier Tage nach der letzten Nachfüllung: ohne Befund.

6. April. Sechste Nachfüllung von 500 ccm Stickstoff. Urin: Heller +.

Am nächsten Tage. Urin: Heller +.

Am übernächsten Tage. Urin: Heller +.

14. April. Urin: Heller +.

20. April. Urin: Heller +.

21. April. Kein Eiweiß.

26. April. Kein Eiweiß.

28. April. Nachfüllung von 350 ccm Stickstoff. Urinuntersuchung am gleichen Tage: Heller +.

Am nächsten Tage kein Eiweiß.

5. Mai. Urinuntersuchung eine Woche nach der letzten Nachfüllung. Mit der Kochprobe Spuren von Eiweiß.

12. Mai. Urinuntersuchung am Tage vor der nächsten Nachfüllung. Kochprobe und Hellersche Probe positiv.

13. Mai. Urinuntersuchung am Tage der Nachfüllung: Heller +. Sedimentuntersuchung: Granulierte Zylinder; hyaline Zylinder; Epithelzylinder; sehr viele stäbchenförmige Bakterien; Doppelkokken; keine Tuberkelbazillen.

In diesem Falle bleibt der positive Eiweißbefund bis zum 28. Mai bestehen, gleichzeitig werden am 25. Mai auch die Diazoreaktion und die Kalpermanganatprobe auf Urochromogen positiv befunden. Diazo verschwand schon am nächsten Tage wieder, Urochromogen bleibt noch bis zum 2. Juni bestehen.

2. Juni. Urin frei von jedem pathologischen Befunde.

3. Juni. Urinuntersuchung am Tage vor der nächsten Nachfüllung: Kein Eiweiß, auch sonst frei.

4. Juni. Nachfüllung von 500 ccm Stickstoff. Urinuntersuchung am gleichen Tage: ohne Befund.

5. Juni. Urinuntersuchung am Tage nach der letzten Nachfüllung: ohne Befund.

Auch dieser Fall zeigt, daß nach Stickstoffnachfüllungen Eiweiß zum mindesten häufig beobachtet werden kann. Er zeigt uns ferner, daß die auftretende Albuminurie unter Umständen nicht so harmlos sein kann, wie es scheinen möchte, wenn man in allen den vorhergehenden Fällen das aufgetretene Eiweiß bereits am nächsten Tage verschwinden sah. Hier trat mit dem Erscheinen der hyalinen, granulierten und Epithelzylinder eine echte Nierenreizung auf.

Wie erklären wir uns nun das Auftreten des Eiweißes in diesen Fällen überhaupt? Daß es sich um echtes Eiweiß und nicht um Albumosen oder Muzin gehandelt hat, glauben wir nach der Anordnung unserer Versuche mit Bestimmtheit behaupten zu dürfen. Denn es wurde einerseits zu verschiedenen Malen die Kochprobe angestellt, bei der bekanntlich Muzin mit Leichtigkeit ausgeschaltet werden

kann, anderseits ist auch gerade bei der Hellerschen Probe der Eiweißring von der Muzintrübung so deutlich zu unterscheiden, daß ein Irrtum nicht gut möglich ist. Würde es sich nur um Albumosen gehandelt haben, so hätte höchstens die Biuretprobe positiv, die Hellersche aber immer negativ sein müssen. Die Biuretprobe war allerdings, so oft wir sie nebenbei anstellten, einmal auch die Xanthoproteinreaktion, schwach positiv (Fall 1, Untersuchung am 1. Mai 1914, zweite Portion); es muß sich in letzterem Falle um eine Beimengung eines echten aromatischen Eiweißkörpers gehandelt haben.

Es ist nicht leicht, eine Erklärung für diese Albuminurie zu geben. Dazu müßte in erster Linie ein viel größeres Material vorliegen. Wichtig aber ist die Tatsache an sich, daß eben die Therapie des künstlichen Pneumothorax eine Albuminurie hervorzurufen imstande ist, resp. sogar eine Nephritis. Gerade durch die Hineinbeziehung der nephritischen Erscheinungen scheint uns die Erklärung erschwert zu werden, denn wir wissen anderseits, daß auf dem Boden der Tuberkulose entstandene rein toxische Nephritiden durch die Kompressionstherapie wieder direkt zum Schwinden gebracht werden können.

Weitere Mitteilungen über örtliche Anwendung des Asthmolysins.

Von Stabsarzt Dr. C. C. Fischer,

Ordinierender Arzt der Abteilung für Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten eines Festungslazarets in Königsberg i. Pr.

In Nr. 48 (1915) dieser Wochenschrift habe ich ganz kurz auf ein neues Verfahren zur Bekämpfung des asthmatischen Anfalls hingewiesen. Verschiedene Anfragen aus Aerzte- und Patientenkreisen haben mir gezeigt, daß jene kurze Mitteilung nicht genügt, als Anleitung zu zweckentsprechender Anwendung des Asthmolysins in der von mir erprobten Weise zu dienen, und daß ferner eine Bereicherung des Arzneischatzes in dieser Richtung einem Bedürfnis entspricht. Ich fühle mich daher veranlaßt, ausführlicher darauf zurückzukommen, nachdem es mir gelungen ist, noch einige der Methode anhaftende Mängel zu beseitigen.

Das Umfüllen des Asthmolysins aus Ampullen war recht unbequem, daher wird das Mittel jetzt auch in 10 g-Fläschchen abgegeben. Ferner hat die Firma Kade einen für vorliegenden Zweck besonders geeigneten Vernebler anfertigen lassen, der einen sehr feinen Nebel ohne Beimengung gröberer Tröpfchen erzeugt. Nur der feinste Nebel gelangt ja bis in die Alveolen, während alle gröberen Tröpfchen in den oberen Luftwegen hängen bleiben. Die Form des Verneblers gestattet es, mit einer ganz geringen Menge Asthmolysin zu arbeiten, was aus Sparsamkeitsgründen wichtig ist, da das im Vernebler befindliche Asthmolysin sich allmählich zersetzt (durch Rotfärbung zu erkennen) und dann durch neues ersetzt werden muß. In den 10 g-Fläschchen, welche aus alkalfreiem Glase bestehen, ist es nahezu unbeschränkt haltbar. Für diejenigen, welche den Vernebler in der Tasche bei sich führen, wird von der Firma Kade ein Kästchen geliefert, welches ihn vor Bruch schützt. Auch das erscheint mir wichtig, weil beim Asthmaanfall psychische Einflüsse beteiligt sind, die sich zum Teil im Unterbewußtsein abspielen. Trägt der Asthmiker ein Mittel bei sich, auf dessen Hilfe er unter allen Umständen rechnen kann, so genügt dieser Umstand schon, die Disposition zu Anfällen herabzusetzen, während anderseits das Fehlen eines solchen Mittels oder die Furcht, der ungeschützte Vernebler könnte im entscheidenden Augenblick zerbrochen sein, die Disposition zu Anfällen erhöht.

Im Asthmolysin haben wir ein Mittel von wäbriger Konsistenz vor uns; da sich nun wäbrige Flüssigkeiten schwerer vernebeln lassen als ölige oder als wäbrige mit Glycerinzusatz, so habe ich im Anfang meiner Versuche Glycerin zur Erzeugung eines deutlich sichtbaren Nebels zugesetzt (dieser Zusatz findet sich übrigens bei fast allen der bisher gebräuchlichen flüssigen Asthma-Inhalationsmittel), ich bin aber sehr bald wieder davon abgekommen, nachdem ich gefunden hatte, daß Glycerin die tieferen Luftwege reizt, ja bei häufigem Gebrauch des Verneblers sogar Bronchitis erzeugt.

Der Dr. Kadesche Vernebler erzeugt ohne Glycerinzusatz einen Nebel, der den gewünschten Zweck vollkommen erreicht, wenn er auch dem Auge kaum sichtbar ist. Diese geringe Sichtbarkeit des Nebels darf also nicht als Minderwertigkeit des Verneblers aufgefaßt werden.

Da der Erfolg der Asthmolysin-Einatmung von manchem kleinen Handgriff abhängt, der dem Uneingeweihten nebensächlich erscheinen mag, den ich aber im Laufe der Zeit als wesentlich erkannt habe, und da mancher Mißerfolg bei unzureichender Anwendung fälschlicherweise dem Mittel an sich zur Last fallen würde, so empfehle ich, die Einatmungen genau nach der Gebrauchsanweisung vorzunehmen, welche die Firma Kade jedem 10 g-Fläschchen und dem Vernebler beifügt.

Asthmolysin besteht bekanntlich aus 0,0008 Nebennierenextrakt + 0,04 Hypophysenextrakt (Dr. Weiss). Jede dieser beiden Komponenten habe ich nun versuchsweise mehrfach für sich allein vernebelt

eingeatmet. Dabei stellte es sich heraus, daß Pituglandol „Roche“ für sich allein den Asthmaanfall verschlimmerte, daß dagegen Suprarenin hydrochlor. synth. (1 : 1000) für sich allein lindernd auf den Asthmaanfall wirkte, aber in viel geringerem Maße als Asthmolysin. Wir haben hier also die interessante Erscheinung vor uns, daß der für sich allein ungünstig wirkende Hypophysenextrakt die günstige Wirkung des Adrenalins verstärkt, wobei es seine eigenen ungünstigen Eigenschaften verliert. Besonders auffällig wirkt diese Erscheinung, wenn man berücksichtigt, daß Hypophysin in 50 mal höherer Dosis im Asthmolysin enthalten ist als der Nebennierenextrakt. Ich habe diese Versuche zwar nur an einer einzigen Versuchsperson angestellt, glaube aber, ihnen deswegen besonderen Wert beilegen zu dürfen, weil ich selbst diese Versuchsperson bin und daher über die Wirkungsweise der erprobten Mittel viel genauer Aufschluß erhalten habe, als durch Befragen und Beobachten anderer Versuchspersonen.

Bei der von mir vorgeschlagenen Anwendungsweise des Asthmolysins handelt es sich meines Erachtens um eine Beeinflussung der Bronchialschleimhaut und der in der Bronchialwand liegenden Muskeln, Nerven und Gefäße in analoger Weise wie bei den bekannten Räuchermitteln und flüssigen, durch Zerstäuber angewendeten Asthamitteln. Diese bisher gebräuchlichen Mittel hatten aber alle einen großen Nachteil, sie enthielten Narkotika als wirksame Bestandteile. Ich führe hier einige der bekannteren als Beispiele an: „Neumaier's Astmapulver“ enthält Stramonium und Lobelia; „Zematone“ enthält Stramonium; Tuckers Zerstäuberflüssigkeit ist englisches Geheimmittel und enthält nach Aufrecht Cocain. hydrochlor., nach Bertram auch Atropinsulfat; Einhorn's Lösung enthält die Nitrate des Kokains und Atropins; das „Asthmatol“ ist ein Fluidextrakt aus Koka, Belladonna, Datura usw.; „Eupneuma-Asthma-Spray nach Dr. Ritsert“ enthält Methylatropin. Diese Reihe ließe sich noch wesentlich vergrößern. Solche Mittel müssen, wenn sie häufig angewendet werden, schädliche Nebenwirkungen zeitigen. Die Räuchermittel haben nebenbei noch den Nachteil der Feuergefährlichkeit (am Bett) und des üblen Geruchs (bei Anwendung in Gesellschaft). Daß jedes Narkotikum mit der Zeit an Wirksamkeit verliert, braucht an dieser Stelle nicht nochmals betont zu werden.

In neuerer Zeit sind flüssige Asthma-Kupierungsmittel auch mit dem Endobronchialspray eingeführt worden. So berichtet z. B. Stephan über interessante Erfolge mit einem Gemisch von Novokain und Adrenalin. Diese Anwendung, welche die Technik eines Spezialarztes voraussetzt, keinesfalls aber vom Kranken selbst vorgenommen werden kann, würde ein großer Fortschritt sein, wenn es gelänge, auf diese Weise das Asthma in einer oder wenigstens in einer gewissen Anzahl von Sitzungen zu heilen. Ein Aufhören der Anfälle für Wochen und Monate bedeutet aber noch keine Heilung, wenngleich das Aufhören der Anfälle für Monate da, wo sie vorher täglich auftraten, ein Gewinn ist, den der Kranke mit Freuden durch Anwendung des Bronchialsprays erkaufen wird. Stephan selbst will auch durch den Bronchialspray die anderen Methoden der Asthmabehandlung nicht verdrängen, sondern diesen da angewendet wissen, wo andere Wege nicht zum Ziele führten. Unter diesem Gesichtspunkt wird der Endobronchialspray seinen Platz behaupten.

Die von O. Weiss vorgeschlagene und in vielen tausend Fällen wirksam gefundene subkutane Anwendung des Asthmolysins ist in der Hauptsache auch nur ein Palliativum, und Dr. Weiss gibt seinen Patienten, um sie einigermaßen unabhängig vom Arzt zu machen, Asthmolysin und Spritze selbst in die Hand. Die Ungiftigkeit des Asthmolysins rechtfertigt diesen Standpunkt ohne weiteres. Ich selbst habe die überraschend wohlthuende Wirkung der Asthmolysin-Einspritzung bei schwersten Anfällen am eigenen Leibe erfahren, aber die Infektionsgefahr durch die nicht genügend sterilisierte Spritze in der Hand des Laien und die Unbequemlichkeit der Anwendung außerhalb der eigenen Häuslichkeit legten mir den Gedanken der Asthmolysineinatmung nahe. Wenn nun auch in besonders schweren Fällen die subkutane Anwendung der Einatmung überlegen sein mag, so habe ich doch die Erfahrung gemacht, daß bei rechtzeitiger Anwendung des Verneblers schwere Anfälle gar nicht mehr auftreten. Jedenfalls komme ich jetzt bei mir und meinen Patienten ohne subkutane Einspritzung und ohne andere Palliativa aus, und das halte ich für einen großen Gewinn. Ich benutze den Asthmolysin-Nebel jetzt nahezu zwei Jahre, ohne daß ich eine Abnahme der Wirksamkeit des Mittels bemerkt habe.

Wenn nun auch das Palliativum bei systematischer Anwendung in gewisser Weise zum wirklichen Heilmittel werden kann, so dürfen wir darüber natürlich nicht vergessen, daß der falsche Reflex, welcher die Atemnot bedingt, oft eine Ursache hat, welche sich beseitigen läßt. Auf dieses Ziel müssen wir nach wie vor in erster Reihe hinarbeiten. Als Wege zu diesem Ziele kommen in Frage: Nasenbehandlung, Hydrotherapie, Klimawechsel, Berufswechsel, Psychotherapie, Schonung nach geistiger oder körperlicher Ueberanstrengung, Vermeidung bestimmter Schädlichkeiten, wie Rauch, Staub und Exzesse jeder Art.

Verfehlt wäre es, wollte man jede symptomatische Atemnot, die der Laie ohne Unterschied „Asthma“ nennt, mit Asthmolysin bekämpfen; Grundbedingung für den Erfolg ist vielmehr die durch den Arzt getroffene richtige Auswahl der Fälle von echtem Reflex-Asthma (= Asthma convulsivum sive nervosum sive bronchiale).

Asthmolysin in Flaschen und Vernebler sind zu beziehen durch die Apotheken oder unmittelbar durch Dr. Kades Apotheke, Berlin SO. 26.

Aus einem Reservelazarett.

Zur Diagnose der Zystenniere.

Von Dr. Wilhelm Karo in Berlin, Stabsarzt d. L.

Der Fall von Zystenniere, den ich in Folgendem veröffentliche, ist sowohl in diagnostischer wie therapeutischer Hinsicht von mehrfachem Interesse.

Bekanntlich nimmt die zystische Degeneration der Nieren (die Zystenniere) unter den Geschwülsten des Harntraktes schon deshalb eine besondere Stellung ein, weil sie stets doppelseitig auftritt und daher, falls klinisch diagnostiziert, für eine chirurgische Behandlung kaum je in Frage kommt. Die Schwierigkeiten der klinischen Diagnose lassen sich am klarsten an der Hand des Krankheitsfalles selbst erläutern:

Armierungssoldat St. R., 37 Jahre alt, aufgenommen am 8. April 1916. Der Kranke stammt aus gesunder Familie, war angeblich bis 1900 niemals ernstlich erkrankt. Mai 1900 zog er sich infolge Verletzung am rechten Knie eine Blutvergiftung zu, die ihn wochenlang ans Krankbett fesselte. Im Jahre 1913 litt er einige Monate an Nierenentzündung, die angeblich ausheilte. Sonstige Krankheiten will er bis zum Eintritt in den Heeresdienst nicht gehabt haben. Am 21. August 1915 wurde er als Armierungssoldat zum Heeresdienst eingezogen. Angeblich infolge Ueberanstrengung erkrankte er Anfang März 1916 wiederum an Nierenentzündung, wurde zunächst im Revier behandelt, kam nach einer Woche in das Reservelazarett C., von dort wurde er mit der Diagnose Nierenbeckenkatarrh, Verdacht auf Nierensteine, am 8. April 1916 nach F. verlegt. Bei der Aufnahme im hiesigen Lazarett wurde folgender Befund erhoben:

Kranke ist in äußerst schlechtem Ernährungszustande. Haut schlaff, atrophisch, an den Extremitäten hart den Knochen aufgelagert. Muskulatur auf ein Minimum reduziert. Fettpolster nirgends mehr nachweisbar. Augen tiefliegend, Haut am Körper eigenartig braun gefärbt. Zunge trocken, tiefrot, in der Mitte etwas rissig. Sichtbare Schleimhäute blutleer. Lymphdrüsen nirgends geschwollen. Brustkasten gut gewölbt. Rippen überall stark hervorspringend. Lungen, abgesehen von leichten bronchitischen Geräuschen, intakt. Herz ein wenig nach links verbreitert, Töne rein, Aktion regelmäßig, entsprechend der erhöhten Temperatur etwas beschleunigt. Leib eingesunken, Bauchdecken schlaff. Leber nicht vergrößert, Milz nicht fühlbar. Unterhalb der Leber fühlt man die rechte Niere als etwa faustgroße, weiche, nur wenig druckempfindliche Geschwulst; unter dem linken Rippenbogen eine mehr als kindskopfgroße, höckerige, zum Teil fluktuierende Schwellung, die ohne weiteres als vergrößerte linke Niere anzusprechen ist. Der ganze Leib ist so weich, daß man die Wirbelsäule, die Aorta und die Beckenknochen mit Leichtigkeit abtasten kann. Der Harn des Kranken ist dick eitrig, sauer, stark eitrighaltig, im Sediment massenhaft Eiterkörperchen; Lymphocyten, Epithelzellen der oberen Harnwege, keine Zylinder, massenhaft Kristalle. Die bakteriologische Untersuchung ergibt die Anwesenheit zahlreicher Kolibazillen; säurefeste Stäbchen nicht nachweisbar. Die Genitalorgane des Kranken (Hoden, Nebenhoden, Samenstrang, Prostata, Samenblase) lassen krankhafte Veränderungen nicht erkennen. Nirgends Oedeme.

Die klinische Beobachtung der nächsten Tage ergibt, daß Kranke abends stets Temperaturerhöhungen bis 38,9 hat. Zeitweise treten kolikartige Schmerzen in der linken Niere auf. Niemals Harnzwang. Der Kranke kann den Harn viele Stunden zurückhalten. Die Beschaffenheit des Harns bleibt unverändert eitrig, wie oben angegeben. Oft werden mit dem Harn kleinste Phosphatsteine entleert. Unter allgemeiner Behandlung sowie unter dem medikamentösen Einfluß von Urotropin, Salol und Buccosperin trat eine Entfieberung des Kranken ein, während eine wesentliche Veränderung im Harnbefund nicht zu erreichen war. Auch der Palpationsbefund beider Nieren blieb unverändert. Die Koliken in der linken Nierengegend traten während des Aufenthalts im Lazarett unregelmäßig auf. Niemals wurde im Harn Blut konstatiert. Die mehrfache Untersuchung der Blase mit dem Blasenspiegel ergab eine absolut gesunde Blase. Gleichzeitig wurde beobachtet, daß aus beiden Harnleiteröffnungen sich trüber, eitriger Harn entleerte, und zwar links wesentlich eitriger als rechts. Auch die funktionelle Untersuchung der Nieren mittels Farbstoff (Indigokarmin) ergab eine wesentliche Herabsetzung der Funktion der linken Niere. Während sich aus der rechten Niere unter dem Einfluß von Indigokarmin schwach blaugrün gefärbter Harn entleerte, war das Sekret der linken Niere ohne Spur von Farbstoff, rein

eitrig. Die funktionelle Untersuchung der Nieren nach den verschiedensten Methoden (Phloridzin, Farbstoff, Gefrierpunkt usw.) wurde im Lazarett mehrfach wiederholt. Beide Harnleiter waren ohne Schwierigkeit zu katheterisieren. Beiderseits konnte der Harnleiterkatheter bis ins Nierenbecken vorgeschoben werden. Beiderseits war eine Dilatation des Nierenbeckens zu konstatieren. Im Sekret der Nieren war jedoch stets eine funktionelle Differenz zuungunsten der linken Niere festzustellen.

Das klinische Bild ließ in Berücksichtigung des ganzen Krankheitsverlaufes an eine Steinbildung in den Nieren, speziell in der linken Niere, mit sekundärer Infektion (Pyonephrose) denken. Dafür sprachen, abgesehen von der häufigen Entleerung kleiner Steinen, die oft auftretenden linksseitigen Nierenkoliken. Eine Röntgenaufnahme zur Sicherung der Diagnose ließ sich bei dem elenden Allgemeinbefinden des Kranken nicht ermöglichen. Differentialdiagnostisch war zunächst an Tuberkulose oder an Lues zu denken. Beide Möglichkeiten wurden aber in Berücksichtigung des ganzen Falles als unwahrscheinlich wieder fallengelassen. Eine Tuberkulose war deshalb nicht anzunehmen, weil niemals Tuberkelbazillen im Harn nachweisbar waren, besonders aber in Rücksicht auf den sonstigen negativen Befund. Speziell sprach die zystoskopisch festgestellte Intaktheit der Blase gegen die Möglichkeit einer offenen Nierentuberkulose. Auch eine syphilitische Nierenveränderung (Gumma) konnte ernsthaft nicht in Frage kommen, da nirgends im Körper Anzeichen einer überstandenen Syphilis zu finden waren, überdies war W.R. negativ. Die Möglichkeit einer Nierengeschwulst wurde zwar erwogen, doch sprach der Palpationsbefund der linken Niere (stets war deutlich Fluktuation nachweisbar) sowie die Tatsache, daß nirgends im Körper Drüsen-schwellungen oder Metastasen nachweisbar waren, gegen die Anwesenheit eines bösartigen Tumors. Differentialdiagnostisch kam außer einer Pyonephrose eventuell auch ein paranephritischer Abszeß in Frage.

Der Kranke drängte zu einer Operation, infolgedessen entschloß ich mich, nachdem eine sechswöchige Lazarettbehandlung eine wesentliche Veränderung im Krankheitsbilde nicht hatte erzielen können, am 23. Mai 1916 zur Freilegung der linken Niere. In Aethernarkose wurde durch Schrägschnitt die linke Niere extraperitoneal freigelegt. Die Fettkapsel der Niere war sehr stark entwickelt und sowohl mit dem Peritoneum als auch mit der linken Niere an zahlreichen Stellen verwachsen. Die Niere selbst war sehr stark vergrößert und überall weich, sodaß die klinische Diagnose Pyonephrose bestätigt zu sein schien. Um die Operation bei dem schlechten Allgemeinzustand des Kranken möglichst abzukürzen, wurden nach Luxation der sehr großen Niere um den Stiel zwei starke Klammern angelegt und die Niere dann mittels Schere abgetrennt. Dauer der Operation etwa 20 Minuten. Zu unserer größten Überraschung fanden wir an der herausgenommenen Niere, daß es sich nicht um Pyonephrose, sondern um eine Zystenniere handelte.

Das Präparat wurde zur genaueren anatomischen Diagnose Herrn Prof. Benda geschickt, aus dessen Gutachten folgende Punkte hervorzuhellen sind: Schon der makroskopische Befund des Organs läßt die Diagnose angeborene Zystenniere mit Sicherheit stellen. Das Präparat weist insofern eine etwas seltene Besonderheit auf, als schon bei der Besichtigung des Schnittes auffällt, daß ein großer Teil der Zysten in der Marksubstanz liegt, während die Rinde der Niere nur wenig von der Erkrankung ergriffen ist. Auf dem Durchschnitt zeigt die Niere eine auffallend bunte Färbung. Diese bunte Farbe rührt daher, daß in den Zysten Blutungen in verschiedenen Stadien der Umwandlung des Blutfarbstoffs mit Hämosiderin und Hämotoidin und Zysten mit verfettetem Inhalt liegen. An einzelnen Stellen haben sich um Cholestearinherde Fremdkörpertuberkel gebildet. Die mikroskopische Untersuchung ergibt schwere interstitielle Entzündung, durch die der größte Teil des Nierenparenchyms zugrundegegangen ist.

Durch den bei der Operation erhobenen Befund gewann das Krankheitsbild nun eine wesentlich andere Deutung. Zystennieren sind bekanntlich stets doppelseitig, es war also klar, daß die vergrößerte rechte Niere, die wir vor der Operation als durch Arbeitshypertrophie entstanden auffaßten, ebenfalls als Ausdruck von Geschwulstbildung zu bewerten war. Demgemäß mußte die Prognose des Falles als äußerst ernst gestellt werden, schon mit Rücksicht auf das elende Allgemeinbefinden des Kranken. In der Tat trat im Anschluß an die Operation ein schwerer Kollaps mit fast kompletter Anurie auf. Gleichzeitig bestand Erbrechen und starker Schweißausbruch. In den ersten 24 Stunden nach der Operation wurden nur 50 ccm Harn entleert. Wir rechneten nun also mit einer letal endenden Urämie. Um so größer war daher unsere Überraschung, als unter dem Einfluß von Kochsalzinfusionen vom zweiten Tage an eine wesentliche Besserung nicht nur des Allgemeinbefindens, sondern auch der Nierenfunktion eintrat. Am zweiten Tage stieg die Diurese auf 310 ccm, am dritten Tage bereits auf 1300 ccm. Das Erbrechen hörte auf, Kranker fühlte sich fast ohne Beschwerden und konnte auch reichlich flüssige und breiige Nahrung zu sich nehmen. Die Funktion der zurückgebliebenen Niere war auch in den folgenden Wochen vollkommen ausreichend. Überdies besserte sich die Harnbeschaffenheit

in den nächsten zwei Wochen ganz auffallend. Der Harn wurde wesentlich klarer, enthielt aber dauernd Leukozyten und Albumen; auch das Allgemeinbefinden des Kranken besserte sich zusehends, ebenso war der Wundverlauf durchaus normal, sodaß wir den Kranken als Rekonvaleszenten ansehen konnten. Unversehens trat nun aber am Ende der dritten Krankheitswoche eine wesentliche Verschlechterung ein. Unter Temperatursteigerungen bis 39,2 entwickelte sich eine hypostatische Pneumonie, die dann nach einer Woche unter Kollapserscheinungen zum Tode des Kranken führte. Obduktion des Kranken wurde nicht gestattet, sodaß eine genaue anatomische Diagnose der anderen Niere nicht gestellt werden konnte. Der Fall ist in vieler Hinsicht lehrreich.

Die Diagnose Zystenniere konnte vor der Operation in Berücksichtigung der Anamnese und des ganzen Symptomenkomplexes kaum gestellt werden. Als charakteristisch für Zystennieren gelten Blutungen, die aber im vorliegenden Falle niemals nachweisbar waren. Ein weiteres Charakteristikum für Zystennieren ist das doppelte Auftreten; nun waren ja im vorliegenden Falle beide Nieren als vergrößert zu fühlen, doch war der Palpationsbefund als solcher, speziell in Verbindung mit dem klinischen Bild, durchaus nicht charakteristisch für eine Geschwulstbildung. Es lag vielmehr viel näher, die Vergrößerung der rechten Niere als durch Arbeitshypertrophie entstanden zu deuten. Diese Annahme war um so berechtigter, als sie mit einer Verbesserung der funktionellen Kraft einherging. Stets war die sekretorische Funktion in der rechten Niere im Vergleich zu der linken wesentlich günstiger, sodaß die Annahme einer gleichartigen Erkrankung in beiden Organen nicht berechtigt zu sein schien.

Interessant war das Verhalten der anderen Niere post operationem. Die Nephrektomie bei Zystennieren ist infolge Doppelseitigkeit der Erkrankung kontraindiziert. In der Tat trat auch im vorliegenden Fall nach der Operation prompt eine äußerst schwere Urämie auf, die sich aber dann unter Kochsalz überraschend schnell besserte. Die schwerkranke zurückgebliebene Niere konnte vollkommen den funktionellen Ansprüchen genügen, die tägliche Diurese hielt sich in der Rekonvaleszenz auf etwa 1000–1400 pro die. Wäre der Kranke nicht an einer interkurrenten Pneumonie zugrundegegangen, so hätte er trotz schwerer anatomischer Erkrankung der zweiten Niere die Nephrektomie gut überstanden. Dieser Fall darf also als ein weiterer Beleg dafür gelten, daß auch bei doppelseitiger gleichartiger Nierenerkrankung die chirurgische Entfernung einer Niere unter Umständen zu rechtfertigen ist.

Aus dem Auguste Viktoria-Krankenhaus in Berlin-Lichtenberg.

Eine sehr seltene Ureterzyste.

Von Chefarzt Dr. Paul Herz.

Ureterenzysten sind seltene Befunde, indessen werden zwei Gruppen von Ureterenzysten hin und wieder mal beobachtet. Die eine Gruppe bilden Fälle von multiplen Zysten von Hirsekorn- bis Hanfkorngröße, die sich über den ganzen Ureter, oft beiderseits, erstrecken; die zweite Gruppe, von denen wohl einige 30 Fälle in der Literatur beschrieben sind, bilden Fälle von Solitärzysten am Blasenende des Ureters. Während über die Entstehung der Fälle der ersten Gruppe, die man auch unter dem Namen der Ureteritis cystica zusammenfaßt, Einigkeit der Autoren nicht herrscht, werden die Fälle der zweiten Gruppe allgemein auf anormale Insertionen des distalen Ureterendes in die Blase und dadurch bedingte Erschwerung des Urinabflusses aus dem intramuralen Harnleiter zurückgeführt, die Zysten also als Retentionszysten aufgefaßt.

Eine ganz besonders seltene Beobachtung, nach Maßgabe eingehenden Literaturstudiums ein Unikum, stellt nebenstehend abgebildete Ureterzyste dar, die ich ihrer Seltenheit wegen für wert halte beschrieben zu werden, obwohl sie lediglich einen zufälligen Sektionsbefund darstellt. Zwar weiß ich nicht, ob die Zyste im Leben Erscheinungen gemacht hat, denn ich konnte den Träger derselben, einen 41jährigen Schuhmacher, im Oktober 1913 nur wenige Tage beobachten, und damals war er infolge einer Hirnblutung, an der er auch starb, nie ganz klar. Der Urin war damals ohne Besonderheiten.

Es fand sich also bei der Sektion im rechten Retroperitonealraum eine mannsfaustgroße, mäßig gefüllte Ureterzyste. Die rechte Niere lag mehr quer im Bauche. Sie hat eine etwa pilzhutförmige Form, während die linke Niere die typische Nierenform aufweist. An der rechten Niere fehlt ein Nierenbecken. Es gehen direkt von ihr vier etwa 2 cm lange Ureteren ab und münden in die Zyste, von deren unterem Ende ein normaler Ureter zur Blase hinabzieht (Fig. 1). Die Wandung des Sackes hat makroskopisch und mikroskopisch Ureterwandcharakter. In dem Sacke lag ein kleiner, geschichteter Stein und ein ebensolcher fand sich in der rechten Niere.

Interessant ist auch die linke Niere, an der ebenfalls ein Nierenbecken nicht zu erkennen ist und aus welcher der Ureter zunächst dreiteilig — auf der Photographie sieht man leider nur zwei Teile — hervor-

geht. Diese drei Teile vereinigen sich 3 cm unterhalb des Nierenhilus zu einem normalen Ureter.

Wie ist die Zyste nun aufzufassen? Vielleicht als Retentionszyste, entstanden durch Verschuß des von ihr abgehenden Ureters durch Klappenbildung oder durch den Stein, der in der Zyste lag? Abgesehen davon, daß eine Klappe am unteren Ende der Zyste nicht zu finden war, spricht gegen diese Auffassung das Fehlen von Anzeichen stattgehabter Urinstauung in den oberhalb der Zyste gelegenen Ureterenabschnitten und in der rechten Niere, die ohne Zweifel an diesen zu erkennen sein müßten, wenn der rechte Ureter sich soweit durch Stauung hätte erweitert haben sollen.

Ich glaube vielmehr, daß wir es hier mit einer angeborenen Anomalie zu tun haben, zu deren Verständnis wir die Entwicklungsgeschichte der Niere zu Hilfe nehmen müssen.

Ihr zufolge entsteht die menschliche Niere so, daß in eine mesodermale Anlage am Sitze der endgültigen Nierenlage ein Gebilde hineinwächst, welches aus dem Urachus am Schwanzende des Körpers hervorgesproßt ist. Dieses aus dem Urachus hervorsprossende Hohlgebilde heißt Nierengang (Fig. 2) und erweitert und teilt sich an seinem oberen Ende in typischer Weise, bevor es mit dem mesodermalen Teile der Nierenanlage in Verbindung tritt. Der Teil des Nierenganges vom Urachus bis zu seiner Erweiterung und ersten Teilung am mesodermalen Nierenabschnitte wird der spätere Ureter, die erweiterte und zunächst mal zweigeteilte Partie das spätere Nierenbecken, aus dem dann die größeren und durch weitere Teilung wieder die kleineren Kelche (Calices majores und minores) und schließlich die Tubuli recti hervorsprossen, die sich mit den aus dem mesodermalen Teile der Nierenanlage in den seitlichen Partien der Körpermitte hervorgegangenen Glomeruli und Tubuli contorti verbinden. Diese Sprossungen und Teilungen am proximalen Ende des Nierenganges gehen nun zuweilen in nicht ganz typischer Weise vor sich, sodaß es dann zu allerhand kleineren Unregelmäßigkeiten, wie vollständige Spaltung des Nierenbeckens in zwei Teile, zwei- und dreigeteilte Ureter kommt, wie beispielsweise auch an der linken Niere unseres Präparats. Solche Abweichungen von der Norm sind gar nicht selten. Es dürfte somit auch nicht schwer sein, sich vorzustellen, daß bei gelegentlich weitergehender Abweichung von dem normalen Typus der Sprossung des Nierenganges sich auch mal eine solche Zyste und weiter eine Viertelung des Ureters ausbildet, wie wir es auf der rechten Seite unseres Präparates sehen. Man könnte die Zyste auch als extrarenale Nierenbecken und die vier von ihr zur Niere hinziehenden Kanäle als extrarenale Calices auffassen. Das hängt lediglich davon ab, wie man die einzelnen Teile des ursprünglichen Nierenganges bezeichnen will. Da man gewöhnt ist, den obersten Teil der abführenden Harnwege außerhalb der Niere als Harnleiter zu bezeichnen, so dürfte es sowohl wissenschaftlich wie besonders auch praktisch richtiger sein, in unserem Falle von einem am oberen Ende viergeteilten Ureter mit großer Ureterzyste zu sprechen. Daß eine solche Zyste auch praktische Bedeutung gewinnen kann, besonders wenn der Urin sich in ihr zersetzt und vereitert, liegt auf der Hand.

Fig. 1.

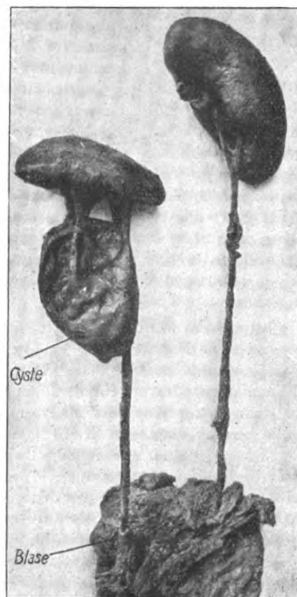
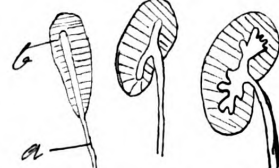


Fig. 2.



Schema der Sprossung der Ausführwege der Nieren (nach Gegenbaur).
a) Nierengang, b) mesodermale Nierenanlage.

Aus dem Reservelazarett II Braunschweig.

Ein neuer Kraftmesser.

Von Dr. Loewenthal, Stabsarzt d. L.

Um die Muskelkraft eines Menschen, insbesondere nach geheilter Verletzung, zu messen, wird allgemein so verfahren, daß man die von dem Untersuchten auszuführende Bewegung durch eigene Muskelanspannung hemmt und die hierzu nötige Kraftleistung abschätzt; auch die Vergleichung mit der gesunden Seite geschieht durch Schätzung, ebenso die Kraft des Händedrucks.

Zwar existiert ein Instrument, das sogenannte Dynamometer nach Collin, das überall verbreitet ist, in allen Gutachten erwähnt wird und gestattet, den Händruck zahlenmäßig genau zu bestimmen. Indes ist diese Zahlenangabe nur relativ brauchbar, weil eine Eichung des Instruments sich nur schwer durchführen läßt und man daher auf die eingepreßte Skala, also die Angabe des Herstellers, angewiesen ist. Tatsächlich ergeben vergleichende Messungen mittels verschiedener im Handel befindlicher Dynamometer Abweichungen untereinander bis zu 50%.

Fig. 1.



Fig. 2.



Von einem absoluten Maß des Händedrucks ist demnach nicht die Rede. Außerdem gestattet das im übrigen ja sehr handliche und darum so beliebte Instrument eben nur die Messung des Händedrucks, also einer Kraft, die sich aus Anspannung aller Handmuskeln sowie fast aller Vorderarmmuskeln zusammensetzt. Uebrigens wird allen Untersuchern bereits unangenehm aufgefallen sein, daß das Dynamometer für den meist sehr schwachen Händruck bei Nervenlähmungen (Radialis-, Medianus-, Ulnarislähmung), auch bei schon in der Heilung begriffenen Fällen überhaupt nicht anspricht, also da versagt, wo es am wertvollsten wäre, nämlich zur genauen Bestimmung der allmählichen Besserung; kann ein vorher Gelähmter das Collinsche Instrument betätigen, so ist er schon fast geheilt.

Wir müssen aber bei der Untersuchung von Unfallverletzten wie von Kriegsbeschädigten notwendig alle möglichen vorkommenden Funktionsstörungen möglichst genau zu erfassen suchen, und zwar sowohl den Ausfall eines einzelnen Muskels oder Gliedabschnitts, wie den Gesamtausfall bei den Verrichtungen des täglichen Lebens.

Hierzu dient der im folgenden kurz geschilderte Kraftmesser (s. Fig. 1).

Dieser besteht in der Hauptsache aus einer Federwaage, wie sie von Händlern, Fleischern usw. viel benutzt wird; die Kraft, mit welcher die Feder gespannt wird, wird von einem Zeiger auf einer Skala in Kilogramm angegeben, ein beweglicher Anschlag bleibt nach der Rückkehr des Zeigers in dessen Endstellung stehen und gestattet die Ablesung der erzielten höchsten Leistung.

Nun lassen sich an der Federwaage beliebige Ansätze leicht anhängen, die dem jeweilig zu untersuchenden Gliedabschnitt angepaßt sind.

Die beigegebene Abbildung (Fig. 2) zeigt ohne weiteres die Verwendbarkeit des Instruments.

Von besonderer Wichtigkeit erscheint, mit Rücksicht auf die Abschätzung der Erwerbsfähigkeit, die Messung der Zugkraft, also derjenigen Kraftleistung, mit welcher etwa ein zylindrischer, fester oder biegsamer Körper in der Hohlhand trotz Gegenzug festgehalten wird (Hammerstiel, Spaten, Zange, Tauende usw.); ferner die Messung der Hubkraft, sowohl der eines einzelnen Fingers wie aller Finger zusammen, z. B. beim Heben eines Eimers.

Die Messung einer einzelnen Funktion, wie der Armhebung, kurz als „Stemmkraft“ bezeichnet, veranschaulicht Fig. 2.

Mittels einfacher Ringe, Riemen, Bänder läßt sich, wie nicht näher ausgeführt zu werden braucht, jede Einzelleistung der Fuß- und Beinmuskeln, der Nacken- und Rumpfmuskeln ohne weiteres messen.

Als Hauptvorteil betrachte ich dabei, daß die Angaben des Kraftmessers absolute sind, d. h. überall, wo es Federwagen gibt, übereinstimmen müssen, solange das Instrument nur richtig anzeigt. Darum ist es von Wichtigkeit, daß es jederzeit durch Anhängen von Maßgewichten nachgeprüft werden kann.

Als einen weiteren Vorteil der absoluten Maßangabe betrachte ich, daß man dadurch von dem guten Willen des Untersuchten unabhängig wird. Denn bei ein und derselben Funktionsstörung ergeben sich bei fortlaufender Messung im Laufe der Zeit fast konstante oder aufsteigende Werte, während ein sprunghaft launisches Verhalten der zeitlichen Kurve psychische Hemmungen verrät.

Ein „Rückfall“, etwa beim Uebergang vom Lazarett zum Truppteil, kann hierdurch richtig erkannt und bewertet werden¹⁾.

Die Peptonprobe in der Milch.

Von Dr. St. Serkowski,

Leiter des Chem.-Bakteriologischen Laboratoriums in Warschau.

Zahlreiche Befunde zeigen, daß sogar die als nichtpathogen bekannten, in Nahrungsmitteln enthaltenen Bakterien, bei starkem proteolytischen Vermögen, auf den Organismus schädlich einwirken können. In den ersten Abbaustadien, wo noch keine wahrnehmbaren Fäulniserscheinungen vorliegen, vermögen die Nahrungsmittel dennoch toxische Eigenschaften zu zeigen: einschlägige Beweise und statistische Zusammenstellungen wurden von Hübener²⁾ und auch von Serkowski und Tomczak³⁾ geliefert. In Fleisch und Fischen pflegt es öfters vorzukommen, daß diese Produkte in einem weit fortgeschrittenen Fäulnisstadium unschädlich werden, während sie in den Initialstadien, je nach den durch Bakterienproteasen bewirkten Umsetzungen, Kollektivintoxikationen bewirken können. Im vorigen Jahre hat Konstansow⁴⁾ nachgewiesen, daß das Wesen des sogenannten Ichthiosismus, welcher in anscheinlich völlig normalen Fischen, ohne geringste Fäulnis Spuren, gebildet wird, ein Initialprodukt der unter Bakterienwirkung stattfindenden Spaltung der Eiweißkörper darstellt. Die nach Verzehren von Kartoffeln entstandenen Intoxikationen wurden früher auf Solanin und Solanidin bezogen, seit den Forschungen von Dieudonné, Haselberg und anderen werden sie aber auf die durch Endo- und Ektoprotease der Bakterien, vornehmlich der Proteusgruppe gebildeten Zerfallprodukte zurückgeführt.

Die bakterielle Theorie über die im Sommer durch Verzehren von einer mit peptonisierenden Bakterien infizierten Milch verursachte Sterblichkeit der Säuglinge ist wieder auf dem Wege zur aktuellen Bedeutung begriffen, dank den neuen Befunden von Hanssen⁵⁾ und Bertran⁶⁾, von denen der erstere die Wirkung von infizierter Milch auf die Bakterienentwicklung im Magen und Darm untersuchte und akute Verdauungsstörungen bei Hunden herbeiführte, indem er diese mit einer Flügelsche Bakterien enthaltenden Milch fütterte; der letztere ordnete dagegen die Bedeutung von peptonisierenden Bakterien im Darmkanal beim Eiweißspaltungsprozeß. Nach Flüggé⁷⁾ üben die Bakterien ihre proteolytische Wirkung bei einer Temperatur oberhalb 16° aus, obwohl *Bacillus fluorescens* und gewisse andere Bakterienarten eine gleiche Wirkung auch in einer bis unterhalb 10° abgekühlten Milch hervorzurufen vermögen. Nach Jensen⁸⁾ und van der Leek⁹⁾ muß die Milch vorher zum Gerinnen gebracht werden, bevor das Kasein der Peptonisierung unterliegt. Ich habe beobachten können¹⁰⁾, daß das Fällen des Kaseins nicht unbedingt notwendig sei und Pepton infolge von Spaltung feiner Metakaseinflöckchen auftreten kann; auch ist der Penningtonsche¹¹⁾ Fall

bekannt, wo kühl gehaltene Milch nicht geronnen und trotzdem 50 % Kasein in gelöste Gestalt übergegangen war.

Es ist längst bekannt, daß die Bakterienvirulenz durch Anwesenheit von Pepton gesteigert wird; ich erinnere hier nur an die Wirkung der Peptone von Chapoteaut, Aschmann, oder der Peptonlösungen von Martin, der Extrakte aus faulendem Fleisch u. dgl. auf die Bakterienvirulenz. Weiter ist bekannt,¹²⁾ daß Bakterien von Abortus epizooticus bei Kühen in peptonisierten Kulturen Toxine bilden, wogegen sie in peptonfreien Nährböden keine produzieren. Es mag wohl sein, daß die von Scholl und Schierbeck während der Sommerhitzen beobachtete gesteigerte Bakterienvirulenz auf Peptonerzeugung zurückgeführt werden darf.

Ich muß andeuten, daß Peptonisierung mit Gelatineverflüssigung nicht zu identifizieren sei: es gibt Bakterienarten, die Gelatine verflüssigen, aber weder Fibrin, noch Kasein lösen; andere wieder verflüssigen Gelatine nicht, doch vermögen sie Kasein unter Peptonbildung zu spalten; bei gewissen Arten hat endlich das eine Ferment Oberhand über das andere; so z. B. bei *Bacillus fluorescens liquefaciens* überwiegt das Labferment über das proteolytische, und umgekehrt bei *Bacillus prodigiosus* (Hata).¹³⁾

Selbstverständlich ist Pepton an und für sich — als ein Produkt von Milcheiweißhydrolyse — unschädlich (die peptonisierte Milch von Jensen, sowie auch andere, ohne Bakterienbeteiligung gebildeten Peptonprodukte werden Kindern ohne jeglichen Schaden verabreicht). Auch wird jene nachteilige Wirkung nicht durch die Bakterien an und für sich verursacht, da die meisten Flügelschen Aërobier, sowie *Bacillus prodigiosus*, *Bacillus peptonificans*, *Bacillus fluorescens liquefaciens* zu den nichtpathogenen gehören. Höchstwahrscheinlich werden die toxischen Verbindungen („Peptotoxine“)¹⁴⁾ durch Vereinigung des Peptons mit Endotoxinen gebildet. Angesichts dessen, daß unter Bakterienwirkung auch im Organismus proteolytische Erscheinungen vor sich gehen können, stelle ich den Nebenantrag auf, daß bei Zurückführen gewisser Krankheitssymptome auf nichtpathogene Bakterien¹⁵⁾ auch die Zusammensetzung der Exsudatflüssigkeit, als eines Nährbodens (Pepton, laut der früheren Terminologie: Propepton?), mit in Betracht gezogen werde.

Von dieser Ueberlegung ausgehend, richtete ich mein Augenmerk ganz besonders auf die unter Bakterienwirkung in Nahrungsmitteln überhaupt, und ganz speziell in der Milch stattfindenden Umsetzungen. Dabei gewann ich die Ueberzeugung, daß die von mir vorgenommene zweimalige Peptonprobe (binnen 24 Stunden bei 37°) nicht nur bei sanitären Milchanalysen eingeführt werden könnte, sondern — was mehr — in den Fällen, wo es sich um Milch für Kranke und Säuglinge handelt, verbindend werden sollte. Aus den einschlägigen Forschungen resultieren die Arbeiten von mir¹⁶⁾ und von Swiatopelk-Zawadzki¹⁷⁾; unsere aus den bisherigen Untersuchungen gezogenen gemeinsamen Schlußfolgerungen lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

Frische Milch enthält kein Pepton. Die Anwesenheit des letzteren in der Milch deutet hin auf Spaltung von Kasein und anderen Eiweißkörpern unter der Proteasewirkung von peptonisierenden Bakterien, und zwar von Aërobiern (mit und ohne Sporen) und von anaëroben Sporenbildnern. Der Nachweis von Produkten einer weiteren Eiweißspaltung darf nicht ausschließlich auf die Tätigkeit von peptonisierenden Spaltpilzen, ohne Mitwirkung anderer Momente (z. B. *Oidium lactis*) zurückgeführt werden. In den Experimentationsverhältnissen kann die Eiweißspaltung binnen sieben Tagen ohne Bakterienbeteiligung nicht spontan (Autolyse) zustandekommen. Die Geschwindigkeit von Peptonbildung und dessen Menge stehen im direkten Verhältnis zur Temperatur (bis 44°) und hängen von der Bakterienart und den individuellen Zeichen des untersuchten Stammes ab.

Auftrittszeit von Pepton in bezug auf die Temperatur nach: Stunden (h), Tagen (d).

T° C	B. subtilis; B. pyocyaneus B. fluor. liq.	Anaërober Paraplectrum foetidum	B. prodigiosus B. mesenteric. vulg.	B. coli comm.
37°	6 h	12 h	18 h	24 h
18°	8 d	14 d	14 d	14 d

¹⁾ Zbl. f. Bakt. I. 69. 1913 S. 142. — ²⁾ Dasselbst 34. 1904 S. 208; vgl. ebenfalls Zbl. f. Bakt. 39. 1905 S. 353. — ³⁾ Compt. rend. Soc. de Biol. 71. 1911 S. 691. — ⁴⁾ Die Berücksichtigung dieses Antrages würde in den einzelnen Fällen zur Erörterung der Frage beitragen können, ob die wahrgenommene Virulenz der nichtpathogenen Bakterien nicht etwa vorübergehend, mit den durch die gleichen Bakterien bewirkten proteolytischen Umsetzungen zusammenhängend sei. Zurzeit ist es unbekannt, ob die Virulenz zahlreicher Arten von der Gruppe des nichtpathogenen *Bacillus subtilis* nicht eine vorübergehende Erscheinung darstellt, wie z. B. *Bacillus pellagra maidis* Cuboni, *Bacillus Hartlebii*, *Bacillus conjunctivitis subtiliformis* Michalski, *Bacillus alvei* Cheshire-Cheyne, *Bacillus piscicidus* agilis Sieber, *Bacillus filamentosus* Cozzolino u. dgl. mehr. — ⁵⁾ Zdrowie 1916 32. S. 139. — ⁶⁾ Bericht der Warschauer Gesellsch. d. Wissensch., mitgeteilt am 8. VI. 1916.

¹⁾ Die Herstellung und den Versand des Kraftmessers hat die Firma L. u. H. Loewenstein, Berlin NW., Ziegelstraße, übernommen.

²⁾ Fleischvergiftungen, Jena 1910, S. 7 u. die folgend. — ³⁾ Zschr. f. Unters. d. Nahrungsmittel 21. 1911 S. 211. — ⁴⁾ Wracz, 1915 Nr. 7 u. 8 S. 161 u. 180. — ⁵⁾ Zbl. f. Bakt. I. (Orig.) 62. 1912 S. 89. — ⁶⁾ Ann. de l'Inst. Pasteur, 76. 1913, Januar (aus dem Laboratorium von Metschnikoff). — ⁷⁾ Zschr. f. Hyg. u. Infekt. 17. 1894 S. 288. — ⁸⁾ Zbl. f. Bakt. II. 13. 1904 S. 431. — ⁹⁾ Dasselbst 17. 1907/8 S. 371. — ¹⁰⁾ Zdrowie 32. 1916 S. 139. — ¹¹⁾ Journ. Biol. Chemistry 4. 1908 S. 353.

Rasches Auftreten der Peptonprobe begünstigende Umstände beschleunigen auch zugleich den Prozeß der Kaseinfällung, und es sollte demnach scheinen, daß die Milch zwei Stadien durchzumachen hat — die Koagulation des Kaseins und die nachherige Peptonisierung. Doch habe ich auf experimentellem Wege feststellen können, daß diese zwei Erscheinungen nicht miteinander unzertrennbar verbunden sind und die Peptonisierung auch ohne vorheriges Fällen von Kasein stattfinden kann. Auf diesem Befunde habe ich die Metakaseinprobe angewendet (l. c. 152), die meistens mit der Peptonprobe parallel nachgewiesen werden kann, noch bevor Parakaseingerinnsel ausfallen. Auch umgekehrt, trotz eines raschen Fällens der letzteren, dank der Tätigkeit von typischen Milchsäurebakterienvertretern (*Bacillus acidilactici* Hueppe, *Bacillus acidilactici* Leichmann) mag keine Peptonfällung stattfinden (Untersuchungsdauer — bis sieben Tage).

Bei der Peptonprobe bildet die Befreiung des Milchserums von Eiweißkörpern ein Moment von größter Bedeutung. Anfänglich habe ich zu diesem Behuf Essigsäure mit nachherigem Kochen verwendet, dabei einen Säureüberschuß sorgfältigst vermeidend; nach der Abkühlung filtrierte ich mehrmals, bis ich eine ganz klare Flüssigkeit erhielt; genügte dies nicht, so schüttelte ich die Milch mit Talk durch und sättigte sie mit Kochsalz. Swiatopelk-Zawadzki benutzte bei seinen Versuchen mit bestem Erfolg „Tetraserum II“ (Tetrachlorkohlenstoffessigsäureserum II) nach der Methode von Pfyl-Turnau¹⁾, welche sich zur Enteiweißung von Milchserum bequemer zeigte; darauf wird mit dem Milchserum die Ninhydrin- oder Biuretreaktion vorgenommen. In einem gewissen Teile seiner Versuche hat Swiatopelk-Zawadzki vergleichende spektrophotometrische Bestimmungen ausgeführt; bei solchen Untersuchungen muß in den Vergleichsproben die Menge von Milchserum und Reagentien stets gleich erhalten werden.

Weder in Warschau noch in der Provinz ist bisher eine ganz entsprechende Milch für Säuglinge zu finden; fast in sämtlichen Milchportionen aus städtischen Kuhställen, Märkten, Läden und Molkereien sind stets peptonisierende Bakterien in größeren oder kleineren Mengen nachweisbar, was sich in einer früher oder später auftretenden Peptonprobe kundgibt. Und deswegen muß das ideale Bestreben: die Verkaufsmilch zeige sogar nach mehreren Tagen (37°) eine negative Peptonprobe, notwendigerweise, in Erwägung der bestehenden Verhältnisse, auf folgendes Postulat reduziert werden: die für Kranke, Kinder und Säuglinge bestimmte Milch darf binnen 24 Stunden keine Peptonprobe zeigen (37°).

Kriegsblinden-Fürsorge.

Von San.-Rat Dr. W. Feilchenfeld in Berlin-Charlottenburg, und Bauer,

Direktor der Friedrich Wilhelm-Provinzial-Blindenanstalt in Halle a. S.

Um weitere unfruchtbare Auseinandersetzungen über dieses Thema zu verhindern, hat die Redaktion dieser Wochenschrift Veranlassung genommen, dahin zu wirken, daß wir noch vorhandene Meinungsverschiedenheiten (Nr. 26 S. 791 u. Nr. 29 S. 883) durch einen persönlichen schriftlichen Verkehr ausgleichen. Das ist geschehen. Das Ergebnis ist Folgendes:

1. Blindgeborene werden heute in Deutschland fast überall, in Preußen durch gesetzlichen Zwang den zuständigen Blindenanstalten zugewiesen; eine Ausnahme machen nur die Kinder wohlhabender Eltern, wenn sie diese besonders unterrichten lassen. Der Unterricht in den bekannten Blindenberufen ergibt sich hier mit wenigen Ausnahmen von selbst, schließt aber nie aus, daß sich die darin Ausgebildeten später selbst-erwählten anderen Berufen zuwenden.

2. Für Spätererblindete, soweit sie sich nicht aus freier Wahl den üblichen Blindenberufen zuwenden, bleibt das zunächst Erstrebenswerte, sie in ihrem bisherigen Berufe zu erhalten oder sie einer verwandten Beschäftigung zuzuführen.

3. Bei besonderer Vorbildung ist, wenn die Unterbringung im bisherigen oder verwandten Berufe nicht möglich ist, zu versuchen, sie einer ihrer Vorbildung gemäßen Beschäftigung zuzuführen.

4. Da mancherlei Fabrikarbeit (Massenfabrication, Frauenarbeit) ohne Störung des Betriebes und ohne Inanspruchnahme besonderen Mittels vollwertig von Blinden zu leisten ist, so ist es wünschenswert, daß bei Berufsberatungen dafür geeigneter Spätererblindeter dahin gewirkt wird, daß sie sich solchen Arbeiten zuwenden.

5. Sachgemäße Vorprüfung durch Fabriktechniker und Blindenlehrer, Erprobung der Arbeit durch geeignete Blinde muß diese Arbeitsmöglichkeiten feststellen.

6. Eine Beschäftigung, auch in kleinen Betrieben, besonders auch in solchen außerhalb der Großstädte, ist zu erstreben. Namentlich für die Blinden in der Großstadt würde dann vielleicht eine zufriedenstellende Existenzmöglichkeit geschaffen werden.

¹⁾ Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte 40. 1912 S. 245.

7. Durch Verwirklichung vorstehender Bestrebungen würde eine Erweiterung der Erwerbsmöglichkeiten über die üblichen Blindenberufe hinaus herbeigeführt und könnte eine Erhöhung der Zahl der zurzeit erwerbstätigen Blinden erzielt werden.

8. Alle oben für Spätererblindete bezeichneten Ziele haben für Kriegsblinde eine erhöhte Bedeutung, für dafür Geeignete namentlich die Fabrikarbeit insofern, als sie ihnen die Möglichkeit bietet, ohne längere Lehrzeit sofort einen guten Lohn zu verdienen.

9. Die alten Blindenberufe behalten, namentlich für alle Blinde, die vom Lande oder aus der Kleinstadt stammen und dahin zurücktreiben (die Großstadt ist ein wenig geeigneter Boden dafür), ihren vollen Wert. Es muß nur stets dafür gesorgt werden, daß der blinde Handwerker eine ausreichende geschäftliche Vorbildung erhält, das nötige Anlage- und Betriebskapital besitzt, ferner, namentlich im Anfang, bei Werbung der Kundschaft von sachverständiger Seite genügend unterstützt und auch sonst vorteilhaft befürsorgt wird. Wenn dann, wie das bei Kriegsblinden schon häufig geschieht, dem blinden Handwerker auch noch zu einem eigenen Heim verholfen wird und ihm eine tüchtige Frau (sehende oder halbsehende) zur Seite steht, also auch etwas Vieh- und Landwirtschaft betrieben werden kann, dann ist für den Blinden eine Existenz geschaffen, die nicht nur vollständig sicher, sondern auch gut genannt werden kann, deren Wert bei dem Kriegsblinden durch seine Rente noch erhöht wird.

Feuilleton.

Grundlagen der Psychologie.

Bemerkungen zu dem Referat von Prof. Dr. phil. Frischeisen-Köhler in Nr. 89 S. 1201.

Von Dr. med. G. Heilig, z. Z. in Kosten (Posen).

Es ist sicherlich mit Freuden zu begrüßen, wenn in medizinischen Zeitschriften des öfteren auch Fragen aus den theoretischen Grenzgebieten der Medizin, Fragen allgemeinerer Natur und von philosophischem Gehalt erörtert werden. Insbesondere werden für den Psychiater immer wieder Berichte und Referate von Wert sein, die ihn auf dem Laufenden erhalten über die Fortschritte der Psychologie, der Philosophie und der Erkenntnistheorie. Allen voran hat sich die Deutsche medizinische Wochenschrift die Befruchtung ärztlichen Denkens mit den Ergebnissen philosophischer Forschung stets in dankenswerter Weise — und sicher nicht nur zum Nutzen der Psychiater unter uns Aerzten — angelegen sein lassen. Gerade aber weil der Praktiker nur selten Zeit und Muße haben wird, sich mit den einschlägigen Werken selbst zu befassen, dürfen referierende Ausführungen um so weniger unwidersprochen bleiben, wenn sie den Gedankengängen des betreffenden Autors nicht voll gerecht werden oder zu mißverständlichen Auffassungen Anlaß geben.

Die letztere Gefahr scheint mir bei dem oben genannten Referat von Frischeisen-Köhler über das letzte Werk von Th. Ziehen, Die Grundlagen der Psychologie, Leipzig und Berlin 1915, vorzuliegen, und zwar gilt dies insbesondere von den Bedenken, die Frischeisen-Köhler gegen die erkenntnistheoretische Reduktion Ziehens geltend macht. Zur Erläuterung der letzteren führt er als Beispiel die Lichtempfindungen an, für welche die Physik als Grundlage elektromagnetische Zustandsänderungen annahme. Nach seiner Auffassung gibt es zwei Möglichkeiten: „Entweder besteht das Gegebene nur aus Empfindungen und Vorstellungen, dann sind Aether und elektromagnetische Zustände nichts Gegebenes, sondern Erschlossenes; oder aber die durch die wissenschaftliche Forschung (Physik, Physiologie usw.) erschlossenen Sachverhalte werden von vornherein als Existentes, als Gegebenes, womit auch die psychologische Grundlegung zu rechnen hat, vorausgesetzt, dann ist das Gegebene nicht nur Empfindung und Vorstellung.“ Und dann gibt Frischeisen-Köhler der Auffassung Ausdruck, daß Ziehen aus dem Boden der letztgenannten Annahme seine erkenntnistheoretischen Entwicklungen gäbe. Er fährt fort: „Tatsächlich steht Ziehen auf dem letzteren Standpunkt, daher er denn mit Unbefangenheit alle Ergebnisse der Physik, der Physiologie usw. benutzt.“ Gerade das Umgekehrte ist richtig. Ziehen steht auf dem erstgenannten Standpunkt. Weder in seinen „Grundlagen der Psychologie“, noch in seiner viel umfassenderen „Erkenntnistheorie auf psychophysiologischer und physikalischer Grundlage“, Jena 1913, hat Ziehen die „Tatsachen“ der Naturwissenschaften als das „Gegebene“ angesehen, von dem aus alle erkenntnistheoretischen Entwicklungen ihren Weg zu nehmen haben. Für ihn sind vielmehr das Gegebene lediglich die Empfindungen und Vorstellungen, und selbstverständlich sind auch alle Ergebnisse der Naturwissenschaften im allgemeinen, wie die Elemente, mit denen die Physik, die Chemie, die Mathematik heutzutage arbeiten: die Atome, die Aetherwellen, die „elektromagnetischen Zustandsänderungen“ im besonderen, nichts weiter als reduzierte Empfindungen und Vorstellungen, und zwar, wo es sich um Vorstellungen handelt, hochkomplizierte Vor-

stellungen, die erst durch einen langen historischen Entwicklungsprozeß des menschlichen Denkens gewonnen werden konnten. Nach Ziehen schreitet das menschliche Denken fort von Reduktionsvorstellung zu Reduktionsvorstellung. „Das Denken ist ein historischer Prozeß,“ und der gegenwärtige Bestand an Reduktionsvorstellungen, mit denen die exakten Naturwissenschaften arbeiten, ist in ständiger Umformung, ist im Werden begriffen, entsprechend dem Eintreten immer neuer Empfindungsgnomene (*τὰ γινόμενα* = das Gegebene) in den Bereich unserer Erfahrung. Es ist daher ganz unverständlich, wie Frischeisen-Köhler den Standpunkt Ziehens als einen solchen bezeichnen kann, „der die mechanische Naturauffassung und alle ihre Ergebnisse voraussetzt.“ Die Sachlage ist vielmehr die, daß Ziehens Erkenntnistheorie gar nichts voraussetzt, sondern allein von dem Gegebenen, und zwar nur von dem für uns Gegebenen — denn von einem anderen „Gegebenen“ wissen wir nichts — ausgeht. Daß dieses Gegebene einteilbar ist in Empfindungen und ferner in Empfindungen und Vorstellungen, müssen wir als eine Tatsache hinnehmen, für die es schlechterdings keine Erklärung gibt¹⁾. Und als eine gleiche Tatsache, für die es ebenfalls keine Erklärung gibt, müssen wir es hinnehmen, daß unsere Ideenassoziation sowohl phylogenetisch als auch ontogenetisch fortschreitet von Reduktionsvorstellung zu Reduktionsvorstellung, d. h. daß die Physik und Chemie von den Elementen der Naturphilosophie des Altertums zu den Molekülen und Atomen der Neuzeit und von diesen zu den Ionen und Ätherwirbeln und Kraftpunkten fortschreitet. Das Gebiet dieser Reduktionsvorstellungen aber ist eben das Gebiet der exakten Naturwissenschaften und lediglich auf Grund der Arbeitsteilung als solches von dem Gebiet der Erkenntnistheorie abzutrennen. Wie eng indessen gleichwohl Erkenntnistheorie und Naturwissenschaften miteinander verknüpft sind, darüber lese man in Ziehens „Erkenntnistheorie“ S. 500 u. ff. nach. Er spricht dort geradezu von einer „Verschränkung“ beider Wissenschaften.

Das Mißverständnis von Frischeisen-Köhler scheint mir in letzter Instanz darauf zu beruhen, daß er sich an die Tatsache stößt, daß für Ziehen nur Empfindungen und Vorstellungen das Gegebene, gleichzeitig aber die Ergebnisse der Naturwissenschaften reduzierte Empfindungen bzw. Reduktionsvorstellungen, also auch nur Empfindungen und Vorstellungen sind. Frischeisen-Köhler zieht daraus den Schluß, daß Ziehen, da er Empfindungen und Vorstellungen als das Gegebene annehme, damit auch die Resultate der Naturwissenschaften als gegeben voraussetze. Das tut Ziehen aber keineswegs. „Gegeben“ sind für ihn nur die unreduzierten Empfindungen und Vorstellungen, die Empfindungs- und Vorstellungsgnomene. Erst durch den Prozeß der erkenntnistheoretischen Reduktion gelangen wir zu den Reduktionsbestandteilen, mit denen die exakten Naturwissenschaften arbeiten und die den Kausalgesetzen unterworfen sind. Diese Reduktionsbestandteile, z. B. die Atome, „sind“ natürlich auch nur Vorstellungskomplexe, Vorstellungsgnomene, und zwar reduzierte. Was sie sonst „in Wirklichkeit“, d. h. als Reduktionsbestandteile sind, können wir und werden wir niemals wissen. Denn wir können von unseren Vorstellungen uns keine neuen Vorstellungen bilden; wir können uns nicht, wie Ziehen es in seiner ersten „Erkenntnistheorie“ ausdrückte, „an dem eigenen Schopf aus dem Sumpfe ziehen“. Der „Wert“ der naturwissenschaftlichen Reduktion wird durch diese Auffassung nicht im mindesten berührt. Ganz abgesehen davon, daß alle Wertfragen für die Erkenntnistheorie ein ganz sekundäres Interesse haben, ermöglichen uns doch die naturwissenschaftlichen Reduktionen eine zu immer allgemeineren Vorstellungen fortschreitende Auffassung des Weltbildes, gewähren uns die Erkenntnis einer immer umfassenderen „Gesetzmäßigkeit“, ohne daß ein Endziel dieses historischen Prozesses abzusehen wäre.

Wenn Frischeisen-Köhler in Ziehens — übrigens bereits im Frühjahr 1915 erschienenem — Werk nichts weiter als eine Erneuerung des „Sensualismus“ „mit wissenschaftlichen Mitteln“ sehen will, so sei dem hier ohne nähere Begründung, da eine solche zu weit führen würde, darum aber nicht weniger eindringlich widersprochen. Mit einer derartigen Charakterisierung wird er weder den Ziehenschen „Grundlagen der Psychologie“, noch gar der „Erkenntnistheorie“ gerecht. Ein endgültiges Urteil kann über einen auf solch breiter Grundlage errichteten Bau heute noch gar nicht abgegeben werden. Das aber kann man schon heute sagen (und deshalb vor allem bin ich im Vorstehenden etwas ausführlicher geworden), daß der immanenten Philosophie überhaupt, vor allem aber der immanenten Erkenntnistheorie, wie sie Ziehen entwickelt hat, gerade für das ärztliche Denken als einem philosophischen Fundament eine ganz hervorragende Bedeutung zukommt. Möchten daher recht viele Aerzte — und nicht nur Psychiater — sich eingehender mit ihr befassen!²⁾

Neues aus England.

Das *British Medical Journal* vom 5. August leistet sich einen Leitartikel über die gemeinsame Verirrung Deutschlands (collective ab-

¹⁾ Vgl. „Erkenntnistheorie“ S. 12. — ²⁾ Herr Prof. Frischeisen-Köhler sieht von einer Erwiderung an dieser Stelle ab. D. Red.

erration of Germany), der damit beginnt, daß nur wenige Engländer sich ein klares Bild über den Geisteszustand der Deutschen haben bilden können, der dieses Volk dazu getrieben habe, im August 1914 der ganzen Welt den Krieg aufzuzwingen. Während ein Teil der Engländer glaube, daß die beiden verbündeten Kaiser allein die Schuld trügen, glaube ein anderer Teil, daß das gesamte deutsche Volk in seiner Ueberhebung und seinem Ehrgeiz diesen Krieg entfesselt habe und ihn nun in der bekannten barbarischen Weise weiter führe, während die ihm feindlichen Völker nach wie vor an ihrer in einem zweitausendjährigen Fortschritt errungenen Zivilisation auch in ihrer sittlich hochstehenden Kriegführung festhielten. Klarheit in diese wichtige Frage habe erst das wunderbare Buch des italienischen Psychiaters Lugaro gebracht, das jetzt auch durch Dr. Robinson ins Englische übersetzt sei. Dieses hervorragende Buch beweise die intellektuelle Mittelmäßigkeit und das moralische Manko des österreichischen Kaisers. Jedoch er sei nur unbegabt, aber nicht geisteskrank, der deutsche Kaiser dagegen sei weder, wie Bechterew (!) wolle, ein Degenerierter von Neronischem Typus, noch ein Geisteskranker von manisch-depressiver Art, sondern ein mystischer Megalomane mit grausamen, verlogenen und eitlen Charakterzügen. Aber auch dieser Charakter habe den Krieg nicht bewirken können, wäre er nicht in völligem Einklang mit dem Charakter des ganzen deutschen Volkes gewesen. Das Motto des Kaisers „oderint dum metuant“ sei das Motto des ganzen deutschen Volkes und finde seinen Ausdruck in der überall verbreiteten Liebe zur Intrigue und Heuchelei und in der Tatsache, daß jeder Deutsche ein geborener Spion sei. Die deutsche Grausamkeit verstehe und verlange den „absoluten Krieg“ und lasse jede Moral, alles Anstandsgefühl und jeden Ehrbegriff völlig beiseite. Diese Charaktereigenschaften allein genügten, um die Vernichtung der Zentralmächte zu fordern. Die deutschen Soldaten hätten von anderen Verbrechern den abglaublichen Ritus angenommen, alle von ihnen besuchten Orte mit Kot zu besudeln, und selbst die vornehmsten deutschen höheren Offiziere hätten in den von ihnen bewohnten Schlössern diesen Brauch geübt. Auch habe man durch Androhung dieser Gemeinheiten erst kürzlich die spanischen Besitzer belgischer Schlösser verhindert, das antideutsche Manifest der spanischen Katholiken zu unterzeichnen. Deutschland, dessen Ideale ein ungemessener Egoismus und brutale Stärke sind, das in seiner ganzen Geschichte keinen Zug von Nächstenliebe oder Ritterlichkeit aufzuweisen hat, ist eine gefährliche Nation, die an allgemeiner Verirrung leidet und nun das letzte psychologische Symptom, ein echtes Delirium, aufweist. Europa muß diese wahnwitzig gewordene Nation bändigen und darf sich nicht durch das schon auftretende Gewinsel der an Verfolgungswahn leidenden Deutschen von der gerechten Strafe abhalten lassen. — Der wackere Lugaro läßt seiner Diagnose und Therapie auch noch die Prognose folgen, und die ist es denn für uns tröstlich, daß Signor Lugaro und mit ihm das *British Medical Journal* an unserer schließlichen Heilung nicht ganz verzweifeln. Zwar sei die Prognose höchst fraglich, immerhin sei ein kollektiver Wahnsinn eher heilbar als eine individuelle Paranoia, da ja ein Volk unendliche Zeiträume zu seiner durch eine gewaltige Enttäuschung vorbereiteten Heilung zur Verfügung habe.

Trotzdem das englische „wissenschaftliche“ Blatt uns und unsere Führer, also alle, als geisteskrank erklärt, macht es uns doch fortgesetzt die schwersten Vorwürfe über die schlechte Behandlung, die wir den **englischen Gefangenen in Deutschland** zuteil werden lassen. Sie stützen sich hier besonders auf einen Report, den ein Dr. Taylor über die Verpflegung der in Ruheleben internierten Zivilisten herausgegeben hat und in dem behauptet wird, daß diese nur ein Drittel der den Kombattanten zugewilligten Eiweißmenge erhalten, sowie auf einen Brief des amerikanischen Botschafters Mr. Gerard vom 17. Juli¹⁾, der sich bitter darüber beklagt, daß nach zwei Jahren die Wohnungsverhältnisse in Ruheleben noch immer sehr schlecht seien. Es ist gewiß anerkennenswert, daß sich Mr. Gerard der ihm anvertrauten Engländer so warm annimmt, und es ist nur zu bedauern, daß die neutrale amerikanische Regierung nicht dafür sorgt, daß der amerikanische Botschafter in London Mr. Page in gleicher Weise für die Deutschen in England sorgt. Besonders erwähnt wird im *Brit. Med. Journ.* der Fall eines Sir Timothy Eden, der zuerst in Rastatt und später in Ruheleben interniert war und der sich darüber beklagt, daß er mit fünf anderen in einem 8 m langen und 6 m breiten Raum schlafen mußte. Er habe täglich nur (!) 300 g Fleisch und vier Kartoffeln oder einmal wöchentlich 150 g Fisch bekommen, dazu ein zweifelhaftes Kaffee oder Tee genanntes Gebräu. Unter diesen Umständen sei es nicht zu verwundern, daß die Gefangenen geistig sehr herunterkämen. Vielleicht sieht sich Sir Timothy Eden oder der Artikelschreiber des *Brit. med. Journ.* einmal die Gefangenenlager an, in denen die in England internierten Zivilisten untergebracht sind. Wenn darüber geklagt wird, daß die Betten eng aneinander stehen, so kann ich ihm sagen, daß mein

¹⁾ Die überaus fürsorgliche Parteinahme des amerikanischen Botschafters für die englischen Gefangenen hat u. a. eine eigentümliche Beleuchtung durch die amtliche Publikation in der *Nordd. Allg. Ztg.* vom 25. II. 1916 (Nr. 55) erfahren. J. S.

Strohsack in Stratford keinen halben Meter von dem nächsten Strohsack, auf dem gelegentlich auch ein hustender und spuckender Phthisiker lag, entfernt war und daß wir niemals 300 g Fleisch erhielten. Auch die deutschen Gefangenen in England leiden schwer, und es wird später einmal herauskommen, wie viele dauernden geistigen oder körperlichen Schaden gelitten und wie viele durch Selbstmord geendet haben. Ich habe jetzt neun Wochen lang Gelegenheit gehabt, als Arzt zwei unserer Russenlager regelmäßig zu besuchen, und ich war erstaunt über die geradezu vorzügliche Ernährung dieser 800 Mann, und ohne mir und meinem Kollegen schmeicheln zu wollen, darf ich wohl behaupten, daß die ärztliche Versorgung bedeutend besser war, als z. B. in dem mir aus eigener Anschauung bekannten Stratford. Wenn in England das Los der deutschen Zivilgefangenen noch etwas erträglich ist, so verdanken sie dies nicht der Freigebigkeit der Engländer, sondern der regen Nächstenliebe unserer Landsleute, die unter Leitung des Dr. Merkl ein gewaltiges Unterstützungsnetz ins Leben gerufen hat, und den vielen Verwandten und Freunden der Internierten, die regelmäßig Lebensmittel und Geld schicken, und wenn in Deutschland die englischen Internierten nicht ganz so luxuriös leben wie zu Hause, sondern sich wie wir alle mit weniger behelfen müssen, so verdanken sie dies an erster Stelle dem Aushungerungskrieg, den England gegen uns führt, unter dem unsere Frauen und Kinder viel mehr leiden als die Gefangenen. Lord Newton, der am 27. Juli im Oberhause als Regierungsvertreter über die schlechte Behandlung der Gefangenen in Deutschland sprach, mußte zwar zugeben, daß er keine Beweise dafür beibringen könne, daß die Gefangenen in den Lagern bajonettiert würden (!), er sei aber überzeugt davon, daß sie sehr brutal behandelt würden. Im übrigen mußte er zugeben, daß die Verhältnisse selbst in Güstrow, wo sie anfangs abscheulich gewesen seien, sich jetzt erheblich gebessert hätten. Der edle Lord hatte allerdings vergessen zu sagen, daß im Anfang des Krieges die Verhältnisse in den englischen Lagern, ich erwähne nur Olympia, Newbury, Queensferry und vor allem das Schiff Saxon, geradezu haarsträubend waren. Lord Robert Cecil erklärte im Unterhause am selben Tage, daß England nicht zugeben könne, daß Vertreter des Roten Kreuzes der kriegführenden Staaten nach Analogie der Stockholmer Zusammenkunft in einem neutralen Staate über die Behandlung und den Austausch von Gefangenen beraten sollten¹⁾.

Das Brit. med. Journ. vom 5. August bringt auch eine rührende Beschreibung, wie eine französische Oberin es fertig brachte, die Waffen, Kleider und das ganze Material eines englischen Feldhospitals durch Vergraben und Verstecken vor den Drohungen der gewalttätigen Hunnen zu retten. Die Kranken hatte man noch rechtzeitig evakuieren können; als nun die Deutschen in den betreffenden Ort einzogen und die Auslieferung alles den geflohenen Engländern gehörigen Kriegsmaterials verlangten, versteckte die Oberin alles. Hierfür erhielt sie jetzt einen englischen Orden. Hätten die Deutschen sie ertappt und gebührend be-

straft, so wäre wieder ein unsägliches Geschrei über Barbarentum durch die englische Presse gegangen. August 1914 brachten die englischen Zeitungen täglich Berichte und Abbildungen über die heldenhaften belgischen Frauen, die die deutschen Truppen beschossen und mit glühendem Öl und heißem Wasser begossen, und in der „Times“ wurden die englischen Frauen aufgefordert, schießen zu lernen, um bei einer Invasion die Deutschen zu erschießen. Das ist heldenhaft, hunnisch ist es jedoch, wenn sich die so behandelten Truppen dagegen wehren.

Höchst widerwärtig sind auch im Brit. med. Journ. die Anpreisungen von allerhand Schandbüchern, die angeblich die deutsche Brutalität und die Grausamkeiten einem weiteren Leserkreise zugänglich machen sollen. Rollands Buch „Above the battle“ wird getadelt, weil der Verfasser, einer der wenigen Schriftsteller der Entente, die nicht gänzlich verrückt geworden sind, davor warnt, Deutschland beim Friedensschluß zu tief zu demütigen, da doch späterhin die Völker wieder zusammen leben müßten. Es ist traurig, daß die englische Fachpresse unseres Standes, der vielleicht mehr als jeder andere dazu berufen ist, das heute zerrissene Band der gemeinsamen Arbeit zum besten der Menschheit wieder zusammenzuknüpfen, es nicht verschmäht, in die gemeinen Verleumdungen der Tagespresse unserer Feinde einzustimmen.

Am 24. Juni wurde in Großbritannien das zweite Militärgesetz eingeführt, nach dem alle Aerzte unter 41 Jahren in Gemeinschaft mit allen anderen Berufen heerespflichtig werden. Aerzte unter 41, die sich bereits freiwillig gemeldet hatten, erhalten eine Sanitäts-offiziersstelle, alle anderen können als gemeine Soldaten eingestellt werden. Aerzte zwischen 41 und 45 können sich freiwillig zur Uebernahme einer Sanitäts-offiziersstelle in der Feld- oder der Heimarmee melden; Aerzte zwischen 45 und 55 können sich ebenfalls melden, werden aber nur bei der Heimatarmee verwandt. Irland fällt nicht unter das neue Gesetz, doch können irische Aerzte sich unter den gleichen Bedingungen für die Feld- oder Heimatarmee melden. Gleichzeitig versucht die Brit. Medical Association eine Erhöhung der Pensionen für gefallene oder verwundete Offiziere durchzusetzen. Jetzt erhält die Witwe eines im Oberleutnantsrange stehenden Sanitäts-offiziers, der in der Schlacht fiel, jährlich 3600 M und jeder Knabe bis zum 18. Jahre 480 M, jedes Mädchen bis zum 21. Jahre 480 M; außerdem erhält die Witwe eine Barsumme von 9000, jedes Kind eine solche von 3000 M. Die Witwe eines im Leutnantsrange stehenden, an der Front gefallenen Sanitäts-offiziers erhält jährlich 1600, jedes Kind 300 M; dazu kommen Barsummen von 2800 und 533 M. Bei Offizieren, die durch Krankheiten oder sonstige Verletzungen sterben, erhalten sie etwas geringere Bezüge. Alle diese Pensionen sollen erhöht werden. Ferner sollen Aerzte, die durch ihre Einberufung zur Truppe finanziell geschädigt werden, eine Unterstützung erhalten, und zwar sollen Mieten, Hypothekenzinsen, Steuern, Versicherungsprämien und Schuldzinsen für ihre Kinder für sie ganz oder teilweise bezahlt werden. Ein solches Gesetz besteht bereits für Mannschaften und Unteroffiziere, soll aber auf Betreiben der Brit. Med. Assoc. auch auf die Militärärzte ausgedehnt werden.

Zur Erinnerung an den verstorbenen Lord Kitchener hat man eine große Sammlung ins Werk gesetzt, die in den ersten fünf Tagen bereits fast 2 Millionen M eingebracht hat und deren Ertrag zur Unterstützung invalider Offiziere bestimmt ist.

Während es bisher in England immer hieß „business as usual“, müssen sich die guten Briten doch jetzt auch allerlei Einschränkungen gefallen lassen. Sehr unangenehm empfinden sie es, daß sie nicht mehr so viel Automobil fahren können wie bisher, und selbst den Aerzten wird ihr Benzin jetzt recht spärlich zugemessen. Daß die meisten öffentlichen Museen aus Sparsamkeitsrücksichten seit langem geschlossen sind, dürfte bekannt sein; jetzt hat man auch das schöne College of Surgeons aus dem gleichen Grunde geschlossen. Daß es auch im Kriege nützlicher und vielleicht auch sparsamer ist, sich in Museen und Bibliotheken weiter zu bilden als im Wirtshause, scheint drüben, wo man doch sonst so praktisch ist, immer noch nicht einzuleuchten. Mich hat es sehr gefreut, daß man in Deutschland nicht nur die Museen usw. offen hält, sondern daß man auch die öffentlichen Parks und Anlagen in Ordnung hält und mit Blumen bepflanzt, was z. B. in London schon lange aufgehört hat.

Die Repräsentantenversammlung der Brit. Med. Assoc. hat nun auch den in Deutschland und Oesterreich erzeugten Arzneimitteln den Krieg erklärt. Nicht nur wird den Mitgliedern befohlen, keine derartigen Mittel mehr zu benutzen, sondern es soll auch die Regierung veranlaßt werden, auf viele Jahre nach dem Kriege die Einfuhr dieser Drogen zu verbieten. Hierdurch hofft man englische Firmen zu veranlassen, die Anfertigung dieser Mittel im Lande zu bewerkstelligen. Man hat ja durch den unerhörten Patentdiebstahl, der gesetzlich erlaubt wurde, schon redlich versucht, den deutschen Wettbewerb auszuschalten. Was ich in England von solchen Nachahmungen gesehen und versucht habe, war aber meist so schlecht, daß ich fast davon überzeugt bin, daß es mit den englischen Farben- und Drogenfabriken so gehen wird wie mit allen englischen Opernhäusern; diese mögen noch so kostbar gebaut und eingerichtet sein, nach kurzer Zeit werden sie Tingeltangel oder Kinos.

¹⁾ Wie amtlich am 1. d. Mts. bekanntgegeben ist, hat die französische Regierung sich endlich veranlaßt gesehen, alle deutschen Gefangenen (etwa 5000) aus dem mörderischen Klima Nordafrikas nach Frankreich zu überführen. Daraufhin sind die von unserer Heeresverwaltung nach den besetzten Teilen Rußlands verschickten 10 000 Franzosen in deutsche Lager zurückverlegt worden. Auch durch diese Vorgänge wird wieder festgestellt, daß die feindlichen Regierungen erst durch unsere Vergeltungsmaßnahmen gezwungen werden müssen, gegenüber den deutschen Gefangenen die Gesetze der Menschlichkeit zu befolgen. Hierzu paßt, was ein Mitarbeiter der schweizerischen Zeitung „Berne Bund“ in einem Aufsatz über den Besuch deutscher Kriegsgefangenenlager bemerkt: „Es ist gewiß etwas vom Allerodiossten, an unschuldigen Leuten Gegenmaßregeln ausüben zu müssen, und das Rote Kreuz-Komitee hat sich mit schönen und hohen Worten dagegen gewandt. Diese schönen Worte würden in Deutschland sicher auf fruchtbarsten Boden fallen, wenn ihre Verfasser gleichzeitig sagen könnten, wir sind wie in Deutschland, so auch in Frankreich, in Afrika, in England, in Rußland und in Sibirien in alle Gefangenenlager geführt worden, die wir zu sehen wünschten; es stand uns frei, mit jedem Gefangenen in seiner Sprache ohne Zeugen zu sprechen, und wir gewannen nach bestem Wissen und Gewissen die Ueberzeugung, daß die Gefangenen in allen diesen Staaten gleich menschenwürdig untergebracht, gepflegt und behandelt sind, daß die Gegenden, in denen die Lager sich befinden, sich durch zuträgliches Klima auszeichnen und daß die Lager selbst in ihren hygienischen Einrichtungen überall gleich mustergerügt sind. Solange eine solche Erklärung nicht vorliegt, wird aber der schönste Weh-schrei über das Unhumane der „Repressalien“ selbst bei dem „gutmütigen Deutschen“ nicht verfangen. Nützt es nichts mehr, den Gegner durch gute Behandlung seiner Leute zur Haltung des Gegenrechts zu bewegen, so muß man eben die Angehörigen der Gefangenen selbst zur Hilfe herbeiziehen, damit sie auf ihre Regierung den entsprechenden Druck ausüben. So wurde bereits die Aufhebung der Lager in Afrika erreicht, und so wird endlich auch für die armen nach Sibirien versandten Deutschen und Oesterreicher menschliche Behandlung erzwungen werden können.“ Diese Worte eines Neutralen sollten die englischen und französischen Hetzblätter unserer Standespresse, insbesondere das chren-werte Brit. med. Journ., recht deutlich vor Augen halten. J. S.

Sir Edward, jetzt Lord Grey, der bei Ausbruch des Krieges so versichtlich sagte, daß England durch den Eintritt in den Krieg nicht mehr leiden würde, als wenn es draußen bliebe, dürfte jetzt wohl anderer Meinung geworden sein, und zwar sind es nicht nur die durch den Krieg verursachten direkten Verluste, die der Regierung zu schaffen geben, sondern es kommen auch noch allerlei indirekte Leiden dazu. So klagt der Amtsarzt des großen Arbeiterviertels Woolwich über die **bedeutende Zunahme der Todesfälle infolge von Erkrankungen der Atmungsorgane**, die er auf die Verdunkelungsvorschriften (Zeppelingsfahr) und die dadurch bedingte geringe Lüftung der Wohn- und Schlafräume zurückführt. Dann wird über die **starke Verminderung der Geburten** geklagt, die seit 1891 nie mehr einen so niedrigen Stand erreicht haben wie jetzt. Der immer zunehmende **Alkoholsismus** der Männer und ganz besonders der Frauen übt ebenfalls eine verheerende Wirkung auf die Gesundheit der Kinder aus, und es ist der Regierung trotz frühzeitigen Schlusses der Wirtschaften und trotz des komischen Verbotes, daß niemand mehr für den anderen (selbst der Mann nicht für die Frau) ein Glas Bier oder sonstigen Alkohol zahlen darf, nicht gelungen, dieses Laster einzuschränken. Dazu kommt der durch das Herbeiströmen so zahlreicher „Kulturkämpfer“ aus allen fünf Erdteilen immer mehr überhand nehmende **Morphium-, Kokain- und Hanfmißbrauch**. Diese besonders von den Kolonialtruppen (Kanadiern und Australiern) eingeführten Genüsse einer höheren Zivilisation haben die Regierung jetzt zu sehr strengen Maßnahmen gegen den Verkauf aller dieser Mittel veranlaßt. Sie alle dürfen nur noch gegen ärztliches voll unterschriebenes Rezept abgegeben werden, das nur für den einmaligen Bezug gültig ist.

Und dann die **Geschlechtskrankheiten**. Die kurz vor Kriegsausbruch eingesetzte Kgl. Kommission zum Studium der Geschlechtskrankheiten, und zwar besonders der Syphilis, hat die Zahl der Venerischen für London auf 450 000, für ganz England auf 3 Millionen geschätzt. Zweifellos hat diese Zahl durch den Krieg bedeutend zugenommen, und so hat man sich jetzt entschlossen, radikal gegen diese Erkrankungen vorzugehen. Die Grundlage der Bekämpfungsmaßregeln liegt in der unentgeltlichen Laboratoriumsdiagnose und der freien Behandlung, die allen Erkrankten zuteil werden soll. Der Staat hat sich bereit erklärt, 75% der Kosten zu tragen. Die Behandlung soll teils von den schon bestehenden Hospitälern und teils von den Aerzten selbst ausgeführt werden. Jeder Arzt soll Gelegenheit erhalten, sich in den den Kliniken angegliederten Polikliniken auf diesem Gebiete auszubilden; sie können ferner ihre Kranken in die Polikliniken zur Konsultation bringen, und es soll darauf gesehen werden, daß die Behandlung möglichst von praktischen Aerzten oder von allgemeinen Hospitälern durchgeführt wird, damit die Kranken nicht durch die ihnen in Spezialkliniken drohenden Enthüllungen ihrer Krankheit abgeschreckt werden. Die Sprechstunden sollen besonders auf die Abendstunden verlegt werden, um auch den Arbeitern die Behandlung ohne Zeitverlust zu ermöglichen. Allen Aerzten, die nachweisen können, daß sie sich über den Gebrauch des Mittels unterrichtet haben, wird Salvarsan gratis geliefert. Es ist bezeichnend für den augenblicklichen Geisteszustand gewisser Engländer, daß sich sofort lebhaft Stimmen gegen die Anwendung von Salvarsan erhoben, da es ein Hunnenmittel sei. Aus eigener Erfahrung kann ich übrigens mitteilen, daß das von Burroughs & Wellcome hergestellte Kharsivan (ein durch Aneignung des deutschen Patents in England hergestelltes Salvarsan) dem deutschen Produkte nicht gleichwertig ist und daß englische Spezialisten verschiedentlich davor gewarnt haben.

Bei dem so unglücklich verlaufenen **Feldzuge in Mesopotamien**, der die Gemüter in England noch immer stark beschäftigt, ist auch der bekannte Chirurg Sir Victor Horsley durch Hitzschlag umgekommen. Ein erst nach seinem Tode in England angekommener Brief berichtet über die geradezu skandalösen Zustände, unter denen die Verwundeten und Kranken schwer zu leiden hatten. (Vgl. diese Wochenschrift Nr. 32 S. 982.) Es fehlte an allem, an Transportmitteln, Aerzten, Arzneien, Verbandstoffen und selbst an Wasser. Horsleys bedeutende Leistungen auf dem Gebiete der Gehirn- und Rückenmarkschirurgie sind ebenso bekannt wie seine grundlegenden Studien über die Schilddrüse. Weniger bekannt dürfte in Deutschland seine politische und reformatorische Tätigkeit sein, die ihm übrigens auch in England viele Gegner schaffte. Was er für recht hielt, verfocht er mit einem ins Krankhafte und oft ins Lächerliche gesteigerten Fanatismus. Besonders unduldsam war er in der Abstinenz und in der Frauenfrage. Als sich z. B. die englische Regierung der verrückten Suffragettes garnicht mehr erwehren konnte und gegen ihren Hungerstreik die Sondernahrung einführt, geriet Horsley ganz aus dem Häuschen. Er verkündete in zahllosen Reden und Schriften die Niederträchtigkeit der Regierung und der Aerzte, die diese „überaus gefährliche Operation“ ausführten, und er bezeichnete sie rundweg als Verbrecher, während er die brandstiftenden und Kunstwerke zerstörenden Megären als Märtyrerinnen verherrlichte. Ist es gar so merkwürdig, daß in einem Lande, dessen hervorragende Männer so oft in Gefühlsduseleien schlimmster Art verfallen, die große Menge sich so leicht der widerlichen Kriegspsychose ergeben hat?

J. P. zum Busch.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Das einzige Ergebnis mehrerer „Großkampftage“ an der Somme ist für die Feinde die Besetzung des Dorfes Saily und geringe Geländegewinne bei Grandcourt, Eaucourt l'Abbaye und Gueudecourt, südlich der Somme zwischen Biaches und La Maisonette. In Wolhynien dauert die Schlacht auf derselben Linie fort. An der Narajowka sind mehrfach Erfolge von uns erzielt worden. In Siebenbürgen keine wesentlichen Ereignisse. In der Dobrudscha sind die deutschen, bulgarischen und türkischen Truppen in die feindliche Hauptstellung eingedrungen, haben Constantza, Tuzla, Topraisar, Cobadinu und mehrere benachbarte Höhen erobert und zahlreiche Gefangene gemacht, darunter 3000 Russen. Die Offensive Sarraills in Mazedonien ist zum Stehen gekommen. Die Italiener haben am Monte Pasubio geringe Fortschritte gemacht. Unsere U-Boote setzen ihre erfolgreiche Tätigkeit fort. U. a. ist am 7. der italienische Kreuzer „Libia“ schwer beschädigt, am 5. ein französischer Hilfskreuzer, vom 4. bis 12. drei (zum Teil beladene) englische Truppentransportdampfer mit insgesamt 28 000 Tonnen versenkt. Nach einem Artikel des „Journal“ sind auf fünf in letzter Zeit versenkten französischen Truppentransportdampfern 2900 Mann ertrunken.

J. S.

— Im Reichshaushaltusschuß gab Staatssekretär Helfferich am 20. d. M. folgende Zahlen über die Sterblichkeit der Bevölkerung in Städten mit 15 000 Einwohnern und darüber während des Krieges. Es starben

im Jahre: 1911 1912 1913 1914 1915 1916 (1. Halbjahr)
auf 1000 Lebende: 16,3 14,6 14,0 16,1 19,7 17,0

Militärpersonen sind in diesen Zahlen einbegriffen. Der Prozentsatz der gestorbenen Säuglinge unter sämtlichen Sterbefällen beträgt 29,7 (1911), 24,6 (1912), 24,8 (1913), 22,7 (1914), 13,4 (1915), 16,5 (1916). Am 1. XII. wird eine einfache Volkszählung stattfinden.

— Der Kaiser hat anlässlich des Geburtstages der Kaiserin 50 000 M. als Beitrag zu der Erweiterung des Kaiserin Auguste Viktoria-Hauses zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit bewilligt. Die Erweiterung der Anstalt soll der vermehrten Ausbildung von Säuglingspflegerinnen und der Vergrößerung der Zentralstelle für Säuglingsschutz dienen.

— Der Nutzen, den die Beschäftigung genesender Krieger in industriellen, landwirtschaftlichen und anderen Betrieben für ihre seelische und körperliche Wiederherstellung erzielt, ist allgemein anerkannt. Die sehr dankenswerte Bereitwilligkeit vieler Arbeitgeber, solche Soldaten bis zu ihrer Genesung in Dienst zu nehmen, wird aber, wie wir erfahren, bisweilen dadurch beeinträchtigt, daß die Arbeitnehmer durch ärztliche Anforderungen (Vorstellung beim Arzte, medikomechanische Übungen u. dgl.) gezwungen werden, zu ungeeigneten Stunden ihre Arbeit zu unterbrechen. Im Interesse der Rekonvaleszenten, aber auch der Betriebe, die heute so sehr an Arbeitskräften Mangel leiden, sollten daher die Lazarettärzte sich bestreben, die Nachbehandlung dieser rekonvaleszenten Soldaten ohne Störung ihrer Berufstätigkeit fortzuführen und sich deshalb mit den Arbeitgebern wegen der Festsetzung der Tageszeiten, an welchen die Soldaten im Betrieb am leichtesten entbehrt werden können, zu verständigen.

J. S.

— Die vom Verein deutscher Ingenieure im Februar d. J. begründete Prüfstelle für Ersatzglieder in Charlottenburg, Frauenhoferstr. 11-12, hat bisher 16 Arme in ununterbrochener Überwachung der mit dem Ersatzarm versehenen Arbeiter bei der Arbeitsausführung durchprüfen lassen und hatte Ende August noch 19 weitere Arme in Prüfung. Außerdem wurden drei Gebrauchshände und vier künstliche Beine geprüft, während über fünf weitere die Prüfung noch nicht abgeschlossen ist. Dazu treten eine Anzahl von Ersatzstücken, wie Greifwerkzeuge, Arbeitsklauen sowie sogenannte Radialschienen. Außer rein werkstattlichen Untersuchungen werden von der Prüfstelle auch von außerhalb eingehende schriftliche Anträge von Erfindern bearbeitet, denen nicht die genügenden Mittel zur Verfügung stehen, Modelle anzufertigen, die aber der Meinung sind, einen besonderen Gedanken zur Kenntnis der Allgemeinheit bringen zu sollen. Das Sanitätsamt des Gardekorps hat der Prüfstelle die Aufgabe zugewiesen, alle Amputierten aus dem dem Sanitätsamt unterstellten Lazaretten vor der Beschaffung von Ersatzgliedern bei der Wahl der für ihren Beruf und den Grad der Amputation geeigneten Ersatzglieder zu beraten. Es wurden innerhalb des halben Jahres 345 Amputierte beraten. Ebenso hat das Reichsamt des Innern die Prüfstelle mit der Bearbeitung von Normalien für die Befestigung der Ansatzstücke an dem Ersatzarm betraut. Ueber die Arbeit der Prüfstelle im einzelnen unterrichten von Zeit zu Zeit herausgegebene Merkblätter. Ein gemeinsam mit der Verwaltung der Ständigen Ausstellung für Arbeiterwohlfahrt in Charlottenburg demnächst herauszugebendes Handbuch über Bau, Herstellung und Verwendung von Ersatzgliedern und Arbeitshilfen für Kriegsbeschädigte und Unfallverletzte soll eine objektive Darstellung dieser Ersatzglieder, die Ergebnisse der Prüfstelle sowie die mit den Gliedern auch in der Praxis gemachten Erfahrungen wiedergeben.

— Das Reichsamt des Innern hat entschieden, daß die nach den Bekanntmachungen des Reichskanzlers vom 3. Dezember 1914 und 28. Januar 1915 zu gewährende Wochenhilfe von täglich 1 M auch für den Sonntag dann nicht zu leisten ist, wenn die Wöchnerin für die 6 wöchentlichen Arbeitstage bereits 7 oder mehr M von ihrer Krankenkasse erhält. Eine Krankenkasse, die nach ihren Satzungen Wochengeld nur für Werkstage, aber in Höhe von mehr als 1 M zu gewähren verpflichtet ist, kann daher auf Ersatz aus Reichsmitteln nicht rechnen, wenn sie auch für Sonn- und Feiertage Wochengeld in der durch die Bundesratsverordnung vom 3. Dezember 1914 vorgeschriebenen Höhe von 1 M leistet.

— Verordnung (28. VI. 16) des Stellvertretenden kommandierenden Generals der Provinz Schleswig-Holstein betreffend Erhaltung der Volkskraft und Verhinderung der Ausnutzung des Publikums durch Kurfuscher: Ich verbiete: 1. den Personen, die sich gewerbsmäßig mit der Behandlung von Krankheiten, Leiden oder Körperschäden an Menschen befassen, ohne die entsprechende staatliche Anerkennung (Approbation) zu besitzen, ihren Gewerbebetrieb anders als durch Bekanntgabe am Wohnhaus, im Adreß- oder Telefonbuch anzukündigen. Dieses Verbot findet keine Anwendung auf Zahntechnik und Bandagisten; 2. die öffentliche Ausstellung, Ankündigung oder Anpreisung sowie das im Umherziehen erfolgende Sammeln von Bestellungen oder Anbieten solcher Gegenstände, Mittel oder Verfahren, die zur Verhütung der Empfängnis oder zur Beseitigung der Schwangerschaft oder von Menstruationsstörungen usw. bestimmt sind; 3. die öffentliche Ankündigung oder Anpreisung sowie das im Umherziehen erfolgende Sammeln von Bestellungen oder Anbieten solcher Arzneien, Verfahren, Apparate oder anderer Gegenstände, die zur Verhütung, Linderung oder Heilung von Krankheiten, Leiden oder Körperschäden bei Menschen bestimmt sind, ferner von Säuglingsnährmitteln, diätetischen Präparaten und Mitteln zur Beeinflussung der menschlichen Körperformen (fettansetzende oder entfettende Mittel, Busenmittel usw.). 4. Die unter Ziffer 1 bis 3 bezeichneten Handlungen sind auch in jeder irgendwie verschleierte Form verboten. 5. Die Bestimmungen unter 2 und 3 finden keine Anwendung, soweit die Ankündigung oder Anpreisung in wissenschaftlichen Fachkreisen auf dem Gebiete der Medizin oder Pharmazie erfolgt. 6. Für die Ankündigung oder Anpreisung durch die Presse kann das stellvertretende Generalkommando Ausnahmen von der Bestimmung unter Ziffer 3 widerruflich bewilligen. Auf die erteilte Bewilligung darf bei der Ankündigung oder Anpreisung nicht hingewiesen werden. — Ferner verbiete ich den unter Ziffer 1 genannten Personen: 1. eine Behandlung, die nicht auf Grund eigener Wahrnehmungen an dem zu Behandelnden erfolgt (Fernbehandlung), 2. die Behandlung mittels mystischer Verfahren, 3. die Behandlung von gemeingefährlichen Krankheiten (Aussatz, Cholera, Fleckfieber, Gelbfieber, Pest und Pocken) sowie von sonstigen übertragbaren Krankheiten, 4. die Behandlung aller Krankheiten oder Leiden der Geschlechtsorgane, von Syphilis, Schanker und Tripper, auch wenn sie an anderen Körperstellen auftreten, 5. die Behandlung von Krebskrankheiten, 6. die Behandlung mittels Hypnose, 7. die Behandlung unter Anwendung von Betäubungsmitteln, mit Ausnahme solcher, die nicht über den Ort der Anwendung hinauswirken, 8. die Behandlung unter Anwendung von Einspritzungen unter die Haut oder in die Blutbahn, soweit es sich nicht um eine nach Nr. 7 gestattete Anwendung von Betäubungsmitteln handelt. Zuwiderhandlungen gegen vorstehende Bestimmungen werden gemäß § 9b des Gesetzes über den Belagerungszustand in Verbindung mit dem Gesetz vom 11. Dezember 1915 (RGBl. S. 813), soweit nicht nach den bestehenden Bestimmungen eine höhere Strafe verwirkt ist, mit Gefängnis bis zu einem Jahre, beim Vorliegen mildernder Umstände mit Haft oder mit Geldstrafe bis zu fünfzehnhundert Mark bestraft.

— Am 14. sind 150 deutsche Sanitätsmannschaften aus französischer Gefangenschaft heimgekehrt.

— Das Wachstum des Viehbestandes im Deutschen Reiche. Die Gesamtzahl der Schweine im Deutschen Reiche hat, wie wir der Kreuztg. entnehmen, vom 15. April 1916 bis zum 1. September 1916 um nicht weniger als 3 923 906 oder 29,4% zugenommen; sie betrug am 15. April 1916 insgesamt 13 337 202 Stück, am 1. September 17 261 108. Am 2. Juni 1913 betrug die Zahl der Schweine im Deutschen Reiche 21 821 000. Freilich ist bei dieser Rechnung nicht zu vergessen, daß die Zahl der älteren, bald schlachtreif werdenden Schweine heute sehr viel geringer ist als im Jahre 1913, sodaß eine erheblich bessere Versorgung mit Schweinefleisch und Schweinefett zunächst trotz der Vermehrung der Gesamtzahl nicht zu erwarten ist. — Der Rindviehbestand belief sich am 1. September 1916 auf insgesamt 20 338 950 gegenüber 19 922 183 am 15. April. Die Zunahme betrug demnach 416 767 oder 2,1%. Beachtenswert ist dabei, daß auch die Zahl der Kälber unter drei Monaten zugenommen hat, 1 982 891 gegen 1 974 434 am 15. April. Gegenüber der Viehzählung am 1. Dezember 1913, die eine Gesamtzahl des Rindviehes von 20 994 000 ergab, beträgt die Abnahme nur 3,1%. Der überaus futterarme Winter 1915/16 hat aber die Leistungsfähigkeit

des Viehes an Milch und Fleisch beeinträchtigt, sodaß, zumal bei dem knappen Kraftfutter, die Verbraucher sich auch weiterhin auf Knappheit an Milch, Butter und Fleisch gefaßt machen müssen.

— Die Poliomyelitis breitet sich in den Vereinigten Staaten weiter aus. New York Stadt hatte in der Woche vom 30. VII. bis 5. VIII. 1117 Erkrankungs- und 277 Todesfälle, Newark N.J. 247 und 72, Philadelphia 31 und 3. Auffällige örtliche Häufungen lassen sich aus den Meldungen sonst nicht erschen. Die veröffentlichten Verfügungen beschränken den Verkehr der Kinder auf der Straßenbahn, an öffentlichen Plätzen, in Kinos und besonders auf der Eisenbahn. — In Aberdeen (Schottland) ist eine Epidemie ausgebrochen. Seit Juli 1915 war dort kein einziger Fall vorgekommen. Vom 1. Juni bis 5. Juli 1916 kamen 39 Fälle zur Meldung. Sieveking (Hamburg).

— Das Schöffengericht in Lörrach verurteilte einen Händler aus Cöln, der in Form von Mustersendungen fortgesetzt Arzneimittel nach der Schweiz schickte, zu 180 000 M Geldstrafe und 90 000 M Wertersatz.

— Papierbinden für Verbandzwecke (siehe Nr. 39 S. 1200) werden unter dem Namen „Elasticpapierbinde“ von den Böhmisch-Kamnitzer Papierfabriken in Prag, Tuchmachergasse 7, angefertigt.

— Dahlen (Sa.). San.-R. Glass feierte sein 50jähriges Doktorjubiläum.

— Rudolstadt. Das neue Landkrankenhaus ist am 15. eröffnet worden. Die Kosten belaufen sich auf 620 000 M; sicher eine namentlich in der jetzigen Zeit sehr anerkennenswerte Leistung des Schwarzburger Landes.

— Wien. Eine Neuregelung des gesamten Impfwesens wird vorbereitet. Vorläufig ist nach einem Erlaß des Ministers des Innern vom 8. VI. 1916 auf Grund der geltenden Bestimmungen und an der Hand der wiederholt erteilten Weisungen die Schutzimpfung gegen Blattern im Verwaltungsgebiete, insbesondere im Bereiche der Armee, mit allem Nachdruck zu fördern und für einen guten Impfzustand der gesamten Bevölkerung mit allen zu Gebote stehenden Mitteln Sorge zu tragen. Es soll daher, vor allem in den unmittelbar bedrohten oder von Blattern befallenen, sowie in jenen Gebieten, in denen seit Kriegsausbruch bereits Blattern aufgetreten sind und nach den bisherigen Erfahrungen eine neuerliche Einschleppung zu befürchten steht, eine planmäßige Impfkation eingeleitet und die Durchführung und Ueberwachung den politischen Behörden erster Instanz übertragen werden. Gleichzeitig sind die Gemeinden zur Mitwirkung aufzufordern.

— Hochschulpersonallen. Lemberg: a. o. Prof. Dr. Ladislaus Bylicki, Priv.-Doz. für Geburtshilfe und Gynäkologie, erhielt den Titel eines o. Prof. — Prag: a. o. Prof. der Anatomie und Embryologie Dr. Alfred Fischel wurde zum a. o. Prof. der Embryologie in Wien ernannt. Priv.-Doz. Prof. Dr. Ludwig Waelsch wurde zum a. o. Prof. für Dermatologie und Syphilis, Priv.-Doz. Prof. Dr. Ferdinand Schenk zum a. o. Prof. für Geburtshilfe und Gynäkologie ernannt.

— Gestorben: Med.-Rat Dr. K. Grether in Lörrach am 10., als Opfer einer feindlichen Fliegerbombe bei einem Krankenbesuch.

— Gefallen: Ass.-A. Dr. E. Erlenmeyer, Assistent der Medizinischen Universitätsklinik in Freiburg, der zweite auf dem Felde der Ehre gebliebene Sohn des Geh. San.-Rat Erlenmeyer in Bendorf.

— Literarische Neuigkeiten. Im Verlage von Georg Thieme (Leipzig): Handbuch der Balneologie, medizinischen Klimatologie und Balneographie. Herausgegeben im Auftrage der Zentralstelle für Balneologie von Winkl. Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Dietrich und Dr. Kaminer. Bd. I. Mit 59 Abbildungen und 1 Tafel. 14,00 M, geb. 15,50 M. — Lehrbuch der Lungenkrankheiten, von Prof. Dr. A. Baumeister. Mit 87 Textabbildungen und 4 farbigen Tafeln. 11,00 M, geb. 12,50 M. — Methodik der Stoffwechselanalyse. Ein Handbuch zum Laboratoriumsgebrauch von Dr. W. Glikin. Mit einem Vorwort von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. N. Zuntz. Mit 44 Abbildungen. 10,00 M, geb. 11,20 M. — Herz und Aorta. Klinisch-radiologische Studien von H. Vaquez und E. Bordet. Autorisierte Übersetzung von Dr. M. Zeller (München). Mit einem Vorwort von Prof. Dr. v. Romberg. Mit 169 Abbildungen. 4,60 M.



Verlustliste.

Vermißt: F. Friedland (Cottbus), O.-A. d. R. — Richard Hubner (Bautzen), F.-U.-A.

Gefangen: Heis-Squindo (München), Ass.-A. d. L. — Wierleuker (Hagen), F.-U.-A.

Verwundet: A. Krakauer (Berlin), Ziv.-A. — Christian Müller (Wildersdorf), O.-A. d. R. — F. Petersohn (Plauen), F.-U.-A. — A. Rieth (Eisenach), O.-A. d. R.

LITERATURBERICHT*

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Geschichte der Medizin.

M. v. Zeissl, Erinnerungen an Ferdinand Ritter von Hebra. W. m. W. Nr. 38. Biographische Würdigung der Lebensarbeit Hebras anlässlich seines 100. Geburtstages am 7. September 1916.

Physiologie.

Krogh (Kopenhagen), Klinische Methode für Stickstoffbestimmungen im Harn. D. Arch. f. klin. M. 120 H. 2 u. 3. Man bestimmt die Stickstoffmenge, die 1 ccm des Tagesharns mit Natriumhypobromid entwickelt, multipliziert diese Menge mit einem Konstanten (K), dessen Größe von Temperatur, Druck und von der Zusammensetzung des Reagens abhängig ist, multipliziert weiter mit der Harnmenge, in Liter angegeben, und addiert dazu einen zweiten Konstanten (R), dem widerstandsfähigen Ueberrest entsprechend. Reckzeh (Berlin).

Psychologie.

G. Sommer (Bergedorf), Geistige Veranlagung und Vererbung. (Aus Natur und Geisteswelt, Bd. 512.) Leipzig-Berlin, B. G. Teubner, 1916. 118 S. Brosch. 1,00 M, geb. 1,25 M. Ref.: R. Sommer (Gießen).

Nach einer naturwissenschaftlich-psychologischen Einleitung über die allgemeinen Begriffe des Angeborenen und Vererbten behandelt der Verfasser unter II die psychischen Eigenschaften, unter III das körperliche Substrat der Seele und seine Vererbung, unter IV die vererbte seelische Konstitution, unter V spezielle Anlagen, und zwar 1. Instinkt und Sprache, 2. Begabung, Talent und Genie, unter VI Vererbung im Individualleben erworbener psychischer Eigenschaften. Diese kurze Inhaltsübersicht, die nur in bezug auf den III., d. h. den anatomischen Teil genauer gegliedert ist, gibt den reichen Inhalt des kleinen Buches nur sehr unvollständig wieder. Dieses zeichnet sich dadurch aus, daß an einer Reihe von Stellen psycho-physiologische Fragen in wissenschaftlich interessanter Weise im Zusammenhang mit dem Vererbungsproblem angefaßt sind. Die Schrift, die aus der Literatur der verschiedenen in Betracht kommenden Gebiete die wesentlichen Punkte hervorhebt, geht also über eine bloße Zusammenstellung, wie sie bei gemeinverständlichen Darstellungen öfter vorkommt, wesentlich hinaus und kann auch als kurze Anleitung zur methodischen Forschung dienen.

Allgemeine Pathologie.

Löwy (Prag), Blutzuckerfrage. D. Arch. f. klin. M. 120 H. 2 u. 3. Die physiologischen Blutzuckerschwankungen können beim stoffwechselgesunden Menschen 0,04% betragen und können bei Patienten, die an Anämie oder Diabetes mellitus leiden, noch höher sein. Bereits nach geringen Blutentziehungen treten beim Menschen Veränderungen in der physiologischen und chemischen Zusammensetzung des Blutes auf. Auch andere, parenteral zugeführte Albuminoide mit nachgewiesener styptischer und fibrinogensteigernder Wirkung (Gelatine) erzeugen eine Hyperglykämie. Dem Blutzucker kommt eine biologische Bedeutung insofern zu, als er zur Bindung von Eiweißkörpern verwendet wird.

Moewes, Chronische Lymphozytose im Blutbild als Zeichen konstitutioneller Minderwertigkeit. D. Arch. f. klin. M. 120 H. 2 u. 3. Die Lymphozytose des Blutbildes kann als Dauerzustand nicht als isolierte und vorübergehende Störung morphologischer oder funktioneller Natur eines bestimmten Organes oder Organsystems aufgefaßt werden. Die Lymphozytose findet sich bei allen Erkrankungen, die zurückzuführen sind auf eine allgemeine Schädigung, eine Minderwertigkeit des Gesamtorganismus. Da auf dem Boden dieser konstitutionellen Minderwertigkeit sich alle anderen möglichen Krankheiten entwickeln können, so kann man auch bei diesen das Vorhandensein einer Lymphozytose nachweisen, sie aber nur als den Ausdruck der Konstitutionsanomalie auffassen. Ihre diagnostische Bedeutung kann daher nur als relative bewertet werden.

A. Kirch (Krems), Urobilinurie. W. kl. W. Nr. 39. Nach Salvarsaninjektionen tritt bisweilen vermehrte Urobilinurie auf, die bei älteren Leuten mit metaluetischen Erkrankungen stärker war als bei jüngeren mit frischer Lues, obwohl bei den letzteren größere Dosen angewandt wurden. — Bericht über einen Fall von akut entstandenem Basedow mit Urobilinurie.

A. Loewy und S. Kaminer (Berlin), Gaswechsel bei traumatischem Eunuchoidismus. B. kl. W. Nr. 41. Die Untersuchungen wurden an einem jungen Soldaten angestellt, der infolge Gewehrscuß beide

Hoden verloren hatte. Es ergab sich als Resultat von 26 nach der Loewy-Richterschen Methode ausgeführten Respirationsversuchen ein außerordentlich niedriger Gaswechsel und eine wesentliche Steigerung desselben bzw. des Stoffumsatzes durch Zufuhr von substitutiven Organpräparaten (Didymin und Oophorin).

K. Hasebrock (Hamburg), Physikalisch-experimentell begründete neue Auffassung der Varizen. D. Zschr. f. Chir. 136 H. 4 u. 5. Vortrag im Hamburger ärztlichen Vereine am 8. II. 1916 (Ref. s. diese Wochenschrift Nr. 26 S. 807).

H. Ritz, Rezidive bei experimenteller Trypanomiasis. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 17. Fortsetzung der in dieser Wochenschrift (1914 Nr. 27) erschienenen Mitteilung. Die Untersuchungen, zu denen mit Trypanosoma Brucei infizierte Kaninchen benutzt wurden, bestätigten die bei den natürlichen Trypanosomeninfektionen des Menschen und der größeren Tiere gemachten Erfahrungen, daß es sich dabei um typisch rezidivierende Erkrankungen handelt, bei denen das auch klinisch erkennbare Rezidiv nur scheinbar einheitlich ist, in Wirklichkeit aber unter dem Einfluß von Mischstämmen aus einer großen Zahl von Teilrezidiven besteht. Dieser Umstand ist auch für die Wirkung der Antikörper von Bedeutung. Ob die bei Bakterien vorkommende Serumfestigkeit auf ähnlichen Ursachen beruht, ist noch nicht geklärt. Sannemann (Hamburg).

Pathologische Anatomie.

Ad. Reinhardt (Leipzig), Pankreaszysten und Pseudopankreaszysten. M. m. W. Nr. 40. Vortr. in d. Med. Ges. in Leipzig am 3. VI. 1916. (Ref. s. demn. Vereinber.)

F. Munk (Berlin), Nephrosen. M. Kl. Nr. 39. Die in der Niere vorkommenden Degenerationsarten sind die albuminöse Degeneration, die hyaline Degeneration, die amyloide Degeneration, die fettige Degeneration, die lipoide Degeneration, dazu die seltenere Glykogen-Degeneration der Schleifenepithelien bei Diabetes, ferner die nekrotische Degeneration, meist durch Giftwirkung hervorgerufen.

Reckzeh (Berlin).

G. F. Gaarenstroom (Amsterdam), Chemische und physikalische Momente, die die Entstehung von Krebs befördern. Tijdschr. voor Geneesk. 19. August. Zusammenfassende Uebersicht.

Allgemeine Diagnostik.

Rudolf Müller (Wien), Bedeutung der Eigenhemmung. W. kl. W. Nr. 39. Polemik betr. die Bewertung der Eigenhemmung luetischer Sera. Der Verfasser warnt vor der Ueberschätzung dieses Phänomens für die diagnostische Verwendung — auch nicht luetische Sera zeigen häufig Eigenhemmung — und für die theoretische Auffassung von dem Wesen der Wa.R.

Neubauer, Kolorimetrisch-klinische Schnellmethode zur quantitativen Harnzuckerbestimmung. M. m. W. Nr. 40. Neubauer verwertet die Entfärbung der Fehlingschen Lösung zur kolorimetrisch-quantitativen Zuckerbestimmung und gibt eine entsprechende Apparatur an.

Hoffmann (Leipzig), Vergleichende Messungen der Zeitdauer des Patellarreflexes bei Gesunden und Kranken. D. Arch. f. klin. M. 120 H. 2 u. 3. Aus den Messungen, besonders bei Neurasthenikern, bei denen die Erregbarkeit oft enorm gesteigert ist, ergibt sich, daß mit dieser Steigerung der Erregbarkeit die Geschwindigkeit jedenfalls nicht zunimmt. Es gibt also Einflüsse, welche die Reflexerregbarkeit steigern, ohne die Leitungsgeschwindigkeit zu ändern.

Allgemeine Therapie.

L. Riess (Berlin), Antipyresefrage. B. kl. W. Nr. 41. Trotz aller Fortschritte der bakteriologischen und serologischen Kenntnisse, die uns einer spezifischen Behandlung der akuten Infektionskrankheiten, namentlich auch des Typhus, näher bringen, behält die symptomatisch-antipyretische Therapie dieser Krankheiten vorläufig eine nicht zu unterschätzende Bedeutung. Der Verfasser hat von der hydrotherapeutischen Antipyrese (Dauerbäder von 31° C) und von den chemischen Antipyretika, gegebenenfalls auch von der kombinierten Anwendung beider niemals Schaden, vielmehr stets wesentlich günstige Beeinflussung des Krankheitsbildes gesehen.

K. Taege (Freiburg i. Br.), Chemische Reaktionsgeschwindigkeit und Aufbewahrung von Arzneimitteln in Trockenampullen. M. m. W. Nr. 40. Zu den Ausführungen von Paul in Nr. 37 der M. m. W. wird

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.

bemerkt, daß die Beliebtheit der Arzneiampullen bei der Industrie und bei den Aerzten zu groß sei, um ohne gewichtige Gründe wieder aufgegeben zu werden. Die Zersetzung von Morphin in Ampullen komme wohl nur ausnahmsweise vor. Sehr zu bedauern sei der hohe Preis der Ampullen.

Ingwersen (Berlin), Neues Digitalispräparat „Liquitalis“. M. Kl. Nr. 39. In dem Liquitalis der Firma Gehe & Co. (Dresden) ist der Therapie ein neues Digitalispräparat zur Verfügung gestellt, welches an Wirksamkeit den anderen Präparaten mindestens gleichsteht, an Bekömmlichkeit viele übertrifft. Reckzeh (Berlin).

M. Grossmann (Wien), Koryfin als Heilmittel und Adjuvans. W. m. W. Nr. 40. Koryfin, ein Mentholderivat, besitzt die Vorzüge des Menthol: anästhesierende Wirkung durch Herabsetzung der Leitungsfähigkeit des sensiblen Nerven und Anämisierung hyperämischer Schleimhäute durch Kontraktion der Gefäße, doch werden bei ihm die Reizerscheinungen nicht beobachtet, die die wiederholte Verwendung des Menthol in Frage stellen. Günstiger Effekt der endonasalen Anwendung bei Neuralgie des ersten und zweiten Trigeminusastes und beim nasalen Asthma, bei dem der Koryfineffekt zur Stützung der Diagnose herangezogen werden kann.

A. Adler (Frankfurt a. M.), Optochinamaurose. Ther. Mh. Nr. 9. Wieder drei neue Fälle von vorübergehender Amaurose, aber langwieriger bzw. dauernder Schädigung des Sehapparates nach Gebrauch von salzsaurem Optochin (2,25 g, 2,75 g und 1,8 g). Die restierenden Störungen bestanden in Einengung des Gesichtsfeldes, zentralen Skotomen, Schädigungen des Farbensinns, Hemeralopie. Ophthalmoskopisch fiel wie auch in den sonst beschriebenen Fällen der hohe Grad von Ischämie des Augenhintergrundes auf. Im Hinblick auf die nicht unbeträchtliche Gefährlichkeit glaubt der Verfasser vor der weiteren Verwendung des an sich wirksamen Präparates warnen zu müssen. (Vgl. Hippel, D. m. W. Nr. 36, und Uthoff, Nr. 37 S. 1145.)

Wilhelm Kerl (Wien), Todesfälle nach intravenöser Neosalvarsaninjektion. W. kl. W. Nr. 39. Bericht über zwei Todesfälle nach Salvarsanbehandlung, von denen der eine klinisch die Zeichen der aufsteigenden Querschnittsmyelitis, der andere die einer — anatomisch nicht bestätigten — hämorrhagischen Enzephalitis darbot. Für einen Teil der bisher publizierten Fälle glaubt der Verfasser vor allem eine schon bestehende Gefäßschädigung verantwortlich machen zu können, die meist auf Intoxikationen, besonders Alkoholismus, bisweilen aber auch auf einer gewissen familiären Veranlagung beruht.

C. v. Noorden (Frankfurt a. M.), Chronische Trionalvergiftung. Ther. Mh. Nr. 9. Eine 68jährige Frau nahm seit 20 Jahren in jedem Monat etwa 20 mal abends 0,75—1,0 Trional. Im letzten Jahr entwickelten sich bei ihr in allmählich steigender Intensität Krankheitserscheinungen folgender Art: Herzschwäche, Blaseschwäche, Muskelparesen, Empfindungslähmungen in den Fingern, heftige neuralgische Schmerzen, Zittern, fortschreitende Anämie, tiefkirschrote Verfärbung des Urins (infolge Hämatoporphyrinbildung). Die in anderen Fällen häufig gesehenen Hautausschläge fehlten vollständig. Es gelang, durch geeignete Behandlung die zeitweise sehr bedrohlichen Krankheitserscheinungen gänzlich zu beseitigen.

Hochhaus (Cöln), Verwendung der Trockenkartoffel zur menschlichen Nahrung. Ther. Mh. Nr. 9. Die bisher nur als Viehfutter verwendete Trockenkartoffel ist durch ein neues Verfahren (Necker-Cöln) auch für die menschliche Ernährung brauchbar gemacht worden. Das Verfahren besteht in der Hauptsache darin, daß die Rohkartoffel gewaschen, geschält, dann gedämpft und getrocknet und schließlich in Nudelform gepreßt wird. Die Substanz ist vollkommen rein, von leichter poröser Beschaffenheit und in einem zum Teil schon aufgeschlossenen Zustand. Der Gehalt an Hauptnährstoffen ist sehr hoch und kommt fast dem des Weizenmehls gleich. Das Präparat läßt sich in Suppen- und Brei-Form für Magendarmkranke, insbesondere auch für Diabetiker gut verwenden. Der Preis beträgt etwa 25—30 M pro Zentner.

Innere Medizin.

Siebenmann (Basel), Oto-rhinologische Beiträge zur Kenntnis der Hysterie. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 40. Die Mitteilung betrifft zwei hysterische Patientinnen, die in der Kindheit an Mittelohrentzündung gelitten hatten, späterhin schwere Ohrenleiden und Leiden anderer Art simuliert hatten und deswegen vielfach fälschlich und zu ihrem Schaden operiert worden waren. Der dritte Fall betrifft eine komplette funktionelle Taubheit bei einem zwölfjährigen Knaben infolge eines großen Schrecks (Fliegerbombenexplosion in der Nähe).

Mauritius Eichhorn (Przemyśl), Organneurosen im Röntgenbilde. W. m. W. Nr. 40. Kurze Besprechung eines Falles, bei dem durch die komprimierende Wirkung verkalkter Tracheobronchialdrüsen auf den benachbarten Vagus und Sympathikus das Bild einer Herzneurose vorgetauscht wurde.

H. W. Maier (Zürich-Berghölzli), Psychische Impotenz. M. m. W. Nr. 40. Fall von psychischer Impotenz (Masturbationskomplex), geheilt,

nachdem die Ehefrau des Patienten durch künstliche Befruchtung konzipiert und ein gesundes Kind zur Welt gebracht hatte.

Friedrich Welominsky, Epilepsie und Tuberkulose. W. kl. W. Nr. 39. Der Verfasser glaubt aus dem therapeutischen Erfolg von Tuberkulomuzininjektionen, der gleich nach Ablauf der negativen Phase eintrat, bei einigen Fällen von epileptiformen Zuständen auf die tuberkulotoxische Natur dieser Leiden Schlüsse ziehen zu dürfen.

Brunner (Diessenhofen), Gezeitenamplitude und epileptischer Anfall. D. Arch. f. klin. M. 120 H. 2 u. 3. Bei der Begünstigung des Auftretens des epileptischen Anfalles an Tagen mit großer Gezeitenamplitude handelt es sich, ähnlich wie beim Initialfrost der kruppösen Pneumonie, um eine Störung des labilen Gleichgewichtszustandes durch Förderung der eigentlichen Ursache oder Schwächung der Abwehr oder durch beides gleichzeitig. Bei allen Untersuchungen treten immer und immer wieder Ergebnisse zutage, welche harmonisch sind mit den Gezeitenerscheinungen, und es weisen vorläufig alle darauf hin, daß der gemeinsamen Ursache (Gravitation) eine ganz fundamentale Wirkung auf sehr heterogene Erscheinungen an der Lebewelt zukommt. Reckzeh (Berlin).

A. J. Korteweg (Milligen), Meningitis cerebrospinalis. Tijdschr. voor Geneesk. 19. August. Krankengeschichte. Bemerkungen zur Symptomatologie und Behandlung.

Frey (Königsberg i. Pr.), Atrioventrikuläre Schlagfolge des menschlichen Herzens. D. Arch. f. klin. M. 120 H. 2 u. 3. Atrioventrikuläre Schlagfolge wird in der Klinik beobachtet einmal als Folge von erhöhter Erregbarkeit des Tawaraschen Knotens (extrasystolische Formen von Tawaraautomatie) und andererseits bei Störungen der Reizbildung oder Reizbarkeit im Bereich des Sinusknotens (Tawaraautomatie bei totaler Bradykardie). In gewissen seltenen Fällen der Literatur mögen diese Funktionsstörungen auf einer Veränderung der Innervation beruhen. Bei der Mehrzahl der Fälle handelt es sich dagegen mit großer Wahrscheinlichkeit um myokarditische Herde, welche erregend oder lähmend auf die in Frage kommenden reizbildenden Zentren einwirken.

Lampe (Dresden-Johannstadt), Akute Leukämien. D. Arch. f. klin. M. 120 H. 2 u. 3. Im Gegensatz zu den Anschauungen, welche betonen, daß die akuten Leukämien fast stets myeloblastische sind, stellte Verfasser auf Grund des klinischen Verlaufes, der Blutbeschaffenheit und des Sektionsbefundes bei drei Patienten die Diagnose akute lymphatische Leukämie. In jedem Falle wurden Keime im Blute gefunden, die mit großer Wahrscheinlichkeit als auslösendes Moment in Frage kommen.

Johann Philipowicz, Bekämpfung der Anämie mittels Bluttransfusionen. W. kl. W. Nr. 38. Bericht über zwei Fälle schwerster Anämie nach Verwundung, bei denen die indirekte Bluttransfusion — mechanisch defibriertes Blut wurde mit einer Spritze intravenös injiziert — lebensrettend wirkte.

F. Niklas, Direkte Bluttransfusion bei Morbus maculosus Werlhofii. M. m. W. Nr. 40. Mitteilung eines Falles von Morbus maculosus Werlhofii, bei dem das Leben des durch unstillbares Nasenbluten schwer gefährdeten Patienten mittels Bluttransfusion gerettet wurde.

Josef Gerstmann (Wien), Lipodystrophia progressiva. W. kl. W. Nr. 38. Der beschriebene Fall, der einen progressiven Fettschwund in typischer Anordnung zeigte, unterscheidet sich von den bisher publizierten Krankheitsbildern durch den Beginn der Affektion im frühesten Alter, ihre langsame Progression, durch die Koinzidenz mit Symptomen von Hyperthyreoidismus und die zum Teil hypertrophe Ausbildung der Muskulatur in den von dem Fettschwund ergriffenen Körperregionen. Der Verfasser ist geneigt, an einer Störung der Drüsen mit innerer Sekretion als Ursache zu denken.

Otto Paul Gerber (Pozsony), Paroxysmale Kältehämoblobinurie. W. kl. W. Nr. 39. Beschreibung eines typischen Falles mit positivem Donath-Landsteinerschen Versuch und positivem Ehrlichschen Versuch (lokale Hämoblobinämie am eingeklemmten, eiskühlten Finger), bei dem folgender Versuch angestellt wurde: Beide Arme wurden durch Esmarochsche Binden abgeschnürt und 25 Minuten lang in kaltes Wasser getaucht, dabei zeigte eine aus dem Finger entnommene Blutprobe deutlich hämoblobinämisches Serum, während das aus dem Ohrläppchen entnommene Blut normal war, auch der Urin blieb normal. Fünf Minuten nach Lösung der Binden trat ein Anfall mit starken subjektiven Beschwerden auf, erst dann wurde der Urin hämoblobinurisch. Aus dem Ausfall dieses Versuches schließt der Verfasser, daß es zunächst zur lokalen Hämoblobinämie an der Stelle der Einwirkung des Kältereizes kommt und daß dann erst die durch den Zerfall der roten Blutkörperchen freiwerdenden toxischen Körper, wenn sie in den Kreislauf gelangen, die bekannten Allgemeinsymptome hervorrufen, die nach der Ausscheidung des Hämoblobins schwinden.

Borries (Kopenhagen), Achylie und Anämie beim chronischen Gelenkrheumatismus. D. Arch. f. klin. M. 120 H. 2 u. 3. Achylie wird häufig (bei etwa 30%) bei Polyarthritis chronica und mit zunehmender Häufigkeit bei steigender Dauer der Krankheit gefunden; Anämie wird in etwa 20% der Fälle mit ungefähr derselben Häufigkeit in beginnenden wie späten Fällen gefunden. Sie ist von sekundärem Typus und kann

bedeutende Grade erreichen. Die Gelenksymptome sind im Verhältnis zur Achylie und Anämie immer primär, und sie scheinen unabhängig voneinander aufzutreten.

L. Fejes (Budapest), Klinische Formen des Rückfallfiebers. B. kl. W. Nr. 41. In typischen Fällen beginnt das Rückfallfieber nach kurzer Latenzdauer mit heftigem Schüttelfrost und schnellem Anstieg der Temperatur auf 39–41°. Die Temperatur hält sich als Kontinua drei bis sechs Tage auf der Höhe und fällt meistens mit sehr reichlicher Schweißabsonderung kritisch zur Norm ab. Während der Fieberperiode besteht starke Leberschwellung und mäßiger Ikterus. Auch die Milz ist stark vergrößert. Häufig ist Nasenbluten. Der Spirillennachweis im Blut gelingt meist erst nach Ablauf des Fiebers. Oefters begegnet man der typhoiden Form des Rückfallfiebers. Hier kommt es zu differentialdiagnostischen Schwierigkeiten. Gegen Typhus abdominalis spricht das Fehlen von Roseolen und von Pulsverlangsamung. In bestimmten Fällen kann das Krankheitsbild dem der kruppösen Pneumonie sehr ähnlich werden. Zwei von Fejes näher beschriebene Fälle zeichneten sich durch schwere Anämie aus.

M. Rothmann (Königsberg i. Pr.), Isolierte neuritische Ulnarislähmung nach Ruhr. Neurol. Zbl. Nr. 18. Drei Fälle, in denen sich auf dysenterisch-toxischer Grundlage eine Entzündung des N. ulnaris entwickelt hatte.

Rehder (Kiel), Behandlung des Scharlachs mit Rekonvaleszenten- und Normalmenschen Serum. D. Arch. f. klin. M. 120 2. u. 3. H. Die Rekonvaleszenten- und Normalmenschen Serumtherapie bei frischem Scharlach mit großen Dosen hat sich in einer Weise bewährt, wie sie nur wenigen serotherapeutischen Maßnahmen eigen ist. Sie ist nicht nur imstande, mittelschwere, ja sogar schwere Fälle geradezu zu kuppieren, sondern sie beseitigt auch bei den ganz toxischen Fällen die bedrohlichsten Zustände von Herz- und Gefäßlähmung sowie schwere Intoxikationszustände des Zentralnervensystems, sodaß in vielen der bedrohlichsten Fälle die Erhaltung des Lebens ihrem Einfluß zuzuschreiben ist. Die Wirkung des Rekonvaleszenten-serums macht den Eindruck einer durchaus spezifischen. Bei der Dosierung des Serums hält man sich zweckmäßig an die Regel, pro 1 kg Körpergewicht 2 ccm Serum zu verabfolgen.

Ernst Freund (Wien-Korneuburg), Verlauf des Bauchtyphus bei Schutzgeimpften. W. kl. W. Nr. 39. Bei den Geimpften fand der Verfasser eine geringere Mortalität und ein relatives Ueberwiegen der leichten Fälle. Die Fiebertdauer ergab bei Geimpften und Nichtgeimpften die gleiche Durchschnittszahl von Tagen. Bei den Geimpften besteht eine größere Neigung zu remittierendem bzw. intermittierendem Verlauf, im Auftreten von Komplikationen und Rezidiven war kein Unterschied festzustellen.

A. Galambos, Typhus abdominalis von epidemiologischen und klinischen Gesichtspunkten. W. kl. W. Nr. 38. Die Abnahme der Zahl der Typhuserkrankungen im Felde und der leichtere Verlauf derselben ist nicht ausschließlich als Folge der allgemein durchgeführten Typhusschutzimpfung anzusehen. Vor allem ist das Fortschreiten unserer kriegsärztlichen Kenntnisse im Verlaufe der letzten zwei Jahre und die bessere Ausbildung von Präventivmaßregeln dafür verantwortlich zu machen. Von klinischen Erscheinungen werden besprochen: der initiale Schüttelfrost, das seltene Auftreten von Darmblutungen oder Perforationsperitonitis, die sogenannte Pseudoperitonitis, der bei Lebzeiten erbrachte Nachweis von Bakterien im Blut bei abgeheiltem Darmprozeß, das Vorkommen von Typhusbakterien im Blute schwer Tuberkulöser, die Komplikation mit Askariden, der vorübergehende Ikterus und der Ikterus infolge Leberabszeß, die diagnostische Bedeutung der ileozökalen Schmerzhaftigkeit, die komplizierenden Arthritiden und die Ursache plötzlich in der Rekonvaleszenz auftretender Temperatursteigerungen. Material von gegen 1500 Fällen.

Felix Pollak (Triest), Typhusfall mit ausschließlicher Paratyphus-B-Agglutination. W. kl. W. Nr. 38. Bericht über einen Fall, der klinisch und pathologisch-anatomisch als Typhus imponierte und bei dem auch aus den Organen Typhusbazillen gezüchtet werden konnten. Im Serum fand man aber ausschließlich Agglutination für Paratyphusbazillen, auch der eigene Stamm wurde vom Leichenblut nicht agglutiniert.

F. Heins, Maligne Pustel und Salvarsan. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 40. Fall von schwerem, multiplen Milzbrand, der nach vergeblicher Lokalbehandlung durch eine einzige intravenöse Salvarsaneinspritzung (0,45) geheilt wurde.

A. Stuart Hebblethwaite, Behandlung der Chlorgasvergiftung mit dem Aderlaß. Brit. med. Journ. 22. Juli. Der Verfasser unterscheidet zwei Arten von Fällen, die mit Zyanose und die mit Herzschwäche. Die letzteren sind blaß und kollabiert und dürfen nicht zur Ader gelassen werden, sondern sind mit Stimulantien zu behandeln. Bei den Fällen mit Zyanose und kräftigem Puls ist ein möglichst frühzeitig vorgenommener Aderlaß von 15–25 Unzen (je nach dem Kräftezustand) das beste Mittel. Das Blut wird sehr langsam entzogen, da sonst leicht Kollaps eintritt, es riecht nicht nach Chlor.

Chirurgie.

Burk (Kiel-Wik), Händedesinfektion. M. Kl. Nr. 39. Zur Desinfektion sind für jede Operation für Operateur und Assistenten etwa 1/2 Liter Azeton und 300 g Bolus erforderlich. Wegen der Technik muß auf die Originalarbeit verwiesen werden. Reckzeh (Berlin).

W. Fischer (Worms), Hohe Sakralanästhesie. D. Zschr. f. Chir. 136 H. 6. In der Chirurgischen Abteilung des Wormser Krankenhauses wurde die epidurale Anästhesie auch für Operationen in der oberen Bauchgegend und an den unteren Extremitäten mit Erfolg angewendet. Unter 155 Fällen befanden sich 86,5 % vollkommene Anästhesien, 4,5 % Hypoanästhesien, 9 % Versager. Jedenfalls haben wir in der hohen Sakral- (Epidural-, Extradural-)anästhesie ein Anästhesieverfahren von ausgezeichneter Brauchbarkeit. Ihren Nachteilen — nicht ganz leichte, einfache Technik, zeitlich beschränkte Wirkung — stehen weit schwerer wiegende Vorteile gegenüber, namentlich die Geringfügigkeit der Nebenwirkungen. Schließlich teilt der Verfasser noch einen Todesfall nach epiduraler Injektion mit. Es handelte sich um eine 56jährige, bis auf die Knochen abgemagerte Frau mit Perforationsperitonitis nach Ulcus pylori. Sektion leider verweigert. Nach des Verfassers Meinung handelte es sich um einen verlorenen Fall; vielleicht war die verabreichte Dosis etwas zu hoch.

Brodnitz (Frankfurt a. M.), Weichteilschützer bei Amputationen. M. m. W. Nr. 40. Der beschriebene Apparat besteht aus zwei metallenen Halbscheiben, die um einen Punkt der Peripherie gegeneinander beweglich sind. In der Mitte befindet sich ein Ausschnitt zur Aufnahme des zu amputierenden Knochens, an den Rändern des Ausschnittes vier scharfe Stacheln zur Fixierung des Knochens. Die Metallscheiben werden durch Handgriffe gegen die durchschnittenen Weichteile gedrückt und soweit als erforderlich zurückgeschoben. Zu beziehen durch Droell (Frankfurt a. M. Preis 25 M.

Gocht (Berlin), Schienen und Schienenverbände. D. militärärztl. Zschr. Nr. 17 u. 18. In Ergänzung seiner „Anleitung zur Anfertigung von Schienenverbänden“ (Enke, Stuttgart) gibt Gocht noch weitere Schienen und Verbände an, die sich ihm bewährt haben: vier Schienen für Beinverbände nach Art der Volkmannschen, aber ohne Brett für die Fußsohle, weil dieses erfahrungsgemäß schwer zu beseitigende Spitzfüße erzeugt. Dafür tragen sie am unteren Abschnitt zwei seitliche schmale, senkrechte Schienchen, deren untere Teile als Füße dienen, gegen deren obere Abschnitte die gut gepolsterte Fußsohle dorsalwärts angezogen wird. Weiterhin schildert Gocht eine Schulter-Armschiene für Ruhigstellung bei Verletzungen im Bereich des Schultergelenks und Oberarms, besonders, wenn Abduktionsstellung des Armes geboten erscheint, ferner drei Armschienen aus doppeltem Schusterspan mit zwischengelegtem Banden, mit Mullbinden fest aufeinander und winklig aneinander gewickelt. Die gleiche Art Schienen mit einem über die Schulter gelegten Fortsatz bei herabhängendem Oberarm und Mittelstellung des Unterarms.

O. Ansinn (Bromberg), Streckverbandapparat mit automatischen Gelenkbewegungen durch Wasserdruck und aktiver medikomechanischer Apparat (Bergsteigeapparat) für das Bett. Bruns Beitr. 100 H. 2. Die Apparate, die bereits 97 H. 5 (vgl. Ref. diese Wochenschrift 1915 Nr. 53 S. 1583) beschrieben sind, wurden weiter ausgebaut. Die neuen Apparate werden ebenfalls von der Allgemeinen Krankenhaus-Einrichtungs-Gesellschaft (Berlin N., Johannisstr. 20/21) hergestellt. Die beigelegten Krankengeschichten mit Abbildungen zeigen, daß es auch bei Patienten mit langen Kranklagern bis zu neun Monaten gelungen ist, die Funktion des Fuß-, Knie- und Hüftgelenks zu erhalten.

K. Vogel (Dortmund), Osteoplastische Tätigkeit des Periosts. Zbl. f. Chir. Nr. 40. Nach Ribbert ist es die durch die Trennung vom Knochen bedingte „Entspannung“ des Periosts, die die Zellen der Kambiumschicht zu osteoplastischer Betätigung veranlaßt. Hier hat seine Methode der subperiostalen Blutinjektion zur Behandlung der Pseudarthrose auf demselben Grundsatz aufgebaut. Der Verfasser war nun durch Zufall kürzlich in der Lage, ein vor acht Jahren von ihm an Pseudarthrose der Tibia operiertes Kind wiederzusehen und wegen nachträglich eingetretener Verbiegung an der damals operierten Stelle noch einmal zu operieren. Auf der Höhe der Knochenverdickung des Kallus, zwischen diesem und dem ihn überziehenden Periost, lagen vollkommen unverändert die beiden vor acht Jahren dort deponierten Paraffinscheiben, die das Periost entspannen und die Kallusbildung anregen sollten. Sie lagen ganz lose, weder am Knochen, noch am Periost adhärent und zeigten mikroskopisch keinerlei Organisations Spuren. Dieser Befund beweist, daß der Kallus nicht vom Periost, sondern von den osteoplastischen Elementen des Knochens selbst stammt.

O. Heinemann (Berlin), Nomafrage. D. Zschr. f. Chir. 136 H. 4 u. 5. Der Verfasser gibt aus der neueren Literatur einen Überblick über 37 Fälle von Noma, darunter befinden sich drei genauer mitgeteilte eigene Beobachtungen. Von diesen drei Kranken genas nur einer, starb aber drei Monate später an einer leichten Diphtherieinfektion. In der Frage

der Aetiologie schließt sich der Verfasser denjenigen Autoren an, die einen spezifischen Erreger der Noma annehmen, jedoch mit dem Unterschied, daß er die bisher gefundenen Mikroorganismen nicht für die Krankheitsursache, sondern für etwas Sekundäres hält. Nach des Verfassers Meinung deuten die mikroskopischen Bilder an, daß die Gewebnekrose das Primäre und das Eindringen der Mundparasiten in das Gewebe das Sekundäre ist. Somit wird die Nekrose durch andere Ursachen bedingt sein, vermutlich durch den spezifischen Erreger, der wahrscheinlich submikroskopisch und nur indirekt nachzuweisen sein wird.

A. Rollier (Leysin), **Sonnen- und Luftbehandlung nichttuberkulöser chirurgischer Affektionen** mit Einschluß der Kriegsverletzungen. Bruns Beitr. 100 H. 2. Es wird die günstige Einwirkung der Heliotherapie besprochen auf traumatische Verletzungen, auf Quetschungen, auf variköse Geschwüre, auf luetische Geschwüre, auf Verbrennungen, bei der Frakturbehandlung, bei Phlegmonen, Panaritien und infizierten Abszessen, bei Osteomyelitis. Beigefügt werden die günstigen Erfahrungen, die Reinbold und Hotz mit der Sonnenkur bei Kriegsverletzungen gemacht haben. Auch die günstige Einwirkung bei Rachitis und dystrophischen Knochenkrankungen wird kurz besprochen. Schließlich folgen Bemerkungen über die Technik und die prophylaktische Bedeutung der Sonnenkur.

Hackenbruch (Wiesbaden), **Behandlung veralteter, difform und verkürzt gehellter Frakturen**. D. Zschr. f. Chir. 136 H. 6. Der Verfasser berichtet über seine Erfahrungen, die bei veralteten, difform und verkürzt geheilten Frakturen der Dyaphysen der Extremitätenknochen gewonnen wurden. Die zehn Frakturen, sechs Wochen bis weit über ein Jahr alt, waren bis zu 13 cm verkürzt. Von ihnen wurden zwei mit manueller Osteoklasse, die übrigen acht durch Osteotomie wieder frakturiert. Zwei wurden nach der Refrakturierung mit dem alleinigen Distraktionsklammerv erfahren, die übrigen acht durch Kombination dieses Verfahrens mit der Steinmannschen Knochenextension zur günstigen Stellung und Ausheilung gebracht. Bei den blutigen Operationen, unter peinlichster Asepsis und ohne Blutleere ausgeführt, wurde stets mit möglichst kleinen Hautschnitten auszukommen gesucht. Nach der Durchmeißelung der Knochen wurde die Korrektur ihrer Stellung sowie die Dehnung der zuweilen hochgradig geschrumpften Weichteile dem allmählich gesteigerten schonenden Zug der Schömannschen Extensionszange überlassen, was in allen Fällen bisher in überraschend guter Weise und gefahrlos gelang. Nachdem durch den Gewichtszug der Knochenextensionszange der gewünschte Grad der Länge der Extremität erreicht ist, wird, während der Kranke in Zangensuspension zu Bett liegt, zumeist nach acht bis zehn Tagen der Distraktionsklammerverband angelegt.

H. J. Boevé (Rotterdam), **Chirurgie der Hirngeschwülste**. Tijdschr. voor Geneesk. 19. August. Allgemeines über den Wert und Unwert der bisher veröffentlichten Statistiken über Operationen von Hirntumoren.

W. Kramer (Glogau), **Behandlung der Unterkieferverrenkung**. Zbl. f. Chir. Nr. 40. Der Verfasser hat schon 1901 darauf hingewiesen, daß das übliche Verfahren der Reposition der Kieferverrenkung durch direkten Druck von außen nach hinten auf das bereits unter das Niveau des Tuberculum articulare gebrachte Gelenkköpfchen wirksam unterstützt werden könne. Kürzlich hatte der Verfasser Gelegenheit, seine Methode noch in anderer Weise zu erproben. In dem beobachteten Falle gelang die Reposition in der Hauptsache durch den direkten Druck auf den nach teilweiser Ablösung des M. masseter zugänglich gewordenen Gelenkkopf, ohne Eröffnung des Kiefergelenks.

Latzer (Brünn), **Therapie der Speichelfisteln**. M. m. W. Nr. 40. Man füllt eine Pravazspritze mit Jodtinktur, geht mit der Nadel, ohne einen Druck auszuüben, in den Fistelgang ein und deponiert in der Tiefe drei bis vier Tropfen Jodtinktur. Bei täglich wiederholter Einspritzung schließt sich die Fistel in vier bis fünf Tagen. Der Schmerz ist nur unbedeutend.

W. Gerlach und F. Erkes (Berlin), **Röntgenuntersuchung bei Ulcus duodeni**. D. Zschr. f. Chir. 136 H. 4 u. 5. Radiologische Studie aus der Bierschen Klinik auf Grund von Erfahrungen an 47 operierten Fällen. Nur zwei Symptome, die vermehrte hocheinsetzende Peristaltik und die oft mit Ektasie verbundene Ptose kamen in bemerkenswerter Häufigkeit vor, nämlich in 62 resp. 68 % der Fälle. Aber auch sie konnten eine strengere Kritik als Wahrscheinlichkeitssymptom nicht gelten lassen. Es gibt also tatsächlich kein röntgenologisches Einzelzeichen, weder Dauerbulbusfüllung, oder Dauerausguß oder Wismutfleck im Duodenum, noch vermehrte hocheinsetzende Peristaltik oder Rechtsverziehung des Magens, noch irgendein anderes sonst beobachtetes Zeichen, das für die Diagnose eines Ulcus duodeni ins Gewicht fallen könnte. Man soll aber deshalb nicht auf die Röntgenuntersuchung verzichten, denn man kann durch sie ein Duodenalgeschwür ausschließen, wenn man mit Sicherheit eine Magenaffektion nachweisen kann.

N. Reichmann (Warschau), **Lumenerweiterung des Duodenums**. B. kl. W. Nr. 41. Mitteilung eines Falles von totaler Erweiterung des

Duodenums bei einem 22jährigen Mädchen (Ursache: Stenose an der Valvula duodeno-jejunalis oder primäre Divertikelbildung?), geheilt durch Gastrojejunostomie.

H. Schultze (Charlottenburg), **Spontanes perirenale Hämatom**. D. Zschr. f. Chir. 136 H. 4 u. 5. Mitteilung über zwei hiorher gehörige Fälle, die 1915 im Krankenhaus Charlottenburg-Westend beobachtet wurden. Die 29jährige Frau wurde durch Operation geheilt; der 56jährige Kranke ging ohne Operation pyämisch zugrunde. Bei der Sektion wurde ein rechtsseitiges perirenale Hämatom gefunden, das klinisch keine Erscheinungen gemacht hatte. Im ersten Falle fand sich eine abnorme Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen. Spontane perirenale Hämatome können nach den bisherigen Erfahrungen sowohl durch Rhexis als auch durch Diapedesisblutung entstehen. Bei dem einen Falle ist die Niere, bei dem anderen Falle ein anderes Organ die blutspendende Quelle; neben den organischen Erkrankungen sind auch Nerven- und Blutkrankheiten im Spiele.

Holfelder, **Krampladeroperation mit kleinen Schnitten**. M. m. W. Nr. 40. Man macht im Bereich der Krampfadern einige kleine, 2–3 cm lange Hautschnitte, legt die betreffenden Venen frei und isoliert sie sorgfältig von der darüberliegenden oberflächlichen Faszie. Nun faßt man die Vene mit zwei Kocherklemmen quer und durchtrennt sie zwischen beiden. Dann zieht man an der Klemme die Venenstücke am zentralen und distalen Ende aus der Wunde heraus, bis sie schließlich spontan abreißen. Da sich die Intima bei dem Abreißen einrollt, sind Nachblutungen nicht zu befürchten. Die Operation ist in Lokalanästhesie leicht ausführbar.

Appel (Brandenburg a. Havel), **Blutige Mobilisierung versteifter Kniegelenke durch Arthroplastik**. D. Zschr. f. Chir. 136 H. 6. Der Verfasser berichtet über zwei Fälle von blutiger Kniegelenksmobilisierung, bei denen er im großen und ganzen den Vorschriften Payrs gefolgt ist. Die Erfolge waren recht befriedigend. Der Arbeit sind sehr instruktive Abbildungen beigegeben.

Weber (Alsfeld), **Behandlung des Spitzfußes**. M. m. W. Nr. 40. Für umhergehende Patienten mit Neigung zu Spitzfußstellung empfiehlt es sich, den Absatz am Schuh abnehmen und ihn auf der Sohle in der Ballengend wieder befestigen zu lassen.

Nikolaus Hartmann, **Verletzung durch eine Lawine**. W. kl. W. Nr. 38. Kasuistischer Beitrag.

Frauenheilkunde.

A. Döderlein (München), **Handbuch der Geburtshilfe in drei Bänden**. II. Band mit 122 Abbildungen. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1916. Brosch. 22,00 M, geb. 25,00 M. Ref.: Esch (Marburg, z. Z. im Felde).

Der zweite Band wird eröffnet durch das große Kapitel: Pathologie der Schwangerschaft, dessen ersten Teil Küstner (Breslau) und dessen zweiten Teil Seitz (Erlangen) übernommen haben. Ihnen schließen sich Veit (Halle) mit der Abhandlung über die Extrauterin gravidität, Siemerling (Kiel) als Bearbeiter der nervösen und psychischen Störungen während Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett und Kockel (Leipzig) mit der gerichtlichen Geburtshilfe an. Den Beschluß des Bandes macht Zweifel (Leipzig), indem er uns die drei wichtigen Geburtskomplikationen: Placenta praevia, Uterusruptur und Eklampsie darbietet. — Ueberblickt man die Namen der einzelnen Autoren und die ihnen zugewiesenen Abschnitte, so muß man von vornherein uneingeschränkt zugeben, daß es dem Herausgeber auch diesmal glänzend geglückt ist, die richtigen Mitarbeiter zu gewinnen. Soweit sie zu unserem Fache zählen, sind ihnen ja Arbeitsgebiete überwiesen worden, auf denen sie vielfach und erfolgreich tätig waren und auf denen sie als anerkannte Meister gelten; andererseits gibt die Bearbeitung der Grenzgebiete durch Fachgelehrte die Gewähr einer erschöpfenden Darstellung. Freudig und erwartungsvoll wird deshalb jeder zu diesem Bande greifen; durchweg wird er beim Studium des Bandes seine Erwartungen erfüllt sehen, da die einzelnen Abschnitte umfassend und doch kurz auf Grund von Literaturerhebungen und der eigenen reichlichen Erfahrungen durchgearbeitet sind. Die reiche praktische und wissenschaftliche Erfahrung der Autoren auf den von ihnen übernommenen Gebieten bringt es natürlich mit sich, daß die einzelnen Kapitel ein mehr oder weniger starkes subjektives Gepräge tragen. Aber gerade dadurch wird das Studium besonders anregend und lehrreich gestaltet. — Im Rahmen dieser Wochenschrift muß ich es mir versagen, auf Einzelheiten einzugehen; ja es würde z. B. schon zu weit führen, auch nur den Inhalt des vielgestaltigen Abschnittes über die Pathologie der Schwangerschaft genauer anzugeben. Unter diesen Umständen muß ich mich auf die allgemein gehaltene Kennzeichnung des ausgezeichneten zweiten Bandes beschränken und auf Einzelheiten verzichten, wenn sie auch noch mehr geeignet wären, die geleistete Arbeit ins rechte Licht zu stellen.

Meyer-Ruegg (Zürich), **Künstliche Befruchtung beim Menschen**. M. m. W. Nr. 40. Beschreibung zweier Fälle von erfolgreicher künstlicher

Befruchtung beim Menschen (hierbei auch der von H. W. Maier beobachtete Fall, Ref. s. unter Innere Medizin). Zur Erzielung eines positiven Resultates darf man sich nicht mit einer einmaligen Sameneinspritzung begnügen, sondern muß diesen Eingriff so oft wiederholen, als durchschnittlich Kohabitationen zur Erlangung einer Befruchtung notwendig sind. Injektionen in die Uterushöhle sind zu verwerfen; man begnüge sich, das Sperma in die Scheide oder den untersten Teil des Zervikalkanals einzubringen.

Augenheilkunde.

K. Deichmüller (Bonn), Resultate der Wassermannschen Reaktion an der Universitäts-Augenklinik in Jena. I.-D. 1916. 22 S. Ref.: Groenouw (Breslau).

Unter 249 daraufhin untersuchten Augenkranken hatten 38,8% eine positive Wa.R., und zwar unter anderen 1 Fall von Dakryozystitis, 2 Fälle von Episkleritis und 1 Fall von symmetrischen Geschwülsten beider Augenhöhlen. 57 Fälle von Keratitis parenchymatosa ergaben in 88% positive Reaktion, 67 Fälle von Iritis in 32%, 15 Fälle von Augenskleralhämatomen in 54%.

R. Hilbert, Iritis durch Einwirkung des Milchsafte von Chelidonium majus. Zbl. f. Aughik. September-Oktoberheft. Einem 63jährigen Mann spritzte etwas von dem gelben Saft des Schöllkrautes in das rechte Auge und erzeugte eine akute heftige Bindehautentzündung mit Beteiligung der Iris, Hypopyon und Schädigung des Hornhaut-epithels. Erst nach sechs Wochen war die Iritis ohne Hinterlassung von Synechien abgeheilt.

Krankheiten der oberen Luftwege.

H. Burger (Amsterdam), Entzündung in der Augenhöhle. Tijdschr. voor Geneesk. 19. August. Entzündungen der Augenhöhle, die an chronische Erkrankung der Nebenhöhle der Nasenhöhle anschließen, erfordern die Radikaloperation der letzteren. Führen akute Entzündungen der Nebenhöhlen der Nase zu Entzündungen in der Augenhöhle, so muß für leichten Abfluß des Sekretes aus der Nebenhöhle gesorgt werden (Adrenalin, Resektion des vorderen Endes der mittleren Muschel, Drainage der Kieferhöhle). Bildet sich neben einer akuten Nebenhöhlenentzündung ein Abszeß in der Augenhöhle, so muß derselbe breit geöffnet werden.

F. Levy (Bromberg), Soorangina. B. kl. W. Nr. 41. Die Soorangina kennzeichnete sich in dem beobachteten Falle durch eine starke Schwellung und Rötung des weichen Gaumens und Zäpfchens, deren Oberfläche von einer größeren Anzahl porzellanweißer Knöpfchen besetzt war. Die Flecken waren nur mit Gewalt wegzuwischen und hinterließen eine leicht erodierte, wenig blutende Stelle. Als Erreger fand sich typischer Soorpilz.

Zahnheilkunde.

Christo Duschkow-Kessiakoff, Alaunnekrose des Zahnfleisches. W. kl. W. Nr. 38. Kasuistischer Beitrag. Behandlung mit Wasserstoffsuperoxyd und Naphthalan, die zur völligen Heilung führte.

Haut- und Venerische Krankheiten.

J. Schäffer (Breslau), Gehäuftes Auftreten von Pferderäude beim Menschen. M. m. W. Nr. 40. Die auf den Menschen übertragene Pferderäude wird durch einen besonderen Parasiten, den Sarcptes communis, hervorgerufen. Der Verfasser konnte die Dermatoze bei 65 Soldaten feststellen, die mit dem Transport und der Pflege schwer räudekranker Pferde zu tun gehabt hatten. Das klinische Bild unterscheidet sich von dem der Skabies im wesentlichen durch das Fehlen typischer Lokalisationen, aggregierter Herde und Milbengänge. Es überwiegen isoliert stehende, regellos über den Körper verteilte follikuläre Herde. Die Behandlung scheint größere Schwierigkeiten zu verursachen als die der gewöhnlichen Skabies. Von den Antiskabiosa bewährte sich am besten eine Krätzsalbe mit Schwefel und Kalium carbonicum.

Ladislaus Lichtenstein (Bad Piatyan), Reinfektion bei Lues. W. kl. W. Nr. 38. Besprechung eines Falles, bei dem es sich um eine Reinfektion nach überstandener Lues, und zwar um eine Retroinfektion mit dem eigenen Stamm handelte. Die Immunität war schon im ersten Jahre nach der ersten Infektion erloschen.

Kinderheilkunde.

Klose und Bratke (Greifswald), Schleimzusatz bei der Ernährung junger Säuglinge. M. Kl. Nr. 39. Die mitgeteilten Tabellen lehren, daß eine gewisse Eiweißanreicherung in den Schleimen gegenüber Mehlabkochungen von gleichem Nährstoffgehalt zu konstatieren

ist. Eine praktisch in Betracht kommende Ueberlegenheit der Schleime über die Mehlsuppen dürfte sich daraus aber nicht ohne weiteres ableiten lassen. Auch das Verhältnis des Eiweißes zu den Gesamtkohlehydraten in Schleimen und Mehlsuppen ist im allgemeinen, abgesehen von dem sehr nährstoffarmen Reisschleim und den Gerstenflocken, nicht wesentlich verschoben. Daher dürfte der „hohe“ Eiweißgehalt kaum in Frage kommen, um die Eignung der Schleime zur Säuglingsernährung zu erklären. Der Wert der Schleime beruht auf der besonderen, durch den langen Kochprozeß hervorgerufenen Zustandsänderung der Stärke. Durch ein mindestens dreiviertelstündiges Kochen wird die Stärke im ausgiebigsten Maße verkleistert und kann in diesem Zustande von den Verdauungsfermenten leichter angegriffen und aufgeschlossen werden. Dadurch kann die Stärke nach ihrer Ueberführung in lösliche Kohlehydrate wahrscheinlich auch leichter resorbiert werden, ohne zu unerwünschten bakteriellen Gärungen in den unteren Darmabschnitten Veranlassung zu geben. Reckzeh (Berlin).

H. Nothmann (Neukölln), Erbrechen im frühen Kindesalter. Ther. Mh. Nr. 9. Erbrechen bei kleinen Kindern wird sehr häufig durch Erkrankungen der oberen Luftwege hervorgerufen. Allgemein bekannt ist das initiale Erbrechen bei akuten Erkrankungen der Nase, des Kehlkopfes, der Bronchien usw., das in vielen Fällen lediglich der Ausdruck einer zentralen Erregung des Brechreflexes ist, in gewissen Fällen aber auch durch eine akute Schwellung der Mesenterialdrüsen oder des lymphatischen Darmapparates bedingt wird. Bei brechempfindlichen Kindern genügt schon ein geringer Hustenreiz oder eine Erkrankung des Rachens bzw. des Nasenrachensraums, um habituelles Erbrechen hervorzurufen. Das rein nervöse Erbrechen der Säuglinge und älteren Kinder wird durch einen pathologischen Bedingungsreflex ausgelöst, dessen Ausschaltung die Voraussetzung für die Heilung derartiger Zustände bildet.

Tropenkrankheiten.

Hallenberger, Pathologie und pathologische Anatomie in Kamerun. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 16. Mitteilungen über die vom Verfasser beobachteten Fälle von kruppöser Lungenentzündung, Lungenpirochätose (Salvarsanbehandlung mit vorzüglichem Erfolge), Paratyphus B, Aussatz (erfolgreich mit Atoxyl behandelt), Gundu (vom Verfasser als Periostitis ossificans framboesica bezeichnet), Leukämie, Elephantiasis, gutartigen und bösartigen Geschwülsten.

Sannemann (Hamburg).

Hygiene (einschl. Öffentliches Gesundheitswesen).

Hillenber (Zeitz), Krebs epidemiologische Untersuchungen. Mit 4 Tafeln. (Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung V, 4.) Berlin, R. Schoetz, 1916. 50 S. 2,80 M. Ref.: Ribbert (Bonn).

Um Anhaltspunkte für eine exogene, d. h. parasitäre Entstehung des Krebses zu gewinnen, verteilte der Verfasser, Kreisarzt in Zeitz, 15 000 Fragebogen nach dem mitgeteilten Schema an sämtliche Schulkinder und kinderfreie Familien seines Kreises und suchte die Antworten durch persönliche Nachfrage und Mitteilungen der ärztlichen Kollegen zu ergänzen. Aber durch diese Methode kann eine brauchbare Grundlage nicht gewonnen werden. Denn wer sichert, wie in allen solchen epidemiologischen Studien, die Richtigkeit der Diagnose, zumal bei inneren Organen? Außerdem wurden nicht nur Angaben über Krebse, sondern auch über andere bösartige Geschwülste verlangt. Es wurde also auf eine wissenschaftliche Basis von vornherein verzichtet. Die mühevollen Untersuchungen haben schon allein deshalb nicht zu einem greifbaren Ergebnis geführt. Es wird vor allem auf das gehäufte Auftreten des Krebses in mehr oder weniger eng umgrenzten Wohngebieten hingewiesen und daraus geschlossen, daß für einen Teil der Krebserkrankungen äußere Schädlichkeiten in Frage kommen. Für einen anderen Teil erkennt der Verfasser an, daß andere Ursachen, die mit belebten Agentien nichts zu tun haben, in Betracht zu ziehen sind. Der große Fehler solcher Untersuchungen ist neben der fraglichen Diagnose und der Vermischung aller möglichen Geschwülste darin gegeben, daß die Verfasser sich um die histogenetischen Ergebnisse, die allein wissenschaftlich exakt sind, nicht kümmern.

J. Sanders Azn. (Rotterdam), Sterblichkeit an Karzinom in Rotterdam. Tijdschr. voor Geneesk. 19. August. In der Zeit von 1902 bis 1914 starben 6,02% der gestorbenen Männer und 7,34% der gestorbenen Frauen an Krebs. Vor dem 55. Lebensjahr ist die Karzinomsterblichkeit bei Frauen größer als bei Männern; nach dem 55. Jahr ist es umgekehrt. Bei den Frauen sind Geschlechtsorgane und Brustdrüse, bei den Männern die Verdauungsorgane am häufigsten befallen. Das Maximum der Sterblichkeit an Karzinom der verschiedenen Organe liegt zwischen dem 60. und 75. Lebensjahr; nur der Krebs der Geschlechtsorgane macht eine Ausnahme; bei ihm liegt das Maximum zwischen dem 55. und 59. Lebensjahr.

Krebs derjenigen Organe, die bei Männern mehr Reizen ausgesetzt sind als bei Frauen (Alkohol, Tabak), fordert bei Männern viel mehr Opfer als bei Frauen, während bei Frauen die Organe, die den Reizen der Schwangerschaft und ihren Folgen ausgesetzt sind, am häufigsten erkranken. Ähnliches wird für England nachgewiesen. — Die gesamte Sterblichkeit an Krebs hat im Laufe der 12-jährigen Periode zugenommen, wesentlich infolge einer Zunahme des Krebses der Verdauungsorgane. Bei Frauen hat die Sterblichkeit an Krebs der Genitalorgane und der Brustdrüse abgenommen. — Die Sterblichkeit, berechnet auf 100 000 Lebende, beträgt für Männer und Frauen für Karzinom 82,2 und 92,1, für Sarkom 3,8 und 2,9. Bei beiden Geschlechtern kommen die meisten Sterbefälle an Sarkom nach dem 44. Lebensjahre vor; das Maximum liegt zwischen dem 55. und 59. Lebensjahr. Die Sterblichkeit an Sarkom nimmt mit dem Lebensalter zu. Die häufigste Lokalisation der Sarkome findet sich im Knochen.

S. Wolff (Gnesen), Pfaunders schulorganisatorischer Vorschlag zur Minderung der Kindersterblichkeit an akuten Infektionskrankheiten. M. m. W. Nr. 40. Pfaunders Vorschlag, die durch Infektionskrankheiten so schwer gefährdeten Säuglinge und Kleinkinder zur Zeit herrschender Epidemien möglichst von ihren älteren schulpflichtigen Geschwistern zu separieren, ist durchaus beherzigenswert. Man sollte noch weiter gehen und kleine Kinder, die in ungünstigen sozialen Verhältnissen aufwachsen, beim Auftreten von Epidemien aus dem Elternhaus entfernen und in eigens für diesen Zweck hergerichtete Lazarette unterbringen.

A. Pötter (Leipzig), Diphtheriebekämpfungsmaßnahmen in Leipzig. M. m. W. Nr. 40. Vortr. in d. Med. Ges. Leipzig am 11. VI. 1916. (Ref. s. demn. Vereinsber.)

L. Lichtwitz (Göttingen), Ernährung im Kriege. B. kl. W. Nr. 41. Die Mitteilung betrifft die Ernährungsverhältnisse der Kriegsgefangenen im Gefangenenlager zu Göttingen. 31 bei reiner Lagerkost gehaltene Gefangene hatten bei einem durchschnittlichen Körpergewicht von 64,67 kg und einer Menge von 69,0 g resorbiertem Eiweiß einen Kalorienverbrauch von 2580. Bei Lagerkost und Selbstverpflegung (28 Untersuchte) steigerte sich die Menge des resorbierten Eiweißes auf 71,75 und der Kalorienverbrauch auf 2680. Die Lazarettkost enthielt durchschnittlich 49,6 g resorbiertes Eiweiß und 1858 Kalorienverbrauch. Die Güte der Verpflegung im Gefangenenlager wird deutlich, wenn man die Ergebnisse der Untersuchung mit den an 78 in Göttingen frei ansässigen Bürgern angestellten Vergleich (frei gewählte Kost in Familie oder Gasthof: durchschnittlich 59,9 Eiweiß und 2235 Kalorienverbrauch; Reservelazarettkost: 50,76 Eiweiß und 1891 Kalorienverbrauch).

G. Fendler, W. Stüber und A. Burger (Berlin), Untersuchungen über die Berliner Schulspeisung. Arch. f. Hyg. 85 H. 1. Aus den in der Literatur niedergelegten Anschauungen folgern die Verfasser, daß ein ideales Mittagessen zur Speisung etwa zehnjähriger Schulkinder enthalten sollte: 23 g Rohprotein, 14—24 g Fett, 114—92 g Kohlehydrate (je nach dem Fettgehalt), 696 Kalorien. In Wirklichkeit hat die Zusammensetzung der in den Berliner Kindervolkküchen dargereichten Mittagessenszeiten während der verschiedenen Untersuchungsperioden, die seit 1910 durch das Zentralamt in vorbildlicher Weise durchgeführt wurden, den hygienischen Anforderungen nicht genügt. Dieses Urteil gründet sich auf äußerst sorgfältige Untersuchungen über die Größe der den Kindern tatsächlich verabreichten Portionen und Ermittlung des Gehaltes an Fett, Eiweiß, Kohlehydraten. Hierbei wurde als Nährwertgehalt der Mahlzeiten gefunden:

	Eiweiß	Fett	Kohlehydrate	Kalorien
Winter 1910/11	10,6 g	5,4 g	57,4 g	589
Winter 1918/19	12,4 g	10,0 g	55,4 g	871
Oktober/November 1914	9,4 g	9,1 g	58,6 g	864

Mit Recht betonen die Verfasser unter Anführung eigener Kontrolluntersuchungen, daß man nur durch direkte Untersuchung der tischfertigen Speisen zu einer einwandfreien Feststellung des Nährwertes einer Kost gelangen kann. Dagegen ergibt die Beurteilung einer Kost, die sich ausschließlich auf die Berechnung des Nährwertes aus den Angaben über den Materialverbrauch stützt, unrichtige, und zwar — wie der Vergleich mit Publikationen von anderer Seite zeigt — zu günstige Schlussfolgerungen.

K. Süpfle (München).

Militärgesundheitswesen.¹⁾

E. Blind (Straßburg i. Els.), Grundzüge der ärztlichen Kriegsbeschädigtenfürsorge. Mit 20 Abbildungen. Leipzig, B. Konegen, 1916. 77 S. 3,60 M. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Das kurz und klar gefaßte kleine Buch, das seine Lehren auf reiche Erfahrungen stützt, empfiehlt sich für Ärzte und für Berufsberater. Den ersten unterrichtet es über die besonderen Aufgaben der „sozialen Chirurgie“ und die Ansprüche des Kriegsbeschädigten, den letzteren über die bei gemeinsamer Arbeit zu berücksichtigenden Punkte, von denen die Bestimmung der Zeit für das Einsetzen der Ausbildung und

Berufsberatung die wichtigsten sind. Für die Ärzte lehrreich ist der stete, durch Beispiele belegte Hinweis auf die Möglichkeit und Erzielung guter Ergebnisse auch unter kleinen Verhältnissen und mit geringen Mitteln, für die Berufsberater der Hinweis auf die Fehler, die durch mangelnde Zusammenarbeit entstehen.

Blau, Forschungsergebnisse aus dem russischen Militär-Sanitätswesen im kriegsbesetzten Gebiet. D. militärärztl. Zachr. Nr. 17 u. 18. Blau berichtet über das russische Offizierfamilien-Versorgungsgesetz, den Russischen Sanitätsbericht für 1911 (über den Stand des militärärztlichen Personals, den Gesundheitszustand des Heeres, die Sanitätsausrüstung desselben, die Tätigkeit der Sanitätsstationen und wissenschaftlicher Körperschaften, sowie die Sanitätszüge der freiwilligen Krankenpflege).

Zucker, Untersuchungsmethoden im Felde. M. m. W. Nr. 40. Merkblatt für Feldunterärzte.

Robert Pollatschek (Wien), Beurteilung der Wachdiensttauglichkeit. W. kl. W. Nr. 38.) Zum Versehen des Wachdienstes in Gefangenenlagern ist eine gewisse Intelligenzstufe und ein gutes Seh- und Hörvermögen erforderlich. An das Herz und die Körperkräfte werden keine großen Anforderungen gestellt.

R. Heinze, Schiene für Kriegsgebrauch. M. m. W. Nr. 40. Heinze bemerkt zu dem Artikel von P. Möhring in Nr. 4 der M. m. W., daß er das Prinzip der Möhringschen Schiene schon seit 15 Jahren anwendet.

R. Radike, Handstützen bei Radiallähmung. M. m. W. Nr. 40. Für die radialisgelähmte Hand ist die Erhebung und Feststellung des Handgelenks eine wesentliche Voraussetzung für die Besserung der Funktion. Der Verfasser gibt vier derartige Handstützen an, die sich im Prinzip gleichen, nur nach dem Grade der Lähmung und der Beschäftigungsart des Verletzten verschieden konstruiert sind.

K. Wiener, Fingerbesteck für Einhändige. M. m. W. Nr. 40. Das Besteck besteht aus einem wiegemesserartig geformten Messer, das durch zwei Ringspannen am zweiten und vierten Finger befestigt wird und zur besseren Ausnutzung der Kraft noch eine Tülle zum Hineinlegen des dritten Fingers trägt. Die Gabel sitzt durch einen Ring und eine Spitzenhülse am äußeren Daumenrand fest, sodaß die Gabelzinkenreihe dem Messer parallel steht. Beim Schneiden hält die Gabel das Stück fest, während das Messer durch Gleiten oder Druck schneidet.

A. Broca (Paris), Grundsätze für die Prothese der Beine. Presse méd. Nr. 49 7. September. Die Prothese muß sich exakt anschmiegen durch die Walkung ihrer Hülse, nicht durch Polsterung. Sie muß Knochenausladungen — Tibiakondylen, Tuber ischii — als Stützpunkte erfassen. Aber auch Stumpfendbelastung ist zu erstreben, der Chirurg muß deshalb auf gute Weichteilpolsterung bedacht sein. Broca liebt Amputationen innerhalb des Fußes und dicht über den Knöcheln, obwohl die Anbringung eines künstlichen Gelenkes im letzteren Fall sehr erschwert ist. Er will in solchen Fällen den Amputierten lieber mit Elefantenußstiefeln gehen lassen, den besonders der Arbeiter dem künstlichen Fuß vorziehe.

Vulpinus (Heidelberg).

M. Vaillard, Die Prophylaxe des Tetanus durch antitoxisches Serum. Presse méd. 49, 7. September. Aus den Ergebnissen einer Sammelersforschung sei folgendes wiedergegeben: Die Wirkung des Serums wird nach etwa 8—12 Tagen ungenügend. Es empfiehlt sich darum erneute Injektion eine Woche nach der Verwundung und auch weiterhin wöchentlich, wenn der Wundverlauf es angezeigt erscheinen läßt. Erste Dosis 20—30 ccm, weiterhin jeweils 10—15 ccm. Vor späteren Eingriffen, auch nach vielen Monaten einsetzenden, eine Präventivinjektion. Wenn nach Monaten Fremdkörper erneute Reizung hervorruft, Eiterung entsteht, erneute Injektion. Um Anaphylaxie zu vermeiden, kann man zunächst nur 1 ccm oder einen Bruchteil davon injizieren, den Rest nach 1—2 Stunden. Die Wirksamkeit des Serums steht fest, wenn es auch nicht unfehlbar ist.

Franz, Gasphegmone. M. Kl. Nr. 39. Der Verfasser vertritt die Ansicht, daß bei einer Anzahl der ohne oder mit geringer aktiver Therapie günstig verlaufenden Fälle die hineingepreßte atmosphärische Luft das Symptom des Gasknisterns macht. Die typische Gasentzündung ist eine charakteristische, durch anaerobe Bakterien bedingte Infektionskrankheit von Muskelwunden, welche rasch innerhalb von Stunden örtlich fortschreitet und ohne energische Behandlung immer zu einer Allgemeinvergiftung des Körpers führt, die fast ausnahmslos den Tod bedingt. Die Gasentzündung entwickelt sich bei Wunden, die frühzeitig gründlich chirurgisch behandelt worden sind, langsamer sowohl hinsichtlich der örtlichen Symptome als auch des Umschlages des Allgemeinbefindens.

Reckzeh (Berlin).

W. Denk (Wien), Alkaltherapie bei foudroyantem Gasbrand. Zbl. f. Chir. Nr. 40. Dem Verfasser fiel bei einer Anzahl moribunder Gasbrandpatienten ein intensiver Azetongeruch auf, der ihn auf den Gedanken brachte, an Stelle der meist schlecht vertragenen Kochsalzinfusionen Sodainfusionen zu versuchen. Die Erfolge waren überraschend. Die Sodainfusion wurde in 1/4%iger Konzentration angewendet, und zwar in der Menge von 1/4—1 Liter täglich während der kritischen Zeit;

¹⁾ vgl. auch Abschnitt „Chirurgie“.

daneben reichliche alkalische Mineralwässer per os. Da Ranzi eine Gasmetastase nach subkutaner Sodainfusion beobachtete, wäre vielleicht eine intravenöse Applikation isotonischer Sodalösungen zu erwägen.

Franz Auersperg (Wien), **Gasembolie** nach subkutaner Wasserstoffsperoxydinjektion bei Gasphlegmone. W. m. W. Nr. 38. Die Gefahr der Gasembolie, die bei der subkutanen Injektion von Wasserstoffsperoxydlösungen zur Bekämpfung der Gasphlegmone beobachtet worden ist (auch Auersperg selbst berichtet über einen solchen Fall), glaubt der Verfasser dadurch verringern zu können, daß man die Injektionen nur im gesunden Gewebe vornimmt.

B. Ehrmann (Friedenau), **Behandlung phlegmonöser Prozesse bei Schußfrakturen**. M. m. W. Nr. 40. Nach ausgiebiger Spaltung des Schußkanals werden Gewebstrümmer und lockere Sequester entfernt, dann der ganze phlegmonös erkrankte Bezirk bis ans Gesunde mit 10%iger Ichthyolsalbe bestrichen und in einen von 2%iger essigsaurer Tonerde förmlich tiefenden Kompressenverband eingelegt. Darüber kommt gefensterter Mostigbattist und ein lockerer Bindenverband. Das verletzte Glied wird in einer für jeden Fall modellierten Gipschiene gelagert. Durch Nachgießen von Flüssigkeit kann der Verband bis zum nächsten Wechsel dauernd feucht erhalten werden.

E. Lick, **Gefäßschüsse im Feldlazarett**. D. Zschr. f. Chir. 136 H. 4 u. 5. Mitteilung über 25 Gefäßschüsse, und zwar nur Verletzungen größerer Gefäßstämme: 5mal A. brachialis, 6mal A. cubitalis, 11mal A. femoralis, 3mal A. poplitea. 14mal handelte es sich um reine Gefäßschüsse, 11mal lag eine gleichzeitige Knochenverletzung vor. Diagnostisch besonders wichtig sind die Ernährungsstörungen, die nur in zwei Fällen ganz fehlten. Es fanden sich alle Übergänge bis zur ausgesprochenen Gangrän. Letztere trat auffallend häufig ein: unter 25 Gefäßschüssen nicht weniger als 17mal, d. i. 68 %. 5mal handelte es sich um einfache, 12mal um Gasgangrän des Gliedes. Von den 25 Verletzten starben 13 = 52 %, und zwar 11 an Gangrän des Gliedes mit Sepsis. Ganz besonders ungünstig verliefen die Gefäßschüsse der unteren Extremität; von 14 Verletzten starben 12 = 85 %, darunter 7 Amputierte und 1 Exartikulierter. Die Gefäßschüsse an der oberen Extremität verliefen günstiger; von den 11 Verletzten starb nur einer.

H. F. Brunzel (Braunschweig), **Spätblutungen und Aneurysmen nach Schußverletzungen**. D. Zschr. f. Chir. 136 H. 4 u. 5. Die Zeit, in der man Spätblutungen erwarten kann, schwankt nach des Verfassers Erfahrungen zwischen neun Tagen bis zu 1½ Monaten und mehr. Wenn ohne Infektion der Wunde eine Spätblutung erfolgt, so handelt es sich sicher stets um eine primäre Gefäßverletzung. Hier erfolgten die Nachblutungen vom neunten bis spätestens zwölften Tage nach der Verletzung. Wenn Spätblutungen bei infizierten Wunden auftreten, so kann man auch hier in einer Reihe von Fällen primäre Gefäßverletzungen gleich bei der Verwundung annehmen. Diese Spätblutungen erfolgen dann bis spätestens zum 18. Tage. Die dann erst später, nach 1½ Monaten und länger auftretenden Blutungen entstehen durch spitze Knochensequester, meist aber durch zu lange liegenbleibende Drainröhren. Im Allgemeinen wird sicher noch zuviel und zu lange drainiert. Der Verfasser berichtet dann weiter über vier arterielle und vier arteriovenöse Aneurysmen (2 +). Zwei Aneurysmen mit Blutung nach außen — beide operativ geheilt —, sowie endlich im Nachtrage ganz kurz über einen Fall von infiziertem Aneurysma der A. profunda femoris; hier mußten nacheinander die Profunda, Femoralis und Iliaca unterbunden und der gangränöse werdende Unterschenkel amputiert werden. Heilung.

H. Hans (Limburg a. L.), **Aneurysmannaht größerer Arterien**. M. m. W. Nr. 40. Frühzeitige Operation nach Feststellung einer Verletzung einer größeren Arterie ist schon wegen der Gefahr der Nachblutung, die stärker ausgebildete Kranke sehr schlecht vertragen, empfehlenswert. Auch Schußkanalerweiterung bildet keine Gegenanzeige gegen frühzeitige Operation. Die Sackverkleinerung des Aneurysmas mittels Fadendrainage, die W. Rühl neuerdings angibt, ist von Hans schon 1906 beschrieben worden. Bei arterio-venösen Aneurysmen ist darauf zu achten, ob nicht ein Durchschuß der Arterie zwei begleitende Venen mit verletzt hat. Bei größeren Arterien empfiehlt sich die provisorische Unterbindung nicht nur des zentralen, sondern auch des peripherischen Stammes, bei arterio-venösen Aneurysmen auch die doppelseitige Unterbindung der Venen. Zur Anlegung der U-Nähte hat sich der Nadelhalter nach Eiselsberg für die Gaumennaht bewährt. Die Freilegung der Subklavia gelang dem Verfasser in seinen beiden letzten Fällen ohne temporäre Resektion des Mittelstücks der Klavikula. Es genigte die schräge Durchtrennung des Knochens und starkes Abwärtsziehen der Fragmente, um Zugang zum Aneurysma zu erhalten. In allen Fällen von Subklaviannähten bewährte sich die zentrale Arterienkompression mittels eines endständig etwas gepolsterten kurzen Besenstiels.

H. Schwieker (Hamburg), **Operative Behandlung der Kriegsaneurysmen**. D. Zschr. f. Chir. 136 Nr. 6. Mitteilung von 17 Fällen von Kriegsaneurysmen, und zwar 5 der A. femoralis, 6 der A. tibialis posterior, 3 der A. poplitea, je 1 der A. subclavia, A. carotis communis und A. carotis externa. Als wichtigste Erfahrung ergab sich, daß zwar sicher eine

Naht der verletzten Gefäße angestrebt werden muß, daß aber, wenn die Naht, was leicht der Fall sein kann, infolge der stark zeretzten Gefäßwand technisch unmöglich wird, man nicht vor einer vollständigen Unterbindung des betreffenden Gefäßes zurückzuschrecken braucht, sondern daß man mit diesem einfachen Mittel, d. h. mit der Ligatur des verletzten Gefäßes, in den meisten Fällen auskommt, ohne eine Gangrän befürchten zu müssen. Die Gefäßnaht wurde nur zweimal ausgeführt; einmal mit Erfolg; im anderen Falle konnte die Infektion im Wundgebiet nicht beseitigt werden, und es mußte die Amputation später gemacht werden. Auch noch in einem weiteren Falle mußte amputiert werden; im übrigen waren die Erfolge sehr günstig.

v. Lorentz, **Nervenverletzungen**. Bruns Beitr. 100 H. 2. Lorentz empfiehlt bei Nervenlähmungen sogleich nach der Verletzung richtige Stellung der Extremität, wie Beugung im Ellbogengelenk bei Verletzungen des N. medianus, desgl. von Hand- und Fingergelenken, Ueberstreckung im Ellbogengelenk, Spreizung der Finger, Beugung am proximalen Fingergelenk und Streckung an den beiden Endgelenken bei Lähmung des N. ulnaris, Beugung im Ellbogengelenk, Streckung im Handgelenk und Supination bei Lähmung des N. radialis, Beugung im Kniegelenk bei Lähmung des N. ischiadicus, mit Dorsalflexion bei Peroneus-, mit Plantarflexion bei Tibialislähmung. Zu operieren ist, wenn nach drei Monaten, die gute Heilung der Wunde vorausgesetzt, eine völlige Entartungsreaktion vorhanden ist oder ein Sinken der anfangs bereits herabgesetzten elektrischen Erregbarkeit nachweisbar ist. Ferner geben auf ein bestimmtes Nervengebiet beschränkte Neuralgien eine Indikation zu operativem Vorgehen. Zur Technik werden einzelne Fingerzeige gegeben. Bemerkenswert ist unter den mitgeteilten Fällen ein Fall, in welchem bei Unmöglichkeit, die beiden durchtrennten Teile des N. peroneus durch Naht zu vereinigen, der N. tibialis als Brücke benutzt wurde und sieben Monate nach der Operation eine ausgesprochene Leitung beider Nerven festgestellt werden konnte.

Augustus W. Addinsell, **Behandlung der Schädelschüsse**. Brit. med. Journ. 22. Juli. Der Verfasser rät zum Abwarten und warnt dringend davor, in jedem Falle zu operieren. Nur bei zwingender Indikation ist ein Eingriff erlaubt. Das Vorhandensein eines Fremdkörpers im Schädelinnern ist allein niemals als Indikation zur Entfernung anzusehen.

Ph. Jolly (Halle a. S.), **Traumatische Epilepsie nach Schädelschuß**. M. m. W. Nr. 40. Bei einem nicht unbeträchtlichen Teil der Schädelschüsse tritt später eine traumatische Epilepsie auf. Unter dem von Jolly beobachteten Material fand sich 15mal traumatische Epilepsie unter 75 geheilten Schädelschüssen. Der erste epileptische Anfall tritt in der Regel innerhalb von zehn Monaten nach der Verletzung auf. Traumatische Epilepsie entwickelt sich besonders bei den schweren Schädelschüssen, die einen Schädeldefekt mit Pulsation behalten und mit grob organischen Symptomen verbunden sind. Die Erwerbsfähigkeit ist in der Regel schwer geschädigt.

S. Smith, **Behandlung der Hernia cerebri**. Brit. med. Journ. 22. Juli. Der Verfasser stützt seine Beobachtungen auf 700 Fälle von Schädelschüssen, die er während 18 Monaten im Felde behandelt hat. Sehr wichtig ist die Verhütung des Hirnvorfalls; sie wird am ehesten erzielt durch ausgiebige Drainage und durch die Anwendung antiseptischer Lösungen bei den stets infizierten Wunden. Er verwendet jetzt gleiche Mengen 5%iger Karbollsäure und 10 Vol.-%iger Wasserstoffsperoxydlösung. Ferner läßt er seine Kranken wenn nur möglich sitzen; hierdurch werden manche Vorfälle verhütet, andere geheilt. Man muß durch Morphinum den Kranken beruhigen, sodaß er die Hernie durch Anschlagen nicht verletzen kann. Bei ausgebildeter Hernie gibt die regelmäßig geübte Lumbalpunktion die besten Erfolge. Findet man außer vereinzelt Streptokokken, Staphylokokken oder zerfallenen Bacterium perfringens reichliche Mengen von Bacterium coli oder Bacterium perfringens oder ist die Spinalflüssigkeit blutig, so ist die Prognose schlecht. Der Verfasser macht die Punktion außer in Fällen völliger Bewußtlosigkeit stets in allgemeiner Betäubung. Er benutzt ein Manometer und entzieht die Flüssigkeit sehr langsam, 8—16 ccm sind genügend, um einen normalen Druck zu erzielen; tritt kein Erfolg ein, so wiederholt er die Punktion jeden zweiten Tag. Krankengeschichten sind beigefügt.

O. Körner (Rostock), **Lähmungen der Nn. vagi, accessorius Willisii, hypoglossus und sympathicus durch Fernschädigung bei Halschüssen**. M. m. W. Nr. 40. Bericht über drei Fälle von Halsnervenschädigung ohne direkte Verletzung der betreffenden Nerven bei Halschüssen. Im dritten Fall war außer Vagus, Akzessorius und Hypoglossus auch der Sympathicus gelähmt. In diesem Falle trat nach einiger Zeit spontaner Rückgang sämtlicher Lähmungserscheinungen ein, während in den beiden anderen eine Besserung erst nach einem Eingriff (Blößlegung der Nerven, Entfernung des Narbengewebes in der Nachbarschaft) einsetzte.

R. Engelsmann (Boelitz), **Lungenschüsse**. D. Zschr. f. Chir. 136 H. 6. Beim ersten Kranken fand sich ein Einschuß im ersten Zwischen-

rippenraum, ein Ausschuß unter der zwölften Rippe. Erhebliche Lungenblutung; rasche Heilung des Lungenschusses. Hieran schloß sich ein schwerer hysterischer Zustand, der auch noch anderthalb Jahre nach der Verletzung anhält: Die rechte Hand gegen das rechte Bein gepreßt, mit der linken Hand sich auf den Stock stützend, so bewegt sich der Kranke bei gleichbleibender stärkster Biegung der Wirbelsäule nach links langsam und mühsam vorwärts. Alle Versuche, den Kranken aufzurichten, scheitern; er sitzt auch in derselben gekrümmten Stellung, und nur im Liegen tritt ein geringes Nachlassen der Verbiegung ein. Bei dem zweiten Kranken fand sich ein Einschuß im ersten Zwischenrippenraum, ein Ausschuß war nicht vorhanden. Im Röntgenbilde wurde festgestellt, daß eine Gewehrkuugel über der rechten Zwerchfellkuppe lag. Erhebliche Lungenblutung. Vermalige Punktionen. Wegen Vereiterung des Exsudates Rippenresektion, Drainage. Tod. Sehr interessanter Sektionsbefund.

Most (Breslau), Bauchschüsse im Kriege. Bruns Beitr. 100 H. 2. Von 26 Infanteriebauchschüssen wurden 11 geheilt = 44%. Der größte Teil der Geheilten entfällt auf die glatten Durchschüsse, die wahrscheinlich ohne Darmverletzung einhergingen, während die Darmverletzungen eine sehr ernste Prognose geben. Eine Besserung der letzteren läßt sich nur auf operativem Wege erwarten, während bei den glatten kleinkalibrigen Durchschüssen ohne Eröffnung des Magendarmkanals die konservative Behandlung angezeigt ist. Auch die glatten kleinkalibrigen Durchschüsse durch parenchymatöse Organe, besonders die Leber, werden selten ein Eingreifen erfordern. Als äußerster Zeitpunkt für die Operation sind zehn bis zwölf Stunden nach der Verletzung anzusehen. Für die Behandlung der Schrapnellverletzungen gelten die gleichen Regeln. Die Prognose der Granatverletzungen des Bauches ist eine trostlose. Von 37 Fällen wurden nur 4 sicher geheilt. Jede Granatverletzung des Bauches ist, wenn es der Allgemeinzustand des Kranken gestattet, operativ in Angriff zu nehmen (Spaltung, Entfernung von Splintern, Geschossen und Unreinlichkeiten, Drainage). Bei intraperitonealen Verletzungen sind die Indikationen zur Operation noch weiter zu ziehen als bei Infanterieschüssen, ebenso ist der äußerste Operationstermin weiter hinauszuschieben. Gleiche Indikationen gelten für die Handgranaten- und Minenverletzungen, wenn bei diesen überhaupt noch ein Eingriff in Frage kommt. Im allgemeinen ergeben sich zwei Tatsachen, einmal die Erkenntnis, daß die Prognose der Bauchschußverletzungen viel ernster ist, als wir nach den Erfahrungen der bisherigen Kriege annahmen, zweitens daß wir von konservativer Behandlungsart zu einem operativen Vorgehen dort übergehen sollen, wo es die Art des Falles angezeigt erscheinen läßt und die äußeren Verhältnisse es gestatten.

Mertens, Bauchschüsse im Felde. Bruns Beitr. 100 H. 2. Für die Behandlung der Bauchschüsse im Felde müssen — wenigstens für den Stellungskrieg — die erprobten Friedenserfahrungen maßgebend sein, welche die Frühoperation empfehlen. Von 91 Bauchschüssen mit Magendarmverletzungen waren 34 reine Verletzungen des Magendarmkanals. Von diesen wurden 22 operiert, von denen 9 geheilt wurden, 13 starben. Von 57 Magendarmverletzungen, die mit Verletzungen anderer Bauchorgane kombiniert waren, wurden 5 operiert, wovon 1 geheilt, 4 starben. Von den konservativ behandelten 12 Fällen der ersten Gruppe wurden 2 geheilt, starben 10, von den konservativ behandelten 52 Fällen der zweiten Gruppe wurden 6 geheilt, starben 46. Von 32 perforierenden Bauchschüssen ohne Magendarmverletzungen wurden 6 mit 6 Heilungen operiert, 26 konservativ behandelt mit 18 Heilungen und 8 Todesfällen.

E. Joseph, Kolostomie als typische Kriegsoperation. M. m. W. Nr. 40. Empfehlung der Kolostomie bei schweren Verletzungen des unteren Mastdarmes, die so häufig mit Knochenzertrümmerungen und Läsionen der Harnblase kompliziert sind.

Wilhelm Neutra (Baden), Beurteilung und Behandlung der Kriegsneurosen. W. kl. W. Nr. 39. Unter der Diagnose Rheumatismus und Ischias bei Soldaten verbergen sich oft andere Zustände, besonders Simulation und Hysterie. Ist letztere auszuschließen, so ist die Behandlung mit dem starken faradischen Pinsel anzuwenden und hat meist prompten Erfolg. Liegt eine Hysterie vor, so empfiehlt der Verfasser, die Schockwirkung des faradischen Pinsels erst dann anzuwenden, wenn die Suggestionstherapie (verbale Wachsuggestion und besonders Hypnose) versagt hat.

E. T. C. Milligan, Behandlung des Granatenschocks. Brit. med. Journ. 15. Juli. Es handelte sich meistens um Kranke, die nicht sprechen oder hören konnten, um Gedächtnisschwäche oder um solche Kranke, die das Erinnerungsbild ihrer schrecklichen Erlebnisse nicht loswerden konnten. Auch psychogene Gliederlähmungen wurden behandelt. Die Behandlung bestand darin, daß der Kranke chloroformiert wurde. Kurz vor dem Aufregungszustand, der der völligen Betäubung vorauszugehen pflegt, ist der Narkotisierte der Suggestion sehr zugänglich. Man suggeriert ihm dann, daß er wieder sprechen oder hören könne, man bewegt die gelähmten Gliedmaßen und bringt sie in andere Stellungen. In hartnäckigen Fällen geht man zur vollen Betäubung über

und suggeriert von neuem, wenn der Kranke am Erwachen ist. Ist er ganz wach, so versichert man ihm, daß er geheilt sei und bringt ihn möglichst bald in andere Umgebung. Man soll mit der Behandlung so früh als möglich beginnen. Der Verfasser will sehr gute Erfolge erzielt haben.

Ernst Emil Moravcsik (Budapest), Psychosen des Krieges. W. m. W. Nr. 39. Bei der ätiologischen Wertung der Kriegseinflüsse auf die Entstehung von Psychosen müssen Dispositionen beachtet werden, wie sie durch hereditäre Belastung, psychopathische Konstitution, Laes, Arteriosklerose, Alkoholismus usw. gegeben sind. Auszuscheiden sind aus den sogenannten Kriegspsychosen schon vorher bestehende Psychosen oder organische Geisteskrankheiten. Auch in der Heimat wirkt der Krieg auf den Inhalt der Wahnvorstellungen von Geisteskranken ein und bringt bei psychopathisch disponierten Personen psychische Störungen hervor, bei denen das depressive Moment überwiegt. Bei Kriegsteilnehmern unterscheidet der Verfasser somatogene, d. h. durch Hirnläsionen, körperliche Erschöpfungen, Infektionen und Intoxikationen hervorgerufene Psychosen von den psychogenen, bei denen ein Schock oder die anhaltende psychische Spannung den Anlaß zum Ausbruch einer psychischen Erkrankung geben. Ausführliche Würdigung der verschiedenen ätiologischen Momente.

Victor Tausk, Diagnostische Erörterungen auf Grund der Zustandsbilder der sogenannten Kriegspsychosen. W. m. W. Nr. 37 u. 38. Erörterung der diagnostischen Schwierigkeiten bei Psychosen von Leuten, die aus einem uns vollkommen fernstehenden geistigen und kulturellen Milieu stammen. Des weiteren versucht der Verfasser eine Reihe von Fällen, die eine eigentümliche Kombination von paranoiden und melancholischen Symptomen aufwiesen, mit Hilfe psychoanalytischer Gedankengänge aufzuklären.

K. Hudovernig (Budapest), Polyneuritis bei Kriegskranken. Neurol. Zbl. Nr. 18. Bei einer auffallend großen Zahl der in das Lazarett eingelieferten inneren Kranken fand sich eine namentlich auf die Beine, vereinzelt auch auf die Arme oder auf Hirnnervengebiete sich erstreckende Polyneuritis. In 91% der Fälle spielten refrigerations- und toxische Momente eine Rolle. Die eigenartige, vorwiegende Lokalisation auf die Beine wird auf den erhöhten Gebrauch derselben im Felde bezogen.

Wilms, Das sogenannte Kriegsherz. M. m. W. Nr. 40. Wilmsans rät, in Zweifelfällen den Puls des zu Untersuchenden im Schlafe zu zählen. Die Fehlerquelle der psychischen Erregung fällt hierdurch weg. Es gibt allerdings auch Fälle, bei denen trotz sonst normaler Herzverhältnisse die Pulsfrequenz auch im Schlafe erhöht bleibt (sogenannter chronischer Erregungspuls). Ist die Frequenz des Herzschlages im Schlafe jedoch dauernd hoch oder womöglich noch höher als im Wachen, so sei man mit der Diagnose Herzneurose vorsichtig (Verdacht auf luetische Herzerkrankung oder Basedow). Auch die Woge bildet für die gerechte Beurteilung mancher Kranker mit Herzbeschwerden ein wertvolles Mittel.

W. Weisbach, Fieberhafte Erkrankungen auf dem Balkan. M. m. W. Nr. 40. Es werden eigenartige Bilder fieberhafter Erkrankungen besprochen, die bei den deutschen Truppen in Mazedonien zur Beobachtung kamen. Es handelt sich um ein differentialdiagnostisch von anderen Erkrankungen zu trennendes Fieber ohne objektiven Krankheitsbefund; bei einer Reihe von Fällen liegen Reizzustände des Darmes vor. Der Verlauf ist durchaus gutartig; selbst hohe Temperaturen klingen rasch ab. Behandlung rein symptomatisch unter reichlicher Gabe von Abführmitteln. Es wird mit einer Infektion und Ausscheidung des Giftes durch den Darm gerechnet.

Albrecht Hase (Jena), Verlaufsung der Fronttruppen. D. militärärztl. Zschr. Nr. 17 u. 18. Das Ergebnis der Untersuchungen von Hase ist folgendes: Die Verbreitung der Läuse bei den Fronttruppen ist keine gleichmäßige. Neben stark verlausten gibt es, praktisch gesprochen, läusefreie Formationen. Als Durchschnittswerte wurden ermittelt bei den untersuchten Divisionen im Winter 34%, im Sommer 8–12% Verlauste. Die Gründe der Verschiedenheit sind mannigfache; gewöhnlich liegt es an Fehlern bei der Entlausung oder an fehlerhafter Bedienung von Entlausungsanstalten. Die bisher üblichen Methoden der Bekämpfung genügen für den Stellungskampf, um Truppen läusefrei zu machen und zu erhalten. Nicht zu erreichen ist eine restlose Vernichtung aller Läuse bei den Truppen. Die Bekämpfung mit chemischen Mitteln, d. h. die sogenannte prophylaktische Bekämpfung für den Bewegungskrieg bedarf noch der Klärung und Ausarbeitung.

Josef Simecek (Troppau), Künstliche Blutstauung als diagnostisches Hilfsmittel bei Fleckfieber. W. kl. W. Nr. 39. Bei der epidemischen Meningitis lassen sich durch künstliche Blutstauung petechiale Exantheme von mehrtägiger Dauer wie beim Fleckfieber hervorrufen, die sich wohl histologisch, nicht aber klinisch voneinander unterscheiden. Bei Rekonvaleszenten konnte der Verfasser diese Petechien nur nach überstandener Fleckfieber, niemals nach irgendeiner anderen Infektionskrankheit — auch nach epidemischer Meningitis nicht — auslösen. Er sieht die Rekonvaleszenz nach Fleckfieber erst als beendet an, wenn das Phänomen nicht mehr nachzuweisen ist.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll. 16. V. 1916.

Vorsitzender: Herr Fraenkel; Schriftführer: Herr Wohlwill.

1. Herr Brütt: Hämatinämie bei Eklampsie und Harnstoffgehalt des Liquor cerebrospinalis Eklampsischer.

Gemeinsam mit Herrn Schumm konnte er in drei Fällen von leichter bis schwerster Eklampsie eine starke Hämatinämie und Hämaturie feststellen, ein Befund, der bisher bei der Eklampsie noch nicht erhoben worden ist. (Demonstration des Hämatispektrums.) In fünf Fällen von meist schwerer Eklampsie wurde der Liquor auf seinen Harnstoffgehalt untersucht. Trotzdem nun in allen Fällen eine schwere Nierenschädigung vorlag (5–12% Albumen, schwere Oligurie resp. Anurie usw.), wurden Werte gefunden, die sich innerhalb der Grenzen der bei Nierengesunden gefundenen Werte hielten (0,013–0,03%). Es ist dies um so bemerkenswerter, als sonst bei Niereninsuffizienz, speziell bei ausgeprägter Urämie, erheblich höhere Werte gefunden werden (0,2–0,6%). Vortragender sieht in diesen Resultaten auf der einen Seite einen neuen Beweis für die heute wohl allgemein vertretene Auffassung der Wesensverschiedenheit von Eklampsie und primärer Niereninsuffizienz; andererseits kommt bei diagnostisch zweifelhaften Fällen von Eklampsie und Urämie der Harnstoffbestimmung im Liquor eine nicht unwesentliche differentialdiagnostische Bedeutung zu.

2. Herr Fahr: Untersuchungen zur Glykogenfrage.

Die Versuche, über die Vortragender berichtet, beziehen sich auf die Herkunft des Glykogens in der Diabetikerniere. Vortragender bestätigt auf Grund dieser Versuche seine früher vermutungsweise ausgesprochene Anschauung, daß das in der Niere sichtbare Glykogen nicht als solches ausgeschieden (Loeschke, Bähr), sondern erst in der Nierenzelle aus Zucker gebildet wird. Vortragender hat Hunde durch Pankreasexstirpation und Adrenalininjektion diabetisch gemacht und den Glykogengehalt des Blutes vor und nach dem Auftreten des Diabetes bestimmt. Er konnte dabei feststellen, daß der Glykogengehalt des Blutes beim Diabetes gegen die Norm nicht vermehrt ist, der Glykogengehalt kann sogar, im Gegensatz zu den stark erhöhten Blutzuckerwerten, abnehmen; ferner ließ sich nachweisen, daß das im Blut enthaltene Glykogen sich in der Regel ausschließlich in den weißen Blutkörperchen, dagegen nicht im Serum findet. Zentrifugiert man das Blut und bestimmt das Glykogen getrennt in den beiden durch Zentrifugieren gewonnenen Portionen, so findet sich in der Regel Glykogen nur in den abzentrifugierten Blutkörperchen. Es stimmt diese Feststellung sehr gut mit der vom Vortragenden früher schon gemachten Beobachtung überein, daß man in den Gefäßen der diabetischen Niere wohl Glykogenkörnchen in den weißen Blutkörperchen antrifft, daß man sie aber sonst im Gefäß vermißt. Die oben erwähnte gelegentliche Abnahme des Glykogens im Blute des diabetischen Tiers kann also durch Zufälligkeiten im Leukozytengehalt des Blutes erklärt werden. Die Ergebnisse seiner Untersuchungen, die an anderer Stelle ausführlich veröffentlicht werden sollen, glaubt Vortragender folgendermaßen formulieren zu können: Das Glykogen ist in seinem Vorkommen an die Zelle gebunden. Der im Saftstrom kreisende Zucker wird in der Zelle in Glykogen übergeführt, sobald er so reichlich angeboten wird, daß die angebotene Menge den Eigenbedarf der Zelle überschreitet. Verläßt das Glykogen die Zelle, so wird es im Saftstrom alsbald wieder in Zucker umgewandelt.

3. Herr Becker: Chronischer Rotz.

Der 34jährige Patient hatte sich im März 1915 beim Spalten eines rotzverdächtigen Pferdeschädels an einer scharfen Knochenkante gerissen und sich eine kleine Wunde am Nagelgliede des linken Zeigefingers zugezogen. Drei Tage später traten Schwellung des Fingers, des Handrückens, des Unterarms und der Achselrücken auf, am Arme zeigten sich lymphangitische Streifen. Die Schwellung der Achselrücken ging zurück, am Unterarm abszidierte eine phlegmonöse Schwellung, die von der Sehne des Zeigefingerstreckers ausging. Im weiteren Verlauf traten noch an den verschiedensten Stellen des Körpers Abszesse auf. Die mehrfach durchgeführte bakteriologische Untersuchung hatte keinen positiven Befund für Rotz ergeben. Aufnahme im Eppendorfer Krankenhaus im April d. J. mit hohem Fieber, Schwellung des linken Kniegelenkes, deutlichem Erguß in diesem Gelenk. Puls schwankend zwischen 120–140, Atmung zu Beginn ruhig, später, als pneumonische Herde hinzutraten, bis 40 in der Minute, im Urin negative Diazo-, positive Urobilinogenprobe. Nase und obere Luftwege vollkommen frei von Rotzknötchen und Geschwüren. Ein großes, tiefgreifendes Geschwür am linken Unterarm. Rotzbazillen wurden aus dem Eiter des linken Kniegelenkes und auch aus dem Blute gezüchtet. Das Wachstum auf der Blutplatte erinnerte an das des Staphylococcus pyogenes albus. Das

Serum des Patienten agglutinierte den aus dem Blute gezüchteten Keim bis 1 : 400. Exitus unter Steigerung der Temperatur bis 41,3°.

4. Herr Eugen Fraenkel: Projektionsbilder von Rotzpräparaten.

Die Sektion des Patienten, über dessen Krankengeschichte Herr Becker soeben berichtet hat, ergab, abgesehen von den bereits bei Lebzeiten festgestellten Narben, Geschwüren und Abszessen, letztere auch an solchen Stellen, an denen sie klinisch nicht erkennbar waren, so an der Kopfschwarte und dem Perikranium. Es handelte sich dabei freilich weniger um freie Eiteransammlungen als um zirkumskripte, eitrig infiltrierte, in Form kleinerer und größerer kugliger Anschwellungen. Im linken Kniegelenk fand sich noch Eiter. Im übrigen wurden ausgedehnte bronchopneumonische Herde im linken Unterlappen festgestellt. Nase und ihre Nebenhöhlen intakt. Für die anatomische Rotzdiagnose waren eigentlich nur die zahlreichen, über den ganzen Körper zerstreuten, abszeßähnlichen Herde zu deuten. Es mußten also weitere Stützen für die Diagnose beigebracht werden. Das geschah in folgender Weise: 1. durch den Nachweis von Rotzbazillen in den Krankheitsherden, 2. durch ihre Züchtung, 3. durch den Tierversuch. Ad 1. zeige ich Ihnen (Projektion) Photogramme von Eiterausstrichen von einem Herd am Unterschenkel. Die deutlich stäbchenartigen Mikroben, von denen einzelne eine ausgesprochene Körnung ihres Leibes darbieten, heben sich scharf von dem fettigen, nur wenige zellige Elemente erkenne lassenden Detritus ab. An einer Stelle überzeugen Sie sich von der intrazellulären Lagerung eines Bazillus. Die Ausstriche sind 24 Stunden mit Pyronin-Methylgrün gefärbt. Sehr instruktiv sind die von einem Hauptherd angefertigten Schnitte. Sie sehen bei schwacher Vergrößerung, daß das Infiltrat weit in die Subkutis hineinreicht und sich bis an die Oberhaut erstreckt, die sich bereits in ganzer Dicke zu lösen beginnt. Es macht den Eindruck, als wenn dieses größere Infiltrat durch Konfluenz einer Anzahl kleiner Knötchen entstanden wäre. Bei stärkerer Vergrößerung erkennen Sie nun vor allem, daß außer den hier vorhandenen leuko- und lymphozytären Elementen eigentümliche, sehr barocke, grob- und feinklumpige Chromatinmassen an der Zusammensetzung des Infiltrats beteiligt sind. Diese sich mit Kernfarbstoffen intensiv tingierenden Massen bilden etwas für die Rotzinfiltate, an welchen Organen immer sie auftreten, Charakteristisches. An dem letzten, mit Immersion photographierten Schnitt (Demonstration) sehen Sie die im Infiltrat vorhandenen Bazillen, welche die in den Eiterausstrichpräparaten vielfach deutliche Körnung aufweisen. Ad 2. Die Reinkultur gelang, wie Sie von Herrn Becker gehört haben, aus dem Blut, und die Weiterübertragung auf Kartoffel ließ das für Rotzbazillen charakteristische Wachstum in Form eines üppigen, allmählich intensiv braun werdenden, honigartigen Belags zur Beobachtung gelangen. Ad 3. wurde Eiter aus dem Kniegelenk einem männlichen Meerschwein intraperitoneal injiziert. Das Tier bekam schon nach drei Tagen eine starke Schwellung und intensive Rötung des Hodensacks und ging 17 Tage nach der Infektion spontan zugrunde. Die Sektion des Tiers, das ich Ihnen in natura vorführe, ergab außer der erwähnten Hodensackschwellung Rotzherde in der linken Nebenniere, und, als einen sehr interessanten Befund, eine starke Schwellung der sämtlichen Extremitäten durch eitriges Exsudatbildung um die Sehnen und Gelenke der Vorder- und Hinterfüße. Die Schwellung im Hodensack rührt von einer Exsudatbildung zwischen den Blättern der Tunic. vaginal. propria der im Hodensack reitierenden Hoden her. Das Hodenparenchym ist intakt, die Tunikablätter selbst sind von feinsten, sehr reichlich bazillenhaltigen Knötchen durchsetzt. Während diese Hodenschwellung bis zu einem gewissen Grade spezifisch für die Rotzinfektion der Meerschweinchen ist, sind meines Wissens die erwähnten periartikulären oder peritendinösen Exsudate etwas Ungewöhnliches. Uebrigens gibt es auch andere Bakterien, die zu einer ähnlichen Hodenschwellung führen, sodaß das makroskopische Symptom allein für die Rotzdiagnose nicht genügt. Ich habe vor mehreren Jahren gemeinsam mit Herrn Pielsticker einen von uns als Bacterium anthroprosectum beschriebenen Bazillus in einem Fall von akuter Osteomyelitis gefunden, der bei Meerschweinchen und Kaninchen den gleichen Effekt am Hoden hervorrief. Die Hodenschwellung beruhte aber hier auf einer das Hodengewebe selbst betreffenden schweren Erkrankung. Es ist also in dem vorliegenden Fall gelungen, die Krankheitserreger in den Krankheitsprodukten nachzuweisen, sie rein zu züchten und bei Meerschweinchen experimentell mit dem die Krankheitserreger enthaltenden Kniegelenkseiter (und mit Reinkulturen) die für Meerschweinchen charakteristischen Veränderungen zu erzeugen. Damit ist auch die Rotzdiagnose bei dem Fall, der den Ausgangspunkt für diese Demonstration gebildet hat, fest begründet. Ein Wort noch über den Charakter der Lungenherde. Sie sind in der Hauptsache durch Gram-positive Streptokokken bewirkt,

neben denen sich aber als Rotzbazillen zu deutende Stäbchen erkennen lassen, sodaß wir hier eine Mischinfektion vor uns haben, bei der aber die Kokken überwiegen. Das wird auch durch das die Alveolen füllende, zellige Exsudat bewiesen, in welchem die in den Hautherden so augenfälligen verklumpten Chromatinmassen vollkommen fehlen.

5. Diskussion zum Vortrag des Herrn Feigl: Blutuntersuchung. (Vgl. Nr. 40 S. 1244.)

Herr Fahr hebt die Bedeutung der Untersuchungen Feigls für die Diagnose der Nierenkrankheiten hervor, bei welchen bisweilen die Blutuntersuchung wichtiger sein könne als die Urinuntersuchung.

Herr O. Schumm betont die Bedeutung von J. Feigls Untersuchungen. Die Methoden zur quantitativen Bestimmung der Körper der Reststickstoffgruppe, im ganzen wie im einzelnen, sind heutzutage soweit vervollkommen, daß von ihrer allgemeinen Anwendung wichtige Aufschlüsse zu erwarten sind. Es empfiehlt sich, solche Untersuchungen bei den vorwiegend in Betracht kommenden Krankheiten regelmäßig auszuführen.

Herr Knack: Die Reststickstoffbestimmung spielt eine doppelte Rolle in der Diagnose der Nierenkrankungen, erstens als unmittelbares Diagnostikum eines vorliegenden Nierenprozesses, zweitens als Hilfsmethode bei der Differentialdiagnose der verschiedenen Formen der Brightschen Nierenkrankungen. Es gibt nicht selten Fälle, bei denen infolge sekundärer Infektion der ableitenden Harnwege mit der Untersuchung des Urins kein Rückschluß auf den Zustand der Nieren möglich ist und bei denen wir in der Reststickstoffbestimmung eine Möglichkeit haben, eine verkappte Nierenerkrankung ebenso aufzudecken wie eine alte Lues mit Hilfe der Wa.R. Zwei besonders charakteristische Fälle begegneten mir im vorigen Jahre. In dem ersten Falle handelte es sich um einen 32jährigen Armierungssoldaten, der mit starker Atemnot in leicht benommenem Zustande eingeliefert wurde. Eine Urinuntersuchung war wegen gleichzeitig bestehender Gonorrhoe nicht möglich. Die Untersuchung der inneren Organe ergab ein Emphysem, diffuse Bronchitis, eine leichte Vergrößerung des Herzens nach links, einen Blutdruck an der oberen Grenze der Norm (140 mm Hg). In den nächsten Tagen trat eine Gesichtsfurunkel auf. Der Tod erfolgte unter dem Bilde allgemeiner Sepsis. Der Verdacht einer eventuell zugrundeliegenden Nierenerkrankung, der durch das Verhalten von Herz und Blutdruck nahegelegt wurde, fand eine Bekräftigung in der Reststickstoffbestimmung, die eine erhebliche Steigerung des Reststickstoffwertes von 80 mg ergab. Die Autopsie bestätigte unseren Verdacht, daß es sich um eine primäre Nierenerkrankung gehandelt habe; es lag eine sekundäre Schrumpfnier vor. — In einem weiteren Falle handelte es sich um einen 75jährigen Mann, der in bewußtlosem Zustande mit der Diagnose Apoplexie eingeliefert wurde. Auch hier war die Urinuntersuchung nicht zu verwenden, da der Mann draußen wiederholt katheterisiert worden war und eine schwere Zystitis bestand. Der zugezogene Neurologe konnte einen zerebralen Herd nicht finden, zumal auch deutliche pathologische Reflexphänomene fehlten. Herz und Blutdruck sprachen für eine Arteriosklerose. Die auf meine Veranlassung gemachte Reststickstoffuntersuchung ergab eine Erhöhung des Reststickstoffspiegels von 141 mg, sodaß daraufhin unbedingt eine erhebliche Nierenerkrankung angenommen werden mußte und der Zustand als urämisches Koma aufzufassen war. Die Autopsie ergab einen ausgedehnten periuretralen Abszeß rechts, Pyelitis beiderseits. Mit der Schilderung dieses letzteren Falles habe ich bereits die Frage der Bedeutung der Reststickstoffbestimmung für die Diagnose der urämischen Krankheitsbilder gestreift; im allgemeinen wird man aber eine Urämie auch ohne die Bestimmung des Reststickstoffspiegels im Blute aus der Anamnese, der Urinuntersuchung und dem klinischen Gesamtbefund diagnostizieren können. Die Reststickstoffbestimmung ist hierbei auch darum mit äußerster Vorsicht zu benutzen, weil eine Erhöhung des Reststickstoffes sich nur bei einem Teil der Urämien findet, nämlich bei den sogenannten echten Urämien, während sie bei den eklampischen Urämien fehlt. Ein niedriger, normaler Reststickstoffwert spricht also nicht gegen das Vorliegen einer Urämie. In zweiter Linie spielt dann die Reststickstoffbestimmung noch eine gewisse Rolle in der Differenzierung der Brightschen Nierenerkrankungen untereinander. Sie kann aber hier nur als ein ergänzender Faktor im Kreise der übrigen Funktionsprüfungsmethoden angesehen werden. Die rein degenerativen Nierenerkrankungen: die Nephrosen, haben selten erhöhte Reststickstoffwerte. Die diffusen Glomerulonephritiden haben im akuten Stadium und später in chronischen Stadien, vor allem zur Zeit der Dekompensation, erhöhte Reststickstoffwerte. Die blassen, gutartigen Nierensklerosen haben einen normalen Reststickstoffspiegel, die bösartigen Kombinationsformen meist einen erheblich erhöhten Reststickstoff. Wiederholt ist auch in der Literatur die Frage angeschnitten worden, ob aus der Reststickstoffbestimmung ein Anhalt für die Prognose des Nierenleidens gewonnen werden kann, und letzthin hat Hohlweg 140 mg als Grenze festgesetzt, jenseits derer die Prognose des Nierenleidens als infaust aufzufassen sei. Man sollte aber lediglich auf Grund des Reststickstoffbefundes nicht eine Prognose der Nierenerkrankung stellen wollen, sondern man

soll die übrigen Nierenfunktionsprüfungen mit heranziehen, denn man muß manchmal auf Ueberraschungen gefaßt sein. Sehr hohe Reststickstoffwerte finden sich auch bei ganz akuten Glomerulonephritiden, die zu völliger Ausheilung gelangen, und Reststickstoffwerte, die die Hohlwegsche Grenze überschritten, sah ich auch bei chronischen Glomerulonephritiden mit akuter Exazerbation vorübergehend auftreten, dann aber kamen die Patienten nach einiger Zeit wieder in ein Stadium guter Kompensation mit ganz normalen Reststickstoffwerten. Beschränkt man sich nicht darauf, den Reststickstoff nur bei Vorliegen einer Nierenerkrankung oder Verdacht auf eine solche bestimmen zu lassen, so sieht man manchmal erstaunlich hohe Werte auch bei Erkrankungen anderer Organe, bei denen die Niere völlig intakt ist. Herr Feigl hat auf die Bedeutung hingewiesen, die Fieber, Wassergleichgewicht, Salzhaushalt und Arbeitsleistung für die Höhe des Reststickstoffspiegels haben. Bekannt ist ja auch die Erhöhung des Reststickstoffspiegels bei Stauungszuständen. In letzter Zeit hatten wir Gelegenheit, bei chronischen Dysenterien, die zum Teil mit Kachexie und Oedemzuständen einhergingen, zum Teil mäßige, zum Teil außerordentlich hohe Reststickstoffwerte zu finden. Unter 74 Fällen lag eine Erhöhung des Reststickstoffspiegels bei 22 vor, die höchsten Werte betrugen 75, 98, 140 und 148 mg Reststickstoff. Die Aufschließung des Reststickstoffes bei diesen Fällen ergab einen Harnstoffanteil von stets über 50%, wie man ihn bei einer akuten Glomerulonephritis finden kann. Dabei waren in allen diesen Fällen die Nieren als gesund anzusehen. Ich habe mich in meinen Ausführungen nur auf die Bedeutung des Reststickstoffes für die internen Nierenerkrankungen beschränkt. Ich möchte aber nicht unterlassen, auch noch auf die Bedeutung hinzuweisen, die der Reststickstoffbestimmung zukommt, wenn es sich darum handelt, bei einseitiger, zu chirurgischem Eingreifen nötiger Nierenerkrankung zu entscheiden, ob die andere Niere völlig gesund ist. Hier ist sicherlich die Reststickstoffbestimmung die souveräne Methode zur endgültigen Entscheidung und ist meines Erachtens der heutzutage von chirurgischer Seite noch viel geübten Kryoskopie an mathematischer Exaktheit überlegen. Aber auch bei diesen chirurgischen Nierenerkrankungen sollte man stets Wasserausscheidung, Konzentrationsfähigkeit und Blutdruck neben der Indigkarninausscheidung, Kryoskopie und Reststickstoffbestimmung mehr mit heranziehen, als es wohl bis heute noch geschieht.

6. Herr Nonne: Symptomatik von Hypophysen-Erkrankungen, unter Ausschuß der Akromegalie.

Nonne entwickelt die Symptome an Hand der Anatomie und Physiologie des Organs, bespricht die allgemeinen Symptome, Lokalsymptome, spezifischen Symptome, die Verwertung der Röntgenbefunde sowie des Nachweises von Hypophysenabbau nach Abderhalden, beleuchtet den Zusammenhang des ganzen Komplexes der Hormone und illustriert seine Ausführungen durch die Vorführung seines Beobachtungsmaterials der letzten drei Jahre. — Fall 1. Angeborenes verkalktes Teratom; im wesentlichen das Bild des eunuchoiden Hochwuchses mit Dystrophia adiposogenitalis. — Fall 2. Langsam wachsender Tumor des hinteren Teils der Hypophyse: Hemianopsia bitemporalis, allmähliche Entwicklung einer Dystrophia adiposogenitalis, psychische Störungen mit optischen Halluzinationen und progressive Demenz. Befund: Gliom der Pars nervosa. — Fall 3. Ein ähnlicher Fall: Die Diagnose wurde gestellt auf Grund von Hemianopsie und von Entwicklung eines Typus femininus und Impotenz, Verlust der genitalen und sekundär genitalen Behaarung sowie Röntgenbefund. Sektion: Sarkom der Hypophyse. — Bei Fall 4 entwickelte sich derselbe Symptomkomplex auf der Basis einer vor 20 Jahren erworbenen Syphilis. Hypophysenabbau (Kafka), Röntgenbefund positiv. Vier Reaktionen: positiv. Wesentliche Besserung des Allgemeinzustandes sowie der Gesichtsfelder nach spezifischer Behandlung. — In den Fällen 5–9 handelte es sich um rudimentäre Fälle, die teils auf Verlegung des Infundibulum durch Tumoren, teils auf einer Schädigung des Infundibulums durch eine traumatisch bedingte lokalisierte Meningitis serosa beruhten. — Die Fälle 10–12 stellten Fälle von Dystrophia adiposogenitalis auf der Basis von Lues congenita vor. — In Fall 12 handelt es sich um Lues congenita in dritter Generation. Auch in diesem Falle wurde die Untersuchung des Bluteserums auf Hypophysenabbau vorgenommen (Kafka). Befund positiv. — Nonne bespricht im Anschluß an diese Fälle die neuerlichen Mitteilungen von Simmonds, der unter 12 systematisch auf die Hypophyse untersuchten Fällen von Lues congenita 5 mal positive (Nekrosen, entzündliche Veränderungen, Gummien) Befunde erhob. — In Fall 13 handelte es sich um einen angeborenen körperlichen und geistigen Infantilismus mit Dysgenitalismus, und Glykosurie. Fall von echter Nanosomie (infantile Form der Nanosomie nach v. Hansemann); ausgesprochener Hypophysenabbau (Kafka), Röntgenbefund negativ. In diesem Falle könnte es sich, analog den Fällen von de Witt, Stetten und Rosenbloom, Souques und Chauvaut u. a., um kongenitale Zystenbildung in der Hypophyse handeln. — In den Fällen 14 und 15 handelte es sich um große, seit langen Jahren bestehende, zellarme Tumoren der Hypophyse, welche unter

dem Bilde einer Hinterstrangserkrankung (stationäre Tabes) verlaufen waren. Besprechung der einschlägigen Literatur (E. Mendel, Nonne, Hagelstein, Oppenheim), der experimentellen Kasuistik (Spielmeyer) sowie der Lehre von der Erkrankung der Hinterwurzeln bei Hirntumoren (Wollenberg, C. Meyer, Dinkler, August Hoffmann, Pick, Hoche u. a.).

Medizinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft in Jena.

(Sektion für Heilkunde.) Offizielles Protokoll. 18. V. 1916.

Vorsitzender: Herr Lexer; Schriftführer: Herr Zange.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Hesse: Kieferverletzte.

Vorstellung des in der letzten Sitzung gezeigten Patienten, dem das Mittelstück des Unterkieferknochens mit den vier Schneidezähnen durch Schuß verloren gegangen war. Die beiden Fragmente, die sich durch nicht rechtzeitige Fixierung derart aneinandergelagert hatten, daß beide Eckzähne direkt nebeneinander standen, waren durch einen Streckungsapparat wieder in normale Stellung gebracht worden. Die darauf erfolgte plastische Deckung des Lippen- und Weichteildefektes im Bereiche des Kinnes (operiert durch Dr. Thiemann) hatte den überraschenden Erfolg, daß wahrscheinlich durch mobilisierte Periosteile eine knöcherne Verbindung der Fragmente wieder hergestellt wurde. Eine später in Aussicht genommene Transplantation von Knochen ist daher nicht mehr nötig. — Ein zweiter Patient mit einem großen Unterkieferknochendefekt, reichend vom zweiten rechten bis zweiten linken Molaren, zeigt eine direkt im Anschluß an die Verletzung vorgenommene Ruhigstellung beider Fragmente durch Metalldrahtapparat, um einer Deviation durch Muskel- und Narbenzug wie im obigen Falle vorzubeugen.

Aussprache. Herr Lexer: Die vorgestellten Patienten mit Kinnplastik haben ein Vogelgesicht. Der plastische Ersatz der Kinngegend fehlt. Statt der langsamen Dehnung der Narben durch Auseinandersperren der nach innen kontrahierten Kieferstümpfe stehe ich ganz auf dem Standpunkt Wredes, daß es bei Vernarbungen des Mundbodens vorzuziehen ist, die Narbenmassen operativ zu beseitigen und durch plastische Einlagerung von Hautlappen aus der Halshaut den Mundboden zu ersetzen. Dabei gewinnt man gleichzeitig Material, die Schleimhaut der Unterlippe zu ersetzen. Bezüglich des Wiederaufbaues der Kinngegend bei großen Mund-, Wangen- und Kieferdefekten verweise ich auf meine Ausführungen in der Kriegschirurgenkonferenz in Berlin.

Tagesordnung. 2. Herr Wrede: Chirurgische Demonstrationen.

a) Unterkiefertumor (Zahntumor). Langsam gewachsene Auftreibung des Unterkiefers bei einer 22jährigen Frau im Bereiche des fehlenden linken Eckzahnes und ersten Prämolaren. Im Röntgenbild ein runder, glattrandiger Schatten. Bei der Operation zeigt sich eine gut kirschgroße, kugelige Geschwulst, welche in eine glattwandige, von einer Membran ausgekleidete Höhle des Unterkiefers eingelagert ist und nur kaudalwärts mit der Wand breitbasig im Zusammenhang steht. Auf dem Durchschnitt zeigt die Geschwulst eigentümlich strahlenden Bau, vergleichbar manchen wie Kristalldrüsen gestalteten Cholesteatingallensteinen. Mikroskopisch besteht die Geschwulst an der Basis aus Knochengewebe ohne Lamellen mit Knochenkörperchen, Osteoblasten und zellreichem fibrösem Mark, während der übrige strahlig gebaute Teil der Geschwulst durch lange, prismatische, verkalkte, strukturelose Zwischen-substanz gebildet wird, zwischen der sich radiär gestellte Kapillaren und wenige Bindegewebszellen befinden. Der Tumor wird als geschwulstartig wuchernder Zahnkeim (Zement und Dentin) angesprochen.

b) Perienale Zyste. Langsam wachsende, seit zwei Jahren bemerkte Geschwulst der linken Niere bei einem elfjährigen Mädchen. Es handelt sich um eine straubeneigroße Zyste, welche kappenartig die linke Niere umgibt, und mit dem infolge einer Ureterstenose auf Gänseeigröße erweiterten Nierenbecken in Verbindung steht. Die Niere ist von einer fibrösen Kapsel überkleidet. Histologischer Befund der Zystenwand steht noch aus. Der bei der Operation abgeflossene Zysteninhalt zeigte makroskopisch die Eigenschaften eines Hydronephroseninhaltes (klare, farblose Flüssigkeit).

c) Lipom der Nierenkapsel. Nebenbefund an einer wegen Tuberkulose exstirpierten rechten Niere einer 29jährigen Frau. Der gut wallnußgroße, aus Fettgewebe bestehende Knoten sitzt in der unteren Hälfte der Fettkapsel der Niere. Es handelt sich aber wohl nicht um eine echte Geschwulst, sondern um eine eigentümliche Abschnürung von Fettgewebe der Kapsel durch narbige Schrumpfung im Fettgewebe. Dafür spricht wenigstens die narbige Beschaffenheit des Lipomstieles, sowie seiner weiteren Umgebung.

d) Koliherd am Rippenknorpel. Ueber dem Rippenknorpel der vierten linken Rippe eines Soldaten war im Laufe von drei Monaten unter mäßigen Beschwerden eine gänseeigroße Anschwellung entstanden. Beim Einschnitt zeigte sich, von derben Schwarten umgeben, ein Granu-

lationsherd um den teilweise zerstörten Knorpel und wenige Tropfen Eiter. Bakteriologisch fand sich in Reinkultur ein unbewegliches Stäbchen, welches von Y-Ruhrserum (1 : 1000) und Typhusserum (1 : 3000) stark agglutiniert wurde, aber bei der Weiterzüchtung diese Eigenschaften immer mehr verlor, dagegen von Koliserum immer stärker agglutiniert wurde, sodaß es sich schließlich von typischen Kolibazillen hauptsächlich nur durch sein geringes Säurebildungsvermögen unterschied. Demnach können solche, für Typhus sonst so charakteristischen Herde an der Knorpel-Knochengrenze der Rippen auch durch andere Bakterien der Typhus-Dysenterie-Koligruppe hervorgerufen werden. Aetiologisch kommt eine drei Monate vorher ausgebrochene Darmerkrankung in Betracht, welche klinisch anfangs für Typhus, später für Ruhr gehalten wurde, ohne die entsprechenden bakteriologischen Befunde zu ergeben, und welche auch zur Zeit noch in gelegentlichen Durchfällen sich bemerkbar macht.

e) Blutig eingerenkte traumatische Hüftgelenkluxation. Ein 23jähriger Mann erlitt durch Ueberfahren eine Luxation des linken Hüftgelenkes, verbunden mit einem Schrägbruch des Femurschaftes, handbreit unterhalb des Trochanter major. Die Hüftluxation wurde vom v. Langenbeckschen Resektionsschnitt aus blutig eingerenkt und, trotzdem die Operation erst am 17. Tage erfolgen konnte, eine volle Beweglichkeit des Hüftgelenkes erzielt. Die einzige noch vorhandene geringe Beschränkung der Obduktion ist wohl Folge der Ablösung der Muskeln vom Rollhügel. Die gleichzeitig bestehende Oberschenkelfraktur wurde mittels eines frei transplantierten Knochenspanes aus der Tibiakante des Verletzten vereinigt. Der Knochenbolzen ist aber, wie das Röntgenbild einwandfrei zeigt, aus dem proximalen Markkanal im Verlaufe der Heilung herausgerutscht und der Knochen daher in Winkelstellung mit starker Kallusbildung im Knochenwinkel geheilt.

f) Gefäßtransplantation zum Ersatz eines extirpierten arteriosklerotischen Aneurysmas der Poplitea. Der Kranke wurde in einer früheren Sitzung schon einmal vorgestellt. Er hat keine Beschwerden und hat seinen Beruf als Polierer voll wieder aufgenommen. Er steht bei der Arbeit mit Vorliebe gerade auf dem operierten Beine. Trotzdem schwillt der Fuß nie an, nur soll er leichter frieren als der Fuß der gesunden Seite. Der Puls in der Tibialis postica ist jetzt nach Jahresfrist genau so unverändert kräftig wie gleich nach der Operation, während der Puls in der Dorsalis pedis wie damals garnicht oder kaum zu fühlen ist. Daß der Puls in der Dorsalis pedis nicht wiedergekehrt ist, wird als Beweis dafür angesehen, daß nicht eine Thrombosierung des überplantzten Venenstückes und Ausbildung eines Kollateralkreislaufes den Unterschied in dem Blutumlauf beider Gefäße bedingt, sondern die fortbestehende Arteriosklerose in der A. dorsalis pedis. Demnach liegt ein voller Erfolg einer Gefäßtransplantation vor.

g) Blutige Gelenkmobilisationen. 27jähriger Offizier. Fraktur des Radiusköpfchens vor drei Monaten mit Ankylose des Radioulnargelenkes und Knochenwucherung in der umgebenden Muskulatur. Resektion des Köpfchens und des Muskelknochens. Fetteinlagerung. Wiederherstellung normaler Beweglichkeit. — Vereiterte Schußfraktur des Ellbogengelenkes. 21jähriger Soldat. Wunde nach drei Monaten geschlossen. Völlige Ankylose zwischen Humerus und Unterarm, sowie zwischen Radius und Ulna. Nach zwei Monaten vom Kocherschen Resektionsschnitt aus Durchtrennung der Gelenke, Modellierung der Gelenkflächen, Interposition von frei transplantiertem Fettgewebe. Obwohl keine glatte Heilung zustande kam, sondern Fettgewebe und der ursprünglich frakturierte Epicondylus medialis im Verlaufe von zwei Monaten ausgestoßen worden, ist eine völlige Beweglichkeit der Ellbogengelenke erzielt worden bis auf einen geringen, durch einen noch zu entfernenden Knochenvorsprung bedingten Beuge-defekt. — 22jähriger Soldat. Vereiterte Schußfraktur des Ellbogengelenkes. Abgeheilt nach sechs Monaten mit knöcherner Ankylose. Zwei Monate später Durchtrennung der Verwachsung, Modellierung der Gelenkenden, Einlagerung von Fettgewebe aus dem Unterhautgewebe des Oberschenkels. Vier Wochen lang Fistelbildung, dann Heilung mit völliger Beweglichkeit. — 31jähriger Arbeiter. Knöcherne Ellbogengelenkankylose nach Armpflegmone vor einem Jahre. Durchmeißelung der Verwachsung, Modellierung von Gelenkenden, Einlagerung von Fettgewebe aus dem Unterhautgewebe des Oberschenkels. Völlige Supination wegen Schrumpfung des Ligamentum interosseum nicht zu erzielen. Glatte Heilung. Normale Beweglichkeit. Bei demselben Kranken wurde $\frac{1}{2}$ Jahr später auch das Schultergelenk desselben Armes in gleicher Weise mobilisiert und bisher bei fixiertem Schulterblatt eine passive Beweglichkeit von 75° erzielt. Die aktive steht noch zurück und wird sich noch bessern, wenn durch Uebung die völlige atrophisch Muskulatur erst gekräftigt sein wird.

Aussprache. Herr Lexer: Bei der großen Unsicherheit, welche den bisherigen Methoden des Ersatzes von Nervendefekten anhaftet, und der noch nicht bewiesenen Bedeutung der Edingerschen Versuche, kann ich nur raten, nach Möglichkeit den Defektersatz zu umgehen durch das Verfahren der Pflropfung aus einem benachbarten

Nerven oder aber durch die Methode der Verlagerung des Norven nach Wrede. — Für die nach Kriegsverletzung versteiften Gelenke hat sich die freie Fettgewebsplastik außerordentlich gut bewährt. Freilich muß das Transplantat vorsichtig entnommen und behandelt werden, damit es nicht Schaden leidet. Andererseits zeigen verschiedene Fälle, daß Eiterungen, die nach der Operation von den in den Narben beherbergten Bakterien ausgehen, nicht immer einen Mißerfolg bedingen, sondern daß trotzdem nach der Fettplastik gute Beweglichkeit eintreten kann. — Bei der Vereinigung von Schaftbrüchen durch Bolzung mittels eines Knochenstückes kommt es gelegentlich, wie in dem Falle von Wrede, später zu einer wirklichen Kniekung, die ihre Ursache in einseitig ausgebildetem Kallus hat. In solchen Fällen waren die Fragmente bei Entstehung des Bruches aus dem Periostschlauch ausgegelen und dieser hat sich vollständig auf die Seite des offenen Winkels gebeugt. Es kommt vor, daß man bei Spätoperationen den Periostschlauch nicht genügend entfalten kann, oder aber, daß nach Schußverletzungen ein Teil desselben zugrunde geht. Man sieht dann den Kallus nur auf der einen Seite der vereinigten Fraktur auftreten und bemerkt eine langsam zustande kommende Kniekung, welche durch die Schrumpfung des einseitigen Kallus hervorgerufen wird, wenn der eingefügte Bolzen nicht kräftig genug gewählt wurde, um Widerstand zu leisten.

3. Herr Holste: **Kombinierte Digitalistherapie.** (Siehe hier Nr. 25.)

4. Herr Stromeyer: **Was leistet die Herdreaktion bei der Chirurgischen Tuberkulose?**

Der Vortragende teilt seine Erfahrungen, die er an der Chirurgischen Klinik in Jena mit der Herdreaktion bei chirurgischer Tuberkulose gemacht hat, mit. Er kommt dabei zu dem Resultate, daß alle frischen Fälle von chirurgischer Tuberkulose mit einer deutlichen Herdreaktion (Rötung, Schwellung, Druckschmerz und bei Gelenken Funktionsbehinderung) auf die Injektion von Kochschem Alttuberkulin reagieren. Eine Ausnahme machen die fistelnden und in Aushöhlung begriffenen oder ausgeheilten Fälle. Von ersteren reagiert nur ein Teil positiv auf die Injektion, die letzteren reagieren alle negativ, wodurch die Reaktion an besonderem Werte gewinnt, da sie als Kriterium für die definitive Aushöhlung, die oft schwer festzustellen ist, aufgefaßt werden kann. Der Vortragende steht insofern im Gegensatz zu den früheren Autoren, als bei den letzteren alle chirurgisch Tuberkulösen auf die Injektion reagierten. Dieser Gegensatz ist nur ein scheinbarer, da die früheren Untersucher, wie aus den beigefügten Krankengeschichten hervorgeht, ausschließlich frische Fälle untersucht. Die Tuberkulin-Herdreaktion ist von hohem diagnostischem Werte und wird wärmstens empfohlen.

5. Herr Lexer: **Chirurgische Demonstrationen.**

a) **Aneurysma fusiforme A. brachialis congenitum** bei einem einjährigen Kinde. Von der Achselhöhle bis zur Ellenbeuge des rechten Armes zeigen sich drei flache, pulsierende und schwirrende Anschwellungen. Der Druck auf diese oder auf die A. axillaris ließ sofort die ganze Hand anämisch werden. Infolgedessen wurde zwei Monate lang für immer längere Zwischenräume ein Kompressionsverband angewandt, durch welchen schließlich erzielt wurde, daß die Hand bei Druck auf die Arterie nicht mehr blutleer wurde. Sodann Operation. Die A. axillaris erweiterte sich spindelförmig, fast zu Daumendicke und verlief mehrfach gewunden in ähnlicher Stärke bis zur Ellenbeuge, wo sie ziemlich stark abgesetzt, wieder normale Stärke erlangte. Die Nebenäste waren stark erweitert. Die Gefäßwandung sah makroskopisch schwielig verdickt aus, vielleicht infolge der Kompressionsbehandlung. Wegen der Wandveränderung war die durch Raffung geplante Verengung des Lumens nicht möglich, da die Matratzennähte durchschnitten. Infolgedessen Resektion der ganzen A. brachialis. Heilung ohne Störung und ohne Folgen für die Zirkulation.

b) **Spätoperation einer arteriell-venösen Subklaviafistel** nach Granatsplitterverletzung links. Der Granatsplitter liegt hinter dem Manubrium sterni links. Freilegung durch Aufklappung des exartikulierten Schlüsselbeines samt Pectoralis major, trotzdem Unmöglichkeit, an der Arterie eine zentrale Sicherungsschlinge anzulegen, da sie in einer dicken Narbenschwiele eingebettet liegt, welche sich in den Skalenus fortsetzt. Auch nach Fortnahme der linken Hälfte des Manubriums ist die Arterie aus den Schwielen nicht freizubekommen. Durch die pulsierende Vene hindurch fühlt man genau am medialen Rande des Skalenus eine etwa 2 cm lange Kommunikation mit der Arterie. Da es wegen des Fehlens der zentralen Sicherung der Arterie unmöglich war, die Vene an der Kommunikationsstelle von der Arterie zu lösen, wurde diese und jenseits von hier die Vene unterbunden und der nunmehr über der Kommunikation feststehende und vom arteriellen Blutstrom stark geblähte Venensack durch einschnürende Nähte zu einem Verschlupfropf für das Loch der Arterie zusammengeschnürt. Heilung ohne Störung. Bemerkenswert ist die ausgedehnte Gewebsvernarbung in der Umgebung der Gefäßverletzung ohne Bildung eines Aneurysmasackes sechs Monate nach der Verletzung. Zum Teil wird diese erklärt durch die gleichzeitige Verletzung der Pleurakuppe.

c) **Großer Schädeldefekt**, durch freie Knochentransplantation vollständig gedeckt. Patient war 16 Tage nach der Verletzung und nach primärer Entsplitterung eingeliefert worden mit großer eitriger Wunde über der linken motorischen Region. Aphasie und rechtseitige Lähmung. Im weiteren Verlaufe ist ein riesiger Prolaps entstanden, mehrfach mußten Gehirnhernien geöffnet und Knochensplitter entfernt werden. Nach mehrfachen Eingriffen war vollständige Vernarbung nach acht Monaten eingetreten. Die Sprache kehrte wieder, die Lähmungserscheinungen bildeten sich fast vollständig zurück. Ein Knochendefekt in 15 cm Länge und 10 cm größter Breite war zurückgeblieben. Nach Exzision der Narbe, in deren Tiefe mehrere Zysten geöffnet wurden, wurde der Schädeldefekt durch drei Knochenplatten aus der vorderen Schienbeinfläche gedeckt. Die freie Knochentransplantation zu diesem Zwecke führt Lexer grundsätzlich seit zehn Jahren aus und hält sie, richtig ausgeführt, für die einfachste Methode. Auf die Zwischenschaltung eines freien Fettgewebslappens, den Lexer für gleichzeitige Defekte der Dura und Hirnoberfläche eingeführt hat, wurde hier, wie in ähnlichen Fällen nach Schädelverletzungen, verzichtet, an Stelle dessen wurde das vor der Tibiafläche liegende dünne subkutane Fettgewebe verwendet, indem es in Verbindung mit Periost und Knochenplatten gelassen wurde und die Transplantate mit der Fettschicht auf die angefrischte vernarbte Hirnoberfläche gelegt wurden. Vollkommener knöcherner Verschluss des Schädeldefektes.

Münchener ärztliche Vereine.

Am 21. VI. 1916 sprach Herr G. Klein über: **Kombinierte Aktinotherapie.**¹⁾ Vor seinem Vortrag stellte Herr Klein einen in zwei Sitzungen gehaltenen Fall von Lippenkrebs vor. Er betonte, daß gerade bei dieser Form des Krebses die Erfolge sehr gute seien. Er hat im ganzen 43 Gesichtskarzinome mit stets gutem Erfolg bestrahlt. Die Gesamtzahl der von Klein von 1904 bis 1. Juni 1916 mit Strahlentherapie behandelten Fälle betrug 476, und zwar: 1. Chirurgische Karzinome 43 (behandelt mit Mesothorium, Röntgen und Selen). 2. Fibrosis uteri (Röntgen) 116. 3. Uterusmyome (Röntgen) 118. 4. Uteruskarzinome 142; a) radikal operierte und dann prophylaktisch bestrahlte 32; b) inoperable Halskarzinome 100; c) Korpuskarzinome 10. 6. Mammakarzinome (Mesothorium, Röntgen, Selen) 22. 6. Andere Erkrankungen (Tuberkulose, Lupus, maligne Adnextumoren usw.) 35. — Zur Bestrahlung verwendet Klein Mesothorium und Barium-Radium-Selenat (Merek) und eine Ultraduröhre von Polyphos (Funkenlänge 40 cm). Seine kombinierte Aktinotherapie besteht in Röntgen von außen, Mesothorium in Vagina oder Darm und Radium-Barium-Selenat intravenös. Bis jetzt hat er keinen Todesfall, keine Fistel infolge der Strahlenbehandlung gesehen. Er behandelt, vorausgesetzt, daß sich die Patientin nicht der Behandlung entzieht, so lange fort, bis sich kein Karzinom pathologisch-anatomisch mehr nachweisen läßt. Er verfügt über fünfjährige Heilungen, doch sind auch da noch Rezidive möglich. Die im allgemeinen günstigen Resultate sind verschlechtert durch desolaten Fälle, die nur auf intensives Drängen von Patientinnen und deren Angehörigen bestrahlt wurden; durch Unterbrechung der Behandlung von seiten der Patientinnen, was besonders unter den gegenwärtigen Kriegsverhältnissen leider öfter vorkam. Bezüglich seiner Resultate teilte Klein folgendes mit: 50% der bestrahlten operablen Uteruskarzinome sind nach ein- bis vierjähriger Beobachtung rezidivfrei. 18,5% der behandelten inoperablen Uteruskarzinome sind seit einem halben bis drei Jahren ohne nachweisbares Karzinom. Seit 1911 hat Klein 92 inoperable Uterushalskarzinome bestrahlt. 17 davon sind heute ohne nachweisbare Rezidive, 40 mit nachweisbaren Karzinomzellen und 35 sind gestorben. Von den inoperablen Uterus- und Mammakarzinomen sind 10 bestrahlt zum Teil 5—5½ Jahre rezidivfrei. Die Entscheidung, ob man nur bestrahlen oder erst operieren und dann bestrahlen soll, ist sehr schwer. Bei Fibrosis und Myomen gibt es fast 100% Heilung. Klein teilt ferner mit, daß er die Metrorrhagien in den verschiedenen Lebensaltern verschieden behandle, weil er die Erfahrung gemacht habe, daß rasche Erzeugung von Amenorrhoe im Klimakterium leicht psychotische Beschwerden erzeuge. Er bestrahle so, daß erst eine Oligorrhoe und allmählich eine Amenorrhoe entstehe. 30 und wenig über 30 Jahre alte Myomkranke bestrahle er nicht, die operiere er, und zwar wegen der durch die eintretende Sterilität sich bemerkbar machenden psychischen Störungen.

Besprechung: Herr Ammann: Seine Zahlen stimmen mit den von Döderlein gebrachten fast überein. Er demonstrierte sehr anschauliche Tafeln über die Wirkungsart der kombinierten Strahlenbehandlung auf Neubildungen. — Herr Döderlein teilte die Zahlen Bu m m mit, die sich ebenfalls mit seinen decken. — Herr Theilhaber bestritt in erregten Worten jede definitive Heilwirkung der Strahlenbehandlung bei Karzinomen und behauptete sogar, daß durch die Bestrahlung erst sekundäre Narbenkarzinome entstünden. Hoefl mayr.

¹⁾ Vgl. den O.-A. in Nr. 27 der D. m. W.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME • LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 44

BERLIN, DEN 2. NOVEMBER 1916

42. JAHRGANG

Lebendiger Handsatz

durch Schaffung eines neuen Gelenks.

Von Obermedizinalrat Dr. Walcher,

z. Z. Oberstabsarzt und Chefarzt des Reserve-Lazarets 8
in Stuttgart.

In dieser Wochenschrift Nr. 18 und 19 (1916) hat Oberstabsarzt Pochhammer die von Sauerbruch modifizierte Vanghettische Operation der Kraftschlingenbildung hauptsächlich deswegen abgelehnt, weil die Forderung, die an eine „willkürlich bewegliche Hand“ gestellt werden müsse, nicht erfüllt sei.

Er stellt den Satz auf: „Nur diejenige Armprothese oder künstliche Hand wird etwas Vollkommenes leisten, welche dem Zusammenwirken beider Faktoren, nämlich dem Empfindungs- und Bewegungsvermögen, in ausreichendem Maße Rechnung trägt.“

Ich möchte diese Forderung anerkennen, denn sie kommt der von mir schon vor einem Jahr ausgearbeiteten und im Dezember hier vorgetragenen Operation in vollem Maße zu.

Die Abbildung stellt einen Mann dar mit amputierter rechter Hand, bei dem ich im Mai dieses Jahres aus dem Radius

sonstigen Weichteile rund herum vom Knochen abgelöst, dann nach Abhebung der Weichteile mit Spateln eine Laubsäge über dem Knochen bis zur Ulnarwunde durchgeführt, dann das Radiusende durch einen distal konvexen Bogenschnitt vom übrigen Knochen abgesägt. Zweckmäßigerweise wurden die Periostenden etwas reseziert. In die neu entstandene Gelenkspalte wurde ein mit der Fettfläche zusammengelegtes, also doppeltes Stück Oberschenkel faszie eingezogen und mit Katgutnähten am Periost und den umgebenden Weichteilen befestigt. Nach Anlegung sämtlicher Beuge- und Strecksehnen (mit Ausnahme der Sehnen des M. ulnaris, externus und internus) an das neu aus dem Radiusende geschaffene Glied wurden die Hautwunden geschlossen, wobei der Ulnarstumpf mit dem resezierten, von der Ulna zu Beginn der Operation abgeschalteten Hautlappen bedeckt wurde.

Die Operation ist per primam geheilt. Am fünften Tage bei Abnahme der Fäden zeigte sich schon der Erfolg in willkürlicher Beugung und Streckung des neuen Daumens. Da das neue Glied die Neigung zeigte, von seiner Gelenkfläche daumenwärts abzugleiten, wurde mit einer kleinen Schiene dieses Abgleiten verhindert. Vom neunten Tage ab wurden täglich aktive und passive Bewegungen ohne alle Schmerzen vorgenommen und vom zwölften Tage an die „neue Hand“ und der etwas atrophische Vorderarm massiert.

Das untere Ende des Radius ist also zu einem Glied umgeschaffen, das willkürlich in Flexion und Extension bewegt werden kann. Die Extension ist etwas gehemmt durch Narben im oberen Drittel des Unterarmes, die mit den Muskeln verlötet sind, und weil die Muskeln und Sehnen dort zum Teil zerstört sind. Die Flexion kann aber mit ganz ungewöhnlich großer Kraft ausgeführt werden, weil alle Beugesehnen auf dem Stumpf zusammenlaufen.

Ueber unsere Erwartungen hinaus ist auch eine seitliche willkürliche Bewegung vorhanden, außerdem auch, was für die Funktion sehr wichtig erscheint, Supination und Pronation.

Als Prothesen kommen zwei Konstruktionen in Betracht.

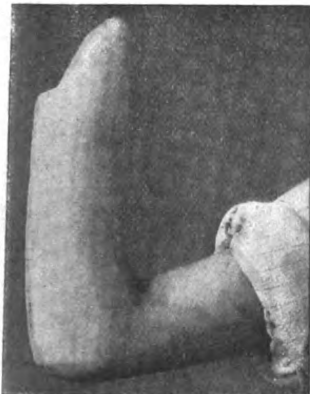
1. Bei Benützung des neuen Daumens direkt als fühlendes Greiforgan ist ein Gegenlager nötig, gegen welches der neue Daumen, wie gegen die Finger bzw. das Handinnere, zu drücken vermag. An der abgebildeten Prothese ist ein doppelarmiges Widerlager angebracht, das, in einer Achse drehbar, gestattet, bald das eine, bald das andere Ende zu gebrauchen. Das flache Gegenlager ist für den gewöhnlichen Gebrauch bestimmt. Will der Patient aber dicke Gegenstände, Besenstiele, Schaufel u. dgl. fassen, so nimmt er das stark gebogene, zweifingerige Gegenlager, mit welchem er übrigens auch kleinste Gegenstände (Rundhölzer) fassen kann, wenn er das neue Glied etwas zur Seite biegt.

2. Durch Aufsetzen einer Hand mit beweglichen Fingern dient das neue Glied mittels Hebels zur Bewegung der Finger. Doch hat diese Konstruktion, neben ihrem kosmetischen Vorzug, den großen Nachteil, daß das direkte Hautgefühl dabei wegfällt.

In der Konstruktion für die Ausführung der Pro- und Supination habe ich die natürlichen Verhältnisse nachgeahmt und eine im Ellbogen im Sinne des Ellbogengelenks sich drehende Schiene als Ulna angebracht, während eine als Radius gedachte Schiene mit gleichzeitiger Drehung um die Längsachse sich mit dem Radiusende um den Ulnarstumpf zu drehen imstande ist. (Figg. 3 und 4.)

Der Mann hat damit ein mit Pro- und Supination ausgestattetes, fühlendes Greiforgan, mit dem er

Fig. 1.



Das neue Glied gestreckt.

Fig. 2.



Das neue Glied gebeugt.

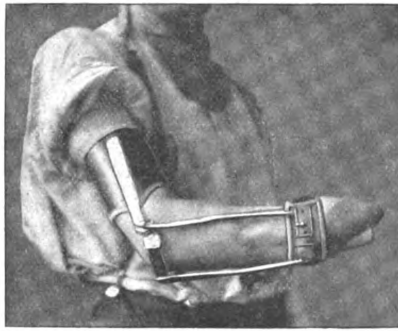
ein neues Glied (einen künstlichen Daumen, wie ihn der Mann selbst nennt) gebildet habe.

Die Operation selbst mußte in diesem Falle gegenüber meinen früheren Ausführungen¹⁾ etwas modifiziert werden, da die Sehnen zum größten Teil mit dem Radiusende schon fest verwachsen waren.

Durch zwei je 6 cm lange, fast über der Mitte der Ulna über der Dorsal- und Plantarseite geführte Längsschnitte wurde die Haut vom Ulnarstumpf dem Ellbogen zu samt Weichteilen bis auf den Knochen getrennt und dann vom Knochen nach außen hin abgeschält und nun etwa 5 1/2—6 cm der freigelegten Ulna durch Sägeschnitt abgetragen. In derselben Höhe, also etwa 6 cm von der Spitze des Radius entfernt, an der freien Daumenseite (der künftigen Gelenkstelle) wurde ein etwa 3 cm langer Längsschnitt durch die seitliche Hautbedeckung des Radius bis auf den Knochen angelegt, mit einem Elevatorium, die Sehnen und

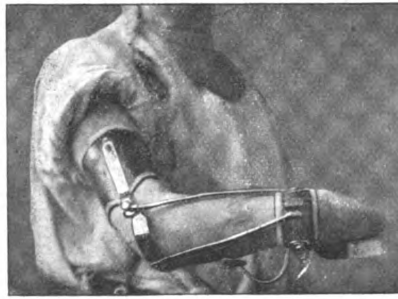
¹⁾ Württ. med. Korr.Bl. 1916 u. Referat in dieser Wschr.

Fig. 3.



Handersatz in Supination.

Fig. 4.



Handersatz in Pronation mit einer Zündholzsachtel.

Fig. 5.



Patient hält ohne Einhaken frei einen Stuhl.

kleinste und schwere Gegenstände willkürlich aufnehmen, halten und loslassen kann. (Fig. 5.)

Da seit der Operation fast 6 Monate verflossen sind und sich die Beweglichkeit immer mehr gesteigert hat, ist anzunehmen, daß sie dauernd erhalten bleibt.

Als Vervollkommenung wäre es zu betrachten, eine noch größere Exkursionsfähigkeit des neuen Gliedes zu erreichen. Ich habe bei den jüngsten Operationen dieser Art die schmalen Endstücke der konkaven Gelenkfläche des Radius abgetragen, damit das Endstück einen größeren Bogen um den neuen Gelenkkopf beschreiben kann.

Ich bin mir bewußt, damit erst den Grund gelegt zu haben für die Schaffung neuer Gelenke bzw. Pseudarthrosen an Stellen, wo bisher kein Gelenk war, und ich hoffe, daß mein Wunsch sich erfülle, die Chirurgen, die Gelegenheit zu dieser Operation haben, möchten den Gedanken aufgreifen und jeder in seinem Teil zu weiterer Vervollendung führen.

Aus dem Allgemeinen Krankenhause Hamburg-Barmbeck.

Dysenterieartige Darmerkrankungen und Oedeme.

Von Prof. Dr. Th. Rumpel und Dr. A. V. Knack.

Die Ergründung der Oedemkrankheiten ist eine der schwierigsten Fragen, deren wissenschaftliche Beantwortung uns der Krieg erneut auferlegte. Standen wir bei den ersten Fällen, die an der Front bei unseren eigenen Truppen und in den Lagern, besonders bei russischen Kriegsgefangenen, beobachtet wurden, ziemlich hilflos diesen Krankheitszuständen gegenüber, zumal die üblichen Lehrbücher kaum etwas davon zu sagen wußten, so belehrten wir uns doch bald aus der Literatur darüber, daß vielfach da, wo ungewöhnliche äußere Verhältnisse herrschen, Oedeme in mehr oder minder hohem Grade aus „unbekannter“ Ursache vorkommen können.

Der württembergische Stabsarzt Köllreutter berichtete bei dem unglücklichen Zuge Napoleons gegen Rußland vor nunmehr 100 Jahren über das gehäufte Auftreten von Oedemen schon zu Beginn des Vordringens der noch siegreichen Truppen. Die Fälle mehrten sich dann gewaltig während des trostlosen Rückzuges (Holzhausen). Demjenigen, der sich in ein geschichtliches Studium vertiefen könnte, würden vielleicht auch aus anderen Kriegen ähnliche Berichte entgegenklingen. So interessant aber auch solche historischen Mitteilungen sind, so wenig können wir doch auf ihre ärztliche Beurteilung geben, weil die Aerzte damaliger Zeit wohl kaum einer einigermaßen richtigen Deutung der Grundursache gewachsen sein konnten.

Verlässlicher sind darum nur die neueren Berichte über das Auftreten von gehäuften Oedemkrankungen in den englischen Konzentrationslagern zur Zeit des Burenkrieges (Wheeler), von den Wassermenschen in einigen von Hungersnot heimgesuchten Gegenden Rußlands (Erisman), von der unter starker Oedembildung verlaufenden Hungerkrankheit, die noch im letzten Jahre in Polen beobachtet wurde (Strauss), und von auf Segelschiffen oft gesehenen hydropischen Krankheitsbildern, die dann auftreten, wenn ein Schiff auf Irrfahrt gerät und die Mannschaft wochenlang auf einseitige Konservennahrung angewiesen ist (Nocht).

Ueberragt aber werden alle diese vereinzelt beobachtungen von den beim Erschließen der exotischen Länder aufgefundenen Krankheitsbildern der Beriberi. Die Tatsache, daß der Ergründung dieser Krankheit, die für manche Gegenden das Gesicht einer verheerenden Volksseuche zeigt, ein enormer Aufwand von wissenschaftlicher Arbeit geopfert wurde, brachte es mit sich, daß man hier zu einer gewissen Klarheit gelangt zu sein glaubt, in dem Sinne, daß es sich um die Folgen einer einseitigen, an organischem Phosphor armen Ernährung handeln müsse.

So gut fundiert aber auch die augenblicklich herrschenden Theorien vom geschälten und ungeschälten Reis und die frappierenden Experimente Nöchts und Schaumanns über phosphatarme Ernährung sein mögen, so bemerkenswert ist doch, daß erfahrene Forscher, die ihre Beobachtungen in zahlreichen Beriberi-Gegenden machten, wie Bälz und Miura, in ihrer jüngsten Arbeit nach einer ausführlichen Zusammenstellung der bisherigen Beriberi-Literatur zu dem Schluß kommen, „daß sich vieles für die Annahme sagt, daß der Reis etwas mit der Entstehung der Beriberi zu tun hat, und daß manche klinische Erscheinungen sehr an das Bild einer Intoxikation erinnern. Trotzdem aber scheint es ihnen, daß diese letztere Annahme nicht alles erklärt und daß die Annahme einer Infektion noch immer viel für sich hat. Diese Ansicht teilen auch Scheube, Manson, Plehn, Schilling und andere kompetente Forscher.“

Der Glaube, die Beriberi, die sich klinisch übrigens erheblich von den unter den eingangs erörterten Verhältnissen auftretenden Fällen von Oedemkrankungen, vor allem durch das gleichzeitige Vorliegen schwerer neuritischer Symptome unterscheidet, auf alimentär-toxische Ursachen zurückführen zu können, brachte es nur zu leicht mit sich, auch überall da, wo Oedeme *e causa ignota* auftraten, die Ursache lediglich in Nahrungsschädigungen zu suchen, ohne daß man sich an das Wort Nöchts, eines erfahrensten Kenners der Beriberi-Frage, hielt: „Man sollte — namentlich bei Europäern — die Diagnose Beriberi nur dann stellen, wenn man auf Grund sorgfältiger Untersuchungen und Erwägung aller Befunde, sorgfältiger Erhebung der Anamnese alle anderen Leiden ausschließen muß.“

So bemühten auch wir uns, bei all den Fällen von sporadisch und epidemisch auftretenden Oedemkrankungen, die wir meist in Lagern russischer Kriegsgefangener zu sehen Gelegenheit hatten, stets eine bestimmte Ursache zu finden, ehe wir uns mit der zwar sehr bequemen, schön klingenden, aber ziemlich wenig sagenden alimentär-toxischen Erklärung zufrieden gaben, wie das von manchen Seiten gerade jetzt allzu gern und sicherlich nicht zum Nutzen der Oedemfrage geschieht.

Selbstverständlich muß man darauf gefaßt sein, Krankheiten als Ursache des Auftretens rätselhafter Oedeme zu finden, die nicht zu den alltäglichen und wohl bekannten gehören, wie etwa Herz- und Nierenkrankheiten, Leberzirrhose, marantische Oedeme bei Geschwulstkachexie, schwerer Tuberkulose und chronischer Malaria.

So hatten wir bereits einmal Gelegenheit, das gehäufte Auftreten von Oedemkrankungen in mehreren russischen Gefangenenlagern im Frühling und Sommer vorigen Jahres, das anfangs jeder Deutung zu trotzen schien, als epidemisches Auftreten von europäischem Rückfallfieber zu erkennen und dabei die fast völlig vergessene Tatsache wiederum in Erinnerung zu bringen, daß nach der Auffassung eines ersten Klinikers, der noch Rückfallfieber epidemien in Deutschland selbst zu sehen Gelegenheit hatte (Curschmann), keine Infektionskrankheit derart zu Oedemen neigt, wie das Rückfallfieber.

Wie leicht aber selbst erfahrenen Aerzten solch eine verkappte

Rekurrensepandemie entgegen kann, haben wir in einer ausführlichen früheren Arbeit dargelegt (Rumpel).

Wir sind von einer Seite (Jürgens) daraufhin mißverstanden worden, als hätten wir behauptet, nun restlos alle in Lagern oder sonst zurzeit auftretenden unerklärlichen Oedemzustände als Rekurrens deuten zu wollen. Dabei hatten wir selbst schon in unserer Arbeit auf Grund des von uns beobachteten Materials erneut wieder hingewiesen auf die Möglichkeit, daß auch Fälle chronischer Malaria, nicht selten auch solche schwerer Tuberkulose unter dem Bilde der Hydropsie zugrundegehen könnten.

Zu Beginn dieses Jahres hatten wir nun Gelegenheit, in einem Lager russischer Gefangener das gehäufte Auftreten von Oedemen zu beobachten, deren Deutung anfangs außerordentliche Schwierigkeiten bereitete, sodaß wir selbst fast dazu neigten, hier an das Vorliegen alimentär-toxischer Oedeme zu glauben. Erst die Ueberweisung einer großen Anzahl einschlägiger Fälle in unser Krankenhaus, ihre genaueste klinische Untersuchung im Verein mit mehreren Autopsien ermöglichten eine bestimmte und klare Deutung der Epidemie, die wir zunächst im Folgenden eingehend schildern möchten.

Im Bereich des . . . Armeekorps liegen fünf Gefangenenlager dicht benachbart. Im Lager A waren 1900, im Lager B 1200, im Lager C 500, im Lager D 450 Russen, im Lager E 450 Belgier untergebracht. Die Lager existierten unter genau den gleichen Bedingungen. Die Lieferung der Nahrungsmittel, ihre Zubereitung war nach Aussagen des Lagerarztes, Herrn Stabsarzt Dr. Schöpp, völlig die gleiche, auch die Beschäftigung der Gefangenen unterschied sich kaum, sie wurden zur Moor- und Heidelandkultur in den umliegenden Gegenden herangezogen.

Ende Dezember vorigen Jahres traten nun in einem der Gefangenenlager (A) gehäufte Fuß- und Beinschwellungen auf. In der Zeit vom 20. Dezember 1915 bis 20. Januar 1916 wurden 24 Mann wegen solcher Schwellungen im Revier aufgenommen.

Die Leute waren bis auf wenige Ausnahmen gut genährt, klagten, abgesehen von allgemeiner Mattigkeit, über keinerlei Beschwerden, hatten guten Appetit, konnten gut schlafen, waren, wie auf Grund längerer Revierbeobachtung festgestellt wurde, dauernd fieberfrei. Nur bei einem einzigen wurde im Urin eine mäßige Menge von Eiweiß gefunden. Bei den übrigen wurde keinerlei organische Erkrankung festgestellt.

Die Behandlung bestand in der Darreichung von Digalen und Anordnung von Bettruhe. In einzelnen Fällen wurde Milchzulage verordnet. Von zwei Erkrankten, die am 15. Januar 1916 dem Lagerlazarett zugeführt wurden, starb einer.

Im Verlaufe der nächsten Zeit stieg die Ziffer der an Schwellungen Erkrankten auf 95. Mitte Februar 1916 waren noch 63 Kranke im Lager, darunter 13 mit starken Schwellungen, 12 mit mittleren Schwellungen, 38 mit geringen Schwellungen.

Im weiteren Verlauf ging die Zahl der Erkrankten im Lager weiter zurück. Die Fälle traten mehr sporadisch auf, und nun begannen etwa im April sich Fälle von Durchfällen zu häufen, die bei den Ersterkrankten nicht festzustellen gewesen waren. Diese Durchfälle verliefen ruhrartig, mit schmerzhaften, zum Teil blutigen Stuhlentleerungen. Diese letzteren Erkrankungen an Durchfall traten nicht unter einem epidemischen Bilde auf. Es erkrankte daran nur ein geringer Teil der Lagerinsassen.

Da eine Klarstellung der Krankheitsfälle an Ort und Stelle nicht möglich war, wurden in der Zeit von Mitte Januar bis Anfang Juni d. J. im ganzen 81 Fälle, die zum Teil an Oedemen, zum Teil an Durchfällen; zum Teil aber auch an beiden litten, dem Krankenhaus Barmbeck überwiesen, und zwar: am 19. Januar 9 Fälle, am 13. Februar 2 Fälle, am 26. Februar 14 Fälle, am 2. März 2 Fälle, am 14. März 2 Fälle, am 22. März 12 Fälle, am 3. April 15 Fälle, am 13. April 5 Fälle, am 17. April 7 Fälle, am 28. April 8 Fälle, am 9. Mai 4 Fälle, am 23. Mai 3 Fälle, am 6. Juni 3 Fälle, zusammen 86 Fälle.

Unter diesen Fällen waren 5 Patienten, die, kurz nachdem sie als geheilt ins Lager zurückgeschickt worden waren, mit erneuten Fußschwellungen und Durchfällen zum zweiten Male zur Aufnahme gelangten.

Von den Leuten standen im Alter von 20–25 Jahren 18, von 26 bis 30 Jahren 21, von 31–35 Jahren 15, von 36–40 Jahren 21, von 41–44 Jahren 6.

Sie entstammten den verschiedensten Gegenden Rußlands. Auf Perm, Wjatsk, Samarsk, Minsk, Jekaterinenburg, Tomsk, Wladimir verteilte sich die Mehrzahl der Fälle, vereinzelte stammten aus fernen sibirischen und kaukasischen Gegenden.

Die Gefangennahme war meist zwischen Juli und September 1915

erfolgt. Es waren gefangen genommen bei Wilna und Nowo-Georgiewsk je 20, bei Dünaburg 8, bei Kowno 6, bei Ostrolenka 4, bei Bjelostok und Schawle je 3, bei Lomcza, Ostpreußen, Alida je 2, bei Riga, Warschau, Bug, Lodz, Weichsel, Orany, Suwalki je 1.

Der Truppengattung nach handelte es sich fast ausschließlich um Infanteristen, je 4 mal um Gardesoldaten und Jäger, 3 mal um Artilleristen.

Dem bürgerlichen Beruf nach waren es meist landwirtschaftliche Arbeiter, 5 waren Kaufleute, je 1 Kassierer, Buchhalter, Koch, Maurer, Tischler, Kutscher, Pförtner. Die meisten entstammten also den ländlichen russischen Bezirken, nur die zuletzt aufgeführten waren in größeren Städten tätig.

Bereits die zuerst aufgenommenen neun Fälle zeigten ein recht mannigfaltiges Bild. Einer, der am schwersten erkrankt war, starke Oedeme der Füße und Unterschenkel, geringeren Grades auch der Hände und leichte Schwellung der Augenlider aufwies, starb bereits am Tage der Aufnahme.

B . . . w, 16/5824. Die klinische Untersuchung ergab keinen Anhalt für die Ursache der Oedeme, man dachte an Rekurrens. Die Sektion (Prosektor Dr. Fahr) zeigte außer den bereits erwähnten Oedemen der Haut seröse Ergüsse mäßigen Grades in der Pleurahöhle und Bauchhöhle, eitrige Perikarditis, braune Atrophie des Herzens, Bronchopneumonie besonders des linken Unterlappens, fibrinöse Pleuritis beiderseits, Trübung des Leber- und Nierenparenchyms, Atrophie des Knochenmarks, Stauungsorgane. Die Darmschleimhaut war sulzig gequollen, die Farbe im ganzen grau-gelblich, nur an vereinzelten Stellen fand sich im Dünndarm eine leichte Rosaverfärbung. Der Dickdarm war stellenweise schiefbrig verfärbt.

Ein ätiologischer Anhalt für das Entstehen der Perikarditis konnte nicht gefunden werden. Die Erscheinungen an der Darmschleimhaut mußten mangels anderer Erklärung auf Stauung zurückgeführt werden. Im ganzen erinnerte das Bild an die Fälle von schweren, im Oedemstadium zugrundegegangenen Rekurrenskranken, die wir früher wiederholt zu sehen Gelegenheit hatten.

Ein weiterer Fall fiel gleich am ersten Tage durch sein hohes Fieber ohne jedweden Blutbefund auf.

Dieser Fall war ödemfrei. Das Fieber wiederholte sich dann im Laufe der nächsten Wochen in Abständen von etwa fünf bis sieben Tagen. Alle Untersuchungen des Blutes fielen negativ aus. Wir glaubten später, diesen Fall in die Gruppe des von Werner beschriebenen Fünftagefiebers rechnen zu müssen. Der Fall ist in dieser Wochenschrift 1916 Nr. 22 eingehend beschrieben worden (Rumpel).

Die weiteren sieben Fälle waren anfangs fieberfrei. Bei einigen wurde das Krankheitsbild beherrscht von mäßig starken Oedemen der Füße und Unterschenkel bei meist gutem Befinden. Nur ganz vereinzelt wurden im Verlauf der Beobachtung bei diesen Fällen mäßige Fiebersteigerungen bis zu 38,5° C. gesehen.

Einige besonders charakteristische Krankengeschichten mögen hier verzeichnet werden, ehe wir zur gemeinsamen Schilderung aller beobachteten Fälle übergehen:

Pa . . . w. 16/6197. Anamnese: Vor fünf Wochen erkrankt mit Schwellung der Beine, Durchfall, Schmerzen beim Stuhlgang. Später auch Schwellung der Hände, des Gesichts, der Brust und des Bauches.

Status: Mittelhocher, kräftig gebauter Mann in gutem Allgemeinzustand, blaß. Geringe Oedeme der Unterschenkel. Lungen ohne Befund. Herz ohne Befund. Bauch weich, schwapend. Milz nicht vergrößert, nicht palpabel. Reflexe ohne Befund. Anfangs Temperatursteigerungen bis 38° C. Puls niedrig, Pulszahl zwischen 45 und 55. Blutdruck 88/65. Stuhl fest, nur an zweimal zwei Tagen je fünfmal Durchfall. Anfangs starke Gewichtsabnahme unter Ausscheidung erheblicher Urinmengen, dann langsam geringe Gewichtszunahme.

Nach sechswöchigem Krankenhausaufenthalt als dienstfähig entlassen. Stuhluntersuchung bakteriologisch stets ohne Befund. Blutuntersuchung bakteriologisch und serologisch ohne Befund, histologisch 7000 Leukozyten.

Ku . . . n. 16/6188. Anamnese: Vor fünf Wochen Schwellung der Beine. Nach weiteren zwei Wochen Durchfall, kein Blut, leichte Schmerzen. Seit zwei Wochen keine Durchfälle mehr.

Status: Mittelhocher Mann in gutem Allgemeinzustand. Ganz leichte Oedeme der Unterschenkel. Herz ohne Befund. Puls weich, niedrig, Pulszahl zwischen 50 und 65. Blutdruck 85/65. Bauch ohne Befund. Milz nicht palpabel. Stuhl nur einen Tag drei dünnflüssige Entleerungen, sonst stets normal. Wiederholt leichte Temperatursteigerungen bis 38° C. Stuhluntersuchung bakteriologisch ohne Befund. Blutuntersuchung bakteriologisch und serologisch ohne Befund, histologisch 10 100 Leukozyten.

Nach vierwöchigem Krankenhausaufenthalt als dienstfähig ent-

lassen. Kommt nach etwa 14 Tagen zurück mit geringer Schwellung der Unterschenkel und Durchfällen. Das gleiche Bild wie vorher.

Nach vierwöchiger Krankenhausbehandlung wieder als dienstfähig entlassen.

Sa....k. 16/6078. Anamnese: Vor drei Wochen Durchfälle mit Fieber. Im Anschluß an den Durchfall Schwellung der Beine, zunehmende Schwellung des Bauches.

Status: Mittelloßer Mann, stark abgemagert. Zunge stark belegt. Rachen gerötet. In Ausdehnung beider Lungen zahlreiches Giemen und Brummen. Herz ohne Befund. Puls weich, Pulszahl um 60 herum. Blutdruck 65/60. Bauch ballonförmig aufgetrieben, in den abhängigen Partien Dämpfung, sonst tiefer, sonorer Klopfeschall. Magengegend stark vorgewölbt und druckempfindlich. Keine Oedeme der Beine. Reflexe ohne Befund. Wiederholt eintägige Fiebersteigerungen in unregelmäßigen Zeitabständen, meist bis 38° C, einmal bis 39,5° C. Stuhl fast stets fest, nur in den zwei Tagen nach der Aufnahme und einmal kurz vor der Entlassung dünnflüssige Stuhlentleerungen. Stuhl bakteriologisch ohne Befund. Blutuntersuchung bakteriologisch und serologisch ohne Befund, histologisch 10 400 Leukozyten.

Im Laufe der Behandlung starke Gewichtsabnahme unter Entleerung entsprechender Urinmengen. Der Aszites ging im Laufe der ersten drei Wochen unter Schwitzpackung langsam zurück. Eingehende Untersuchungen der Bauchorgane ergaben keine pathologischen Veränderungen an Magen, Darm und Leber.

Nach dreimonatigem Krankenhausaufenthalt als dienstfähig entlassen.

St....i. 16/6421. Anamnese: Erkrankte vor acht Tagen mit geschwollenen Beinen und Händen, seit heute früh Durchfall mit Schmerzen. Im September 1915 bereits geschwollene Beine und Durchfall.

Status: Mittelloßer Mann in gutem Allgemeinzustand, blaß. Starke Schwellung beider Unterschenkel und Füße. Herz ohne Befund. Pulszahl niedrig, zwischen 40 und 65, Blutdruck 85/55. Lungen ohne Befund.

In den ersten drei Krankhaustagen dreimal täglich dünnflüssige Stuhlentleerungen ohne begleitende Schmerzen, ohne makroskopische Blutbeimengungen. Stuhl bakteriologisch ohne Befund. Blutuntersuchung bakteriologisch und serologisch ohne Befund, histologisch 7800 Leukozyten.

Anfänglich Gewichtsabnahme, dann langsam Zunahme.

Eine später vorgenommene rektoskopische Untersuchung ergab starke Schwellung und Rötung der Dickdarmschleimhaut mit zahlreichen kleineren und größeren geschwürigen Substanzverlusten, stellenweise mit graugelblichen, diphtherischen Belägen der Darmschleimhaut.

Be.....i. 16/6201. Anamnese: Vor zwei Wochen Durchfall, schmerzhaft und blutig. Eine Woche danach Schwellung der Beine. Zurzeit allgemeine Schwäche.

Status: Mittelloßer Mann in reduziertem Allgemeinzustand, blaß. Keine Oedeme. Ueber den Lungen diffuse Rasselgeräusche. Herz normal. Puls weich, Blutdruck 85/65. Stuhl stets normal. Anfänglich Gewichtsabnahme, dann langsame Zunahme. Stuhl bakteriologisch ohne Befund. Blutuntersuchung bakteriologisch und serologisch ohne Befund, histologisch 9900 Leukozyten.

Nach vierwöchiger Krankenhausbehandlung als dienstfähig entlassen.

Nach 14 Tagen kommt Patient nochmals zur Aufnahme wegen Durchfällen, die gleich nach seiner Entlassung aufgetreten sein sollen.

Im Beginn der Krankenhausbehandlung sowie zweimal im Verlaufe der weiteren Beobachtung dünnflüssige Stuhlentleerungen, vier- bis sechsmal täglich. Im übrigen Stuhl fast stets normal. Einmal Temperatursteigerung bis 38° C, sonst das gleiche Bild.

Die diesmal vorgenommene Rektoskopie ergibt starke Schwellung und Rötung der Dickdarmschleimhaut. Die Schleimhaut ist mit glasigem, zum Teil blutigem Schleim bedeckt, vereinzelt finden sich kleine, punktförmige Blutungen. Zur Zeit dieser Untersuchung war der Stuhl stets normal.

Fa....w. 16/6355. Anamnese: Vor der Militärzeit wiederholt Durchfälle. Vor zwei Wochen erkrankt mit Durchfällen und Reißen in den Beinen. Zuerst Durchfälle, dann geschwollene Beine. Die Durchfälle waren blutig, die Stuhlentleerungen schmerzhaft.

Status: Mittelloßer, blasser Mann in reduziertem Allgemeinzustand. Leichte Schwellung der Unterschenkel. Ueber den Lungen diffuses Giemen und Rasseln. Herzgrenzen normal. Puls weich. Blutdruck 95/65. Im Beginn der Behandlung etwa acht Tage lang dünnflüssige Stuhlentleerungen, denen hin und wieder makroskopisch blutige Schleimflocken beigemischt waren. Stuhl bakteriologisch ohne Befund. Blut bakteriologisch und serologisch ohne Befund, histologisch 12 000 Leukozyten.

Im Verlauf der weiteren Behandlung hin und wieder sich über ein bis zwei Tage erstreckende dünnflüssige Stuhlentleerungen.

Bei einer später vorgenommenen rektoskopischen Untersuchung zeigte die Darmschleimhaut starke Schwellung und Injektion, auf der Höhe zahlreicher Falten fanden sich schmale, schorfige Beläge, zum Teil flache Substanzdefekte. Patient steht noch in Behandlung.

Hatten bereits einige der vorhin aufgeführten Patienten Durchfälle in der Anamnese angegeben oder während der Krankenhausbeobachtung gezeigt, so bekamen wir bei den weiteren Aufnahmen auch einige Fälle, bei denen profuse Durchfälle das Krankheitsbild beherrschten und Oedeme weder in der Anamnese noch im Status praesens vorlagen. Auch hier müssen zwei Krankengeschichten angeführt werden:

Kr.....n. 16/6077. Anamnese. Vor 14 Tagen heftiger Durchfall, Erbrechen, eine Woche lang. Im Anschluß daran starke Abmagerung, allgemeine Schwäche.

Status: Groß gebauter, außerordentlich stark abgemagerter Mann, blaß, sehr schlechter Allgemeinzustand. Zunge belegt, Ränder frei. Herz normal. Puls weich, Pulszahl niedrig. Blutdruck 75/40. In Ausdehnung beider Lungen diffuses Giemen. Bauch weich, schwappend, Nabel verstrichen. Keine Oedeme, Reflexe ohne Befund.

Während der ersten vier Tage des Krankenhausaufenthaltes wäßrige, an Cholerastühle erinnernde Durchfälle, bis vier täglich, dann bei entsprechender Diät anfangs rasch breiiger, dann fester Stuhl. Zweimal jedoch während des sechswöchigen Krankenhausaufenthaltes nochmals auffallendes Auftreten von Durchfall. Stuhl bakteriologisch stets ohne Befund. Blut bakteriologisch und serologisch ohne Befund, histologisch 6100 Leukozyten.

Von Beginn des Krankenhausaufenthaltes an langsam steigende Gewichtszunahme und Besserung des Gesamtzustandes.

Ch.....w. 16/6195. Anamnese: Vor zwei Wochen erkrankt mit Durchfall und Reißen in den Gliedern. Schmerzen beim Stuhlgang, Blut im Stuhl. Etwa zehnmal täglich Durchfall, keine Schwellung.

Status: Mittelloßer Mann in stark reduziertem Allgemeinzustand, blaß, keine Oedeme. Herpes labialis. Herz ohne Befund. Puls weich, regelmäßig, Pulszahl niedrig, zwischen 50 und 65. Blutdruck 85/62. Bauch leicht gespannt, schwappend, Nabel verstrichen. Milz nicht vergrößert, nicht palpabel. Reflexe ohne Befund.

Am ersten Tage Fieber bis 38,8° C, dann Temperatur normal.

In den ersten sieben Tagen täglich 20–25 mal dünnflüssige Stuhlentleerungen ohne Äußerung erheblicher Schmerzen und ohne makroskopische Blutbeimengung, dann vorübergehend normaler Stuhl, jedoch in achttägigen Intervallen immer wieder anfallsweise ein bis zwei Tage Durchfälle. Stuhl bakteriologisch ohne Befund. Blut bakteriologisch und serologisch ohne Befund, histologisch 6700 Leukozyten.

Eine später vorgenommene Rektoskopie ergab starke Schwellung und Rötung der Dickdarmschleimhaut, zum Teil glasig schleimig belegt, zum Teil kleine, punktförmige Blutungen.

Nach zwölfwöchigem Krankenhausaufenthalt als dienstfähig entlassen.

Die Krankheitsbilder dieser letzteren Patienten erinnerten sehr stark an Cholera, die Stühle waren dünnflüssig-wässrig, zum Teil Reiswasserstühlen sehr ähnlich.

(Fortsetzung folgt.)

Aus dem Bezirksspital Langnau bei Bern.

Zur Behandlung der hämorrhagischen Diathesen und der Hämophilie durch das Koagulen.

Von A. Fonio, Chefarzt.

Dr. Duschkow-Kessiakoff in Sofia berichtet in Nr. 25 dieser Wochenschrift über die Heilung eines Falles von Morbus maculosus Werlhofii durch das Koagulen und ist der Ansicht, den ersten Versuch der Behandlung dieser Krankheit durch genanntes Mittel gemacht zu haben. Infolge des Krieges sei ihm allerdings die Literatur nicht zugänglich gewesen.

Dieser Versuch wurde jedoch schon zweimal vor ihm gemacht. Am 29. Juli 1913 injizierte ich einem Herrn aus Amsterdam, der mit den Symptomen des Morbus maculosus Werlhofii in meine Behandlung kam¹⁾, 20 cem 5% ige Koagulenlösung subkutan ohne greifbaren Erfolg. Zwei Tage später erhielt der Kranke 20 cem der gleichen Lösung intravenös und 80 cem subkutan. Eine deutliche Wirkung war am gleichen Tage nicht zu konstatieren. Ich entschloß mich daher, am 30. Juli es mit einer brüskten intravenösen Injektion zu versuchen. Ich injizierte dem Patienten 100 cem einer 5% igen Lösung in die V. mediana cubiti. Es stellten sich in der Folge heftige Reaktionen ein, zum Teil sogar recht

¹⁾ Die genaue Krankengeschichte ist im 27. Bd. der Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1914 H. 4 angeführt.

bedenkliche, die ich einerseits auf die zu hohe Dosierung, andererseits auf die Kumulation durch die vorhergehenden Injektionen zurückführte. Die bei der Injektion aufgetretenen Herzschmerzen verschwanden sofort spurlos, dagegen stellte sich eine halbe Stunde später ein 30 Minuten dauernder Schüttelfrost ein, gefolgt von Temperaturerhöhungen bis 39,8° und Steigerung der Pulsfrequenz bis 160. Außer leichten Kopfschmerzen fühlte sich der Kranke dabei gut. Am dritten Tage waren Temperatur und Puls wiederum normal. Die Wirkung auf das Krankheitsbild dagegen war sehr deutlich. Es traten seither keine neuen Ekchymosen mehr auf, die Gingivablutungen ließen fast gänzlich nach und verschwanden völlig nach zwei Tagen, nachdem der Patient noch 5 g Koagulen eingenommen hatte. Am 4. August trat noch eine kleine Schleimhautblutung auf der Unterlippe auf. Am 10. August konnte der Patient aus dem Spital entlassen werden und reiste zur Erholung an den Thunersee, wo er täglich 5 g Koagulen einnahm. Hier und da blutete es noch unbedeutend aus der Gingiva, seit dem 19. August war er frei von jeglicher Hämorrhagie. Am 21. d. M. wurde konstatiert, daß das Zahnfleisch sauber war und daß die früheren Ekchymosen gänzlich verschwunden waren. Trotz ärztlichen Anratens, die Ruhekur noch einige Zeit fortzusetzen, reiste er nach Amsterdam ab. Einige Tage nach seiner dortigen Ankunft trat ein Rezidiv auf, nachdem er die Koagulenbehandlung ausgesetzt hatte, und wohl infolge der Reises Strapazen, denen er noch nicht gewachsen war. Eine zweckmäßige Behandlung mit Koagulen wurde leider nicht mehr vorgenommen.

Der zweite Versuch der Behandlung von Morbus maculosus Werlhofii mit Koagulen wurde von George de Tarnowsky M. D. (Chicago) ausgeführt. Am 15. Januar 1914 injizierte er einem zehnjährigen Mädchen, welches an den typischen Symptomen dieser Krankheit litt, 200 ccm einer 5%igen Koagulenlösung in die V. saphena. Das unmittelbare Resultat war gut, die Blutungen aus Vagina und Nase sistierten, der Allgemeinzustand besserte sich. Diese Besserung hielt drei bis vier Tage an, dann trat wiederum eine Verschlimmerung ein. Eine Wiederholung der Injektion, die Tarnowsky für indiziert hielt, konnte nicht mehr ausgeführt werden, da der Koagulenvorrat ausgegangen war. Autor macht ausdrücklich darauf aufmerksam, daß in solchen Fällen die intravenöse Injektion wiederholt werden muß.

Vergleichen wir diese beiden Fälle, so sehen wir, daß sofort nach einer genügenden intravenösen Injektion eine ausgesprochene Besserung des hämorrhagischen Zustandes eintritt, daß dagegen erst die fortgesetzte Koagulenzufuhr das Auftreten neuer Schübe von Blutungen verhindern kann. Dieses Verhalten erklärt sich dadurch, daß wir durch die Koagulenzufuhr nicht die Aetiologie des Leidens, sondern bloß den Symptomenkomplex behandeln. Durch das Koagulen suchen wir einen aus uns noch unbekannten Ursache fehlenden oder in nur vermindertem Maße vorhandenen Gerinnungsfaktor, das Thrombozym, zu ersetzen, um die durch diesen Mangel bedingten hämorrhagischen Krankheitserscheinungen hintanzuhalten. Daher genügt die einmalige Zufuhr des Blutstillungsmittels nicht, sondern nur die nach Art einer organotherapeutischen Maßnahme fortgesetzte Behandlung wird eine anhaltende Wirkung hervorrufen können. Es ist dies ein Kardinalpunkt, auf den immer wieder hingewiesen werden muß und dessen Nichtbeachtung schon vielfach zu Trugschlüssen geführt hat. Die Erscheinungen der hämorrhagischen Diathesen lassen sich zwar auch heute noch nicht mit Sicherheit erklären, doch sind namentlich in der letzten Zeit unsere Kenntnisse über die Pathogenese dieser Zustände erweitert worden, sodaß uns ein besserer Einblick in das Wesen dieser rätselhaften Krankheitserscheinungen gestattet ist. Die Aetiologie ist uns in den meisten Fällen unbekannt, und auch die eigentliche Ursache der multiplen Blutungen können wir bis jetzt höchstens vermuten: Ist eine toxische Schädigung der Kapillaren als Folge der Einwirkung der unbekannten Noxe die Veranlassung der pathologischen Blutaustritte, oder sollen wir ein abnormes Verhalten des Gerinnungsapparates des Blutes selbst annehmen, wodurch im physiologischen Rahmen erfolgende mikroskopische Serum- und Blutaustritte durch die pathologische Gerinnbarkeit nicht genügend und rechtzeitig eingedämmt und dadurch makroskopische wahrnehmbar werden? Wir haben indessen Anhaltspunkte, daß bei einer gewissen Gruppe der hämorrhagischen Diathesen mehr die erste, bei einer anderen dagegen die zweite Ursache als Veranlassung der multiplen Blutungen anzusprechen ist.

Wir wissen zuerst durch Denys, dann durch Hayem, Bensaude und Rivet u. a., daß bei einer gewissen Anzahl von Fällen und ins-

besondere beim Morbus maculosus Werlhofii die Blutplättchen fehlen oder in stark herabgesetztem Maße vorhanden sind. Hayem stellte außerdem fest, daß bei diesen Zuständen der Blutkuchen eine verminderte Retraktivität besitzt, während Denys fand, daß die Blutungszeit verlängert, die Koagulationszeit in vitro dagegen normal sei, Befunde, die später durch Frank und Glanzmann bestätigt worden sind. Auf Grund seiner Befunde führt Denys (1887) das reichliche Ausströmen des Blutes auch nach unbedeutender Verletzung kleinster Gefäße auf die Spärlichkeit der Plättchen zurück. Dadurch dürfte uns der Schlüssel zur Erklärung der multiplen Blutungen bei den Fällen von hämorrhagischen Diathesen mit verminderten Plättchenzahlen in die Hand gegeben sein. Ein weiterer sehr wichtiger Grund für diese Annahme ist ferner der Nachweis verschiedener Autoren, daß im Anfall des hämorrhagischen Zustandes bei dieser Gruppe eine auffallende Verminderung und sogar ein schließliches Verschwinden der Plättchen angetroffen wird und daß mit der Besserung sich die Menge dieser Gebilde wieder hebt. Brohm machte zuerst auf diesen Befund aufmerksam, der dann durch Coe, Duke, Bensaude und Rivet bestätigt worden ist. Nach Frank hat Pyszkowski förmliche Blutplättchenkrisen beobachtet: plötzliches Auftreten sehr zahlreicher Plättchen mit gleichzeitigem Aufhören der Blutungen. Frank macht außerdem darauf aufmerksam, daß bei diesen Zuständen die Plättchenzahl auch in den Intervallen etwas unter der Norm bleibt, doch immerhin, ohne wahrnehmbare Erscheinungen auszulösen, wodurch die scheinbare Genesung dieser Kranken bis zu einem nächsten Anfall zu erklären sei.

Auch über die vermutliche Ursache des Plättchenmangels erhalten wir in neuester Zeit Aufschluß. Es sei hier vorausgeschickt, daß Wright uns gezeigt hat, daß die Megakaryozyten die Mutterzellen der Blutplättchen sind. Es ist durch Duke auf experimentellem Wege gezeigt worden, daß das Krankheitsbild der hämorrhagischen Diathese durch fortgesetzte Diphtherietoxinjektionen in kleinen Dosen bei Kaninchen erzeugt werden kann und daß dabei die Zahl der Blutplättchen vermindert angetroffen wird, ja, daß das hämorrhagische Syndrom erst dann auftritt, wenn diese Gebilde verschwunden sind, und daß die Erscheinungen ihrerseits verschwinden, wenn die Zahl der Plättchen wiederum steigt.

Später konnte gezeigt werden, daß wiederholte Benzolinjektionen leichtere Formen der hämorrhagischen Diathesen hervorriefen und daß erst bei einem Sinken der Zahl der Plättchen unter 30 000 pro 1 ccm das typische Syndrom auftrat.

Durch Sandesson (1897) und später durch Selling (1910) wurden zwölf Fälle von chronischer Benzolvergiftung beim Menschen zusammengestellt und beschrieben, welche das typische Bild des Symptomkomplexes des Morbus maculosus Werlhofii darboten. Diese Krankheitserscheinung tritt meistens bei jungen Arbeiterinnen auf, die in der mit Benzoldämpfen geschwängerten Luft von Kautschukfabriken sich aufhalten. Man findet hier das bekannte Bild der multiplen Blutungen, verschwindend kleine Zahl der Blutplättchen, ausgesprochene Leukopenie und Verminderung der Erythrozyten. Das Benzol ist eine leuko-myelotoxische Noxe, welche durch Schädigung des Knochenmarkes eine Aplasie, eine Reduktion dessen Zellelemente zur Folge hat. Bei der Obduktion fand man demgemäß ein ockergelbes, äußerst zellarmes Knochenmark. In erster Linie waren die Megakaryozyten, die Stammzellen der Plättchen, befallen, die Leukozyten waren äußerst spärlich und trugen ausgesprochene Merkmale von Giftschädigung, fast nur kernlose Erythrozyten wurden angetroffen. Demgemäß fand man im kreisenden Blute äußerst spärliche Plättchen, ausgesprochene Leukopenie und herabgesetzte Erythrozytenzahlen, ein Befund, der zu dem Blutbild der „Aplastischen Anämie“ Ehrlichs, der „Aleukia haemorrhagica“ Franks gehört.

Außer der völligen Übereinstimmung des Blutbildes mit diesen Zuständen, namentlich des Plättchenmangels, finden wir beim Morbus maculosus Werlhofii oder ähnlich verlaufenden Zuständen nach Massary und Weil, Türk u. a. ein ockergelbes, schmutziggraues, äußerst zellarmes Knochenmark als Zeichen der schweren Schädigung. Aus dieser Übereinstimmung der Befunde bei der Gruppe der Purpuraerkrankungen mit herabgesetzten Plättchenzahlen mit der chronischen Benzolvergiftung, einem Krankheitsbilde, das durch eine myelotoxische Noxe hervorgerufen wird, müssen wir entnehmen, daß die Aetiologie auch hier in einer primären Knochenmarkschädigung durch eine allerdings noch unbekannte Ursache zu suchen ist.

Wir können diesen Ausführungen entnehmen, daß man aus dem großen Komplex der hämorrhagischen Diathesen eine einzelne große, scharf charakterisierte Gruppe ausscheiden kann: die Gruppe der Purpuraerkrankungen mit herabgesetzten Plättchenzahlen, die ein ganz einheitliches, typisches Verhalten des Blutes besitzt: verlängerte Blutungszeit, herabgesetzte Retraktivität des Blutgerinnsels bei normaler Gerinnungszeit in vitro. Dazu gehört in erster

Linie das Bild des Morbus maculosus Werlhofii in seinen drei Unterarten:

1. Der idiopathische Morbus maculosus Werlhofii, unbekannter Aetiologie, ein meistens seit frühester Jugend persistierendes Krankheitsbild mit langdauernden Remissionen und anfallsweise auftretenden Reziden.

2. Der symptomatische Morbus maculosus Werlhofii, eigentlich bloß als ein Symptom anderer Bluterkrankungen, z. B. in gewissen Stadien, meist bei ausgeprägter Verschlimmerung, von Leukämien, wohl als Ausdruck der Knochenmarkschädigung aufzufassen. Therapeutische Röntgenbestrahlungen können diese Plättchenkrisen mit allen Symptomen der hämorrhagischen Diathesen hervorruhen.

3. Der toxische Morbus maculosus Werlhofii, wozu die chronische Benzolvergiftung gehört.

Sodann gehören noch zu dieser Gruppe Fälle von chronischer Purpura unbekannter Aetiologie, bei welchen die Erscheinungen der hämorrhagischen Diathesen milder verlaufen, entsprechend dem geringeren Grade des Plättchenmangels. Ich fand bei einer solchen Form Werte von 149 000 Plättchen, die jedoch genügten, um ganz typische Symptome hervorzurufen: Petechien und Ekchymosen an den Extremitäten, unstillbare Blutungen nach Zahnextraktionen.

Die Indikation der Therapie bei dieser Gruppe ergibt sich von selbst: Ersatz der fehlenden Plättchen. Dieser Indikation kann auf verschiedenen Wegen genügt werden: erstens durch direkte Zufuhr von Blutplättchen, zweitens durch deren Extrakte, z. B. des Koagulens, und drittens durch die Bluttransfusion.

Die idealste Therapie ist die erste, doch stößt man hier auf ganz bedeutende technische Schwierigkeiten. Einmal ist die Isolierung der Plättchen in den anzuwendenden Mengen zwar nicht unmöglich, doch äußerst zeitraubend und sehr diffizil, was die einwandfreie sterile Entnahme und Präparierung anlangt: man entnimmt durch Venasektio das Blut, mischt es sofort mit 14%iger Mg-Sulfatlösung, zentrifugiert, entnimmt die oberste Schicht, zentrifugiert nochmals, entnimmt die Plasma-Mg-So-Schicht und wäscht den Plättchenniederschlag mit Kochsalzlösung von Resten des Mg-So, durch nochmalige Zentrifugierung aus. Man erhält die Plättchen als Niederschlag und stellt durch physiologische Kochsalzlösung eine Suspension von beliebiger Konzentration her.¹⁾ Es können Menschenplättchen dazu verwendet werden oder mit größerem Vorteil Plättchen vom Schwein, von denen es sich nachweisen läßt, daß sie die menschlichen an Wirksamkeit übertreffen. Ein Kochen dieser Suspension darf nicht ausgeführt werden, da dabei die Plättchenleiber zu dicken Massen agglutinieren.

Bequemer und praktischer ist jedoch die Koagulanwendung. Ich habe zwar schon vielfach den Einwand gehört, daß es nicht ein und dasselbe sei, ob man die Plättchen selbst oder nur deren Extrakte injiziert, indem es gerade die Plättchenleiber seien, die durch ihr Zusammenkleben den Anfang des Thrombus darstellen und diesem später erhöhte Retraktivität verleihen. Es läßt sich indessen nachweisen, daß der Blutkuchen von mit Koagulen behandeltem Blut sich stärker retrahiert als von nicht behandeltem, und außerdem hat uns die praktische Anwendung schon mit Sicherheit bewiesen, daß damit entschieden ein Erfolg erzielt werden kann.

Die Bluttransfusion ist, abgesehen von der technischen Schwierigkeit (nur ein geübter Chirurg wird sich damit befassen wollen), ein etwas summarisches Verfahren, indem durch das Einlaufenlassen des Gesamtblutes man alle Blutbestandteile einverleibt, was in gewissen Fällen nicht gleichgültig sein dürfte. Außerdem kann dadurch der Indikation der fortgesetzten Zufuhr wohl nicht oder nur mit großen Schwierigkeiten genügt werden.

Bei allen anderen Formen der hämorrhagischen Diathesen, die ich vom therapeutischen Standpunkt aus als zur Gruppe der Purpurazustände mit atypischem Blutbild gehörend zusammenfassen will, ist die Indikation der symptomatischen Therapie nicht ohne weiteres klar. Wir haben es zwar auch hier mit allen Nuancen der multiplen

Blutungen zu tun, doch läßt sich das Blutbild nicht in das angeführte Schema einreihen. Man findet im Gegenteil in vielen Fällen geradezu eine Vermehrung der Plättchen oder wenigstens normale Werte.

Glanzmänn faßt diese Gruppe unter dem Begriff der anaphylaktoiden Purpura zusammen, die keine Verminderung der Plättchen, keine verlängerte Blutungszeit, normale Retraktivität des Blutkuchens und normale Gerinnungszeiten in vitro haben soll. Indessen gibt er zu, daß gewisse akute infektiöse Formen sich dennoch dem Morbus maculosus Werlhofii nähern in bezug auf das Verhalten der Plättchen.

Bei dieser Gruppe anaphylaktoider Purpura sollen die Blutungen nach Glanzmann nicht durch eine Veränderung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes entstehen, sondern im Gefolge der verschiedensten Infekte soll sich eine Substanz bilden, welche nach Art eines Kapillargiftes wirkt. Dadurch würden die Kapillaren gelähmt, infolgedessen käme es zu hochgradiger Vasodilatation mit Blutaustritten, zum Syndrom der multiplen Blutungen. Dies mag bei einer Anzahl von Fällen zutreffen, doch finden wir diesen Symptomenkomplex bei so verschiedenartigen Krankheitszuständen mit bekannter und unbekannter primärer Noxe, daß meiner Ansicht nach keine einheitliche Erklärung der Symptome angenommen werden darf. Eine Aufklärung können uns nur weitere eingehende Untersuchungen bringen.

Zur Gruppe der Purpurazustände mit atypischem Blutbild würden die Henochsche Purpura, die Schönleinsche Purpura rheumatica, der Skorbut, Melaena neonatorum, die sogenannte Purpura simplex und die Zustände hämorrhagischer Diathese bei akuten und subakuten infektiösen Prozessen gehören. Allerdings trifft man bei letzteren Fällen mit deutlicher Verminderung der Plättchenzahlen und Irretraktivität des Blutgerinnsels. Es ist jedoch anzunehmen, daß die jetzt verbesserte exakte Blutplättchenzählmethode²⁾ verschiedene Unklarheiten und Widersprüche beheben wird und daß man einige dieser Formen dennoch schließlich als zur ersten Gruppe mit typischem Blutbild angehörend betrachten wird.

Bei dieser zweiten Gruppe liegt die Indikation der Koagulen-zufuhr, wie wir aus unseren Ausführungen ersehen können, nicht so klar vor uns. Bei gewissen Zuständen, so z. B. beim Skorbut, ist ja bekanntlich eine erfolgreiche Bekämpfung der Aetiologie möglich. Indessen, da wir wissen, daß Blut, mit Koagulen resp. Thrombozym behandelt, eine stärkere Retraktivität des Kuchens aufweist als nicht behandeltes, läßt sich denken, daß die Koagulen-zufuhr bei Fällen dieser Gruppe dadurch von günstigem Einfluß sei, daß durch die stärkere Retraktion des Fibrins ein Mangel an Fibrinogen oder irgendeines anderen wichtigen Gerinnungsfaktors kompensiert werden kann. Aus diesen Gründen empfiehlt es sich, solange wir nicht besser über diese zweite Gruppe orientiert sind, dennoch einen Versuch mit der Thrombozym-zufuhr zu machen und das Urteil über den Wert dieser Behandlung der Erfahrung zu überlassen.

So hat uns die Empirie gezeigt, daß Melaena neonatorum außerordentlich gut durch das Koagulen beeinflusst wird. Das Mittel kann in großen Dosen per os und subkutan angewendet werden und wird anstandslos ertragen. Ich will der Besprechung der Dosierung vorgreifen und am Falle selbst festlegen:

11. März 1916. Sehr kleiner, schwächlicher Neonatus, langandauernde, jedoch spontane Geburt bei Myomata uteri. Gewicht 1700 g. Ernährung durch die Brust.

12. März. Ernährung wegen der Schwäche des Saugaktes sehr mühsam.

14. März. Stühle stark blutig, sehen fast wie reine Blutkoagula aus. Das Kind verweigert die Brust. Ich wurde erst am folgenden Tag auf diesen Zustand aufmerksam gemacht.

15. März. Sehr elender Zustand, hohe Anämie. Eine Zählung der Erythrozyten und der Plättchen mißlingt, da es nicht gelingt, genügende Blutmengen aus Stichöffnungen auszupressen. Das Blut ist sehr hell und äußerst dünnflüssig. Im sehr mangelhaften Ausstrichpräparat werden jedoch Blutplättchen festgestellt, keine pathologischen Formen von Leukozyten sichtbar.

Therapie: In Tee gelöst, werden 5 g Koagulen in 24 Stunden innerlich verabreicht, dazu morgens und abends je eine Kochsalzinfusion von je 100 ccm mit 1 g Koagulen. Diese 6 g Koagulen werden anstandslos ertragen.

16. März. Im Urin Spur Albumen, kein Zucker, vereinzelte Leuko-

¹⁾ Genaue Beschreibung der Methode siehe Schweiz. Korr. Bl. 1915 Nr. 48.

²⁾ Siehe D. Zchr. f. Chir. 117 S. 176.

zyten und Epithelien, ziemlich viele Erythrozyten. Stühle noch blutig, keine Koagula mehr. 6 g Koagulen wie am 15.

17. März. Stühle dunkel gefärbt, nicht mehr mit Blut sichtbar durchmischt. Blutprobe leicht positiv. 4 g Koagulen per os, Infusionen sistiert.

18. März. Das Kind ist lebhafter, nimmt wieder die Brust. 4 g Koagulen per os.

19. März. Stühle normal aussehend. Blutprobe negativ. Koagulen sistiert.

23. März. Das Kind, das während des Anfalles sichtbar abgenommen hatte, nimmt zusehends zu. Stühle seit dem 19. normal.

28. März. Gewicht 1900 g. Das Kind macht den Eindruck eines kleinen, mageren, doch gesunden Neonatus. Austritt.

Zwei weitere Fälle von Melaena neonatorum habe ich in den Mitt. Grenzgeb. 1914, Bd. 27, H. 4 erwähnt. Beide Neonati reagierten sehr prompt auf die Koagulendarreichung. Bei dem ersten der beiden wurde dieses Mittel erst nach dem Versagen der Gelatinebehandlung angewendet, worauf das Blutbrechen sofort sistierte und das Kind sich rasch erholte. Auf die Dosierung dieser beiden Fälle trete ich nicht ein, da das alte Koagulen gegeben wurde, während wir jetzt im Koagulen A ein wirksameres Blutstillungsmittel besitzen.

Ein anderes Krankheitsbild, welches durch ein abnormes Verhalten der Gerinnung hervorgerufen wird, ist die Hämophilie. Durch Sahli und mich ist nachgewiesen worden, daß die Plättchenzahl bei dieser Krankheit normale, ja übernormale Werte zeigt. Ich konnte später zeigen, daß das hämophile Plättchen gegenüber dem normalen und dem Purpuraplättchen (chronische Purpura mit herabgesetzten Plättchenzahlen) sich als insuffizient erweist¹⁾, indem hämophiles Blut durch den Zusatz hämophiler Plättchen weniger stark beeinflusst wird als der normalen. Ebenso verhält es sich mit dem Zusatz der entsprechenden Extrakte aus diesen, der Thrombozyme. Ich nahm deshalb an, daß die Erscheinungen der Hämophilie auf einer Insuffizienz des Thrombozyms beruhen. Daraus ergibt sich die Indikation, bei hämophilen Blutungen Koagulen anzuwenden. Und in der Tat ist es mir zum erstenmal gelungen, durch lokale Applikation von Koagulen eine hämophile Zahnblutung zu stillen;

v. Rottenbiller aus der Stomatologischen Klinik in Budapest behandelte 17 hämophile Zahnblutungen damit mit Erfolg, und noch eine Reihe anderer günstiger Fälle wurde mir von Kollegen mitgeteilt. Ruppanner in Samaden konnte eine der lokalen Applikation unzugängliche hämophile Blutung mit einer einzigen subkutanen Injektion prompt und dauernd stillen.

Im Gegensatz zu den Purpurazuständen, die eine fortgesetzte Koagulenzufuhr erheischen, genügt bei hämophilen Blutungen oft eine einzige Applikation dieses Mittels, um eine Hämorrhagie dauernd zu stillen.

Das Wesen dieser Krankheit selbst erklärt diese scheinbar eigentümliche Erscheinung. Bei den Purpuraformen haben wir es mit Zuständen zu tun, die mehr oder weniger anfallsweise auftreten und die eine Neigung des Organismus zu multiplen, spontan, ohne sichtbare äußere Veranlassung auftretenden Blutungen bedingen, während bei der Hämophilie zeitweises die Disposition besteht, traumatisch hervorgerufene Hämorrhagien unstillbar zu gestalten. Wird diese vereinzelt aufgetretene Blutung künstlich gestillt und hat sich der Kranke vom Blutverluste erholt, so ist er bis zum Auftreten der nächsten, durch irgendeine Veranlassung hervorgerufenen Blutung scheinbar geheilt. Bei den hämorrhagischen Diathesen dagegen bedeutet die Kupierung eines Anfalles nur eine momentane Besserung; ist die zugeführte Thrombozymmenge aufgebraucht oder ausgeschieden, wird wieder ein neuer Schub von Blutungen sich einstellen. Aus diesen Gründen ist bei den Purpurazuständen die bis zum Ende des Anfalles fortgesetzte Koagulenzufuhr zu fordern. Wir wollen den Kranken durch unsere symptomatische Therapie während des Anfalles durchbringen, bis sich sein Gerinnungsapparat wieder annehmend auf die Norm eingestellt hat, was man an der Zunahme der Plättchenzahlen erkennt. Bei der Hämophilie dagegen haben wir nach der Stillung der Blutung vorderhand unsere Aufgabe erfüllt. Ob der hämophile Zustand durch von Zeit zu Zeit wiederholte Thrombozyminjektionen gebessert werden kann, will ich vorderhand dahingestellt sein lassen.

Die während der Attacke einer hämorrhagischen Diathese regelmäßig durchgeführten Plättchenzählungen halte ich für außerordentlich wichtig, ebenso wichtig wie die Kontrolle von Puls und Temperatur bei fieberhaften Krankheiten, der Hämoglobinwerte bei einer Chlorose, des Blutbildes bei einer per-

niziösen Anämie, einer Leukämie, des Eiweißgehalts des Urins bei einer Nephritis, des Zuckers bei einem Diabetes usw. Denn nur dadurch ist die Möglichkeit gegeben, uns über den Verlauf des Anfalles ein Urteil zu bilden. Wir wissen ja jetzt, daß nach dem Ablauf einer Attacke bei einer intermittierenden Form der Purpura die Menge der Blutplättchen wieder steigt (Coe), wiewohl sie in den Intervallen unter der Norm bleibt.

Bensaude und Rivet konstatierten, daß nach dem Ablauf der kritischen Zeit die Plättchenzahl von 40 000 auf 161 000 pro Kubikmillimeter stieg. Ähnliche Befunde erhob Duke. Nach Frank beobachtete Pyszkowski, wie bereits erwähnt, in einem Falle sogenannte Blutplättchenkrisen, d. h. plötzliches Auftreten sehr zahlreicher Plättchen mit gleichzeitigem Aufhören der Blutungen.

Bei der nun folgenden Besprechung der Dosierung des Koagulens halte ich mich nur am neuen Koagulen.

Es ist in letzter Zeit gelungen, ein Präparat darzustellen, das infolge des Wegfalles von antikoagulierenden Substanzen erheblich stärker wirkt als das ursprüngliche. Es kommt wie das alte auch in Zuckermischung in den Handel in Pulverform, und in Wasser gelöst bildet es eine ziemlich klare, leicht opaleszierende Flüssigkeit. Das Präparat ist gegenüber der Hitze resistent und von außerordentlicher Stabilität. Verbandstoffe, damit imprägniert, lassen sich in strömendem Wasserdampf sterilisieren, ohne an blutstillender Wirkung einzubüßen.

Neuerdings werden von der Gesellschaft für chemische Industrie in Basel Ampullen hergestellt, welche 20 ccm einer sterilen Lösung des reinen Koagulens (ohne Zuckerbeimischung) in physiologischer Salzlösung enthalten. Die Wirkungsstärke entspricht annähernd einer 3%igen Lösung des Koagulenpulvers. Es werden auch Ampullen mit 1½ ccm Inhalt derselben Wirkungsstärke hergestellt. Ferner werden Tabletten hergestellt, die aus reinem Koagulen (ohne Zucker) und Natrium chloratum purissimum bestehen.

Die Gewichtsverhältnisse wurden so gewählt, daß durch Auflösen einer Tablette in 50 ccm destillierten Wassers und 10 Minuten langes Kochen der Lösung im Erlenmeyer-Kölbchen eine sterile Lösung von der Wirkungsstärke von 1% Koagulen in physiologischer Kochsalzlösung entsteht. Durch Lösen von zwei, drei und mehr Tabletten in 50 ccm Wasser kann die Wirkungsstärke beliebig auf zwei, drei und mehr Prozent gebracht werden. Allerdings steigt dann dabei entsprechend der Kochsalzgehalt.

Für die intravenöse Injektion eignen sich am besten die Ampullen zu 20 ccm. Sind diese nicht gerade bei der Hand, so kann man mit dem gleichen Erfolg und unbedenklich die Tabletten oder das zuckerhaltige Pulver in 1%iger Lösung anwenden. Für intramuskuläre oder subkutane Einspritzungen, wobei viel größere Mengen injiziert werden können (100–200 ccm der 1%igen Lösung), sowie für den lokalen Gebrauch (Spritzen, Spray, Spülungen, Tamponaden usw.) eignen sich besser die Tabletten, für den innerlichen Gebrauch dagegen die bisher erhältliche Zuckermischung, die namentlich von Kindern gern eingenommen wird (als 1–5%ige Lösung).

Das Präparat ist sowohl bei der lokalen als bei der innerlichen Anwendung als absolut reizlos zu bezeichnen. Man kann es auf dem Operationsfeld in beliebigen Mengen anwenden, ohne zu schaden. Ich goß es bei meinen Operationen schon in unzähligen Fällen in unkontrollierten Mengen in die Abdominal- und Pleurahöhle, letzthin sogar in den Herzbeutel, dann auf die Gehirnoberfläche und in die Gelenke, ohne jemals den geringsten Nachteil beobachtet zu haben. Es kann auch als subkutane und intramuskuläre Injektion in großen Dosen (5 bis 10 g) anstandslos ertragen werden, außer daß sich etwa geringe lokale Schmerzen einstellen, die durch Massage rasch verschwinden.

Es versteht sich von selbst, daß bei der intravenösen Injektion Vorsicht geboten ist und daß man in jedem Falle individualisieren muß. Einem Kinde wird man weniger injizieren als einem Erwachsenen, und ein kräftiger Patient wird eine höhere Dosis ertragen können als ein schwaches, heruntergekommenes, schon beinahe ausgeblutetes Individuum. Außerdem muß auch in Betracht gezogen werden, daß, je größer der Blutverlust, desto größer die Tendenz zur spontanen Blutstillung ist, einerseits durch die Herabsetzung des Blutdruckes, andererseits durch die Aufnahme von Gewebsflüssigkeit ins Blut, der natürlichen Autotransfusion und der damit verbundenen Thrombokinasenanreicherung. Bei solchen Fällen genügen kleinere

¹⁾ Schweiz. Korrr.Bl. 1915 Nr. 48.

Mengen eines Blutstillungsmittels, um die Gerinnungsfähigkeit des Blutes noch mehr zu erhöhen.

Nach einer Reihe von Tierversuchen habe ich am Menschen tastend versucht, eine endgültige Dosierung festzusetzen, wobei ich schon außerordentlich hohe Mengen injizierte (altes Koagulen), ohne jemals einen letalen Ausgang zu verzeichnen. Und auch aus der Literatur ist mir noch kein Todesfall zur Kenntnis gekommen. Wohl erlebt man bei zu hoher Dosierung gewisse alarmierende Symptome, wie Rötung des Gesichts, Schwarzwerden vor den Augen, Schwindelgefühl, Hustenreiz, Angstgefühl, Herzschmerzen, Aufregung, und ich beobachtete einmal bei allzu hoher Dosierung (100 ccm 10%iger Lösung!) klonische Zuckungen an der Hals- und Armmuskulatur. Doch verschwanden diese Symptome, die meistens nur vereinzelt auftraten, sehr rasch und spurlos.

Diese unangenehmen Vorkommnisse vermeidet man mit Sicherheit, wenn man es sich zur Regel macht, die intravenöse Injektion langsam (in den ersten Minuten nicht mehr als 1 ccm pro Minute injizieren) und unter stetem Beobachten des Patienten auszuführen. Bemerkt man eine abnorme Gesichtsrötung, klagt der Patient über das Beginnen eines der erwähnten Symptome, so ist mit der intravenösen Injektion abzubrechen, und man injiziert den Rest subkutan oder intramuskulär. Meistens jedoch ertragen die Kranken recht hohe Dosen ohne unangenehmes Gefühl. Eine Erhöhung der Pulsfrequenz und der Temperatur konstatiert man in den meisten Fällen nach der Injektion. Bei Schwerkranken, bei kachektischen Individuen, bei schweren Phthisikern mit hohen Temperaturen und Herzschwäche usw. muß naturgemäß eine sehr vorsichtige Dosierung gewählt werden; ich würde zunächst nur Probeinjektionen vornehmen.

Die intravenösen Injektionen können auch wiederholt werden. So injizierte ich in einem Falle von Purpura chronica (149 000 Plättchen), der seit Jahren an häufig auftretenden Schüben von Ekchymosen an den Extremitäten litt, mit heftigen Gelenkschmerzen verbunden, alle 2—3 Tage Koagulen, ohne jemals Anaphylaxieerscheinungen beobachtet zu haben. Das Resultat war sehr befriedigend, sodaß der Kranke selbst die Injektionen verlangte, da er sich jedesmal nach diesen besser fühlte.

Folgende Dosierung möchte ich bei den hämorrhagischen Diathesen vorschlagen und überhaupt für die intravenöse Injektion:

Man injiziere zunächst eine Ampulle zu 20 ccm intravenös. Wird die Injektion anstandslos ertragen, so versuche man es vorsichtig mit einer zweiten unter verschärfter Beobachtung des Kranken und der erwähnten Vorsichtsmaßregeln; geht es nicht, so gebe man den Rest subkutan oder intramuskulär. Sodann gebe man fortgesetzt 5 g Koagulen innerlich in 24 Stunden (5/200 aq. zweistündlich einen Eßlöffel). Man sistiere damit erst 2—3 Tage nach erfolgter definitiver Besserung. Die Wiederholung der intravenösen Injektion soll vom Verhalten der Ekchymosen abhängig gemacht werden: bemerkt man neue Schübe, so ist sie zu wiederholen. Hämorrhagien aus den Gingiven, Epistaxis usw. sind außerdem durch entsprechende lokale Applikation zu behandeln (Koagulenverbandstoff, Koagulenspray, Koagulenspülungen usw.). Durch diese symptomatische Behandlung sucht man den Kranken über den Anfall hinwegzubringen. Die regelmäßige Kontrolle durch die Plättchenzählungen wird uns über den Verlauf der Krankheit auf dem Laufenden halten und nötigenfalls Indikationen zu weiterem Einschreiten geben.

Anstatt der Ampullen kann man die 1%ige Lösung, aus Tabletten oder Pulver hergestellt und durch Kochen steril gemacht, in leicht erhöhter Dosierung anwenden (20—40 ccm).

Die hämophilen Blutungen behandeln wir, wenn zugänglich, zunächst lokal. Man begießt die blutende Stelle mit der 1%igen Lösung und drückt, wenn die Blutung nicht bald steht, darauf sehr sachte einen koagulenimprägnierten Tampon, welcher nach 2—3 Minuten in sehr vorsichtiger Weise, um die gebildeten Gerinnsel nicht wegzureißen, abgerollt wird. Bei Blutungen aus dem Zahnfleisch muß der Kranke wenigstens 24 Stunden in Beobachtung bleiben, da die Blutung, sei es durch mechanische Läsion des Thrombus mit der Zunge, sei es durch die verdauende Wirkung des Speichels rezidivieren kann.

Haben wir es mit einer der lokalen Applikation unzugänglichen Blutung zu tun, so ist die intravenöse Injektion indiziert. Dosierung, wie oben ausgeführt. Man wird dabei gut tun, deren Wirkung, durch eine nachfolgende subkutane Injektion (50 bis 100 ccm der 1%igen Lösung) zu verlängern, um Rezidive zu verhindern. Rezidiert später die Hämorrhagie, so wiederholt man die Therapie.

Bei Melaena neonatorum gibt man, wie schon ausgeführt, 4 g Koagulen in Tee gelöst in 24 Stunden, dazu morgens und abends je 1 g in 100 ccm physiologischer Lösung subkutan. Verschwindet das Blut makroskopisch aus den Stühlen, so sistiert man die subkutanen Injektionen, die Darreichung per os einige Tage nach Ablauf der drohenden Erscheinungen und nach Ausfall der Blutreaktion im Stuhl.

Wie bei jeder therapeutischen Maßnahme, sind auch hier Gegenindikationen aufzustellen. Als solche gelten alle Affektionen, die mit einer Veränderung der Gefäßwand Hand in Hand gehen, und solche mit abnormen Strömungsverhältnissen des Blutkreislaufes, kurz alle Erkrankungen, die von vornherein Neigung zu Thrombosen oder Embolien schaffen, so z. B. gewisse Stadien der Lues, der Arteriosklerose, Varizen mit phlebitischen Erscheinungen, Aneurysmen, unkompenzierte Herzfehler, Inanitionszustände, Pyämien und septische Prozesse.

Intravenöse Kampferinfusion.

Von Prof. Hosemann (Rostock),

Stabsarzt d. R. in einem Feldlazarett.

Die unschätzbare therapeutische Wirkung der Kampferinjektionen, besonders bei Pneumonien, veranlaßte mich schon vor Jahren (1910) zu experimentellen Vorversuchen zur intravenösen Kampferzufuhr, nachdem ich gleich manchem anderen Kliniker allmählich zu immer höheren Dosen der subkutanen Anwendung der üblichen öligen Lösungen gekommen war. Der auffällige Umstand, daß es hier fast keine Maximaldosis gibt — injizierte doch Leube in drei Tagen 300 g der starken Kampferlösung = 60 g Kampfer, Esser in zehn Tagen 435 g = 87 g Kampfer unter die Haut —, legt ja den Gedanken einer direkten Einführung in die Blutbahn nahe, der nur die geringe Wasserlöslichkeit des Kampfers im Wege steht. Inzwischen hat Leo 1913 auf Grund eigener und anderer tierexperimenteller Arbeiten dazu aufgefordert, auch beim Menschen die intravenöse Applikation zu versuchen, die er durch Einführung einer einwandfreien konzentrierten wäßrigen Lösung (1 : 490 nach mehrtägigem Aufenthalt im Schüttelapparat, hergestellt von E. Merck-Darmstadt) zu verbessern und erleichtern strebte. Zwar scheint er nicht viel Gehör gefunden zu haben, aber die wenigen klinischen Erfahrungen (Weintraud, Lenzmann) dürften durchaus zur Weiterarbeit ermuntern.

Unabhängig hiervon haben mich die besonderen Verhältnisse der Kriegschirurgie veranlaßt, in Fortsetzung meiner früheren Arbeiten das gleiche Ziel zu verfolgen. Zu der gehäuftsten Gelegenheit und Notwendigkeit intravenöser Infusionen bei starken Blutverlusten kam die so vielseitig gemachte Erfahrung, daß die Wirkung der einfachen isotonischen Kochsalzlösung, so ersichtlich sie ist, oft gar zu bald veriraucht. Auch bei Zusatz von Nebennierenpräparaten befriedigte sie nicht. Andererseits wurde gerade die Anwendung des Kampfers nahegelegt durch den bei schweren Schußverletzungen regelmäßigen Shock, die begleitende Herzschwäche und die große Pneumoniegefahr, besonders wenn eine längere Vollnarkose nicht zu umgehen war. Denn im winterlichen Schützengrabenkrieg ist die Bronchitis sehr verbreitet. Auch konnte man hoffen, auf diesem Wege den Blutinfektionen wirksam vorzubeugen.

Die Vorarbeiten waren erledigt. Nach vielfachen Versuchen hatte ich eine alkoholisch-wäßrige Kampferstammmlösung gefunden, die allen klinischen Ansprüchen genügte. Sie ist auch im Felde — aus dem vorräthigen Spiritus camphoratus — leicht herzustellen, unbedingt haltbar und beansprucht als Stammmlösung wenig Raum. Sie läßt sich bei schon begonnener Veneninfusion direkt der Kochsalzlösung zufügen, ohne daß Ausfällungen entstehen, der Kampfergehalt bleibt dabei genügend groß, die Alkoholkonzentration gering, es tritt weder Agglutination noch Hämolyse ein (Versuche in vitro mit Kaninchen-, Hühner-

Menschenblut). Im Tierversuch (Kaninchen, Huhn) werden große Mengen, wie sie für den Menschen garnicht in Betracht kommen, anstandslos vertragen, ohne nachfolgende Thrombose oder Embolien.

Die Vorschrift lautet:

Spiritus camphoratus	3,5
Spiritus	2
Aqu. dest. steril.	4,5

Im sterilen Fläschchen gemischt. Nach Zusatz des Wassers kräftig schütteln! Die milchige Trübung verschwindet unmittelbar. Man hält sich mehrere Fläschchen vorrätig. Gleich nach Beginn der Veneninfusion setzt man den Inhalt teilweise oder ganz der Kochsalzlösung unter leichtem Schwenken des Irrigators langsam zu. Er löst sich noch bequem in $\frac{1}{2}$ Liter. Die weiße, wolkige Trübung beim Eingießen verschwindet rasch. Bei Lösung des Fläschchens in 1 Liter isotonischer Kochsalzflüssigkeit haben wir einen Gehalt von 0,35 Kampfer, eine Alkoholkonzentration, die 0,4% nicht erreicht. Bequemer noch ist es, die zehnfache Menge in einer sterilen Flasche herzustellen und die gewünschte Menge (7–10 ccm) daraus mit der Rekordspritze zu entnehmen und dem Irrigator zuzusetzen.

Tierversuche: Kaninchen und Huhn vertrugen (sogar in noch konzentrierter Lösung — das ganze Fläschchen in 350 ccm Kochsalzflüssigkeit gelöst —) 0,05 Kampfer pro kg Körpergewicht in dieser Form intravenös verabreicht, ehe die ersten leichten Muskelzuckungen auftraten. Wurde dann die Infusion abgebrochen, so erholten sie sich sofort wieder. Sie trugen keine Schädigung davon. Die Maximaldosis Leos konnte also ungestraft um das Fünffache überstiegen werden.

Gleich die ersten Infusionen beim Menschen, vorsichtig in kleineren Dosen begonnen, waren von so sichtlichem Erfolge, daß ich sie häufiger anwandte und die Dosis steigerte. Ueber die angegebene Grenze (0,35 Kampfer) bin ich nicht hinausgegangen. Schädigungen wurden nie beobachtet. Bisweilen tritt Schüttelfrost auf, gegen Ende oder kurz nach dem Einlauf; er war aber nie bedrohlich und ging immer bald vorüber. Manche Patienten verspürten während der Infusion einen eigentümlichen Geschmack (Kampfer) auf der Zunge. — Regelmäßig bessert sich der Puls unmittelbar, die Atmung vertieft sich. Häufig schwand bestehende Bewußtlosigkeit sehr rasch. Die Hebung des Allgemeinbefindens war gerade bei elenden septischen Verwundeten oft besonders deutlich und die Dauerwirkung unverkennbar. Hier wurde mit Vorliebe 10 %ige Traubenzuckerinfusion mit Kampferzusatz gewählt und von Zeit zu Zeit (alle 1–2 Tage) wiederholt.

Vielleicht geben ein paar kurze Krankengeschichten hier am ehesten ein Bild von der Wirkung und dem Wert der Kampferinfusion, die ich wohl weit über hundertmal gemacht habe.

Fall 1. Füsiliere H. F., 20 Jahre alt. Am 13. April 1916, 8 Uhr morgens, durch feindliche Handgranate in der Sappe schwer verwundet. Erbrechen. Abends 8 Uhr bei der Einlieferung im Feldlazarett sehr elend und blaß, sehr beschleunigter, kleiner Puls. Heftige Leibscherzen, besonders in der Blasengegend. Bauchdecken prall gespannt. Hinten in der rechten Gesäßgegend mehrere bis pfenniggroße Einschüsse. Kleinere am Hinterkopf.

Im Chloräthylrausch Revision der größeren Gesäßwunde. Der Schußkanal führt auf ein bohnen großes Loch im Kreuzbein. Katheterismus: 50 ccm heller Urin mit Spuren von Blut. Morphium, Bettruhe. Puls bleibt elend, Bauchoperation nicht möglich. Nach zwei Stunden intravenöse Infusion, $\frac{1}{2}$ Liter mit 0,3 Kampfer. Danach bessert sich der Puls so, daß Operation versucht wird. Aethernarkose. Großer Medianschnitt. Bauch voll Urin. Darmschlingen gerötet, frisch verklebt. Eventration. Zwei linsengroße Wunden in der vorderen Wand des Rektums, am Promontorium, dicken Kot entleerend, werden durch doppelte Naht geschlossen, desgleichen ein kleines Loch in der hinteren Blasenwand, ganz unten im Douglas, aus welchem Urin im Strahle sprudelt, und gegenüber ein viertes Loch, in der vorderen Mastdarmwand, aus welchem Kot quillt. Ausspülen der Bauchhöhle, Gazestreifen in den Douglas, Bauchnaht, Dauerkatheter.

Puls zwar sehr beschleunigt, aber ganz gut am Schluß der Operation. 14. April. Befinden leidlich. Temperatur 39,4°, Puls 160, bessert sich sehr nach intravenöser Infusion von 2 Liter Kochsalzlösung mit 0,35 Kampfer. Schüttelfrost, 5 Minuten. Aus dem Katheter fließt reichlich klarer Urin.

15. April. Puls und Befinden besser, Temperatur sinkt, Dauerkatheter entfernt. Urin wird auf Aufforderung zweistündlich spontan entleert, klar. Atropininjektionen.

16. April. Besserung. Resektion der rechten Kreuzbeinhälfte im Chloräthylrausch, da aus einem zweiten Einschuß Gas mit Kot entweicht. Abends gehen reichlich Winde.

17. April. Winde. Leib weich. Kein Erbrechen mehr.

19. April. Reichlicher Stuhl nach digitaler Ausräumung der Ampulle.

23. April. Fortschreitende Besserung, regelmäßiger Stuhl, ungehinderte Blasenfunktion.

29. April. Gutes Befinden. Patient hat sich sehr erholt. Geht in anderweitige Behandlung über.

Schwerer Becken-Bauchschuß mit intraperitonealen Blasen- und Mastdarmverletzungen; sehr elend, schlechter Puls. Wird durch intravenöse Kochsalz-Kampferinfusion operationsfähig gemacht und dann mit Erfolg laparotomiert, 14 Stunden nach der Verwundung. Kampferinfusion am 2. Tag wiederholt. Günstiger Verlauf.

Fall 2. Unteroffizier W. G., 26 Jahre alt. Am 26. Mai 1916, vormittags 10 Uhr, durch Handgranate verwundet. Mehrfaches Erbrechen. Einlieferung ins Feldlazarett 2 Uhr. Sehr blaß. Puls 125, klein. Beide Arme verbunden. Bauchdecken prall gespannt, sehr schmerzhaft, besonders in der rechten Unterbauchgegend. Zwei linsengroße Einschüsse vorn über den linken Rippenbogen, ein über mandelgroßer, zeretzter Einschuß dicht oberhalb des rechten Schambeins, im geraden Buchmuskel, blutend. Sofortige Operation in Aethernarkose. Medianschnitt, von der Symphyse aufwärts, wird während der Operation bis zum Brustbein verlängert. Bauchhöhle voll Blut, auch etwas Kot dazwischen. Darmschlingen zum Teil verklebt. Eventration. Da mittlerweile der Puls fast geschwunden, intravenöser Einlauf von $\frac{1}{2}$ Liter Kochsalzlösung mit 0,35 Kampfer. Der Puls erholt sich, wird kräftig und langsamer, das Aussehen (Gesicht) besser. Es finden sich inzwischen (Unterbauchgegend) zwei bohnen große Dünndarmlöcher, die doppelt übernäht werden, und eine doppelte quere Zerreißung einer Dünndarmschlinge, die quer reseziert wird (etwa 15 cm, Vereinigung End zu End). Außerdem ein bohnen großes Loch in der vorderen Magenwand, noch verstopft durch den festgehakten Granatsplitter, und davor ein Durchschuß durch den linken Leberlappen, zweifingerbreit vom Rande. Uebernähtung der Magenwunde nach Entfernung des Splitters, Ausspülung der Bauchhöhle. Gazestreifen auf die Leberwunde. Bauchnaht. Puls zum Schluß der Operation recht gut.

27. Mai. Befinden befriedigend. Kein Erbrechen mehr. Puls zwar beschleunigt, 110, aber von ganz guter Qualität. Tropfklistier. Verbinden beider Arme (größere Wunden!). Abends intravenöse Infusion von $\frac{1}{2}$ Liter Kochsalzlösung mit 0,3 Kampfer, da der Puls sich verschlechtert hat (144, klein, weich). Er bessert sich sofort. Nach einer Viertelstunde leichter Schüttelfrost, drei bis vier Minuten lang.

28. Mai. Puls gut. Befinden besser, Temperatur zur Norm gesunken. Magenspülung (Aufstoßen, Erbrechen).

29. Mai. Winde. Stuhlentleerung. Gutes Befinden, guter Puls, 110.

6. Juni. Eröffnung eines Bauchdeckenabszesses in der Nabelgegend.

12. Juni. Bestes Befinden. Temperatur dauernd normal. Wunden heilen. Verdauung geregelt.

20. Juni. Abtransport in die Heimat.

Schwerer, doppelter Bauchschuß, wird bei der Laparotomie fast pulslos. Infusion. Darmresektion und -nähte. Kampferinfusion wiederholt. Guter Verlauf.

Fall 3. Unteroffizier R. W., 26 Jahre alt. Am 8. April 1916, abends durch Granate verletzt.

9. April 1916. Hochgradige Blässe, kaltes Gesicht, kalte Glieder, sehr kleiner, elender Puls. Shock. Uebelkeit, Erbrechen.

Linkes Bein übersät von Granatwunden; ferner Rücken, Gesäß, linke Hand und Vorderarm. An der rechten Kniekehle außerdem Wunden. Morphium, Bettruhe. Wärmflasche, Getränke, Injektionen.

Nach vier Stunden ist der Puls kaum noch fühlbar, der Allgemeinzustand fast hoffnungslos. Nirgends eine Blutung zu finden.

Intravenöse Infusion von 2 Liter Kochsalzlösung mit 0,3 Kampfer. Danach bessert sich der Puls so, daß im Chloräthylrausch einige der großen, stark zeretzten Wunden am linken Bein, linken Vorderarm und den Fingern revidiert werden können, aus denen Gas entweicht. Große Spaltungen (Gesäßwunde!). Drainage. Am Nachmittag ist der Puls ganz gut, das Gesicht hat wieder Farbe bekommen. Tropfklistier.

10. April. Der Puls hat sich leidlich gut gehalten. Lippen und Gesicht sind wieder besser durchblutet. Aber am Nachmittag steigt bei mäßiger Temperatur die Pulszahl an, dabei heftige Schmerzen im linken Bein. Ausgedehnte Gasphlegmone im linken Unterschenkel bis zum Knie. Absetzung des Beines im Oberschenkel im prolongierten Chloräthylrausch.

13. April. Temperatur noch hoch, aber Puls und Allgemeinbefinden bedeutend besser.

Es sind weitere, zum Teil ausgedehnte Spaltungen am rechten Oberschenkel, rechten Oberarm, rechten Unterschenkel, rechten Fußknöchel nötig (Chloräthylrausch).

15. April. Temperatur sinkt. Gutes Befinden. Weiterhin guter Verlauf. Am 1. Juni mit Lazarettzug in die Heimat. Schwere, multiple Granatverletzungen an Gliedern und Rumpf. Gasphlegmone. Zustand anfänglich fast hoffnungslos. Nach der Infusion Besserung, Operationsmöglichkeit. Infusion wiederholt. Heilung.

Fall 4. Landsturmmann A. M., 29 Jahre alt. Am 24. Oktober 1915 durch Handgranate schwer verwundet. Starker Blutverlust.

25. Oktober morgens. Sehr blaß. Puls 132, sehr klein. Daher zunächst nur Morphin und Kampfer subkutan. Bett, Wärmflasche.

Nachmittags Verbandwechsel: Zahlreiche größere und kleinere Wunden am linken Arm und beiden Beinen, besonders um die Knie und an der Innenseite des rechten Oberschenkels (drei große, klaffende, zerfetzte Wunden). Letztere werden im Chloräthylrausch gespalten, vereinigt. Wundtoilette.

27. Oktober. Patient hat sich etwas erholt. Puls besser. Spaltung des eitrigen Durchschusses am Ellbogen und der entzündeten Einschüsse auf dem rechten Schienbein (Chloräthylrausch).

30. Oktober. Breite, doppelseitige Spaltung des vereiterten linken Kniegelenkes und Erweiterungsschnitt am linken Oberschenkel (jauchige Eiterung!) Chloräthylrausch.

1. November. Großer Längsschnitt hinter dem linken Trochanter. Stinkender Abseß in der Muskulatur, darin ein großer Granatsplitter (Chloräthylrausch). Drainage zur Innenseite des Oberschenkels.

8. November. Wundverhältnisse bessern sich allmählich. Starke Eiterung.

20. November. Zustand elender. Soorbelag im Munde. Temperatur höher. Jauchige Knieeiterung. Breite Aufklappung des ganzen linken Kniegelenkes mit Durchschneidung der Kreuzbänder, großen Seitenschnitten usw.

24. November. Wunden von schlaffem, schmierigem Aussehen. Elendes Gesamtbefinden. Pulsschwäche. Intravenöser Einlauf von 1 Liter Kochsalzlösung mit 0,2 Kampfer. Puls danach kräftiger, sinkt von 144 auf 130. Subjektiv Gefühl von Erleichterung.

28. November. Septischer, sinkender Kräftezustand. Soor reichlicher. Im Chloräthylrausch Absetzung des linken Beines in Oberschenkelmitte.

1. Dezember. Etwas Besserung.

4. Dezember. Wieder elender. Leichte Benommenheit, Unruhe. Hat sich nachts die Verbände abgerissen. Intravenöse Infusion, 600 ccm mit 0,12 Kampfer. Danach Puls besser, ruhiger Schlaf.

6. Dezember. Allgemeinbefinden besser. Patient ist klar, schert, Wiederholung der intravenösen Infusion, 750 ccm mit 0,15 Kampfer. Es wird dabei (zum ersten Male) über schlechten Geruch und Geschmack geklagt. Nach einer halben Stunde Schüttelfrost unter Ansteigen der Pulszahl von 120 auf 140, bei guter Qualität. Später guter, ruhiger Schlaf. Abends gutes Befinden.

9. Dezember. Appetit nimmt zu, der Kräftezustand hebt sich. Kein Fieber mehr.

Von da an fortschreitende Besserung.

Ende Dezember in die Heimat abtransportiert.

Berichtet am 27. Januar 1916, daß es ihm gut geht.

Schwerer septischer Allgemeinzustand mit Benommenheit, bei großen, jauchigen Wunden. Mehrfache intravenöse Infusionen mit Kampferzusatz. Heilung.

Gerade bei septischen Verwundeten, bei großen, zerfetzten, eitrigen Wunden, die mit starkem Säfteverlust einhergehen und zum Sinken des Kräftezustandes führen, hat sich die intravenöse Kampferzufuhr bewährt, besonders in Form der Traubenzuckerkampferinfusion (100 g Traubenzucker gelöst in 1 Liter physiologischer Kochsalzlösung, filtriert, sterilisiert. Zusatz des Kampfers bei der Infusion).

So war z. B. der günstige Einfluß bei einer Reihe von schweren Oberschenkelzerreißen durch Granate (Weichteilabschüssen) mit und ohne Knochenbruch ganz unverkennbar und die Erhaltung des Lebens oder des Beines nur mit Hilfe dieser Infusionen möglich, wenn Benommenheit, Erbrechen, Nahrungsverweigerung und Daniederliegen aller Funktionen den Kräfteverfall beschleunigten. Wie belebend sie wirken können, war z. B. in Fall 4 zu sehen.

Die Kampferinfusion bei Pneumokokkenkrankungen anzuwenden, wo sie ja nach den bakteriologischen Erfahrungen und dem Tierexperiment besonders indiziert erscheint (siehe Leo), hatte ich keine Gelegenheit. Nur einmal machte ich sie bei einem Laparotomierten mit schwerer lobärer Pneumonie am siebenten Tage. Nach Schüttelfrost und vorübergehender Steigerung der Temperatur auf 41° folgte steiler Abfall mit merklicher Besserung von Puls und Allgemeinbefinden.

Ohne Frage muß man aber in solchen Fällen sich vor einer Überlastung des rechten Herzens durch zu große Flüssigkeitszufuhr hüten. Für solche Fälle ist die Benutzung von Leos hochkonzentrierter wäßriger Lösung (s. o.) gewiß von Vorteil.

Meine Erfahrungen ermutigen jedenfalls zu ausgedehnter Anwendung der intravenösen Kampferzufuhr. Es mögen sich noch mancherlei Indikationen dafür finden.

Daß der Kampfer intravenös von ganz anderer Wirkung ist als subkutan in ölgiger Lösung, darauf hat Leo genügend hingewiesen: Die Wirkung ist ungleich intensiver, beträgt ein Vielfaches, sie tritt viel schneller ein, und ihre Dauer ist dabei nicht kürzer. In der Kriegschirurgie hat sie mir ausgezeichnete Dienste geleistet. Gelegentlich habe ich sie ergänzt durch nachfolgende subkutane Infusionen derselben Lösung, die jedoch nicht ganz reizlos sind.

Zusammenfassung. Die intravenöse Kampferinfusion läßt sich mit Hilfe einer schwachalkoholischen Kampferlösung (unter 0,4% Alkohol) leicht durchführen. Sie wird auch vom Menschen sehr gut vertragen und hat augenfällige Vorteile. Herztätigkeit, Puls, Atmung bessern sich, der Blutdruck hebt sich und damit auch sämtliche Funktionen (Hirn!). Die Wirkung der einfachen Kochsalzinfusion bei Ausgebluteten und im Shock Befindlichen wird vertieft und verlängert. Besonders wertvoll zeigte sich die intravenöse Zufuhr bei septischen, elenden Verwundeten in Form der Traubenzuckerkampferinfusion.

Literatur: Leo, D. m. W. 1913 Nr. 13 und M. m. W. 1915 Nr. 43. — Weintraud, Lenzmann zit. bei Leo.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Gießen.

Komplementablenkung bei hämolytischen Kaninchen-Immunsere.

Von Prof. Dr. Paul Schmidt.

Komplementablenkungserscheinungen sind bei hämolytischen Kaninchenimmunsere eine große Seltenheit.

Solch einen Fall sah ich hier im Institut bei einem Serum, welches für die Wa.R. bestimmt war und in den starken Konzentrationen 1/100 und zuweilen 1/200, auch 1/400 mit Meerschweinchenkomplement deutliche Hemmung der Hämolyse zeigte. Sofort bei Herstellung der Verdünnung 1/100 aus konzentriertem Serum mit NaCl-Lösung fiel in dicker Beobachtungsschicht eine leichte Opaleszenz auf. Es sei bemerkt, daß in Verbindung mit menschlichem Normals Serum mit oder ohne Extrakt und mit Extrakt allein die Hemmung nicht beobachtet wurde.

In der Annahme, daß die Hemmungszone mit der Trübung zusammenhängen möchte und diese wohl in einer Vergrößerung der Globulinteilchen ihren Grund habe, wurde die Serumverdünnung 1/100 durch ein Berkefeldfilter filtriert und wiederum geprüft. Es zeigte sich interessanterweise, daß durch die Filtration die Hemmungszone vollständig ausgeschaltet wurde; allerdings war der Titer des Serums von 1600 auf 800 mit dem gleichen Komplement gesunken.

Die Berkefeldfiltration hatte die Opaleszenz vollständig beseitigt, wie das ja bei Globulintrübungen, selbst den geringsten, bei dieser Art Filtration immer der Fall zu sein pflegt.

Es scheint mir kein Zweifel zu sein, daß die Komplementablenkung hier in diesem Falle von den Oberflächen des Globulins, also rein physikalisch, durch Adsorption zustandekam. Eine andere Art der Trübung ist wohl deshalb ausgeschlossen, weil sie sofort bei Verdünnung aus dem konzentrierten Serum eintrat. Von einer Bakterientrübung kann natürlich keine Rede sein.

Das Ausbleiben der Komplementablenkung bei Gegenwart von Menschenserum in der Menge der Wa.R. ist völlig verständlich, da das Serumweiß in diesem Falle als Schutzkolloid wirksam ist, unverständlich vorläufig das Ausbleiben der Hemmung bei Gegenwart von Extrakt. Daß subvisiblen kolloidchemische Veränderungen des Globulins (sehr geringe Vergrößerung der Teilchen) ebenso Komplementablenkung bewirken können, ist höchst wahrscheinlich. Zweifelhaft bleibt dabei allerdings, ob die Berkefeldfiltration an solch subvisiblen Vergrößerungen viel zu ändern vermag. Jedenfalls sind die Vergrößerungen der Globulinteilchen in allen Graden zu erwarten und dementsprechend natürlich auch ihre komplementablenkende Wirkung.

Völlig unklar ist zurzeit noch, warum diese Vergrößerung der Teilchen beim Verdünnen nur bei einzelnen bestimmten Immunsere eintritt.

Es ist höchst wahrscheinlich, daß derartige Globulinveränderungen auch bei bakteriolytischen Prozessen eine Rolle spielen können, wo ja Komplementablenkungserscheinungen am häufigsten beobachtet werden. In Fällen, wo die Berkefeldfiltration zur Beseitigung der Hemmung ungenügend ist, kommt man vielleicht mit feinen Porzellanfiltern zu einer Ausschaltung der vergrößerten Elemente, oder aber durch die äußerst wirksame Stärkekleisteradsorption mit nachfolgender Berkefeldfiltration, die nach meinen Erfahrungen noch wesentlich kräftiger wirkt als die Filtration allein.

Durch solche unterschiedliche Adsorptions- und Filtrationsmethoden wird man künftig sicherlich in der Lage sein, auch serologisch-kolloidchemisch zwischen verschiedenen Quoten der Globulinfraction zu differenzieren und geradezu eine Art „Globulinspektrum“ aufzustellen. Daß solche Differenzierungen gerade der Globulinfraction für die künftige Erforschung der Immunitätsvorgänge von größter Bedeutung sein werden, erscheint mir nicht zweifelhaft.

Aus dem Knappschafts-Krankenhaus in Bardenberg b. Aachen, z. Z. Vereinslazarett vom R. Kr. (Chefarzt: Dr. Quadflieg.)

Zur Behandlung der Radialislähmung.

Von Dr. H. Weitz, Assistenzarzt.

Die große Zahl der Fälle von Radialislähmung durch Schußverletzung im jetzigen Krieg, der Umstand, daß nach der Nerven-naht die Regeneration des Nerven bzw. seine Funktionsfähigkeit, wenn überhaupt, so dann doch in der größten Mehrzahl der Fälle sehr spät eintritt, hat uns Veranlassung gegeben, an die Nerven-naht eine Sehnentransplantation anzuschließen, die ich des guten subjektiven wie objektiven Erfolges wegen hier kurz veröffentlichen möchte. Die Operation bezweckt, dem Kranken das Heben der Hand zu ermöglichen, um mit erhobener Hand — darauf möchte ich nachdrücklich hinweisen, und jeder kann an sich selbst diesen Versuch machen — fest zugreifen, eine größere Kraft entwickeln zu können; die Kraft bei herabhängender Hand ist sehr gering. Radialisschienen kommen somit in Wegfall. Das Operationsresultat war in unseren beiden Fällen frühe Arbeitsfähigkeit: im ersten Falle nach 2½, im zweiten nach 5½ Monaten.

Die zu überpflanzenden Sehnen sind die des M. flexor carpi radialis und ulnaris. Die Ausführung der Operation gestaltet sich folgendermaßen: Unter Blutleere werden zwei Hautschnitte über den eben genannten Muskeln gelegt, diese von ihren Ansatzstellen, der Basis ossis metacarpalis II und III bzw. vom Os pisiforme losgelöst und möglichst weit mobilisiert. Darauf: Freilegung der Ansätze des M. extensor carpi radialis longus am Dorsum ossis metacarpalis II und des M. extensor carpi ulnaris am Dorsum ossis metacarpalis V. Mit einem Péan stößt man unter der Haut schräg von letzteren Punkten aus eine Rinne zur Beugeseite und zieht durch diese die genügend mobilisierten Sehnen durch. In stärkster Extension der Hand werden die Sehnen mit je drei bis vier Seidenfäden an den letztgenannten Punkten befestigt. Hautnaht, Schienenverband in starker Extension der Hand. Nach Anlegen der Befestigungsnähte der Sehnen ist streng darauf zu achten, daß die Hyperextension der Hand beibehalten wird. Der Schienenverband in dieser Stellung bleibt 14 Tage liegen. Darauf: Weglassen der Schiene; täglich Baden der Hand, Massage, Elektrisation, Heißluftbehandlung, Bewegungsübungen.

Nach der Literatur ist die Sehnenverpflanzung bisher nur bei teilweiser Radialislähmung versucht worden. So verwenden Drobnik, Ludwig und Vulpus für den gelähmten Extensor digitorum den Extensor carpi radialis longus nach der Nikoladonischen Methode; Franke und Hoffa zogen den Flexor carpi ulnaris zum Ersatz des Extensor digitorum heran.

Ich lasse kurz die Krankengeschichten der beiden operierten Fälle folgen:

Fall 1. Soldat S., verwundet am 21. Oktober 1914; rechtseitiger Oberarmschuß, Fractura humeri mit Radialislähmung. Aufnahme am

1. Dezember vom Vereinslazarett Würselen. Rechte Hand hängt schlaff herunter. Elektrische Erregung vom Muskel und Nerven aus negativ. 2. Dezember. Nerven-naht; Umhüllung des Nerven mit Oberschenkel-faszie. Glatte Heilung. Massage, Elektrisation, Baden. 10. September 1915: Sehnentransplantation in der oben beschriebenen Weise. 22. Juni 1916: Entlassung zum Ersatzbataillon, von dort in seinen Beruf als Bergmann.

Nachuntersuchung am 16. Juli 1916: Die rechte Hand hängt nicht schlaff herab, sondern befindet sich durch den Zug der transplantierten Muskeln in einer Mittelstellung. S. kann die Hand gut heben. Faustschluß gut. Die dabei entwickelte Kraft entspricht nach dem Dynamometer 65 kg (130 kg an der gesunden Hand). Die Finger können nicht ganz gestreckt werden. S. hat ein Gefühl von Taubsein auf der Handoberfläche. Er ist sehr zufrieden mit dem Operationsresultate; die Hand werde noch immer kräftiger.

Fall 2. Soldat G., verwundet am 11. Mai 1915; linkseitiger Oberarmschuß, Fractura humeri und Radialislähmung. Aufnahme am 5. Juni vom Vereinslazarett Herzogenrath. N. radialis und seine ihm zugehörigen Muskeln vom elektrischen Strom nicht erregbar. 7. Juli: Nerven-naht, Umhüllung des Nerven mit Oberschenkel-faszie. Heilung per primam. Baden, Massage, Elektrisation. 22. Oktober: Sehnentransplantation; ebenfalls glatte Heilung. 4. April 1916 zum Ersatzbataillon und von dort in seinen Beruf als Bergmann entlassen.

Nachuntersuchung am 22. Juli 1916. Heben der Hand gut; die Kraft, die beim Faustschluß entwickelt wird, beträgt am Dynamometer gemessen 30 kg (120 kg an gesunder rechter Hand); Strecken der Finger unmöglich. Auch dieser Patient äußert seine volle Zufriedenheit; er fühle, wie die Hand immer kräftiger werde.

In letzter Zeit führten wir bei einer Durchtrennung der Nn. tibialis und peroneus in der Kniekehle neben der Nerven-naht die Raffung der Sehne des Extensor digitorum communis zur Behebung des Schleuderns des Fußes aus. Nachbehandlung in fixierendem Verband in Ueberkorrektur.

Wir waren mit dem Resultat zufrieden und können diese Operation, ebenso wie die Sehnentransplantation bei Radialislähmung im Anschluß an die Nerven-naht, nur empfehlen.

Zur Ausführung der Wassermannschen Reaktion in der Praxis.

Von San.-Rat Dr. Edmund Saalfeld in Berlin.

Vor längerer Zeit wurde von Freudenberg in der Berliner medizinischen Gesellschaft darüber Klage geführt, daß die Wa.R. ein und derselben Blutprobe bei verschiedenen Untersuchern verschiedene Resultate ergab.¹⁾ Dieser Umstand veranlaßte mich, anzuregen²⁾, daß die Berliner medizinische Gesellschaft an zuständiger Stelle dahin vorstellig werden sollte, daß diejenigen zur Wa.R. erforderlichen Reagentien, welche keine konstante Zusammensetzung haben, der staatlichen Kontrolle unterzogen werden sollten, analog der Kontrolle, welcher das Diphtherieserum unterworfen ist. Aus mir nicht bekannten Gründen wurde mein Vorschlag von der Medizinischen Gesellschaft nicht angenommen. Ich bedauere dies um so mehr, als auch jetzt die Verhältnisse bezüglich der Ausführung der Wa.R. noch nicht allen Anforderungen entsprechen. Gerade in der letzten Zeit hatte ich wiederum mehrfach Gelegenheit, bei verschiedenen Untersuchungsstellen durchaus voneinander abweichende Untersuchungsergebnisse zu beobachten. So hatte — um einige Beispiele herauszugreifen — ein Patient vor ungefähr zwei Monaten eine antisiphilitische Kur beendet. Ich erhielt bei der Wa.R. ++, die von anderer Seite vorgenommene Wa.R. ergab ein negatives Resultat. Ich veranlaßte, daß die Untersuchung noch an dritter Stelle vorgenommen wurde. Hier zeigte sich im aktiven Serum ein positives, im inaktivierten Serum ein negatives Resultat. Analog lagen die Verhältnisse in einem zweiten Fall. Ich erhielt bei der Wa.R. ++++, zwei andere Stellen hatten ein negatives Resultat, und die vierte Stelle zeigte wie oben im aktiven Serum ein positives, im inaktivierten Serum ein negatives Resultat. In einem weiteren Falle, in welchem der Innere Kliniker eine Nervenaffektion feststellte, die seiner Meinung nach durch eine frühere Lues bedingt war, fand ich ebenso wie ein zweiter Untersucher Wa.R. ++++, zwei andere Untersucher ein negatives Resultat.

¹⁾ B. kl. W. 1910 S. 1231. — ²⁾ B. kl. W. 1910 S. 2079.

Ich möchte nun meine eigenen Resultate durchaus nicht als die allein richtigen hinstellen, muß aber bemerken, daß es sich bei den übrigen Untersuchungsstellen um Institute handelte, die durchaus ernst zu nehmen sind. Die ganze Frage hat nun gegenwärtig durch den Krieg eine erhöhte Bedeutung erlangt. Wenn auch glücklicherweise die Zahl der im Krieg von Geschlechtskrankheiten ergriffenen Soldaten nicht so groß ist, wie anfänglich vielleicht befürchtet wurde, so ist doch bei dem Millionenheer die absolute Anzahl an Erkrankungen naturgemäß nicht gering. Es wurde davon gesprochen, daß nach dem Kriege alle Soldaten vor der Entlassung in die Heimat eventuell auf Geschlechtskrankheiten untersucht werden sollten. Sollte diese Untersuchung aus technischen oder anderen Gründen nicht durchgeführt werden, so besteht doch die Absicht, kranke Soldaten nach ihrer Rückkehr an Beratungsstellen für Geschlechtskrankheiten zu verweisen, die von Landesversicherungsanstalten demnächst eröffnet werden.

Um nun aber über wirklich einwandfreie Resultate bei der Wa.R. zu verfügen, muß die Forderung aufgestellt werden, daß in bezug auf die praktische Handhabung der Serodiagnostik der Syphilis eine einheitliche Regelung erfolgt. Die Frage, ob es möglich ist, mit der Wa.R. an verschiedenen Untersuchungsstellen durchaus übereinstimmende Resultate zu erzielen, muß bejaht werden, natürlich unter der Voraussetzung, daß die Reagentien gut und daß sie absolut genau eingestellt sind. Des weiteren aber ist Voraussetzung, daß die Arbeitsmethodik einheitlich geregelt ist; leider ist dies bisher nicht der Fall. Wenn dementsprechend an verschiedenen Untersuchungsstellen bei der Wa.R. sich abweichende Resultate ergeben, so darf das nicht der Methode als solcher zugeschrieben werden, sondern der Art, wie sie ausgeführt wird. Außerdem muß es aber entschieden bemängelt werden, daß die Ausführung der Wa.R. in Händen von ungenügend ausgebildeten Laboranten, Laborantinnen oder Institutsdienern liegt, Personen, denen meist das Verständnis und oft genug das volle Verantwortungsgefühl fehlt.

Da die Befürchtung naheliegt, daß die von mir gerügten Zustände in nächster Zeit nicht gehoben werden, so dürfte es vielleicht der Erwägung wert sein, ob mein damals in der Berliner medizinischen Gesellschaft gestellter Antrag nicht jetzt an maßgebender Stelle berücksichtigt werden würde. Soviel mir bekannt, existiert nur ein Institut — nämlich die Fabrik von Ludw. Wilh. Gans in Frankfurt a. M. —, in welchem die entsprechenden Reagentien nach der Angabe von Wassermanns hergestellt werden und der permanenten Kontrolle des Entdeckers der Reaktion unterliegen. Bei der aber, wie vorhin erwähnt, zu erwartenden Zunahme der Erkrankungen und der daraus sich ergebenden Notwendigkeit, die Wa.R. wesentlich häufiger auszuführen, dürfte diese eine Fabrik wohl nicht in der Lage sein, allen an sie herantretenden Anforderungen zu genügen. Darin würde eine weitere Begründung meines Vorschlags liegen, die zur Wa.R. nötigen Reagentien — soweit es angängig — einer staatlichen Kontrolle zu unterstellen.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik der Königl. Charité in Berlin.

Fehlende Erinnerung des Verletzten für einen Schädelschuß. Verkannter Mordversuch.

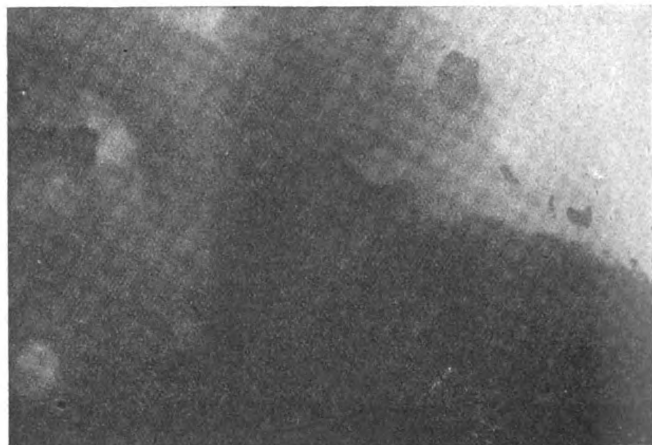
Von Dr. J. Härtl.

Als Sachverständiger in einem Mordprozeß hatte ich Gelegenheit, einen vielleicht einzig dastehenden Fall zu studieren:

Es dürfte noch nicht beobachtet worden sein, daß das Opfer eines Mordversuchs mit dem Attentäter ohne Kenntnis von dem ihm zugefügten Schädelschuß einträchtiglich nach Hause geht, dem Attentäter die ersten Anordnungen überlassend, die üblich sind, wenn jemand einen Unfall erlitten hat.

Ich will zunächst den Hergang der Dinge berichten. — Der Attentäter gab sich dem Verletzten gegenüber als Besitzer eines Gutes aus (in Wahrheit war er mit dem wirklichen Besitzer seinerseits in Kaufverhandlungen eingetreten) und veranlaßte ihn, in seiner Begleitung das Gut zu besichtigen. Bei der Ankunft auf dem Gute stieg er nahe dessen Grenze ab und lockte sein Opfer auf Umwegen in eine dichte Schonung. Hier veranlaßte er ihn, mit einem Untersuchungsstock (Erdbohrer mit Skala) den Boden zu untersuchen. — Bis hierher sowie bezüglich aller Folgenden

hat der Verletzte genaue Erinnerung an alle Einzelheiten. — Obwohl er durch die vorangegangenen weitläufigen Besichtigungen und vielfache Bodenuntersuchungen schon sehr ermüdet war, bückte er sich nochmals, um den Erdbohrer einzustoßen, auf das dringende Zureden des Attentäters, der zu ihm sagte: „Untersuchen Sie doch noch einmal!“ Der Attentäter stand neben ihm, der Verletzte konnte an ihm keine Stellungsänderung oder verdächtige Bewegung wahrnehmen. Plötzlich hatte der Verletzte die Empfindung, „daß ihm hinten im Genick etwas geplatzt wäre“, und war einen Augenblick fast vollständig betäubt. Er fiel jedoch nicht zu Boden, sondern richtete sich mit einem lauten Aufschrei — auf den er sich selbst nicht entsinnen kann — hoch auf und taumelte zurück. Hierbei griff er mit beiden Händen an den Kopf und stürzte so zurück an einen Baum und dann wieder einige Schritte vorwärts, wobei der Attentäter zusprang und ihn am Arm stützte. Währenddessen verspürte er ein zunehmendes Dröhnen und eigentümliche „Schwingungen“ im Kopf, den er sich dann noch einige Minuten festhielt, einer Betäubung nahe. Gleichzeitig hörte er, wie der Attentäter zu ihm sagte: „Den Schrei, den Sie ausgestoßen haben, werde ich in meinem Leben nicht vergessen!“ Er selbst sagte matt vor sich hin: „Ich habe einen Schlaganfall gehabt.“ Der Attentäter faßte diese Äußerung gleich auf und sagte seinerseits ebenfalls: „Ja, Sie haben



einen Schlaganfall gehabt.“ Der Betroffene blieb eine Weile stehen, sagte dann: „Wenn man erst wieder glücklich zu Hause wäre.“ Er blutete stark aus einer kleinen Wunde am Nacken und konnte nur mühsam gehen. Der Attentäter faßte ihn unter und führte ihn zum Gasthof. „Wir wollen nicht durchs Dorf gehen, daß die Leute nicht sehen, daß Sie so bluten.“ Auch bezüglich der folgenden Ereignisse hat der Verletzte genaue Erinnerung. Der Attentäter zog ihm im Gasthof die Stiefel aus wegen des frostigen Gefühls, das ihn befallen hatte. Der Verletzte legte sich auf eine Holzbank und wusch sich dann das Blut in einem Waschbecken ab. Dann fuhren beide nach Berlin zurück. Er konnte nur mühsam die Treppen am Bahnhof steigen. Der Attentäter brachte ihn in seine Wohnung, wo die Frau des Verletzten ihn bat, noch bei ihrem Mann zu bleiben, bis sie einen Arzt herbeigeht habe. Dieser fand die ganz geringfügige, strichförmige Wunde am Nacken unterhalb der Protuberantia occipitalis und meinte, der Verletzte wäre ohnmächtig geworden und gegen einen Ast getaumelt. Nach einigen Tagen (zwei Tage Bettruhe) war dieser vollständig wiederhergestellt. — Auch jetzt bestehen keine wesentlichen Beschwerden. — Er hat keine Erinnerung an einen Schuß. Erst Dritte machten später den Einwurf, daß es sich um etwas anderes gehandelt haben müsse.

Nach einigen Wochen las der Verletzte von einem anderen, unter ähnlichen Umständen verübten Morde (Erschießung eines Gutsbesitzers im Walde auf dem Anstand durch seinen Pächter) und wandte sich nun an die in Betracht kommende Staatsanwaltschaft. Durch verwickelte Ermittlungen wurde festgestellt, daß es sich um den gleichen Täter handelte, und jetzt erst wurde die Vornahme einer Röntgenuntersuchung veranlaßt, nachdem zuvor an einen Mordversuch mittels Nickmessers gedacht worden war.

Es ist interessant und höchst bemerkenswert, daß der Verletzte schon vorher der für seinen Wohnort zuständigen Staatsanwaltschaft Mitteilung von dem Vorgefallenen gemacht hat: sie wurde als belanglos abgewiesen, es läge keine Ursache zu Ermittlungen vor! —

Auf dem hier wiedergegebenen Röntgenbild zeigt sich nun ein deformiertes Geschoß (augenscheinlich Bleikugel) neben dem Dornfortsatz des zweiten bis dritten Halswirbels. Das Geschoß hat auf seiner Bahn den Schädel an der Protuberantia occipitalis oder etwas unterhalb ge-

streift. Die Geschoßbahn ist deutlich erkennbar an den hierbei abgesprengten und in der Geschoßbahn liegegebliebenen bzw. in der Verletzungsstelle am Schädel steckengebliebenen Geschoßteilchen. Nach der Richtung der Geschoßbahn konnte dem übermittelgroßen Manne der Schuß nur in gebückter Stellung beigebracht sein.

Die vorstehenden Mitteilungen sprechen für sich. Es ist medizinisch und forensisch von Wert, zu wissen, daß einem von einem Schädelschuß (Schädelstreichschuß) Betroffenen trotz lückenloser Erinnerung an alle Vorgänge vor und nach der Verletzung die Tatsache, daß auf ihn geschossen worden, nicht zu Bewußtsein gekommen ist, sodaß ihm selbst lange Zeit nachher nicht die Möglichkeit in den Sinn kam, daß auf ihn ein Mordanschlag verübt wurde. Auch die behandelnden Aerzte sowie die Staatsanwaltschaft haben zunächst die Tatsache, daß es sich um einen Mordversuch handle, verkannt. Das Röntgenverfahren hat sich übrigens auch hier als ungemein wertvoll erwiesen.

Akuter Gelenkrheumatismus und Meningitis.

Von San.-Rat Dr. Herzog,

Fachärztl. Beirat für innere und Nervenkrankheiten für die Garnison Mainz.

Meningitis als Komplikation eines akuten Gelenkrheumatismus ist den alten Autoren nicht fremd gewesen; sie sprachen von „Gehirnrheumatismus“ (Eichhorst 1884), warnten doch aber schon vor Verwechslungen, indem einerseits Nackenschmerzen bei Meningitis für Rheumatismus angesehen werden, andererseits abnorme Fälle von Gelenkrheumatismus mit hohem Fieber als Meningitis imponieren könnten (Immermann, de Costa).

In der neueren Literatur ist, soweit ich jetzt sehen kann, seltener davon die Rede. Oefters werden Psychosen, und zwar nicht nur Erschöpfungsdelirien, sondern auch akute Verwirrtheit, als Beigabe genannt (His u. a.). Dennoch scheint mir jene Komplikation nicht gar so selten zu sein.

Krankengeschichte. Der Musketier G. (Untersuchungsgefangener) wird am 5. Mai 1916 von dem Bataillonsarzt dem Lazarett wegen „Gelenkrheumatismus“ überwiesen. Anamnese: Schon 1911 oder 1912 Gelenkrheumatismus, ebenso November 1914 im Felde. Mehrmonatlicher Lazarettaufenthalt, Felddienst; Oktober 1915 Neuerkrankung. Heilung.

Klagen: Schmerz im rechten Knie, rechter Hand, Rücken und „am Herzen“, besonders bei aktiven und passiven Bewegungen.

Objektiv nur leichte Beugstellung im rechten Knie, sonst keine Schwellung, kein Erguß, kein Fieber.

Am 15. Mai unter Frost Temperaturanstieg auf 39,5; Kopfschmerzen, Erbrechen. In den nächsten Tagen wieder normale Temperatur, aber Kopfschmerzen und auffallend blaßes Aussehen. Am 25. Mai 39°, starker Kopfschmerz, besonders beim Drehen des Kopfes, Nackensteifigkeit, Erbrechen, Somnolenz. Patellarreflex gesteigert. Kernig +. Wegen Verdacht einer Meningitis Verlegung ins Seuchenlazarett. Dort leichte Nackensteifigkeit, Opistotonus, träge Pupillenreaktion, Patellarreflex rechts gesteigert, links fehlend. Erbrechen. 40,4°. Diagnose: Meningitis. Ordo: Eis, Urotropin, Pyramidon. In der Folge sehr wechselnde Symptome, insbesondere Temperatur hie und da normal, dann wieder steile Kurven.

30. Mai. Sehstörung, kaum Fingerzählen. Schmerzen in der Lendenwirbelsäule.

2. Juni. Normale Beschaffenheit der brechenden Medien und des Augenhintergrundes. Spastische Miosis. — Lumbalpunktion . . . 10 cm klarer Flüssigkeit unter geringem Druck abgelassen und darauf 20 cm Heilserum intradural . . . „mit Methylenblau und May-Grünwald usw. . . intrazellulär liegende Gram-negative Meningokokken, Leukozyten und einige Erythrozyten. Spuren von Eiweiß.

11. Juni. Keine Besserung; täglich Fieber bis 40,5; Zunahme der Nackensteifigkeit.

13. Juni. Punktion, die wegen heftiger Schmerzen im rechten Bein abgebrochen wird. (Eine nachfolgende Parese und Kontraktur in dieser Extremität bessert sich nach acht Tagen.) Die Krankheit dauert unverändert fort, am 20. Juni Milzschwellung.

23. Juni. 20 cm Heilserum subkutan.

28. Juni. Temperatur bis 42,3, abendliche Delirien.

29. Juni. Lumbalpunktion. 50 cm klare Flüssigkeit entleert, die mikroskopisch nur einige Leukozyten enthält. Keine Besserung; hohes Fieber; am 5. Juli Puls 50—60.

Am 7. August 1916 sah ich den zwischen etwa 38,2 morgens und etwa 39,8 abends Fiebernden mit Nackensteifigkeit, Kopfschmerzen, gelegentlichem Erbrechen behafteten, träge Pupillenreaktion und + Kernig darbietenden Patienten im Konsil. Auf Grund zweier in der Zivilpraxis (mit Herrn Med.-R. Dr. Kupferberg und San.-R. Dr. Keilmann) beobachteter Fälle von Meningitis bei Gelenkrheumatismus und einer im Feldlazarett XX gemachten gleichartigen Beobachtung (Infanterist J., 26 Jahre.

Schon mit 19 Jahren angeblich Meningitis. Im September 1914 Rheumatismus in der linken Wade und im rechten Hüftgelenk. November 1915 wieder Gelenkrheumatismus und dann typische Meningitis. Heilung, aber noch am 23. Mai 1916 objektive Symptome — Dr. Spielmeier, München) schlug ich Natr. salicyl. in großen Dosen (6,0 pro die) vor und wagte es, die Prognose günstig zu stellen.

Am 10. August trat ein Temperatursturz auf, bis zum 20. gab es noch gelegentliche Temperatursteigerungen bis 39,4.

Seit dem 28. August normale Temperatur. Am 29. August verließ Patient das Bett.

Die zwei Fälle aus der Zivilpraxis hatten schwere¹⁾, die in den Lazaretten leichtere Gelenkerscheinungen gehabt, aber Gelenkschmerzen ex meningitide waren auszuschließen; die Meningitis andererseits durch Benommenheit, Nackensteifigkeit, Erbrechen, Druckpuls, + Kernig sichergestellt. In allen war wenige Tage nach dem Einsetzen der Salizylmedikation ein Umschwung eingetreten, der in zwei Fällen zessierte, als das Mittel vorzeitig ausgesetzt, und sich weiter fortsetzte, als es von neuem dargereicht wurde. Es hat meiner Ueberzeugung nach also in allen vier Fällen die Heilung herbeigeführt.

Das in dem ausführlich beschriebenen Falle gegebene Urotropin war schon seit Mitte Mai ordiniert worden und kommt daher um so weniger in Betracht, als es nach Kutscher (Marburg²⁾) in den alkalischen Körperflüssigkeiten überhaupt keine bakteriotrope Wirkung entfaltet.

Punktionen, Seruminjektionen, auch Jodkali waren ohne jeden Erfolg gewesen.

Blieb aber noch eine Schwierigkeit: daß nämlich in dem Lumbalpunktat einmal intrazelluläre Gram-negative Diplokokken gefunden wurden. Nun gibt es mehrere Möglichkeiten: Einmal konnte unter den vielgestaltigen Erregern des Gelenkrheumatismus ja hier auch einmal der Weichsibaumsche Meningokokkus auftreten. Diese Annahme hat um so weniger Schwierigkeit, als die Eingangspforte für die uns bekannten Erreger der Arthritis und für den Meningokokkus dasselbe follikuläre Gewebe des Halsringes darstellt. Kolle-Hetsch³⁾ sagen ausdrücklich: „Gelenkaffektionen und Endokarditis können zwar durch die Meningokokken allein verursacht werden, sind meist aber wohl als Folgen von Mischinfektionen mit Streptokokken und Staphylokokken aufzufassen . . .“

Andererseits ist der mikroskopische Nachweis nicht absolut sicher. Die eben genannten Autoren meinen⁴⁾: „Für eine zuverlässige Diagnose muß grundsätzlich die kulturelle und biologische Identifizierung der Kokken (Agglutination) verlangt werden, wenngleich häufig schon durch das gefärbte Präparat die Diagnose mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit ermöglicht wird.“ — Und der Respekt vor dem mikroskopischen Präparat wird noch geringer angesichts einer Beobachtung Kohnstams⁵⁾, der bei fieberhafter gastrischer Krise im Liquor eines Tabikers eben unseren Meningokokkus fand, ein Befund, den Braun bestätigt — mit dem Hinzufügen, daß er ohne kulturelle Untersuchung nicht sagen könne, um was für Bakterien es sich handle.

Besteht somit im Falle G. durchaus kein Zwang für die Annahme einer echt zerebrospinalen Meningitis, so liegt doch eine gewisse Wahrscheinlichkeit vor, daß hier der Meningokokkus sowohl die Arthritis als auch die Meningitis hervorgerufen haben könnte. Und das um so mehr, als ja gerade in manchen Epidemien dieser Kriegszeit sich die Erscheinungen nicht nur von seiten der Gelenke, sondern auch der Haut in Form von Purpura- und Erythema multiforme-ähnlichen Exanthenen in den Vordergrund gedrängt und so recht auffällige und seltene Krankheitsbilder dargeboten haben.⁶⁾ Jedenfalls aber bleibt hier wie in den drei anderen Fällen die frappante Wirkung des Natr. salicyl. bestehen. Und bei der eminent bakteriotropen Eigenschaft dieses Mittels hat es ja wohl keine Schwierigkeit, mit einer Einwirkung auch auf den echten Meningokokkus zu rechnen.

Zur Aetiologie des Fleckfiebers.

Bemerkungen zu den in Nr. 38 und 41 dieser Wochenschrift erschienenen Aufsätzen von Toepfer und Schüssler

von H. da Rocha-Lima,

Abteilungsvorsteher am Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg.

Im ersten der obigen Aufsätze findet man in bezug auf die von Prowazek im Jahre 1913, von Rocha-Lima im Jahre 1914, von Prowazek und Rocha-Lima im Jahre 1915 und von Toepfer erst im Jahre 1916 bei Fleckfieberläusen beobachteten Mikroorganismen (Rickettsia Prowazeki. Rocha-Lima) folgenden Satz: „Nach mündlicher

¹⁾ In dem einen sind schwere Gelenkversteifungen zurückgeblieben. — ²⁾ Laut dankenswerter mündlicher Mitteilung. — ³⁾ 1911 S. 374. — ⁴⁾ l. c. S. 377. — ⁵⁾ M. m. W. 1916 Nr. 9 S. 320. — ⁶⁾ Gruber, Salzer, M. m. W. 1915 Nr. 23 S. 787.

Mitteilung von seinem (Prowazek's) Mitarbeiter Rocha-Lima, handelt es sich jedoch um die gleichen Formen."

Diese Behauptung ist unzutreffend und wohl auf einen Irrtum zurückzuführen. Denn ich habe das Präparat von Prowazek aus dem Jahre 1913 nie gesehen und konnte infolgedessen ein solches Urteil nicht ausgesprochen haben. Das Urteil rührt vielmehr von Prowazek her, wie in meiner bereits am 15. Januar 1916 im Archiv für Tropenhygiene erschienenen, den Autoren wohl bekannten Arbeit mitgeteilt wurde: „Schon in den ersten Ausstrichpräparaten von infizierten Läuse, die ich Ende Dezember 1914 nach meiner Ankunft im Gefangenenlager C. zu untersuchen Gelegenheit hatte, fiel mir eine ungeheure Menge von nach Giemsa sich rötlich färbenden, bazillenartigen Körperchen auf, deren Aussehen jedoch nicht ganz mit dem übereinstimmte, das Bakterien bei dieser Färbungsmethode aufzuweisen pflegen. Als Prowazek dorthin kam, erkannte er in diesen Körperchen die von ihm bereits im Jahre 1913 in einer Laus gesehenen Gebilde wieder.“ Es ist zu bedauern, daß Toepfer sich auf mündliche Mitteilungen bezieht, die doch leicht zu Mißverständnissen führen können, da doch diese meine ihm gut bekannten Untersuchungsergebnisse bereits erschienen, als er überhaupt anfang sich mit dieser Frage zu beschäftigen.

Die Ansicht der Autoren, daß der zuerst von mir schon im Jahre 1915 festgestellten Entwicklung der Rickettsia in den Magenellen der Laus keine erhebliche Bedeutung beizumessen sei, weil sie andere Parasiten in solchen Zellen angetroffen haben, ist nicht verständlich. Denn weder hat jemand jemals behauptet, noch ist aus irgendeinem Grunde wahrscheinlich, daß ein Tier, ein Organ oder eine Zelle nur von einer einzigen Parasitenart befallen werden kann. Wäre in den Magenellen von sicher fleckfieberfreien Läuse ein der Rickettsia in jeder Hinsicht gleicher Parasit in entsprechender Menge festgestellt worden, dann müßte allerdings die in der bisherigen Erfahrung begründete Ansicht, daß die intrazelluläre Entwicklung das sicherste Kriterium für die Unterscheidung der Rickettsia von den morphologisch sehr ähnlichen, bei normalen Läuse vorkommenden Mikroorganismen ist, eine Änderung erfahren. Die Gebilde aber, die die Autoren hierbei gesehen haben, sind nicht der Rickettsia gleich, sondern von ihr verschieden. Es ist infolgedessen nicht ersichtlich, was dieser Befund mit der Rickettsiafrage zu tun hat.

Die Behauptung von Toepfer, daß ich die Rickettsien nicht für Bakterien halte, ist unzutreffend; sein Widerspruch infolgedessen gegenstandslos. Zwischen der Behauptung, daß es noch nicht absolut sicher ist, daß ein Mikroorganismus ein Bakterium ist, wie ich mich stets geäußert habe, und der Ansicht, daß dieser Mikroorganismus kein Bakterium ist, wie Toepfer meine Meinung irrtümlich wiedergibt, besteht ein großer, unverkennbarer Unterschied. Nicht aber die persönliche Ansicht der einzelnen Autoren, selbst wenn sie mit größter Bestimmtheit ausgesprochen wird, auch nicht die des von Toepfer als Autorität zitierten Sergent sind für die Entscheidung über die Stellung der Rickettsia maßgebend, sondern nur Tatsachen. Den bereits bekannten hat Toepfer keine neue hinzugefügt. Die Wahrscheinlichkeit, daß die Rickettsia ein Bakterium ist, bleibt in demselben Grad bestehen.

Sollten neue Tatsachen festgestellt werden, wodurch die Bakteriennatur dieses Mikroorganismus erwiesen wird, und dann erst die Gattungsbezeichnung „Rickettsia“ unangebracht erscheinen, so wäre der Name in „Bazillus Prowazeki“ zu ändern. Eine Bezeichnung ist jedenfalls trotz Toepfers auffallenden Einspruchs notwendig, und zwar eine Bezeichnung, die nicht mehr besagt als das, was wir tatsächlich über diesen Mikroorganismus wissen.

Seropneumothorax nach Schußverletzung.

Von Dr. Otto Heinemann,

z. Z. Ordinierender Arzt der Chirurgischen Station
am Reservelazarett Krankenhaus Hasenheide in Berlin.

H. O. wurde am 15. Juni 1915 in Rußland durch Gewehrscuß in der linken Brustseite verwundet, am 5. Juli 1915 hier aufgenommen. Die linke Thoraxhälfte war etwas eingesunken; der Einschuß fand sich oberhalb des Akromioclaviculären des Schlüsselbeins, der Ausschuß median vom unteren Schulterblattwinkel. Vorn in der Mamillarlinie begann die absolute Dämpfung an der vierten Rippe, hinten im gleichen Niveau bei aufrechter Haltung. Die Dämpfung war bei Lagewechsel leicht verschieblich. Oberhalb der absoluten Dämpfung war der Schall im Vergleich zur gesunden Seite auffallend laut, hinten mit tympanitischem Beiklang. Das Atemgeräusch war abgeschwächt, aber als vesikulär zu erkennen. Probepunktion ergab statt des erwarteten Blutes eine rein seröse Flüssigkeit ohne jede blutige Beimischung. Die Röntgendurchleuchtung von vorn nach hinten zeigte ein sehr frappantes Bild. Im Bereich des lauten Schalls war die eine Brusthälfte, wie immer bei Pneumothorax, heller als die gesunde. Die kollabierte Lunge war als

rundlicher Schatten zu erkennen, das Exsudat als handbreiter Schatten oberhalb der Leber. Es zeigte sehr starke Wellenbewegung bei der Atmung, wie eine Wasseroberfläche bei starkem Winde. Das Herz war etwas nach der gesunden Seite verschoben. Die auskultatorischen und perkutorischen Erscheinungen gingen in der Folge rasch zurück. Sehr exakt ließ sich der Heilungsverlauf auf dem Röntgensschirm beobachten. Am 14. Juli 1915 war die Wiederentfaltung der Lunge in Gestalt eines dunklen Streifens zu erkennen, welcher die Thoraxhälfte fast genau von oben nach unten halbierte. Im unteren Winkel des äußeren Thoraxviertels, wenn ich so sagen darf, war die starke Wellenbewegung des Exsudatrestes zu sehen. Am 30. Juli war kein Exsudat mehr nachweisbar. Bei der Entlassung am 24. August befand sich die linke Lunge in normalen Grenzen, doch bestand eine linksseitige Dorsalskoliose, die linke Brusthälfte war vorn und hinten etwas eingesunken, und das normal große Herz lag in abnormer Ausdehnung der vorderen Brustwand an (Lungenretraktion). Die Herztöne waren rein, der Puls etwas beschleunigt. Gutes Allgemeinbefinden.

Abgesehen von der Seltenheit des Falles, fällt die schnelle Resorption des Exsudates auf. Mittels des Röntgenschirms läßt sich bekanntlich fast momentan die Diagnose des Pneumothorax mit Flüssigkeitserguß stellen. Die Beobachtung des Heilungsverlaufs und die Wiederherstellung der Lunge läßt sich auf diese Weise gleichfalls unvergleichlich schneller und exakter durchführen und erkennen als mittels anderer Methoden. In der Röntgendiagnostik von Holzkecht und Grödel sind nur Bewegungen des Exsudates bei Lagewechsel und synchron mit der Herzbewegung beschrieben. In meinem Falle fielen die sehr lebhaften Wellenbewegungen bei der Atmung auf. Beide Autoren bringen keine Bilder von Seropneumothorax, sondern nur von dem häufigeren Pyopneumothorax. Es ist daher möglich, daß diese Bewegungen dem serösen Exsudat wegen seiner Dünflüssigkeit eigentümlich sind. Doch wage ich die Frage mangels eigener größerer Erfahrung auf diesem Gebiete nicht zu entscheiden.

Aus dem Epidemielaboratorium des Militär-General-
gouvernements in Lublin.

(Kommandant: Oberarzt Dr. J. Celarek.)

Eine Kombination von syphilitischem Primäraffekt der Vulva mit isolierter Vulvitis diphtherica.

Von Dr. Heinrich Egyedi, k. u. k. Assist.-Arzt i. d. R.

Am 2. August d. J. kam das sieben Jahre alte Bauernmädchen J. K. zur Untersuchung. Das schwach gebaute, sehr herabgekommene Kind klagt seit zwei Tagen über Schmerzen in der Schamgegend und Beschwerden beim Gehen. Von Kinderkrankheiten hat das Kind nach Angabe der Mutter bloß Variella überstanden, an Halskrankheiten hat sie nie gelitten. Die großen Labien — das linke weniger — sind innen und außen mit einer graugelben (speckigen) Membran belegt, die Vulva ist gerötet und scheidet eine serös-eitrige Flüssigkeit aus. Die Inguinaldrüsen beiderseits mäßig vergrößert, aber schmerzlos; Rachen, Mandel, Nasenhöhle, wie Halsdrüsen unverändert. Die Körpertemperatur beträgt 37,7, Pulsfrequenz 104. Die inneren Organe weisen keine Krankheits Symptome auf. Die von der Membran angefertigten Ausstrichpräparate (mit Gram, Fuchsin, Methylblau gefärbt) zeigen Diphtheriebazillen in haufenweiser Anordnung als beinahe allein anwesende Bakterien, nur hier und da mit Gram-positiven Kokken vermischt. Spezifische Färbung nach Neisser weist typische Formen auf mit regelmäßigen Polkörnern. An der Löffler-Platte wuchsen schon nach 16 Stunden üppige Diphtheriekolonien neben wenigen Kolonien des Staphylococcus citreus.

Auf Grund des Ergebnisses wird das Mädchen ins hiesige Kinderspital gebracht, wo sogleich eine Seruminjektion (4000 Immunitäts-einheiten) vorgenommen wurde, als deren Resultat die Temperatur schon am folgenden Tage auf die Norm sank, um erst nach drei Tagen wieder zu subfebriler Temperatur anzusteigen. Diese hält dann mit kurzen Intermissionen zwei Wochen an. [Dieser zweite Anstieg der Temperatur vom 7. August an ist aber offenbar keine diphtherische Erscheinung, sondern — wenn auch selten in so frühen Stadien (etwa fünfte Woche nach der Inokulation) — schon als erstes Zeichen der luetischen Allgemeininfektion aufzufassen.] Das lokale Bild ändert sich auch insofern, als schon am nächsten Tage die Membranen schwinden; die Hyperämie und Schwellung läßt aber nur wenig nach, und an Stelle der Membranen bleiben breite, flache, wenig sezernierende Geschwüre zurück. Die Behandlung mit Kal. hyperm. bringt in den folgenden Tagen keine Besserung. Die Geschwüre vergrößern sich und bekommen eine immer härtere Umgebung. Es wird vom reichlichen Reiserum eine Spirochätenuntersuchung vorgenommen (Dunkelfeld, Tuschkpräparate, Giemsa), welche eine Unmenge von typischen Syphiliserregern ergibt. Transferierung ins venerische Spital.

Die Reinkultur wurde zur Bestätigung der Diagnose Diphtherie — wenn auch die Ausstrichpräparate hierüber keinen Zweifel zuließen — weiter geprüft: Auf Glycerinagar üppig-schleimiges, auf Agar spärliches Wachstum, hier und dort mit Verzweigungen. Milch wird nicht koaguliert, auf Gelatine sind in drei Tagen keine Kolonien aufgegangen. Auf Bouillon und Traubenzuckerbouillon feinkörniges Wachstum mit Bildung von Bodensatz. Die auf Bouillon in 24 Stunden gebildete Säure entspricht 1,4 cm $\frac{1}{10}$ normaler Lauge. Indol schwach positiv. Verimpfung 0,75 cm der 24stündigen Bouillonkultur tötet Meerschweinchen erst in sieben Tagen, ist also für dasselbe wenig pathogen. Krankheits Symptome: Nach 24 Stunden häufiges Entleeren von blutigem Urin, vom zweiten Tage angefangen geringe, später keine Nahrungsaufnahme, Schwäche, starke Abmagerung. Exitus. Sektionsbefund: An der Impfstelle in breiter Strecke narbige Verwachsung der Haut mit der darunter liegenden Bauchmuskulatur, weiter ringsherum Membranen mit weniger vorgeschrittener Organisation und sulziges Oedem mit Blutungen durchsetzt. Niere und Nebenniere hyperämisch, Pleuraexsudat nicht vorhanden. Ausstrichpräparate und Kultur ergaben an der Impfstelle, sowie von der sulzigen Masse zahlreiche Diphtheriebazillen.

Das Vorhandensein der Primäraffekte wurde einerseits durch den weiteren klinischen Verlauf, andererseits durch Wassermannsche Probe bestätigt. Befund am 28. August: Das rechte wie linke Labium stark infiltriert, livid verfärbt, mit breitem, oberflächlichem Geschwür — als Hilfsmoment für die sukzessive Inokulation der linken Schamlippe dürfte wohl der durch den Diphtherieprozeß bedingte stärkere Ausfluß gelten —; in der Inguinalgegend nußgroße, harte, indolente Drüsen, die zervikalen und retroaurikularen Drüsen vergrößert. Wa.R. am 26. August positiv (++)).

Ueber den Infektionsmodus konnte Folgendes ermittelt werden: Der Verdacht der Mutter und die Aussage des Kindes, wonach ein in demselben Hause wohnhafter alter Maurer das Mädchen infiziert hat, wurde einerseits durch das bei dem Beschuldigten konstatierte rezente Ulcus durum, andererseits durch das Verhör der Nachbarn bestätigt, vor denen sich der Verbrecher mit seiner Tat noch gerühmt hatte.

Die Frage, woher die Superinfektion mit Diphtherieentstand, konnte ich befriedigend nicht lösen. In der Zeit der Erkrankung waren nämlich in der Stadt nur drei Diphtherieerkrankungen, in der Umgebung des Kindes aber kein einziger Fall. Auch hat in den letzten Monaten die Diphtherie nie stärkere Ausbreitung angenommen, wodurch man mit einer größeren Zahl von Bazillenträgern rechnen müßte. Unter solchen Umständen erscheint mir also eine Infektion durch Kranke oder Bazillenträger als unwahrscheinlich. Die zweite Möglichkeit, daß das Mädchen selbst die Bakterien als Bazillenträgerin hatte oder überhaupt vom Rachen aus die Infektion erfolgte, wurde dadurch entkräftet, daß das wiederholte Kultivieren vom Rachenabstriche keine Diphtheriebazillen ergab. Es wurde nur in geringer Zahl *Corynebacterium fusiforme* gefunden. Es ist demnach nicht von der Hand zu weisen eine dritte übrigbleibende Erklärung, daß nämlich die schon längere Zeit vor der Infektion angesiedelten und in der Vulva anwesenden Diphtheriebazillen ev. Pseudodiphtheriebazillen in dem Primäraffekte einen guten Boden fanden und ihre pathogene Tätigkeit entfaltet haben. Das letztere Moment, nämlich die nur durch dieluetische Veränderung zustandegekommene höhere lokale Disposition, scheint mir auch den Umstand zu erklären, daß der Prozeß auf der Vulva isoliert blieb, trotzdem die bazillenhaltige Flüssigkeit bei der ersten Untersuchung mit der Zeit bis zu Tropfen heranwuchs.

Zur Bestätigung dieser Ansicht und als Beweis der Haltbarkeit der Bazillen in der Vulva möchte ich die Tatsache anführen, daß nach über drei Wochen Krankheitsdauer am 25. August sich noch im Ausstriche vereinzelte diphtherieähnliche Bazillen vorfanden, welche sich bei der Kultivierung als noch lebensfähige Diphtheriebazillen erwiesen. Es ist wohl ein nicht geringer Beweis der Widerstandsfähigkeit dieses Mikroorganismus, daß er — oberflächlich gelegen und dadurch zugänglich für Desinfizientien — doch den Spülungen mit Kal. hyperm., dann täglicher Bestreuung mit Kalomel trotzte.

Ob in der Literatur über ähnliche Superinfektion bisher berichtet wurde, konnte ich nicht ermitteln. Allerdings scheint mir diese Kombination im allgemeinen ein seltener Zufall zu sein in Anbetracht dessen, daß Vulvitis diphtherica eine nicht alltägliche Kinderkrankheit, hingegen die Primärsklerose mehr oder weniger eine Erkrankung der Erwachsenen ist. Andererseits mag es vielleicht öfters vorgekommen sein, daß der Prozeß mangels bakteriologischer Untersuchung als pseudomembranöser, nicht spezifischer Belag amluetischen Affekt aufgefaßt und dadurch übersehen wurde.

Optochin-Amaurose.

Von Dr. L. Loránt in Pécs (Ungarn).

Einen traurigen Beitrag zur Optochin-Amaurose bietet der folgende Fall, den ich zu beobachten Gelegenheit hatte.

Eine kräftige, vollkommen gesunde Frau von 40 Jahren erkrankte am 9. März 1. J. an Pneumonie. Der behandelnde Arzt verordnete 4 g Optochin. hydrochloricum in 20 Dosen zu 0,20 g, 2stündlich zu nehmen. Schon am ersten Tage nach der vierten Dosis heftiges Ohrensausen, welches bei Fortsetzung der Medikation am anderen Tage zu hochgradiger Schwerhörigkeit und am dritten Tage zu vollständiger Ertaubung führte. Am vierten Tage nachmittags vor Einnahme des letzten Pulvers ward es urplötzlich ganz finster vor ihren Augen, sie verlangte am hellen Tage nach Licht, konnte es jedoch nicht mehr wahrnehmen. Es war die Erblindung — Chinin-Amaurose —. Bei der Untersuchung fand ich mittelweite, starre Pupillen, welche auf Licht nicht reagierten. Die Augenspiegeluntersuchung ergab keinerlei Trübung in den Medien, Papillen blaß, scharf begrenzt, die Retinalgefäße sehr verengt, auf Druck des Bulbus keine Pulsation der Arterien, links umschriebene geringfügige Blutungen. Keinerlei Lichtwahrnehmung, totale Amaurose. — Das Gehör besserte sich und wurde am zehnten Tage ganz normal, nur bei nervöser Erregung noch geringes Ohrensausen. Bei fortbestehender Amaurose trat nach drei Wochen bei der Patientin, in deren Herz- und Venensystem nichts Pathologisches, keine Spur von Lues oder Atheromatose nachweisbar, Thrombose in der linken Unterschenkelvene ein mit hochgradiger Phlebitis, welche nach Verlauf von sieben Wochen sich soweit besserte, daß der Unterschenkel wohl noch geschwollen und schmerzhaft ist, jedoch Patientin schon zu gehen imstande ist.

Heute, am 20. September, also nach 6 $\frac{1}{2}$ Monaten, besteht leider die Amaurose noch fort auf beiden Augen, nur sind die Pupillen nicht mehr so starr, auch enger geworden und reagieren auf konzentriertes Licht mäßig, auch hat Patientin seit einer Woche geringe Lichtwahrnehmung, ohne Finger oder sonstige Gegenstände perzipieren zu können. Augenspiegelbefund bei klaren Medien ist derselbe, nur Arterien noch enger, Papillen blässer geworden, auf Druck kein Arterienpuls, sonst Augenhintergrund normal.

Die Literatur hat binnen kurzem bereits zwei Dutzend Fälle von teils vorübergehenden Erblindungen, schweren Schädigungen des Sehorgans, darunter acht Fälle von vollständiger Erblindung mitgeteilt.

Ich schließe mich demnach der Forderung v. Hippels¹⁾ an: der gründlichen Nachprüfung der Optochinbehandlung. Bis das aber geschehen ist, sollten jedenfalls alle jene Vorschriften beherzigt werden, welche J. Morgenroth in Nr. 13 dieser Wochenschrift veröffentlichte in seinem Artikel „Zur Dosierung des Optochins bei der Pneumoniebehandlung“, sowohl bezüglich der Dosierung der einzelnen Optochinpräparate, als auch der zu beobachtenden Diät; das leichtlösliche Optochin. hydrochloricum ganz zu verlassen und nur das schwerlösliche Optochin. basic. oder Optochinsalizylester zu verwenden. Das traurige Ereignis einer vollständigen Amaurose nach Gebrauch des Optochins sollte zur größten Vorsicht mahnen, und es wäre meiner Ansicht nach am zweckmäßigsten, bis zur erfolgten gründlichen Nachprüfung das Optochin vorläufig nur auf den Kliniken zu verabreichen und erst, wenn die pharmakologischen Versuche ein gefahrloses Präparat mit denselben guten Wirkungen darzustellen in der Lage sein werden, erst dann dieses für die allgemeine Praxis zu empfehlen.

Öffentliches Gesundheitswesen.

Zweckverbände für Gesundheitsfürsorge.

Von Kreisarzt Dr. Ascher in Berlin.

In einem in dieser Wochenschrift kürzlich erschienenen Aufsatz (Gegen die Zersplitterung der Gesundheitsfürsorge) hatte ich unter Hinweis auf Erfahrungen an verschiedenen Orten gezeigt, daß es sachliche Gründe gegen eine Zusammenfassung der einzelnen Zweige der Gesundheitsfürsorge: Tuberkulose-, Säuglings- usw. bis zur Wohnungsfürsorge — nicht gäbe. Zum Schluß hatte ich auf das Zusammenarbeiten der Gesundheitsfürsorge mit den Organen der Sozialversicherung hingewiesen. Hiergegen hatte sich kurz darauf in derselben Wochenschrift Sieveking gewandt und ausgeführt, daß es in großen Städten kaum möglich sei, die verschiedenen Zweige zusammenzufassen. Seiner Ansicht steht aber die größere Erfahrung Pütters (für Groß-Berlin) und die gleiche Gottsteins (Charlottenburg) gegenüber, die ebenfalls recht eindringlich für die Zusammenfassung der Kräfte eintreten. Um Irrtümern bei weiteren Erörterungen vorzubeugen, möchte ich darauf hinweisen, daß so wenig, wie die Einrichtung des Medizinalbeamten diejenige von Schulärzten, Kommunalärzten und anderen hygienisch Tätigen hinderte, ebensowenig auch die Einrichtung von Zentralstellen für die Gesundheitsfürsorge eine Beeinträchtigung besonderer Maßnahmen an Orten, an denen das Bedürfnis hierzu sich einstellt, zu hindern braucht. Es würde voraussichtlich damit ebenso gehen wie mit der ganzen ärztlichen Praxis und

¹⁾ Diese Wochenschrift Nr. 36.

Wissenschaft, daß in kleineren Gemeinwesen ein Arzt alle Zweige ausführen muß, in größeren sich aber eine Spezialisierung einstellt. Da aber noch immer der größere Teil (rund 80%) der deutschen Bevölkerung nicht in Großstädten lebt und unser Bestreben darauf ausgeht, die Anhäufung von Menschen in Orten zu verhüten, müssen Vorkehrungen getroffen werden, um auch in den kleinsten Gemeinwesen ein Mindestmaß von Fürsorge zu sichern. Deshalb wird wohl auch Sieveking mit uns anderen den Vorschlägen v. Behr-Pinnows in der Zeitschrift für Säuglingspflege Nr. 5 d. J. vollinhaltlich zustimmen, der die gesetzliche Einrichtung von Kreisfürsorgeämtern und Kreisfürsorgekommissionen verlangt. Den weiteren Bedenken Sieveking gegen das Zusammenwirken der Fürsorge mit der Sozialversicherung durch gemeinsame Anstellung von Beamten, weil er die letzteren dazu nicht für befähigt hält, möchte ich die Erfahrung der Allgemeinen Ortskrankenkasse von Berlin entgegenstellen, die durch ihre Beamten (Kontrolleure) eine ausgezeichnete Wohnungsaufnahme regelrecht durchführt. Von da bis zur Belehrung über Gesundheitspflege ist ein so kleiner Schritt, daß er durch eine entsprechende Ausbildung leicht überwunden werden kann.

An der Hand von Beispielen möchte ich weiterhin zeigen, wie sich das bisher lose Zusammenarbeiten zu einer festen Gemeinschaft zum beiderseitigen Nutzen ausbauen läßt.

Im Jahre 1905, also vor mehr als zehn Jahren, hatten wir in Königsberg i. Pr. zur Begründung einer Fürsorgestelle für Tuberkulose eine Arbeitsgemeinschaft zwischen Ärzteschaft, Krankenkassen, Landesversicherungsanstalt und Stadtgemeinde ins Leben gerufen, welche mindestens in der Beziehung eine Neuheit darstellte, daß sich an ihr die Krankenkassen mit einem auf den Kopf des Mitgliedes zu berechnenden Beitrag beteiligten, während LVA. (Landesversicherungsanstalt) und Stadtgemeinde, wie auch an anderen Orten, einen Zuschuß (von allmählich steigender Höhe) leisteten und die Ärzteschaft ihr Wissen in den Dienst der Sache stellte. Dafür war aber auch alles Poliklinische ferngehalten und nur eine Verwaltungsstelle mit einer Reihe von Fürsorgebeamten geschaffen worden. Diese Stelle hat es ermöglicht, wiederum auf Grund fester Beiträge der Krankenkassen, eine Erholungsstätte für tuberkulöse Frauen zu schaffen, der später eine für Männer folgte.

Die zwei wesentlichsten Punkte dieser Organisation waren: Erstens das Zurücktreten der „Wohltätigkeit“ und ihre Ersetzung durch feste Beiträge der Krankenkassen und zweitens als Folge hiervon die organische Mitarbeit der Krankenkassen. (Arbeiten im Ausschuß, ständige Meldung aller verdächtigen Fälle.) Daß die LVA. und die Stadtverwaltung sich rege beteiligten, stellt keine Besonderheit der Königsberger Einrichtung dar.

Diese glückliche Zusammenarbeit, die schon von Anfang an den Charakter des Zweckverbandes trug, legte den Gedanken nahe, für die ganze Provinz eine ähnliche Gemeinschaft zu begründen, aber nunmehr sich nicht auf ein Gebiet der Fürsorge zu beschränken, sondern gleich alle Gebiete der Gesundheitsfürsorge in den Aufgabenkreis einzubeziehen. Ein sozialhygienisches Gesundheitsamt, wie es Referent ursprünglich vorgeschlagen hatte, fand Widerspruch, weshalb der Name „Auskunftsstelle für Gesundheitsfürsorge“ gewählt wurde. Sie wurde dem Oberpräsidium angegliedert und umfaßte die Vertreter der ärztlichen Praxis und der ärztlichen Wissenschaft, die Medizinalverwaltungen der drei Regierungsbezirke, die provinziellen Wohltätigkeitsverbände und vor allem die LVA. Die Begründung einer großen Zahl von Fürsorgestellen in der Provinz war das erste Ergebnis ihrer Wirksamkeit.

Der Krieg, der auf so manchem Gebiete den Nutzen organisierter Zusammenarbeit gezeigt hat, legt auch für die Gesundheitsfürsorge die Frage nahe, ob nicht durch ein festeres Gefüge Ersparnisse erzielt werden können, welche die dringenden Aufgaben der Gesundheitsfürsorge durchführen lassen, ohne neue Mittel, die voraussichtlich nach dem Kriege nicht in dem wünschenswerten Umfange vorhanden sein werden, aufzubringen.

Diese Ersparnisse liegen auf zwei Gebieten: Erstens ist es die Kontrolle der Leidenden oder Rentenempfänger, welche die verschiedenen Zweige der Sozialversicherung: Krankenkassen, LVA., Unfall-BG., Angestelltenversicherung — gesondert vornehmen lassen. Da der Arzt, der praktische Arzt wie der Medizinalbeamte, auf allen diesen Gebieten gleichzeitig tätig sein kann und muß, wird es zweifellos möglich sein, für die weniger verantwortungsvolle und weniger Vorbildung erfordernde Tätigkeit von Kontrolleuren Personen auszubilden, welche die Kontrolle für alle Zweige der Sozialversicherung gleichzeitig ausführen und dabei als Gesundheitsfürsorger tätig sind. Schon die Mutterschaftversicherung weist auf diesen letzteren Zusammenhang hin — Kontrolle und Gesundheitsfürsorge.

Haben schon die verschiedenen Zweige der Sozialversicherung ein erhebliches Interesse an einer zweckmäßigen Lebenshaltung und damit an einer Gesundheitsfürsorge ihrer Versicherten, so trifft dies in einem vielleicht noch höheren Maße für die Heeresverwaltung zu. Ganz abgesehen davon, daß das Heer sich nicht bloß aus der verhältnis-

mäßig kleinen Zahl der Diensttauglichen der 20—22jährigen zusammensetzt, sondern, bis auf die ganz Unbrauchbaren, die Altersklassen bis 45 Jahren umfaßt, gewinnt die Heeresverwaltung, die für das Alter der Jugendlichen schon jetzt ihre Fürsorge zum Ausdruck gebracht hat, durch die Kriegsrenten ein unmittelbares geldliches Interesse an der möglichst langen Erhaltung der Arbeitsfähigkeit der Kriegsbeschädigten. Genau wie bei den Empfängern einer Rente aus Unfall oder Leiden, wechselt bei den Kriegsbeschädigten die Höhe der Rente mit dem Grade der Erwerbsfähigkeit. Die Kontrolle hierüber wie die Belehrung über eine vernünftige Lebensführung und die rechtzeitige Aufsuchung ärztlicher Hilfe bei Krankheitsfällen wird deshalb in der allernächsten Zeit ein dringendes Erfordernis werden. Daraus ergibt sich aber wiederum die Notwendigkeit neuer Kontrolleure, falls nicht jetzt die Gelegenheit ergriffen wird, Sozialversicherung, Heeresverwaltung und Gesundheitsfürsorge zu einer Zusammenarbeit im Sinne der ostpreussischen Provinzialzentrale in Form eines „Zweckverbandes für Gesundheitsfürsorge“ für jede Provinz — oder in den außerpreussischen Staaten für den Bezirk einer Landesversicherungsanstalt — zusammenzufügen.

Dabei könnte von der unmittelbaren Mitarbeit der Berufsgenossenschaften, die ja nicht örtlich begrenzt, sondern nach Berufen gegliedert sind, abgesehen werden, ebenso vielleicht auch zunächst von der Angestelltenversicherung; dagegen könnten die von dem „Zweckverband“ angestellten Beamten gegen entsprechende Vergütung mit der Kontrolle der Unfallrentner und der Mitglieder der Angestelltenversicherung betraut werden. Wohl aber könnten die Provinzen oder in den außerpreussischen Staaten die entsprechenden Organe zur Beteiligung herangezogen werden, um den Kommunen, den größten wie den kleinsten, die Vorteile des Zweckverbandes zu sichern; zunächst also die Arbeit der Gesundheitsfürsorger — der männlichen wie der weiblichen. Man würde die vorhandenen Beamten (Kontrolleure) wie auch die Gesundheitsfürsorger von dem Zweckverband übernehmen lassen, sie entsprechend ausbilden, und würde dadurch Bezirksbeamte bekommen, die durch die große Ersparnis an Wegen und damit an Zeit neben einer gründlichen Kenntnis der ihnen anvertrauten Familien ein besseres Bild von der Erwerbsfähigkeit der für Renten in Frage kommenden Familienmitglieder wie auch von ihrer Lebensführung gewinnen würden.

Für Neuanstellungen würde ich Kriegsbeschädigte und tüchtige Kriegerwitwen empfehlen — natürlich nach entsprechender Ausbildung. Die Kontrolleure würden nicht mehr Polizeiorgane, sondern Freunde und Berater der ganzen Familie werden.

Für die Kostenaufbringung käme ein ähnliches Verfahren wie bei der Königsberger Fürsorgestelle in Frage: Kopfbeiträge für die Krankenkassen, feste für die übrigen Verbände.

Der zweite Punkt, an dem sich zweifellos unmittelbar und mit der Zeit auch mittelbar große Ersparnisse erzielen lassen werden, ist die Führung einer wissenschaftlich arbeitenden Statistik — in stetem Zusammenhang und in steter Wechselwirkung mit der Praxis. In erster Linie kämen hier die Krankenkassen in Frage, die bisher zum allergrößten Teil einer brauchbaren Statistik entbehren. Obgleich wir eine mustergültige Statistik der größten deutschen Krankenkasse: der Leipziger Ortskrankenkasse — vom Kaiserl. Statistischen Amt (Mayet) haben, für die das Reich sehr erhebliche Mittel aufwandte, erinnere ich mich nicht, daß diese grundlegende Arbeit weitere gezeitigt hat; aber auch andere, abgesehen von der Frankfurter, sind, soweit meine Kenntnisse reichen, bisher nicht erschienen — trotz des ungeheuren Materials, trotz des Nutzens für die Kassenführung, trotz des Nutzens für die Erkennung der Krankheitsursachen, an denen doch die Krankenkassen lebhaft genug beteiligt sind. Und doch ist gerade die Statistik jetzt um so notwendiger, als die Einzelerfahrung des Arztes um so mehr fehlen wird, je mehr sich das Material unter dem Einfluß der freien Ärzteswahl wie auch der Verteilung der Arbeiterschaft auf die verschiedensten Ortschaften zersplittert.

Aber auch die Statistik der Invaliditätsursachen hat bisher unsere Erkenntnis der Krankheitsursachen nirgendwo bemerkenswert gefördert. Es fehlt ihnen die genaue Kenntnis der Zahl der Versicherten. Umgekehrt fehlt den Krankenkassen die unentbehrliche Kenntnis der Invalidisierten.

In Zukunft werden sich die Verhältnisse noch mehr verwickeln, weil ein neues Moment, die Kriegsbeschädigung, hinzukommt. Unter Kriegsbeschädigung ist aber nicht nur die Verletzung zu verstehen, sondern auch die viel größere Zahl der wirklichen oder angeblichen Folgen der Krankheiten und der Strapazen, sowie die Folgen der stärkeren Heranziehung von Frauen, Schwächlichen und Jugendlichen zu schweren Arbeiten.

Es verdient deshalb der Vorschlag Gottsteins volle Beachtung, nach dem Beispiele amerikanischer Lebensversicherungen die Kriegsteilnehmer einer regelmäßigen Untersuchung zu unterziehen, und der früher von Hanauer gemachte, der diese Untersuchung für alle Mitglieder von Krankenkassen verlangte. Wenn die auf Erwerb ausgehenden Lebensversicherungsgesellschaften einen deutlichen Nutzen aus dieser

Einrichtung gehabt haben, dann könnte die Kostenfrage bei der Sozialversicherung erst recht keine Rolle spielen.

Wir werden uns noch mehr als früher daran gewöhnen müssen, zwischen „Kosten“ und „werbender Anlage“ zu unterscheiden und den letzteren Begriff mehr und mehr für die Kapitalanlage „Mensch“ in Anspruch nehmen.

Es ist deshalb notwendig, möglichst bald eine Gesundheitswarte herzustellen, und das soll die zweite Aufgabe des Zweckverbandes sein.

Wir haben bisher an Gesundheitstatistiken nur negative, die Sterblichkeitsstatistiken und die der ansteckenden Krankheiten. Dabei hat die erstere noch den Nachteil, erst nach Jahr und Tag zu erscheinen. Es fehlt von den negativen Statistiken die Statistik der übrigen Erkrankungen, namentlich der für das erwerbsfähige — und damit zugleich wehrfähige Alter, wie sie uns die erwähnte statistische Verarbeitung des Krankenkassenmaterials liefern könnte. Es fehlt uns aber gänzlich die positive Statistik, die Entwicklung des einzelnen Menschen, also eine Konstitutionsstatistik. Anfänge sind an einzelnen Orten gemacht worden, ein Nutzen kann aber erst gezeitigt werden, wenn diese Statistik nach einheitlichen Grundsätzen in Stadt und Land gleichmäßig durchgeführt würde — beginnend vom Säuglingsalter, fortgesetzt bis zur Rekrutierung. Der Nutzen für das Volkswohl wird von niemandem geleugnet. Es fehlt nur die Anregung zu einer einheitlichen Durchführung; auch hierfür müßte der Zweckverband die Mittel aufbringen. Der Nutzen, der Ertrag wird nicht ausbleiben.

In betreff der Vorteile, die ein Zusammenwirken von Fürsorge und Heeresverwaltung bringt, sei nur an den Nutzen erinnert, den die Bekanntgabe der Fälle von jugendlichem Schwachsinn dem Heere gebracht hat, und dieser Umstand wieder der Bewegung zur Fürsorge für die Schwachsinnigen.

Ein weiteres Gebiet gemeinsamer Arbeit zwischen Heer und Gesundheitsfürsorge tut sich auf dem der Geschlechtskrankheiten auf; es sollen die Fälle von im Kriege erworbener Geschlechtskrankheit der Landesversicherungsanstalt gemeldet werden, sobald der Erkrankte hiernüt einverstanden ist. So sehr dieser Fortschritt zu begrüßen ist, weil hierdurch eine bessere Ausheilung der chronischen Fälle zu erwarten ist, so leidet dieses Abkommen an zwei Unzulänglichkeiten: Erstens an der Heraushebung dieser Krankheiten aus der großen Menge der chronischen während des Krieges erworbenen Uebel, zweitens an der Bedingung des Einverständnisses des Erkrankten. Durch den ersten Fehler kommt eine Geheimniskrämerei in die Gesundheitsfürsorge, die voraussichtlich den beabsichtigten Zweck, die Schonung des Familienlebens, nicht erreichen wird; denn wenn das geheimnisvolle Formular der Gattin in die Hände fällt, so weiß sie bis auf ganz wenige Ausnahmen, was es zu bedeuten hat. Ganz anders wäre es, wenn alle zur Chronizität neigenden, während des Krieges oder besser während des Heeresdienstes erworbenen Krankheiten oder Leiden der LVA. gemeldet würden (wie jetzt schon bei der Tuberkulose) — ohne die Ermächtigung des Erkrankten; und wenn einfach auf einer offenen Postkarte der Patient zum Vertrauensarzt der LVA. gerufen wird, ohne Angabe der Krankheit, aber unter Androhung des Verlustes etwaiger Rentenansprüche, und er hier untersucht resp. zur Untersuchung zu einem Spezialisten geschickt wird — genau so, wie es bisher mit allen die LVA. angehenden Leiden geschah. Eine „Beratungsstelle“ wird völlig überflüssig. Dagegen kann die LVA. mit Hilfe der Fürsorger (der früheren Kontrolleure) einen Einfluß auf die Patienten ausüben, erstens, rechtzeitig eine angebotene Kur durchzuführen, und zweitens, zweckmäßig zu leben. Von einer besonderen „Beratungsstelle für Geschlechtskranke“ ist namentlich in mittleren und kleineren Orten nur eine Abschreckung zu erwarten; und gerade die mittleren und kleineren Orte werden in Zukunft allem Anschein nach für die Geschlechtskrankheiten mehr in Frage kommen als die großen. Soll aber die „Beratungsstelle“ nur am Sitz der LVA. gedacht sein, so werden wiederum besondere Organe in den einzelnen Orten des Bezirks gebraucht werden; und damit würde in Wirklichkeit die „Beratungsstelle“ nichts anderes sein als ein dieses Gebiet bearbeitender Bureaubeamter.

Alle Schwierigkeiten aber wären behoben, wenn der Zweckverband eine Personalkarte führt, wie jetzt schon viele Krankenkassen es tun, auf der die Krankheiten laufend verzeichnet werden (auch die Kriegskrankheiten könnten dann ohne Aufhebung des ärztlichen Berufsgeheimnisses verzeichnet werden) und wenn die regelmäßige ärztliche Untersuchung im Sinne Gottsteins oder Hanauers durchgeführt würde.

Als weitere Folge einer solchen Zusammenarbeit wird sich eine bessere Verteilung der Kosten und eine frühzeitige Versorgung der Patienten in den besten Anstalten ergeben. Es werden — ich denke namentlich an Krüppel, Blinde, Gehörkranke usw. — Spezialanstalten errichtet oder unterstützt werden können, für welche eine LVA. nicht das nötige Bedürfnis hat, für die aber sich bei gehöriger Verarbeitung der Statistik Material und damit eine Rentabilität sehr wohl aus mehreren LVA. ergeben wird. Hierfür aber wird die Mitwirkung der Wissenschaft die

notwendige Grundlage geben — der Wissenschaft und nicht bloß eines durch Laien berufenen Vertreters. Das soll eben der große Vorteil des Zweckverbandes werden: die dauernde Zusammenarbeit mit der ärztlichen Wissenschaft, die die Verwaltungen bisher, abgesehen von einzelnen Fällen, entbehren mußten.

Gerade bei dem Ausbau der Statistik, wie sie in Zukunft gefordert werden muß, ist es notwendig, daß bei allen auffallenden — d. h. von dem zu schaffenden oder bereits vorhandenen Normalmaß abweichenden Erscheinungen, unverzüglich eine Untersuchung nach dem Grunde der Erscheinung eingeleitet wird, ausgehend von der medizinischen Wissenschaft, aber in stetem Zusammenhange mit den Männern der Praxis. Nur so kann der bisher so häufige Mißbrauch mit Zahlen vermieden werden.

Sind Gründe für einen gesundheitlichen Mißstand auf eine solche der Wahrheit möglichst nahe kommende Weise erforscht worden, dann wird eine Abstellung der Mißstände ohne heftigen Parteikampf die unausbleibliche Folge sein, mag es sich um Mittel der Gesundheitsfürsorge oder der öffentlichen Gesundheitspflege handeln.

Daß das Heer an der Förderung des Gesundheitszustandes ein lebhaftes Interesse hat, bedarf keines Wortes; umgekehrt aber ist eine mit einwandfreiem Material arbeitende Heeresstatistik zusammen mit den Erfahrungen der Offiziere der beste Prüfstein für die Zweckmäßigkeit unserer Bevölkerungspolitik und aller Fürsorgemaßnahmen: für die Jugend nicht bloß, sondern auch für die Zeit bis zum 45. Lebensjahre. Vergessen wir in Deutschland, besonders in Preußen, nicht, daß die erste Arbeiterschutzgesetzgebung dem Drängen des Kommandeurs des rheinischen Armeekorps in den vierziger Jahren des vorigen Jahrhunderts, v. Horn, zu verdanken ist, dem die Mißerfolge der Aushebung in den rheinischen Webergenden den Anlaß zu diesem segensreichen Vorgehen gegeben haben.

Standesangelegenheiten.

Aerztliches Standesleben im Kriege.

Von G. Mamlock.

(V.)

Wer etwa glaubt, daß trotz der erneuten Vertagung der Aerztekammerwahlen, trotz erheblicher Einschränkung der Vereinstätigkeit und mancher anderen Kriegsbegleiterscheinungen, das ärztliche Standesleben sozusagen durch „Autolyse“ schwindet, irrt. Es wird „sensibilisiert“ durch vielerlei nicht unwichtige Vorgänge. So z. B. die Rede, die Justizrat Wandel (Essen) auf der 7. Hauptversammlung des Verbandes zur Wahrung der Interessen der deutschen Betriebskrankenkassen, Berlin, 3. Juli, gehalten hat¹⁾. Er begann — was nicht viel besagt — mit einem allgemeinen Lob der Aerzte, schwächte das aber — was noch weniger besagt — sogleich durch einen allgemeinen Tadel ab. Wir hielten uns nicht streng genug an das Berliner Abkommen, seien nicht friedfertig, erledigten die Nothelferangelegenheiten nicht verabredungsgemäß, machten Schwierigkeiten bei den Entscheidungen des Zentralkomitees; kurz, wir seien gerade das Gegenteil von den entgegenkommenden und nachgiebigen Krankenkassen. — Selbst wenn diese Ausführungen neu wären, würden sie nicht gerade überzeugen. Sie sind aber nicht neu und sind schon so oft wiederholt, daß hier nur noch auf die stete Wiederholung hingewiesen sei.

Schon kurz vorher, auf der Tagung des Gesamtverbandes deutscher Krankenkassen am 26. Juni, hat Reichstagsabgeordneter Becker (Steglitz) sich über die mangelhafte Beachtung des Berliner Abkommens seitens der Schiedsämter beklagt. Doch wohl nur deshalb, weil die Kassen öfter, wie ihnen lieb ist, unrecht bekommen?

Es nimmt daher nicht wunder, wenn auf der Tagung der deutschen Ortskrankenkassen, Eisenach, 18. und 19. September, wieder von den angeblich „unbegründeten und unberechtigten Forderungen der Aerzte“ die Rede war. Als Niederschlag der dortigen Aussprache ist wohl die jüngste Kundgebung der fünf großen Verbände der deutschen Krankenkassen anzusehen. Darin heißt es u. a.:

„Das Berliner Abkommen erhält den bisherigen Besitzstand der verschiedenen Arztsysteme. Die Einführung der freien Arztwahl gegen den Willen der Kasse ist daher abzulehnen. — Bei der Bezahlung der Aerzte sind übertrieben hohe Pauschsätze zurückzuweisen. Unbedingt zu verwerfen ist die Forderung, das Gesamthonorar an die Aerztevereinigungen zu zahlen zur Verteilung an die einzelnen Aerzte. — Das Berliner Abkommen geht von dem Einzelvertrage aus. Der Vertragschluß mit örtlichen Aerztevereinigungen — Kollektivvertrag — kann daher nicht verlangt werden, gleichviel welches Arztsystem in Frage kommt. Die Verantwortung, die die einzelnen Aerzte der Kranken-

¹⁾ I.—IV. siehe D. m. W. 1914 Nr. 45, 1915 Nr. 10 u. 27, 1916 Nr. 6 u. 7. — ²⁾ „Die Betriebskrankenkasse“ Nr. 13.

kasse gegenüber haben, wird nur durch den Einzelvertrag gesichert. Aus diesem Grunde dürfen auch im Berliner Abkommen nicht bezeichnete Verwaltungs-, Prüfungs- oder andere Ausschüsse, die zur Durchführung des Arztvertrages für zweckmäßig erachtet werden, nur im beiderseitigen Einvernehmen vorgesehen werden. Hierbei ist davon auszugehen, daß sie im Sinne des Berliner Abkommens grundsätzlich paritätisch zusammengesetzt sein sollen.“

In einer Entgegnung darauf weist der Geschäftsausschuß des deutschen Aerztevereinsbundes sowie der Vorstand des Verbandes der Aerzte Deutschlands darauf hin, daß etwa unbegründete Anforderungen an die Kassen von der Vertretung der Aerzteschaft mißbilligt würden. Von derlei Forderungen sei aber überhaupt nichts bekannt geworden. Auch sei ja den Kassen bekannt, daß das Berliner Abkommen obligatorische Schiedsämter zur Erledigung von Vertragsstreitigkeiten vorsieht: so sei es den Aerzten ja unmöglich, etwa einen Druck auf die Kassen auszuüben. Das Berliner Abkommen sei aber kein Tarifvertrag; es regelt nur das Verfahren beim Abschuß, Ablauf und Kündigung von kassenärztlichen Verträgen, ohne über Besitzstand, Kassenarztsystem und Inhalt der Verträge etwas zu besagen. Weiter widerlegt die Erklärung Punkt für Punkt der kassenärztlichen Darlegung und warnt die Aerzte, sich dadurch etwa einschüchtern zu lassen.

Jedenfalls wird die Aerzteschaft also auf der Hut sein müssen, um bei den anscheinend bevorstehenden Veränderungen in den Verhältnissen der Krankenkassen nicht „Objekt der Gesetzgebung“ zu werden.

Ist doch nach den Verhandlungen auf der Tagung des bayerischen Krankenkassenverbandes, München, 26. September, offenbar eine Abänderung der Reichsversicherungsordnung in Aussicht genommen. Erstens habe sich die Umgestaltung der Bestimmungen über die Einbeziehung der Gewerbetreibenden in das Krankenkassenwesen als dringend notwendig erwiesen. Des weiteren werde die Kriegswochenhilfe nach dem Kriege, schon im Interesse des gesamten Nachwuchses des deutschen Volkes, unbedingt in eine Friedenswochenhilfe umgewandelt werden müssen. — Sodann ist dem Reichstag ein Antrag folgenden Inhalts zugegangen: „Wie und auf welche Weise gedenkt das Reich die den Krankenkassen durch die Kriegsschäden entstandenen finanziellen Kosten zu decken?“

Um so mehr ist Achtsamkeit geboten, als stellenweise die Kassen bestrebt sind, den Kreis der Versicherungspflichtigen immer mehr auszudehnen. So hat jüngst eine Landkrankenkasse¹⁾ erklärt, „Kinder, die ihren Eltern in der Wirtschaft helfen, sogenannte Hauskinder, gehören in die Krankenkasse“. Die Kasse begründet ihre Forderungen damit, daß nach § 160 RVO. zum Entgelt auch Sachbezüge (Unterhalt, Wohnung, Kleidung, eventuell Taschengeld) gehören und die in den Betrieben der Eltern beschäftigten Söhne und Töchter diesen Entgelt für ihre Tätigkeit beziehen, also zu den versicherungspflichtigen Personen des § 165 RVO. gehören. (Demgegenüber besagt eine Entscheidung des Obergerichtsamts Düsseldorf u. a.: „In der Hilfeleistung der Kinder einerseits und der Gewährung freien Unterhalts durch die Eltern andererseits ein Arbeitsverhältnis zu erblicken, bedeutet eine Verkenntung sowohl der wirtschaftlichen Lage und Betriebsweise der bäuerlichen Grundbesitzer als auch der Ziele und Zwecke der Krankenversicherung.“)

Auf der anderen Seite werden immer wieder Versuche gemacht, die ärztlichen Honorare herabzusetzen²⁾; und das geschieht, während gleichzeitig für die Kassenbeamten Teuerungszulagen gefordert werden. Auf alle Fälle wird man auf Fräñz's Ausführungen auf der Hauptversammlung des Verbandes der Ortskrankenkassen im Königreich Sachsen, Leipzig, 26. Juni, zurückkommen, wo er sich „gegen die ganz unverständliche kassenfiskalische Politik“ wendet³⁾.

(In diesem Zusammenhange ist vielleicht eine Uebersicht über das Vermögen der deutschen Krankenkassen lehrreich: es beträgt laut letztem Abschluß 310,8 Millionen M. Und zwar haben die Ortskrankenkassen 162,8, die Betriebskrankenkassen 140,9, die Innungskrankenkassen 8,2, die Baukrankenkassen 147 000 M.⁴⁾ — Weiter: auf 545 Kassenmitglieder kommt nach der neuesten Statistik 1 Angestellter der Kassenverwaltung, da die frühere Ansicht, wonach auf 1000 Mitglieder 1 Angestellter entfällt, nach der Komplikation der Verwaltung nicht mehr aufrecht erhalten werden kann.⁵⁾)

Diese kassenärztlichen Kundgebungen sehen ja sehr nach einer „allgemeinen Offensive“ aus. Man scheint sich nicht klar zu machen, daß es doch wohl nicht gut zugänglich ist, „die ganze ärztliche Front aufzurollen“ in einem Augenblick, wo die Kassen gleichzeitig ein Zukunftsprogramm aufstellen, dessen Verwirklichung die weitgehende Mitarbeit der Aerzteschaft erfordert. Denn wie sollten anders die vom Ortskrankenkassentag angenommenen nachstehenden sozialhygienischen — übrigens durchweg anerkennenswerten — Leitsätze zur Tat werden?

¹⁾ Deutsche Tagesztg. v. 26. VIII. 1916. — ²⁾ Vgl. Korr.Bl. Sachs. Nr. 8 u. 9. — ³⁾ Korr.Bl. Sachs. Nr. 15 (I. VIII. 1916). — ⁴⁾ Zechr. f. öff. Gesundheitspfl. 1915 H. 6. — ⁵⁾ Die Ortskrankenkasse Nr. 16.

„Die wirkungsvollste Bekämpfung der Volkskrankheiten ist die Krankheitsverhütung. Auf Grund des § 363 der RVO. sind die Krankenkassen berechtigt, Mittel für allgemeine Zwecke der Krankheitsverhütung zu verwenden. Dieses Recht müssen sie zur Erhaltung und Mehrung der deutschen Volkskraft in größerem Umfange als bisher ausüben. Folgende praktischen Maßnahmen sind notwendig: Aufklärung, Wanderausstellungen und Vorträge, unentgeltliche Verteilung von Schriften, Krankheitsstatistik; Pflege in Heil- und Erholungsstätten (Errichtung solcher Anstalten durch Kassenverbände); Bäderfürsorge; Wohnungsfürsorge (Wohnungsuntersuchungen, Ausleihung von Kapital an Bau-genossenschaften); Zahnpflege; Fürsorge für Geschlechtskranke, Tuberkulose, Trinker in nachhaltigster Weise durch geeignete Kassenleistungen. Engste Gemeinschaftsarbeit mit den Landesversicherungsanstalten, den Beratungs- und Fürsorgestellen, den sonstigen gemeinnützigen Einrichtungen und den Organisationen der privaten Fürsorge.“

Mehr vielleicht noch wie durch diese Aufgaben werden aber voraussichtlich die Kassen durch die nach dem Kriege kommende Kriegskranken- bzw. -beschädigten-Fürsorge belastet werden. Damit wird es natürlich ohne erhebliche staatliche Beihilfe nicht abgehen, wodurch sich ohne weiteres die Berücksichtigung billiger Forderungen des Aerztestandes ergibt. In welcher Richtung sich die Kassen zu betätigen hätten, hat Reg.-Rat Bracht (Berlin)¹⁾ ausgeführt:

„Es wird damit gerechnet werden müssen, daß eine verhältnismäßig vielleicht nicht große, aber bei den Millionen, die im Felde stehen, absolut recht erhebliche Zahl von chronisch Kranken aus dem Felde zurückkehrt, und diese Kriegskranken werden dann in weitaus stärkerem Maße die Kasse belasten, wie die organsunden Verwundeten, sofern man letztere nur auf einen für sie geeigneten Arbeitsposten stellt. Mindestens ebenso wichtig aber wie die Zahl der Kriegsbeschädigten und unter diesen besonders der Kriegskranken ist für die Frage der Belastung der Kassen der Umstand, in welche gesundheitliche Umgebung die Kriegsbeschädigten zurückkehren werden; ob ihnen stets eine geeignete Beschäftigung zugewiesen werden kann, ob Wohnungs- und Ernährungsverhältnisse in Zukunft einigermaßen den Anforderungen der Hygiene entsprechen werden. Und von der gleichen Bedeutung für die Frage der Belastung der Kassen ist es, ob sich der Gesundheitszustand der daheimgebliebenen versicherten Bevölkerung etwa infolge von Ueberarbeit und Unterernährung dauernd verschlechtert haben sollte. Dann wäre die hieraus den Kassen erwachsende Mehrbelastung kaum geringer als die durch die Kriegsbeschädigten bewirkte. Und endlich wird von einer recht wesentlichen Bedeutung auch der Umstand sein, wie sich der Arbeitsmarkt nach Friedensschluß gestaltet.“

Daß man auf dem Wege vertrauensvoller Zusammenarbeit ein sehr erträgliches Verhältnis zwischen Aerzten und Krankenkassen erreichen kann, beweist die Einigungskommission Hamburgischer Aerzte und Krankenkassen. Seit 1912 bestehend, hat sie laut ihrem letzten Bericht (für die Jahre 1913—15) sich zu einem sozialen Faktor in Hamburgs öffentlichem Leben entwickelt, und alle Teile sind dabei gut gefahren.

Wie not eine solche Einigkeit tut, ersieht man aus dem Auftauchen neuer schwieriger gesundheitlicher Probleme. Sie pflegen schon an sich neue Reibungsflächen zu schaffen. Und so ist das denn auch der Fall mit den Beratungsstellen für Geschlechtskranke. Zwar hat der Präsident des Reichsversicherungsamts Kaufmann in einer Denkschrift die Durchführbarkeit der neuen, mit Hilfe der Landesversicherungsanstalten ins Leben gerufenen Einrichtung allen Teilen durchaus mundgerecht gemacht. Insbesondere ist jeder Versuch, die Aerzteschaft irgendwie auszuschalten, von ihm entsprechend den Verhandlungen im RVA. Ende 1915 ausdrücklich als unzulässig erklärt. Aber wie sie mitwirken, das ist eine höchst verwinkelte Frage. Diese ist auch nicht genügend geklärt in den „Richtlinien für die Beteiligung der Krankenkassen an den Maßnahmen der Landesversicherungsanstalt Königreich Sachsen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten“.

Grundsätzlich stellt natürlich die Aerzteschaft sich auf der ganzen Linie zur Verfügung; aber wird sie auch über die Bedenken der „Rheinischen Aerztekammer“ hinwegkommen? Diese angesehene Vereinigung hält einmal eine unzweideutige reichsgesetzliche Auslegung des § 300 StGB. sowohl allgemein wie insbesondere in Rücksicht auf die vorliegenden Anordnungen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten für unerlässlich. Sie lehnt jedoch ihrerseits grundsätzlich die Antastung der ärztlichen Schweigepflicht ab, da durch deren Verletzung das Vertrauensverhältnis des Kranken zum Arzte vernichtet und die Geheimhaltung ansteckender Erkrankungen sowie die Abwanderung der Erkrankten an Schwindler und Kurfürscher nur gefördert würde. Eine durchgreifende und nachhaltige Wirkung verspricht sich die Aerzteschaft von den derzeit geplanten Maßnahmen nicht, da 1. die Ueberwachung sich im wesentlichen auf den Kreis der Versicherungspflichtigen beschränkt und die sozial höheren Schichten, die einen großen

¹⁾ In der „Betriebskrankenkasse“.

Prozentsatz der Geschlechtskranken ausmachen, nicht erfaßt; da 2. eine gesetzliche Meldepflicht für Geschlechtskranke nicht besteht und auch nicht eingeführt wird; solange 3. das Prostitutionswesen nicht einer grundlegenden Neuordnung und Verbesserung zugeführt wird; und solange 4. eine reichsgesetzliche Regelung des Kurfuschartums in der Richtung einer völligen Unterbindung dieses Krebschadens nicht erfolgt ist.

Den Standpunkt der Berliner Aerzteschaft hat hier in Nr. 40 Schönheimer dargelegt. Inzwischen hat auch in der Tagespresse ein lebhaftes Für und Wider eingesetzt. Der Kölner Kollege A. Hartkopf¹⁾ hat den Standpunkt der Rheinischen Kammer in der Öffentlichkeit verteidigt.

Hinter diesen Fragen sind manche anderen etwas zurückgetreten. Naturgemäß spielt die Kriegsschädigung immer noch eine große Rolle, und allerorts ist man weiter bemüht, auf diesem Gebiete brauchbare Abwehrmaßnahmen zu schaffen.

Meine Ausführungen in Nr. 21 über die Kriegsschädigungen des Aerztestandes haben nicht die Billigung von Doerfler (Biberach) und Leitritz (Ochsenhausen) gefunden. Jener sucht an den besonderen Verhältnissen Württembergs nachzuweisen, daß meine Auffassung betr. der vielfach schwierigen Lage der Daheimgebliebenen im Gegensatz zu manchem draußen befindlichen Kollegen abwegig ist²⁾.

Abgesehen davon, daß durch die jüngst beschlossene Herabsetzung der militärärztlichen Gehälter doch schon zum Ausdruck kommt, daß die materielle Stellung der Aerzte draußen eine Einschränkung verträgt, sind doch auch andere Kundgebungen im Sinne meiner Darlegungen gehalten. So hat gelegentlich der Kriegsfürsorgeverhandlungen der Thüringer Aerzte Pfeiffer³⁾ (Weimar) darauf hingewiesen, daß eine Bereicherung der Daheimgebliebenen durchaus nicht in dem Umfange stattfindet, wie es die Feldärzte annehmen; daß die hohen Einnahmeverhältnisse nur in bestimmten Gegenden, durchaus nicht allgemein vorherrschen und daß vor allem die hohen Kriegseinnahmen, ganz wie im Frieden, sich nur an einzelne Persönlichkeiten knüpfen. Im allgemeinen könne man erwarten, daß die Feldärzte in ganz kurzer Zeit wieder ihre Praxis ganz oder annähernd haben werden, wenn nicht die Konkurrenz einer jüngeren Generation sie und erst recht die jetzigen Heimatärzte zurückdrängt; und ähnlich stellt sich Gaupp (Tübingen) auf einen dem meinigen angenäherten Standpunkt⁴⁾, soweit die württembergischen Verhältnisse in Frage kommen.

Wie wir hier im Fördern den Zeitumständen nach uns — leider — gewisse Beschränkungen auferlegen müssen, so ist das andererseits auch der Fall mit dem Gewähren. In begreiflicher Weise möchte man jedem seiner Kranken weitgehende Hilfe angedeihen lassen. Nur sollte dabei nicht vergessen werden, daß neben dem Kranken auch der Gesunde Ansprüche zu stellen hat. Würde das immer bedacht, dann kämen nicht „Nahrungsmittel-Atteste“ zustande, bei denen die „Toleranzgrenze“ erheblich überschritten wird. Immer wieder müssen in Berlin die Standesorganisationen gegen eine gutgemeinte, aber zurzeit unberechtigte Weitherzigkeit im Verschreiben einschreiten. Auch diejenigen Kreise der Kollegen, die noch nicht durch Beschäftigung mit der Sozialen Medizin geschult sind, sollten bedenken, daß Kommunen, Krankenkassen und sonstige Verwaltungskörper nicht unbeschränkt belastet werden dürfen; jedenfalls muß man wohl erwägen, ob der Vorteil für den Einzelnen auch im Verhältnis zur Benachteiligung der Gesamtheit steht.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In rasch aufeinander folgenden wuchtigen Schlägen haben die verbündeten deutschen, österreich-ungarischen und türkischen Truppen die Rumänen von Norden und Süden weiter zurückgetrieben. Predeal, der Riegelplatz des Tömöser Passes, und der Vulkan-Paß wurden von der Armee Falkenhayn erstürmt, der Feind am Roten-Turm- und Törzburger Paß geworfen. Der Weg nach Sinaia und Campolung ist frei geworden. Auch im Osten ist Siebenbürgen vom Feinde gesäubert. Mackensen hat im Süden die wichtige Hafenstadt Konstantza erobert, wobei große Vorräte von Petroleum, Getreide, rollendem Eisenbahnmateriale und sonstige Kriegsbeute gewonnen worden ist. Schnell folgte die Erstürmung von Medgidia, Rasova und Cernavoda. Damit ist die Verbindung der Dobrudscha mit dem übrigen Rumänien abgebrochen und die feindliche Dobrudscha-Armee nach dem nordöstlichen Winkel zwischen Donau und Schwarzem Meer gedrängt. Bereits ist in diesem Teil die Stadt Harsova, 40 km nördlich von Cernavoda, ein Übergangspunkt an der Donau, besetzt. Ob die konzentrische Offensive der Verbündeten sich weiter gegen Bukarest oder gegen das rumänische Heer wenden wird: in jedem Falle kämpfen bereits, wie Stegemann im

„Bund“ schreibt, die Rumänen um ihre Existenz. Wieweit sie noch auf die von ihnen und den übrigen Entente-Genossen dringend angerufene Hilfe der Russen rechnen können, steht dahin. Der Mangel jedes weiteren Erfolges der russischen Offensive an der Ostfront läßt annehmen, daß die Russen nicht einmal mehr für ihre eigenen Zwecke, geschweige denn für die Rumänen genügend Truppen zur Verfügung haben. Ebenso wenig läßt die Armee Sarraills die Rumänen auf Entlastung hoffen, denn auch in der verflochtenen Woche sind die feindlichen Truppen in Mazedonien nicht weiter vorwärts gekommen, insbesondere ist ihr Vorrücken im Cerna-Bogen durch die jetzt vereinigten deutschen und bulgarischen Truppen gehemmt worden. An der Somme sind fast sämtliche feindlichen Angriffe gescheitert. Nur nördlich Thiepval sind die Engländer in der Richtung Grandcourt-Pys etwas vorwärts gekommen. Um so schmerzlicher ist der Verlust der Armee Kronprinz vor Verdun, wo es den Franzosen in unerwartetem Angriff am 25. gelungen ist, fast das ganze von uns rechts der Maas besetzte Gebiet einschließlich Dorf und Fort Douaumont zu erobern. Damit haben leider, wie die Kreuzzeitung bemerkt, die Franzosen erreicht, daß die moralische Wirkung unserer Siege in der Dobrudscha bis zu einem gewissen Grade aufgehoben wird. Am 26. ist ein britischer Minensucher mit sämtlichen Offizieren und 73 Mann versenkt. In der Nacht vom 26. zum 27. haben deutsche Torpedoboote im englischen Kanal bis zur Linie Folkestone—Boulogne eine größere Zahl von Dampfern und einige Torpedoboote versenkt, andere schwer beschädigt. (Daß der englische Bericht den Verlauf der Expedition anders darstellt, ist nicht verwunderlich. Am 11. X. hat sogar der amerikanische „Internationale Nachrichtendienst“ u. a. erklärt: „Die britische Zensur war von Beginn des Krieges an eine Behörde zur Unterdrückung und Fälschung von Nachrichten. Die britische Regierung wünscht, daß die amerikanischen Zeitungen nur entstellte Nachrichten oder Lügenmeldungen abdrucken.“) Die verstärkte Tätigkeit unserer U-Boote wird namentlich im Norden fortgesetzt, wodurch besonders die im Dienste Englands stehende norwegische Schifffahrt erheblich geschädigt wird. Sind im September 180 Handelsschiffe (141 feindliche und 38 neutrale) mit 254 000 Tonnen versenkt, so dürfte die Summe der Erfolge im Oktober noch größer werden. Die Wirkung dieser Beschränkung des Schiffsraums wird durch die Rede, die Lord Grey am 23. gehalten hat, nicht beeinträchtigt, obwohl er es an Verdrehungen, Heucheleien und Drohungen nicht hat fehlen lassen. J.S.

— Der Reichstagsausschuß für Bevölkerungspolitik begann am 28. v. M. mit der Beratung über die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Heere. Der Unterausschuß hat einen Arbeitsplan vorgelegt, den der Berichterstatter Abg. Dr. Struve begründete. Nach diesem Plan soll der Reichskanzler mit tunlichster Beschleunigung Auskunft über Zahl und Art der im Heere gemeldeten Geschlechtskrankheiten, über die Verteilung der Geschlechtskranken nach Verheirateten, Unverheirateten, Versicherungspflichtigen und nach der Herkunft aus Groß-, Mittel-, Kleinstädten und vom Lande geben. Weitere Fragen betreffen die Gliederung der Geschlechtskranken nach Berufsgruppen, nach Selbständigen und Angestellten; es wird ferner gefragt, wo die Infektion erfolgt ist, nach der Anwendung von Schutzmitteln, nach der Dauer der militärärztlichen Behandlung, nach der Art der Behandlung der Erkrankten (ob stationär oder ambulatorisch), nach der Art und den Ergebnissen der Nachkontrollen, nach der Untersuchung der Urlauber. Endlich betreffen die Fragen die fachärztliche Leitung der Sonderabteilungen für Geschlechtskranke, die Belegungen über Ursachen, Wesen und Gefahren der Geschlechtskrankheiten, schließlich über Untersuchung und Heilung aller aus dem Heeresverband Ausscheidenden und über die Verständigung der zuständigen Landesversicherungsanstalten von den Erkrankungen Versicherungspflichtiger. Der Ausschuß stimmte diesem Fragebogen mit unwesentlichen Änderungen zu und beschloß ferner, eine Zusammenstellung der Verordnungen des Kriegsministeriums und der verschiedenen Armeekommandos und stellvertretenden Generalkommandos über Geschlechtskrankheiten von der Reichsleitung zu erbitten. — Dann ging man über zur Beratung des Arbeitsplans für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in der Heimat, zum wesentlichen Teil nach den Beschlüssen der Sachverständigenkommission der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. (Siehe Vereinsberichte der nächsten Nummer.)

— Der Abgeordnete Alpers hat im Reichstage folgende Anfrage an die Regierung eingereicht: Ist dem Herrn Reichskanzler bekannt, daß zum Heeresdienste einberufene Rechtsanwälte, Aerzte und Angehörige anderer freien Berufe in ihrem Lebenserwerb vielfach dadurch geschädigt werden, daß am Orte ihrer Praxis militärfreie Berufsgenossen sich niederlassen, denen die Klientel bzw. Patienten sich zuwenden? Gedenkt der Herr Reichskanzler Maßnahmen zum Schutze der erwähnten Heerespflichtigen, denen durch das Reklameverbot (!) die Wiedererwerbung der einmal verlorenen Praxis wesentlich erschwert ist, zu veranlassen? — Wir sind gespannt, welche „Maßnahmen“ der Antragsteller sich zur Bekämpfung des Uebelstandes denkt. Etwa die Aufhebung des Reklameverbots durch den Reichskanzler?

¹⁾ Kölnische Ztg. Nr. 747 v. 29. VII. — ²⁾ Med. Korr.Bl. Württemb. Nr. 29 (15. VII. 1916). — ³⁾ Korr.Bl. Thür. 1916 Nr. 3 u. 4 (März—April 1916). — ⁴⁾ Med. Korr.Bl. 1916 Nr. 23 (3. VI. 1916).

— In der 17. Reichstagskommission wurde von allen Rednern festgestellt, daß in einigen privaten Vereinigungen, die für Zwecke der Kriegswohlfahrt Sammlungen veranstalten, schwere Mißstände herrschen. Einmütigkeit war daher in der Kommission darüber vorhanden, daß es unbedingt notwendig sei, sämtliche Kriegswohlfahrtsammlungen unter Reichskontrolle zu stellen. Ebenso herrschte Einverständnis darüber, daß die private Kriegswohlfahrtspflege durch die gesetzliche Regelung der Kriegsbeschädigten- und Hinterbliebenenfürsorge keineswegs völlig überflüssig gemacht werde, sondern zur Ausfüllung von Lücken und Beseitigung von Härten neben diese zu treten habe.

— Auf eine Anfrage in der Sitzung des Reichstags vom 27. v. M. hat Ministerialdirektor Caspar mitgeteilt, daß die Frage, ob die Erhöhung der Reichswochenhilfe auch auf die Ehefrauen von im Auslande zurückgehaltenen Seeleuten zutrifft, zweifelhaft ist. Der Staatssekretär hat aber gegen wohlwollendste Auslegung nichts einzuwenden, und damit stimmt die Haltung der zuständigen Behörden überein. Nur das Versicherungsamt Rostock hat sich auf den entgegengesetzten Standpunkt gestellt; es wird deshalb mit ihm verhandelt.

— Die Milchversorgungstelle Groß-Berlin gibt bekannt, daß es nicht möglich ist, allen Haushaltungen Magermilch zuzuweisen, daß vielmehr die vorhandenen Mengen nur ausreichen, lediglich Familien mit Kindern von 7—10 Jahren zu versorgen. Vollmilch wird bekanntlich nur Kindern bis zum 6. Lebensjahre, Kranken und Schwangeren zugeteilt.

— Der Austausch des Sanitätspersonals mit Frankreich ist zur Ansammlung weiterer Transporte vorläufig eingestellt. Er wird in einigen Wochen wieder aufgenommen.

— Nach längeren Verhandlungen zwischen der deutschen und der britischen Regierung werden jetzt — abgesehen von den aus militärischen Gründen beiderseits zurückzuhaltenden (bis zu 20) Personen — die im britischen Reiche (mit Einschluß der britischen Kolonien und Besitzungen) festgehaltenen deutschen und die in Deutschland (als Gegenmaßregel) festgehaltenen englischen über 45 Jahre alten Zivilgefangenen entlassen werden. Die Zeit der Entlassung steht noch nicht fest. — Damit wird wenigstens eine kleine völkerrechtswidrige Brutalität Englands beseitigt.

— Nach längeren Verhandlungen mit den zuständigen Behörden wird es dem Aerzte-Ausschuß von Groß-Berlin hoffentlich demnächst gelingen zu erwirken, daß die Aerzte Ausweisarten erhalten, die sie berechtigten, auch von überfüllten Straßenbahnwagen jederzeit mitgenommen zu werden.

— Die Zweite Kriegstagung des Deutschen Bundes für Mutterschutz findet am 3. und 4. d. M. im Choralionsaal, Berlin W, Bellevuestr. 4 statt. Am 3. spricht Marie Lischniewska über „Das Zölibat der Lehrerin“, Dr. Walther Borgius über „Die ‚Kinderrente‘ als bevölkerungspolitische Maßnahme“, am 4. Prof. v. Wiese über „Probleme der Geschlechtlichkeit“, Dr. Helene Stöcker über „Anrede-reform und Moraleform“. Eintritt frei.

— Die Hochschule für Frauen Leipzig (Königstr. 16) hat ausschließlich für praktisch bewährte Krankenschwestern besondere einjährige soziale Fortbildungskurse eingerichtet, an denen neben hervorragenden Männern der Wissenschaft zahlreiche bekannte Vertreter der staatlichen und kommunalen Verwaltung mitwirken. Der erste dieser Kurse hat am 15. Oktober begonnen. Das Honorar beträgt 125 M für das Semester. Die Ausbildung schließt mit einer Diplomprüfung ab.

— In Heft 9 der „Öffentlichen Gesundheitspflege“ veröffentlicht der bekannte Berliner Schullektor Hoche einen bemerkenswerten Aufsatz über Schulärzte, Schulschwestern und Schulpflegerinnen, in dem auf die Anstellung von städtischen Schulpflegerinnen in Charlottenburg verwiesen wird. Die Ausbildung für diesen Beruf kann in dem Sozialpädagogischen Seminar des Jugendheims Charlottenburg, Goethestr. 22, erworben werden. Die Ausbildungszeit beträgt für die Abiturientinnen einer Frauenschule 2 Jahre, für diejenigen, die nur ein Lyzeum besucht haben, 2½ Jahre. Das Gehalt beträgt vorläufig 1200 bis 2000 M. Näheres ist in einem Prospekt enthalten, der von der Seminarleitung zu beziehen ist.

— Stiftungen, Legate usw. Die von Kommerzienrat Max Pasch (Inhaber des geographischen Instituts Wilhelm Greve) mit 1 Million Mark begründete „Pasch-Grevesche Kriegsunterstützungsgesellschaft“ will vor allem hilfsbedürftige Wöchnerinnen und ihre von Kriegsteilnehmern abstammenden (ehelichen und unehelichen) Säuglinge unterstützen. Eine Reihe weiterer Ziele ist in Aussicht genommen; auch an die Begründung eines Heimathauses für eheliche oder uneheliche Kinder von verstorbenen oder dienstbeschädigten Kriegsteilnehmern ist gedacht. Der hochherzige Begründer will sein Vermögen allmählich und nach seinem Tode ganz in den Dienst der Stiftung stellen.

— Die Poliomyelitis in der Stadt New York. Public Health 31 H. 33. Die Sterblichkeit ist überall sehr hoch, etwa

22 %. Vom 13. Mai bis 3. August ist für die ganze Stadt New York die Zahl der Erkrankungen 9702, der Todesfälle 2130. Auf die Altersklassen verteilen sich die Erkrankungen durchschnittlich wie folgt: Unter 1 Jahr 10,5 %, 1—5 Jahre 79,2 %, über 5 Jahre 10,3 %. Bemerkenswert ist die Zunahme der Erkrankungsfälle in den höheren Altersklassen mit dem Ansteigen der Epidemie, ihre Abnahme mit deren Sinken. Unter den Meldungen aus dem übrigen Staatsgebiet der Ver. St. fallen Häufungen auf in Minneapolis (Minn.) 66, St. Paul (Minn.) 34, Newark (New Jersey) letzte Juliwoche 137, 7. bis 12. August 267 Fälle.

— Der oberste Gerichtshof von Wisconsin hat dahin erkannt, daß Gonorrhoe des einen Ehegatten, sofern dieser die Krankheit dem anderen bei Eingehung der Ehe verheimlichte und sofern nach deren Entdeckung kein ehelicher Verkehr mehr stattfand, als Scheidungsgrund anzuerkennen sei. In dem Urteil wird ausgeführt, daß Mangel an Keuschheit vor der Ehe seitens der Frau an sich vernünftigerweise nicht als Betrug und somit als Scheidungsgrund gelten könne. Etwas anderes sei es aber, wenn sie eine ekelhafte Geschlechtskrankheit verheimlichte und den unschuldigen Teil ernstlich körperlich schädigte. Moralisch und gesundheitlich brauche sich kein Ehegatte etwas so Unwürdiges und Bedrohliches bieten zu lassen. (Public Health Reports [1915] 30 Nr. 53.) — Der Bestand an Leprakranken betrug am 31. Dezember 1915 in Amerika nach amtlichen Ermittlungen in Städten über 10 000 Einwohner insgesamt 70 (darunter New York 20, San Antonio Tex. 15, San Francisco 14), dazu im gesamten Staatsgebiet auf dem Festlande 128, in Hawaii 670, auf den Philippinen 4472, in Portorico 37 Fälle. Sieveking (Hamburg).

— Hochschulpersonallen. Berlin: In den Senat der Universität ist Geh.-Rat F. Strassmann (zum ersten Male ein a. o. Prof.) gewählt worden. — Breslau: Geh.-Rat Minkowski hat bis auf weiteres die Leitung seiner Klinik übernommen. (Vgl. Nr. 41 S. 1263.) Dr. R. Hanser hat sich für Pathologische Anatomie und Allgemeine Pathologie habilitiert. — Frankfurt: Prof. Boehncke hat sich für Hygiene und Bakteriologie habilitiert. — Jena: Priv.-Doz. Dr. E. Engelhorn hat den Professortitel erhalten.

— Gestorben: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. v. Hippel, ehemaliger Ordinarius der Augenheilkunde, 75 Jahre alt, am 26. v. M. in Göttingen. (Eine Würdigung seiner Persönlichkeit haben wir gelegentlich seines 70. Geburtstages veröffentlicht.) — Geh. Med.-Rat Prof. Dr. H. Hochhaus, seit 1900 Direktor der Inneren Abteilung des Augusta-Hospitals und Ordinarius für Innere Medizin an der Akademie für praktische Medizin in Köln, langjähriger Mitarbeiter unserer Wochenschrift, 56 Jahre alt, am 26. v. M. (Nachruf folgt.) — Dr. H. Kurella, bekannter Nervenarzt und Uebersetzer italienischer, insbesondere Lombroscher Werke, früher Redakteur des Zentralblatts für Nervenheilkunde, der von ihm begründeten „Bibliothek für Sozialwissenschaften“ und der Zeitschrift für Elektrotherapie und ärztliche Elektrotechnik, 58 Jahre alt, in Dresden.

— Literarische Neugkeiten. Martineck (Berlin), Das Gesetz über die Kapitalabfindung an Stelle von Kriegerversorgung (Kapitalabfindungsgesetz). (Erweiterter Sonderabdruck aus der Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1916.) Jena, Gustav Fischer, 1916. 62 S. 1,20 M. (Der vortreffliche Aufsatz, dessen Inhalt hier in Nr. 31 S. 961 bereits referiert ist, kann jedem, der sich für die wichtige Sache interessiert, zum Studium warm empfohlen werden. J. S.)

— W. Prausnitz (Graz), Grundzüge der Hygiene. Unter Berücksichtigung der Gesetzgebung des Deutschen Reichs und Oesterreichs. Für Studierende an Universitäten und Technischen Hochschulen, Aerzte, Architekten, Ingenieure und Verwaltungsbeamte. 10. Auflage. Mit 278 Textbildern. München, J. F. Lehmann, 1916. 725 S. geh. 11,50, geb. 13,00 M. (Die 10. Auflage des Werkes erscheint 25 Jahre nach der ersten: ein genügender Beweis für die Verbreitung, deren sich das Lehrbuch erfreut. Besonderen Wert erhält die neue Bearbeitung durch die Verwertung der Kriegserfahrungen. Die beliebten schematischen Uebersichtsbilder, welche das Verständnis wichtiger hygienisch-technischer Einrichtungen erleichtern, sind wieder vermehrt worden.)



Verlustliste.

Vermisst: Ehleben (Baumgarten), F.-U.-A. — O. Klineberger (Frankfurt a. M.), St.-A. d. R. — Muser (Langendreer), O.-A. d. R. — Benno Vogt (Grottkau), Ass.-A. d. R.
Gefangen: A. Gütt (Michelau), F.-U.-A. — Mandel (Habelschwerdt), F.-H.-A.
Verwundet: Bamberg (München), Ass.-A. — Diener (Limburg), F.-U.-A. — Gehm (Heilsbrunn), O.-A. d. L. — v. Keussler (Schwanenberg), F.-H.-A. — Heinrich Müller (Ratingen), O.-A. d. R. — Reichardt (Gelt-hain), St.-A. — Paul Schmidt (Göhren), F.-U.-A.
Gefallen: Burgard (Neheim), F.-U.-A.
Gestorben: Tillmann (Wesel), St.-A.

Schafft Gold zur Reichsbank.

LITERATURBERICHT^{*)}

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Naturwissenschaften.

E. Haeckel (Jena), Fünfzig Jahre Stammesgeschichte. Historisch-kritische Studien über die Resultate der Phylogenie. Jena, G. Fischer, 1916. 70 S. 2,00 M. Ref.: Mollison (Heidelberg).

Der Autor wirft einen Rückblick auf seine Lebensarbeit, wobei er die Ergebnisse seiner wichtigsten Publikationen in folgerichtigen Zusammenhang bringt. Daraus ergibt sich ein Überblick über seine phylogenetischen Anschauungen. Die dabei gegebenen Stammbäume betrachtet er als heuristische Hypothesen, mit fortschreitender Erkenntnis zu verbessern. Er stütze sie durch phyletische Monographien einzelner Tiergruppen. Phyletische Urkunden sind die Vergleichende Anatomie, die Ontogenie und die Paläontologie. Der Wunsch, das Material weiteren Kreisen zugänglich zu machen, führte zur Gründung des Phyletischen Museums. Für die Deszendenzlehre ergibt sich die Aufgabe, hypothetische Ahnenreihen aufzustellen (Progenotaxis). Die Ubersicht wird erleichtert durch Herausgreifen von Typen, die Wendepunkte der Entwicklung darstellen. Das wichtigste Problem ist die Stammesgeschichte des Menschen. Die Stufen seiner Ahnenreihe werden im einzelnen besprochen. Als ein Irrtum muß freilich bezeichnet werden, wenn der Verfasser annimmt, daß Weismanns Keimplasmatheorie durch den vorauszusetzenden Übergang von der plasmontogenen Urfpflanze zum plasmophagen Urtiere widerlegt sei. Die Darstellung der Ahnenreihe ist kurz und klar. Die Schilderung der letzten Stufen läßt einen Mangel an kritischer Schärfe erkennen, besonders gegenüber den Anschauungen von einer polyphyletischen Entstehung des Menschen aus verschiedenen Anthropomorphengattungen. Die letzten Seiten sind dem Hinweis auf die monistische Naturphilosophie gewidmet. Auch wer nicht in allen Einzelheiten mit Haeckels Anschauungen übereinstimmt, wird doch gerne mit dem weisen Forscher einen Rückblick werfen auf sein Lebenswerk, das einheitliche Werk eines geübigen Menschen.

Allgemeine Pathologie.

Eijkman (Utrecht), Nahrungsentziehung und Polyneuritis gallinarum. Virch. Arch. 222, H. 3. Der Verfasser bestätigt durch zahlreiche Fütterungsversuche die von anderen Seiten gemachte Angabe, daß die Polyneuritis gallinarum außer durch polierten Reis auch durch völlige Nahrungsentziehung hervorgerufen werden kann. Damit läßt sich die Vorstellung, daß es sich bei der Polyneuritis um eine Vergiftung der Tiere handle, nicht vereinigen. Der Verfasser weist sie in ausführlichen Erörterungen zurück. Das Maßgebende ist das Fehlen eines „antineuritischen Prinzips“, das, noch unbekannt, in der Reiskleie, in Hefe enthalten ist und auch die Hungerpolyneuritis bessert.

Ziegler (Freiburg), Infektionswege experimenteller Impftuberkulose, zugleich ein Beitrag zur Lehre der Lymphbewegung. M. Kl. Nr. 41. Man hat auch in der menschlichen Physiologie und Pathologie die Lehre von der konstanten Stromrichtung der Geweblymph eine gründlichen Revision zu unterziehen und muß die auf sie begründeten Schlußfolgerungen für den Verlauf chronisch entzündlicher Krankheitsverbreitung ernstlich in Zweifel ziehen. Viele als hämatogen bezeichnete Organerkrankungen dürften in Wahrheit auf lymphogene Keimverschleppung zurückzuführen sein. Nicht nur eine besondere, nicht näher zu kennzeichnende Organdisposition, nicht stets ein hypothetischer *Locus minoris resistentiae*, wenn sie auch gelegentlich eine Rolle spielen mögen, sondern die wechselvollen Bedingungen für die Richtung der Lymphströmung in den Organen selbst sind es, die hemmend und schützend oder fördernd in unberechenbarer Weise den Krankheitskeimen den Zutritt und die Ansiedlung in den Organen verwehren oder gestatten. Es scheint, daß gerade für die chronischen granulierenden Krankheitsprozesse der hämatogenen Krankheitsübertragung eine viel zu große Bedeutung eingeräumt wird.

Reckzeh (Berlin).

Pathologische Anatomie.

Frankenthal, Verschüttungen. Virch. Arch. 222, H. 3. Bei Verschütteten fand sich eine ausgedehnte, besonders den Oberschenkel betreffende schollige Entartung der Skelettmuskulatur und am Rande der untergehenden Bezirke eine hochgradige Verkalkung innerhalb der Sarkolemmischeiden. Die zum Muskelzerfall führende Ischämie mag teils durch direkten Druck, teils durch Kompression oder überstarke Dehnung der A. femoralis bedingt sein. In einem Falle fanden sich parenchymatöse Zerreißen der inneren Organe mit Infarkten von Milz und Niere, die wohl aus Zerreißen kleiner Arterienäste abzuleiten sind. In einem

anderen Falle bestand umfangreiche Pankreasnekrose, die durch Kompression und Zerrung hervorgerufen war. Die Entartung der Muskulatur kann, wenn die Verschüttung überlebt wird, zu Störungen führen, die eine Rückenmarksbeteiligung vortäuschen.

Schönberg (Basel), Mikroskopische Diagnose der Lungenatelektase. Virch. Arch. 222, H. 1. Der Verfasser warnt vor dem Gebrauch von Gefrierschnitten bei der mikroskopischen Untersuchung von Lungen auf Ausdehnung der Alveolen. Nur die aus Zelloidineinbettung gewonnenen Schnitte geben ein zuverlässiges Bild.

Jacobson (Charlottenburg).

Schoenlank (Halle), Pellosis hepatis. Virch. Arch. 222, H. 3. Bei einem schwer tuberkulösen Individuum fanden sich massenhafte kleine, kugelige Blutungen der Leber, die scharf abgegrenzt waren und die umgebenden Leberzellen zusammendrängten. Daneben waren ebenso zahlreiche Degenerationsherde vorhanden, in denen die Kapillaren viele Leukozyten und Fibringerinnsel enthielten und die Kerne der Leberzellen bis zur Unfärbbarkeit geschädigt waren. Der Verfasser ist der Ansicht, daß diese Degenerationsherde der Ausgang der Blutungen seien, mit denen sie oft zusammenhängen. Es muß ein schädigendes Ferment in die Leber hineingekommen sein, das die Degenerationen und Thrombosen bewirkte und durch deren Vermittlung die Blutungen.

Ribbert (Bonn), Schrumpfnieren. Virch. Arch. 222, H. 3. Der Verfasser tritt den verbreiteten Anschauungen entgegen, die von den arteriosklerotischen Veränderungen der Nierenarterien die Schrumpfungsvorgänge abhängig machen. Er zeigt, daß die Topographie der schrumpfenden Bezirke, die in Streifen von der Kapsel zur Marksubstanz hin die Rinde durchziehen und im allgemeinen nach unten breiter werden, sich nicht von der Obliteration von Arterien und Glomerulis ableiten läßt. Die Züge sind um die Arterien, die Venen und die Lymphgefäße angeordnet und entsprechen den Gebieten, in denen bakterielle Gifte und andere toxisch wirkende Substanzen fließen und das Gewebe schädigen. In frischen Nierenentzündungen findet man in diesen Bahnen streifige, entzündliche, zellige Infiltrationen.

Hruska (Wien), Krebsige Umwandlung eines Papilloms der Gallenblase. W. kl. W. Nr. 40. In einer wegen Cholelithiasis extirpierten Gallenblase wurden zwei Papillome gefunden. In beiden konnten histologisch an mehreren Stellen polymorphe Epithelformen mit ausgeprägter Tendenz zum Tiefenwachstum festgestellt werden, die als frühe Phasen karzinomatöser Umwandlung angesprochen werden.

Roehs (Posen), Gastrointestinaler Milzbrand. Virch. Arch. 222, H. 3. In einem Falle von gastrointestinalem Milzbrand bei einer 41jährigen Frau fanden sich multiple Karbunkel in der Magen- und Darmmucosa, sowie piale und Hirnrindenblutungen. Die genauer beschriebenen histologischen Befunde des Darmes ließen sich nur mit der Annahme einer enterogenen Infektion vereinigen. Die Quelle der Bazillen konnte nicht festgestellt werden. Da nun durch verschluckte Milzbrandbazillen gewöhnlich keine Infektion zustande kommt, weil sie im Magen vernichtet werden, müssen im einzelnen Falle begünstigende Bedingungen angenommen werden. Diese waren hier durch eine Gastritis chronica atrophicans gegeben.

Fröboese (Berlin), Multiples Myelom. Virch. Arch. 222, H. 3. Fall von multiplem Myelom des Sternums, des Femur, der Wirbel und der Tibia bei einer 52jährigen Frau. Die Zellneubildungen waren nicht in Knoten, sondern mehr in diffusen Wucherungen im Mark, mit starker Knochenzerstörung, zumal im Sternum aufgetreten. Metastasen in anderen Organen fehlten. Der Tumor ist besonders dadurch interessant, daß er einen jener seltenen, zuerst von Ribbert beschriebenen Fälle darstellt, in denen Erythroblasten neben Myeloblasten die Hauptrolle spielen und die deshalb Erythroblastome heißen. Der Verfasser meint, es sei kein eigentlicher Tumor, sondern eine Systemerkrankung. Die Knochenzerstörung hatte zu Kal metastasen in Niere, Lunge und Uterus geführt. In letzterem Organ wurde sie bisher nicht beobachtet.

Stalfors (Stockholm), Fatale Rachitis beim Rind. Virch. Arch. 222, H. 3. An einer Reihe von Fällen von angeborenen, als fötale Rachitis bezeichneten Veränderungen des Skeletts von Kälbern bespricht der Verfasser das Wesen dieser Erkrankung. Er zeigt, daß es sich weder um echte Rachitis, noch um Osteomalazie, noch um Chondrodystrophie oder kretinoide Zustände handelt, sondern daß ein eigenartiger Prozeß vorliegt, der im ganzen das Bild einer gehemmten Entwicklung mit (progressiven) Deformitäten an den Epiphysen, Degeneration der Muskeln und Verkürzungen von Muskeln und Sehnen ergibt. Vielleicht handle es sich um die Folgen einer intrauterinen Infektion, einer Polyarthritits und Periarthritits.

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.

Mikrobiologie.

Carl Sternberg, **Bakteriologie und Ätiologie der Ruhr**. W. kl. W. Nr. 40. Der Agglutinationsversuch ist bei der Dysenteriediagnose nur im Verein mit der Feststellung der kulturellen Eigenschaften verwertbar. Stimmen die kulturellen Eigenschaften nicht, so ist der betreffende Stamm trotz positiven Ausfalls des Agglutinationsversuchs kein Dysenteriebazillus, umgekehrt ist aber ein Stamm, dessen kulturelle Eigenschaften jenen des Dysenteriebazillus entsprechen, als solcher anzuerkennen, auch wenn der Agglutinationsversuch negativ ausfällt (inagglutinable Stämme). Die Seltenheit positiver Untersuchungsbefunde in Stühlen von Ruhrverdächtigen beruht zum Teil auf Schwierigkeiten der Methodik, da selektive Nährböden wie für die Cholera diagnose nicht zur Verfügung stehen. Hinzukommt, daß die Fälle von Ruhrverdacht verschiedene Krankheitsprozesse umfassen (Paratyphus, auf alimentärer Schädigung beruhende Darmerkrankungen), sodaß der Verfasser sich der Ansicht der Autoren anschließt, die unter „Ruhr“ nur einen klinischen, keinen anatomischen oder ätiologischen Begriff verstehen. Die symptomatische Ruhr ist von der essentiellen Dysenterie zu trennen.

Allgemeine Diagnostik.

A. Freudenberg (Berlin), **Mahnung zur Vorsicht bei der diagnostischen Verwertung der Wa.R.** B. kl. W. Nr. 42. Gleich Heller (s. B. kl. W. Nr. 35) ist auch Freudenberg zu der Ueberzeugung gelangt, daß der diagnostische Wert der Wa.R. keineswegs zweifellos ist. In vier Fällen übergab er dasselbe Blut gleichzeitig vier Untersuchern; Resultat: dreimal Divergenz der erhaltenen Angaben. In 44 Fällen wurde das Blut von drei Untersuchern geprüft; Resultat: 26mal Divergenz der erhaltenen Angaben. 96 Fälle wurden zwei Untersuchern übergeben; Resultat: 17mal Divergenz der erhaltenen Angaben. Die Untersuchungen wurden durchweg in wohlrenommierten Wassermann-Instituten ausgeführt. Besonders betreuend ist der Umstand, daß eine Besserung im Laufe der letzten sechs Jahre nicht eingetreten ist.

Th. Christen (München), **Zur Frage der Heterogenität der Röntgenstrahlen**. Fortschr. d. Röntgenstr. 24 H. 2. Entgegnung auf die Bemerkungen von Dessauer in Heft 1.

G. Paracicelli-Calzia (Hamburg), **Experimentelle Versuche zur Erweiterung des Müllerschen Verfahrens zur Fremdkörperlokalisation**. Fortschr. d. Röntgenstr. 24 H. 2. Mit nur zwei Aufnahmen auf zwei in einem bekannten Abstand parallel liegende Platten lassen sich bei völliger Vernachlässigung der lotrechten Lage der Röhre, der Fokaldistanz und Röhrenverschiebung alle den Arzt interessierenden Details bei der Fremdkörperbestimmung leicht beantworten (lotrechte Punkte auf der Haut, Abstand von der Haut usw.).

Robert Fürstenau (Berlin), **Zur Kritik der Lokalisationstechnik**. Fortschr. d. Röntgenstr. 24 H. 2. Es werden die Grundlagen der vom Verfasser und Weski angegebenen und in den Handel gebrachten Hilfsmittel für die Lokalisation beschrieben.

Allgemeine Therapie.

H. v. Tappeiner (München), **Lehrbuch der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre unter besonderer Berücksichtigung der deutschen und österreichischen Pharmakopoe**. 11. Aufl. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1916. 476 S. Brosch. 10,00 M, geb. 11,50 M. Ref.: Holste (Jena).

Das in 11. Auflage vorliegende bekannte Tappeinersche Lehrbuch bezweckt, den Studierenden und Ärzten eine praktische Arzneimittellehre zu geben, welche den Fortschritten der Wissenschaft Rechnung trägt. So erklärt es sich, daß auf die therapeutische Verwendung der Arzneimittel und die Arzneiverordnungslehre das größere Gewicht gelegt wird, während von der experimentellen Pharmakologie nur das zum Verständnis der Arzneiwirkung unbedingt Notwendige gebracht wird. Die Einteilung des Stoffes ist nach dem therapeutischen System ausgeführt; die einzelnen Arzneikörper sind also nach ihren klinischen Wirkungen gruppiert. Zunächst wird die allgemeine Arzneimittel- und Arzneiverordnungslehre und sodann der spezielle Teil erschöpfend behandelt. Die neueren Arzneimittel, welche sich bereits bewährt haben, sind in den betreffenden Gruppen eingehend gewürdigt, und diejenigen, welche noch nicht eine allgemeinere Verwendung fanden, werden im letzten Kapitel des Buches besprochen. Eine Übersicht der wichtigeren Vergiftungen, sowie ein therapeutisches Register machen das Lehrbuch besonders wertvoll.

C. Bachem (Bonn), **Neuer brauchbarer Glycerinersatz**. M. m. W. Nr. 41. Als neuer brauchbarer Glycerinersatz wird Glykol (Methylenglykol) empfohlen, eine Substanz, die chemisch und physikalisch dem Glycerin außerordentlich nahesteht. Glykol ist mit Wasser und Alkohol in allen Verhältnissen mischbar und stellt ein gutes Lösungsmittel für viele organische Stoffe dar. Seine Hygroskopizität ist sehr beträchtlich.

Inzwischen angestellte Versuche haben ergeben, daß das Präparat als abführender Einlauf durchaus brauchbar ist.

Th. Sachs (Frankfurt a. M.), **Lotlonal, eine fettlose Salbe**. B. kl. W. Nr. 42. Das beschriebene Präparat stellt ein eigenartiges Gemisch von Zinkoxyd und voluminösem Aluminiumhydroxyd dar und ist von schaumig pastenartiger Konsistenz. Es läßt sich vorzüglich in die Haut einreiben, in der es fast restlos mit Hinterlassung eines weißen Schimmers von Zinkoxyd verschwindet. Bei Ekzemen wirkt es stark juckstillend. Der Nachteil des wohl noch verbesserungsfähigen Präparats ist seine leichte Austrockenbarkeit und Neigung zu Körnchenbildung.

R. Glocker, **Neue Methode zur Intensitäts- und Härtebestimmung von Röntgenstrahlen**. Fortschr. d. Röntgenstr. 24 H. 2. Nach Besprechung der bisherigen Härtemessmethoden werden die Bedingungen aufgestellt, denen jede exakte Härtemessung heterogener Röntgenstrahlen genügen muß. Die übliche indirekte Weise, auf Grund von Absorptionsmessungen die Strahlenanalyse durchzuführen, ist zu umständlich, um für die Praxis zu taugen. Es wird eine auf dem Sekundärstrahlungsprinzip beruhende direkte experimentelle Methode der Strahlenanalyse angegeben, ein dementsprechend konstruierter Apparat („Analysator“) beschrieben und dessen praktische Anwendung an einigen experimentellen Beispielen (Filterwirkung) erläutert.

Friedrich Voltz (Nürnberg), **Ziele und Probleme der Röntgenstrahlenmeßtechnik**. Fortschr. d. Röntgenstr. 24 H. 2. Eine ausführliche kritische Arbeit über die bisherigen Veröffentlichungen und Mitteilungen und über neue Versuche. Die einzelnen Kapitel lauten: Zweck und Aufgabe der Dosimetrie, die Energieform, Forderung der Karzinomtherapie, Allgemeines über die Wirkung der Röntgenstrahlen, das Sekundärstrahlenproblem.

G. Schöne und E. Schmidt (Greifswald), **Ist die biologische Wirkung der von der Röntgenröhre ausgehenden Strahlen abhängig von dem Aggregatzustand der bestrahlten Zellen?** D. Zschr. f. Chir. 137, H. 1–3. Es steht fest, daß in gefrorenem Zustande außerhalb des Körpers bestrahltes Geschwulstgewebe unter dem Einflusse der von der Röntgenlampe ausgehenden Strahlen seine Entwicklungsfähigkeit einbüßen kann. Ob die Wirkung der Strahlen auf gefrorenes Gewebe stärker oder schwächer ist als auf nicht gefrorenes, wird durch diese Versuche nicht entschieden.

Walther Hausmann (Wien), **Hämolyse durch Radiumstrahlen**. W. kl. W. Nr. 41. In Agarplatten suspendierte Erythrozyten werden durch Radiumstrahlung hämolysiert, eine Wirkung, die der β -Strahlung zuzuschreiben ist.

Walther Hausmann (Wien), **Verwendung von Blutagarplatten bei Bestrahlungsversuchen**. W. kl. W. Nr. 40. Zur Kontrolle photodynamischer Wirkungen eignen sich in Agarplatten suspendierte Erythrozyten, die bei entsprechender Bestrahlung ebenso — nur etwas langsamer — hämolysiert werden, wie in physiologischer Kochsalzlösung befindliche. Die Platten eignen sich besonders zur Feststellung der Tiefenwirkung im Tierkörper, es läßt sich mit ihrer Hilfe die Durchlässigkeit der einzelnen Gewebsteile für die verschiedenen Spektralbezirke nachweisen.

Innere Medizin.

J. Hornowski (Lemberg), **Veränderungen in Drüsen mit innerer Sekretion bei psychisch Kranken**. Przegl. lekarski Nr. 9–11. Es handelt sich um psychisch Kranke, bei denen weder klinisch noch bei der Sektion die Todesursache festgestellt werden kann. In 32 solchen vom Verfasser beobachteten und sezierten Fällen fanden sich mikroskopisch nachweisbare Veränderungen in Drüsen mit innerer Sekretion, die zum Teil eine Hypofunktion, zum Teil eine Hyperfunktion der betreffenden Drüsen bedingen konnten. Mit Ausnahme von zwei Fällen wiesen mehrere Drüsen zugleich pathologische Befunde auf. Am häufigsten sind die Nebennieren betroffen (in 31 von 32 Fällen), dann folgt die Hypophyse (22 Fälle), seltener die Thyreidea, Parathyreidea und die übrigen Drüsen. Ausführliche Krankengeschichten, Sektionsprotokolle und genaue Angaben der histologischen Befunde.

G. C. Bolten (s. Gravenhage), **Epilepsie und Dipsomanie**. Tijdschr. voor Geneesk. 26. August. Dipsomanie ist ein Symptomenkomplex, der durch periodisch auftretende Dysphorie verursacht wird; sie kommt bei den verschiedensten Krankheiten vor, bei Hysterie, Neurasthenie, Epilepsie, bei degenerativen und psychopathischen Zuständen, bei manisch-depressiver Psychose, Melancholie, im Beginn der Dementia paralytica usw. Die meisten Fälle gehören nicht zur Epilepsie; viele gehören zur manisch-depressiven Psychose; die Dysphorie, die die depressive Phase einleitet, ist die unmittelbare Ursache des dipsomanischen Anfalls. Für den Dipsomanen ist der Alkohol kein Genußmittel; er benutzt ihn oder irgendein anderes Narkotikum (Veronal, Trional, Morphin u. a.) als Betäubungsmittel gegen seine Dysphorie.

P. Sokolow und R. Szpakowska-Birnbaum (Wil), **Die sozialen Gefühle und Triebe bei den Dementen**. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 41. Soziale Regungen und Triebe sind auch auf der niedersten Stufe

des intellektuellen Lebens zu finden. Bei den Idioten besteht ein proportionales Verhältnis zwischen der Schwere der Demenz und der Höhe seiner sozialen Gefühle. Bei Imbezillen ist kein solcher Parallelismus nachweisbar, vielmehr sind bei ihnen soziale wie antisoziale Triebe öfters anzutreffen.

A. Piotrowski (Berlin), **Frühdiagnose der progressiven Paralyse**. Przegl. lekarski Nr. 10. Von den von Nonne im Anfangsstadium der progressiven Paralyse als charakteristisch angegebenen Reaktionen des Liquor cerebrospinalis: positive Wa.R., Nonnesche Phase I und Pleozytose, mißt der Verfasser dem positiven Ausfall der Wa.R. in kleinen Mengen von Liquor (0,1–0,2 cem) die größte Bedeutung bei. In mehreren von ihm beobachteten Fällen wurde die Diagnose ausschließlich auf Grund dieser Reaktion gestellt und durch den weiteren Verlauf der Krankheit bestätigt. In allen diesen Fällen fehlten die übrigen pathologischen Liquorveränderungen und auch die Wa.R. im Blut war negativ.

Th. Zechlin (Berlin), **Tabes dorsalis im Anschluß an nicht oder ungenügend spezifisch behandelte Lues**. B. kl. W. Nr. 42. In der hydrotherapeutischen Universität anstalt Berlin kamen in den letzten Jahren 208 Tabesfälle zur Beobachtung, von denen 100 eingehender in bezug auf Anamnese usw. untersucht wurden. Es handelte sich um 81 Männer und 19 Frauen. Die meisten Kranken waren 40–50 Jahre alt. Eineluetische Infektion wurde von 55 Kranken zugegeben. 62% der Fälle hatten keinerlei spezifische Behandlung und 34% ungenügende (in der Regel eine einzige Hg-Kur) Behandlung erfahren. Durch diese Untersuchungen wird die Ansicht derjenigen, die die Hg-Therapie als ursächliches Moment für die Entstehung der Tabes haftbar machen wollen, vollständig widerlegt. Vielmehr ist zur Verhütung der Tabes einer möglichst frühzeitigen und energischen, über vier bis fünf Jahre fortgesetzten spezifischen Luesbehandlung dringend das Wort zu reden. Neben der Hg- und Salvarsantherapie sind hydrotherapeutische Maßnahmen warm zu empfehlen.

Alfred Weil (Straßburg i. Els.), **Siderosis der Lunge im Röntgenbilde**. Fortschr. d. Röntgenstr. 24 H. 2. (Vgl. D. m. W. Nr. 24 S. 743.)

Otto Zajicek (Wien), **Behandlung von Lungenerkrankungen mittels Vibroinhalation**. W. m. W. Nr. 41. Es wurden 160 Militärpersonen mit chronischen Bronchitiden, Spitzenkatarrhen, vorgeschrittenen tuberkulösen Prozessen, Asthma bronchiale, Lungenschußverletzungen und dyspnoischen Beschwerden infolge von Herzaffektionen mit Vibroinhalation, System Dr. Hugo Bayer, behandelt. Selbst bei Tuberkulösen mit frischer Hämoptoe war in keinem Falle eine Verschlechterung zu konstatieren, meist dagegen eine subjektive Besserung, die in vielen Fällen der objektiven vorausging.

C. Pöhlmann (Belzig), **Menthol-Eukalyptol-Injektionen bei Lungentuberkulose**. M. m. W. Nr. 41. Die von Berliner für die Behandlung von Lungenerkrankungen angegebenen Menthol-Eukalyptol-Injektionen wurden bei 13 lungentuberkulösen Patienten und zwei Bronchiektasiekranken erprobt. Nach anfänglich recht günstiger Einwirkung der Einspritzungen auf Temperatur, Husten und Auswurf in den meisten Fällen wurden späterhin wiederholt recht unangenehme Zufälle beobachtet, die unmittelbar im Anschluß an die Injektion sich durch Auftreten hohen Fiebers, heftiger Atemnot und starken Hustenreizes äußerten. Augenscheinlich war in diesen Fällen die Injektionsflüssigkeit trotz aller beobachteten Vorsicht direkt in eine Vene und in den Kreislauf gelangt. Die starken und unangenehmen Nebenwirkungen führten zu einem Verzicht auf die weitere intramuskuläre Anwendung des Arzneimischens.

J. Neumayer (Kaiserslautern), **Pulsverspätung**. M. m. W. Nr. 41. Unter präphygmischer Periode ist das Zeitintervall zu verstehen, das zwischen dem Herzspitzenstoß und dem Moment der Öffnung der Semilunarklappen besteht. Dieses V-S-Intervall beträgt normalerweise 0,07 Sekunden. Das für Untersuchungen leichter zu messende Intervall Spitzenstoß-Karotispuls (V-C) beträgt 0,1 Sekunde. Die Länge des V-C-Intervalls, speziell der Ausspannungszeit ist von dem Zustand des Herzmuskels und der Höhe des diastolischen Blutdrucks abhängig. Bei Erkrankungen des Herzmuskels, die zu Dekompensationserscheinungen führen, ist das V-C-Intervall verlängert. Bei kompensierten Aortenfehlern ist das Intervall bis auf 0,06–0,04 Sekunden verkürzt (niedriger diastolischer Blutdruck und kompensatorische Hypertrophie des linken Ventrikels). Auch bei alten Arteriosklerotikern verursacht die Hypertrophie des linken Herzens und der niedere diastolische Druck die Verkürzung der Ausspannungszeit und des V-C-Intervalls. Diese neue Funktionsprüfung ist geeignet, in auskultatorisch unklaren Fällen Entscheidungen über die Leistungsfähigkeit des Herzens zu treffen.

Polak Daniëls ('s Gravenhage), **Paroxysmale Hämoglobinurie**. Tijdschr. voor Geneesk. 26. August. Zur Erklärung des Anfalls bei paroxysmaler Hämoglobinurie wird vermutet, daß der durch Kälte freigesetzte hämolytische Ambozeptor (das Autohämolyisin), wie kurz dieser auch als solcher im Blut anwesend sein mag, alle Erscheinungen verursacht. Die Erscheinungen, die Widals u. a. an eine Autoanaphylaxie a frigore denken ließen, sind im allgemeinen als Funktionen dieses hämolytischen Ambozeptors erklärt. Solange man nicht nachweisen kann, daß ein autohämolytisches Serum einen anaphylaktischen Schock er-

wecken kann, bleibt die Autoanaphylaxie a frigore auch unbewiesen. Die Erhöhung der Temperatur und die Beschleunigung der Blutgerinnung bei paroxysmaler Hämoglobinurie sind keine anaphylaktischen Erscheinungen und sprechen gegen Widals Auffassung.

P. Reinhard (Hamburg), **Röntgenbefunde bei Beriberi**. Fortschr. d. Röntgenstr. 24 H. 2. Die Hauptsymptome des Beriheris lassen sich auf Erhöhung der Widerstände im kleinen Kreislauf zurückführen. Es bildet sich eine Dilatation des rechten Vorhofs und Ventrikels, des Konus und der A. pulmonalis. Wenn das periphere Gefäßsystem in großen Kreislauf insuffizient wird, kommt Linksdilatation des Herzens und Hydroperikard hinzu.

Th. Lackmann und O. Wiese, **Optochin bei Malaria tertiana**. M. m. W. Nr. 41. Fünf Fälle von Malaria tertiana wurden durch Optochin (5mal 0,2 Optochin. hydrochlor. täglich) außerordentlich schnell geheilt. In keinem der Fälle wurden üble Nebenwirkungen beobachtet.

Vogt (China), **Emetinbehandlung bei Dysenterie**. Norsk Mag. f. Laegevid. 77 H. 10. Emetin (in subkutan gegebenen, mehrmals wiederholten Einzeldosen zu 0,03 g) hat eine sicher abtödtende Wirkung auf Ruhranfällen und vermag schnelle Heilung herbeizuführen sowie Komplikationen (Leberabszeß) zu verhüten. Schädliche Nebenwirkungen sind bei vielen Tausenden von Einspritzungen nicht beobachtet worden.

K. Walke (Prag), **Wert der Typhusschutzimpfung**. M. m. W. Nr. 41. Die vorliegende Statistik erstreckt sich auf ein Material von 219 nichtgeimpften und 1875 Schutzgeimpften Typhusfällen eines Seuchenspitals. Es ergab sich bei gleichen örtlichen und zeitlichen Bedingungen eine sechsfach geringere Mortalität (2,8% gegen 18,7%), eine um ein Drittel geringere Zahl der schweren Fälle und eine doppelte Zahl der leichten Fälle bei den Schutzgeimpften. Die Mehrzahl aller Erkrankungen fällt in die erste Zeit nach der Impfung; dabei überwiegt die Zahl der leichten Fälle ganz bedeutend. Diese Erscheinung ist so zu erklären, daß durch die Impfung im Körper ein allergischer Zustand mit gesteigerter Reizbarkeit und beschleunigter Reaktionsfähigkeit entsteht. Es empfiehlt sich, die Schutzimpfungen zu einer Zeit vorzunehmen, in der die Möglichkeit körperlicher Ruhe und Erholung gegeben ist. 19 erkrankte Personen hatten früher bereits Typhus überstanden. Das Ueberstehen der Krankheit gewährt also keinen absoluten Schutz gegen neuerliche (schwere) Erkrankung.

Albert Herz, **Behandlung der Bazillenträger**. W. kl. W. Nr. 41. Fußend auf der Erfahrung, daß fieberhafte Erkrankungen die Bazillenausscheidung bei Bazillenträgern hemmen, wurden Versuche mit Injektionen von Paratyphusvakzine und von Proteinkörpern in Form von Kuhmilch vorgenommen, von denen besonders die letzteren im allgemeinen günstige Erfolge aufwiesen. Die Injektionen wirken durch die Erzeugung einer lokalen Entzündung an den die Bazillen enthaltenden Depots, wofür die bisweilen im Anschluß an die Injektion beobachtete Ausschwemmung von Bazillen in das Blut und in den Harn spricht. Sie führen aber auch durch Alteration des hämatopoetischen Systems zur Vermehrung der Schutzstoffe, was durch die in den ersten Tagen nach der Injektion auftretende neutrophile Leukozytose und das Vorkommen von Myelozyten im Blut wahrscheinlich gemacht wird.

Chirurgie.

O. Müller (Merseburg), **Ersatz des Heftpflasterstreckverbandes**. M. m. W. Nr. 41. Der beschriebene Streckverband besteht im Prinzip aus Trikotschlauch und einer 2–3 cm breiten Flanellbinde, die 5 cm oberhalb des Knöchelgelenkes anfangend, bis über das Kniegelenk aufwärts geführt wird und den Trikotschlauch derartig fixiert, daß er selbst bei starker Extension nicht nachgibt.

R. Klapp (Berlin), **Erysipelbehandlung mit künstlicher Höhensonne**. Zbl. f. Chir. Nr. 41. Auch in der Berliner chirurgischen Klinik wird seit einiger Zeit das Erysipel mit künstlicher Höhensonne beleuchtet. (Vgl. den O.-A. von Carl in Nr. 30 der D. m. W.) Der Verfasser beginnt sofort mit 10 Minuten täglicher Bestrahlung. Das Erysipel wird durch die künstliche Höhensonne günstig beeinflusst. Neuerdings hat der Verfasser die wirkliche Sonnenbestrahlung angewendet. Nach seinen allerdings noch recht geringen Erfahrungen ist die Freiluftbehandlung mit Sonnenbestrahlung in der Behandlung des Erysipels über die künstliche Höhensonne zu stellen.

Holzappel, **Mehr Transplantieren!** M. m. W. Nr. 41. Durch frühzeitige Transplantation größerer Hautdefektes spart man viel Zeit, Verbandmaterial und Nachbehandlung und sichert sich einen besseren funktionellen Enderfolg. Nach Holzappels Erfahrungen kann man die transplantierten Hautstückchen direkt auf junges Granulationsgewebe auftragen; ältere Granulationen müssen vorher durch Abschaben mit dem scharfen Löffel angefrischt werden.

Magnus, **Hypophysentumor**. Norsk Mag. f. Laegevid. 77 H. 10. Erfolgreiche Behandlung mit Pituitrin und Röntgenbestrahlung von einer Trepanation über dem rechten Schläfenlappen.

A. Wertheim (Warschau), **Operative Behandlung der Fazialislähmung**. D. Zschr. f. Chir. 137, H. 1–3. Der Verfasser bespricht nur

jene Methoden, die auf einer Anästhesie des gelähmten Nerven mit einem gesunden beruhen. Er berichtet zunächst über einen erfolgreich operierten, während vier Jahren genau nachuntersuchten Kranken, bei dem eine Anastomose zwischen N. facialis und N. hypoglossus vorgenommen worden war. In der Literatur hat der Verfasser 51 Fälle von Nervenpflanzung gefunden, davon 30 Fazialis-Akzessorius-Anastomosen, 21 Fazialis-Hypoglossus-Anastomosen. Die Ursache der Fazialislähmung war am häufigsten eine Radikaloperation am Warzenfortsatz infolge chronischer Entzündung oder Cholesteatom. Die betreffenden Fälle mit ihren Endergebnissen sind am Schlusse der Arbeit tabellarisch zusammengestellt.

A. M. Szenes (Wien), **Primäres lipomatöses Muskelangiom im M. masseter.** D. Zschr. f. Chir. 137, H. 1—3. Die apfelgroße Geschwulst wurde bei dem 19jährigen Kranken mit Erfolg exstirpiert. Es handelte sich um ein venöses Angiom. In der Literatur befinden sich noch neun Fälle von Masseterangiomen.

W. Kühl (Altona), **Zur Operation der Gaumenspalte.** Zbl. f. Chir. Nr. 41. Die Gaumenspalte wird gewöhnlich am hängenden Kopf operiert. Um durch die dabei auftretende Blutung nicht zu sehr gestört zu werden, empfiehlt sich das Einlegen eines gebogenen Glasrohrs in die Nase, das durch einen Gummischlauch mit einer Wasserstrahlpumpe in Verbindung gesetzt ist. Vielleicht ließe sich auch durch eine Kombination mit der Sauerstoffpumpe, wie sie am Roth-Drägerschen Narkoseapparat angebracht ist, ein luftverdünnter Raum im Sinne der Wasserstrahlpumpe herstellen.

W. Friedrich und B. Krönig (Freiburg i. Br.), **Strahlenbehandlung des Brustkrebses** in einer einmaligen Sitzung. M. m. W. Nr. 41. Die Strahlenbehandlung des Krebses, insbesondere des Brustkrebses, hat seit der Einführung der A.E.G.-Coolidge-Röhre bei starker Filterung (entsprechend 1 mm Kupfer) gegen früher wesentlich bessere Resultate gebracht. Unter der Einwirkung solcher Strahlen können operable Krebse soweit zurückgebracht werden, daß sie weder makroskopisch noch mikroskopisch Spuren von Karzinomgewebe erkennen lassen. Genau wie bei der Behandlung der Myome kam es für die Krebsbestrahlung darauf an, durch geeignete Meßverfahren diejenige Strahlendosis festzulegen, die bei einmaliger Applikation das Karzinom deutlich zur Rückbildung bringt. Diese Dosis beträgt beim Brustkrebs im Mittel 40 Entladungen des Elektrometersystems des Iontoquantimeters Reiniger, Gebbert & Schall. Der Sensibilitätsquotient zwischen Haut und Karzinom beträgt im Mittel 1,25. Die Bestrahlung des Brustkrebses hat in einer einmaligen Sitzung stattzufinden, in der die ganze Karzinomdosis zu verabfolgen ist. Brustkrebs, die schon Metastasen gesetzt und eine Krebskachexie hervorgerufen haben, sind von der Strahlenbehandlung auszuschließen.

Wideröe, **Fraktur der Querfortsätze der Lendenwirbel.** Norsk Mag. f. Lægevid. 77 H. 10. Hinter meist als Muskelrheumatismus, Lumbago, Verstauchung usw. bezeichneten Affektionen der Lendengegend kann sich ein Querfortsatzbruch verstecken, der auch zu langwierigen Beschwerden ohne deutlichen Befund (Simulation!) Veranlassung geben kann. Zur Diagnose ist das Röntgenverfahren heranzuziehen.

T. Ostrowski (Lemberg), **Unterbindung der Lungenarterie.** Przegl. lekarski Nr. 7—10. Nach Unterbindung eines Hauptastes der A. pulmonalis bei Hunden, ein Eingriff, den die Tiere unter Umständen sehr gut vertragen, beobachtete der Verfasser als unmittelbare Folge der Operation eine erhebliche Zirkulationsstörung, die zu regressiven Vorgängen in den betreffenden Lungenpartien führt. Dabei werden die tiefliegenden Teile betroffen als die oberflächlichen. Läßt man die Tiere längere Zeit am Leben, so fällt stets bei der Untersuchung eine ausgedehnte Bindegewebswucherung in der Lunge auf. In geeigneten Fällen von Lungentuberkulose könnte daher nach Ansicht des Verfassers die Unterbindung der Lungenarterie von therapeutischem Wert sein.

H. F. Brunzel (Braunschweig), **Operative Behandlung des weit offenen, freien Pneumothorax.** D. Zschr. f. Chir. 137, H. 1—3. Die eigentliche Gefahr bei weit offenem, akuten, freien Pneumothorax liegt in dem kollapsbringenden Mediastinalflattern. Seit W. Müllers Untersuchungen gilt es als ein unbestrittener und zuverlässiger Kunstgriff, die kollabierte Lunge beim akzidentellen Pneumothorax anzuhaken, vorzuziehen und in den entstandenen Pleuradefekt einzunähen. Während der tiefen Narkose sind dann Kollapserscheinungen kaum zu bemerken; dagegen traten nach dem Erwachen aus der Narkose schwerste Kollapserscheinungen auf, die sich meist erst nach mehreren Tagen besserten. Auf Grund einer eigenen Beobachtung empfiehlt der Verfasser deshalb, die Lunge trotz des weit offenen Pneumothorax nicht einzunähen, wenn man den Defekt der Thoraxwand sicher verschließen kann, sodaß nur ein geschlossener Pneumothorax am Schluß der Operation zurückbleibt. Auch bei den kleineren Eingriffen, die einen offenen Pneumothorax zur Folge haben können, muß man seiner Asepsis besonders sicher sein.

Bertelsmann (Kassel), **Naht größerer Bauchbrüche.** Zbl. f. Chir. Nr. 41. Polemische Bemerkungen gegen Hammesfahr, der jedenfalls schon 1901 die Rolle, die die querverlaufenden Bauchmuskeln bei

der Entstehung des Bauchbruchs haben, richtig erkannt und hervorgehoben hat, wie wichtig es ist, daß die inneren Rektusränder fest aneinander heilen. Gegenüber Hammesfahr hält es aber der Verfasser für grundsätzlich wichtig, daß seine Naht nur am vorderen Fasziablatt angreift und die Muskulatur nebst Gefäßen und Nerven ganz aus dem Spiele läßt.

W. Löhr (Kiel), **Dauerresultate operativ behandelter Magenulzera.** D. Zschr. f. Chir. 137, H. 1—3. Der Arbeit liegen 163 Fälle zugrunde, die 91 Männer und 72 Frauen betrafen. 47 mal handelte es sich um Ulcus callosum, 39 mal um Ulcus simplex und Perigastritis, 43 mal um Ulkusnarben und Adhäsionen, 6 mal um Sanduhrmagen, 6 mal um frisch blutende Ulzera und 22 mal um Ulcus perforatum. Die Dauerresultate bei den 129 Kranken der drei ersten Gruppen — Ulcus callosum, Ulcus simplex und Ulkusnarben — ergaben 11 Todesfälle, 78 gute, 30 schlechte Dauerresultate, 6 Fehldiagnosen — Karzinome innerhalb zwei Jahren post operationem —, 4 unbekannte Resultate. Die besten Dauerresultate ergaben sich bei pylorischem Sitz des Ulkus. Ein Ulkus, das bei der Operation nicht schon karzinomatös ist, wird es außerordentlich selten später einmal. Durch die Möglichkeit und Häufigkeit der Fehldiagnose wird die Prognose des einzelnen Falles bei weitem mehr getrübt, als durch die Wahrscheinlichkeit einer sekundären Krebsentwicklung auf dem Geschwür. Bei dem Sanduhrmagen sind die Dauerresultate zur Hälfte gut, zu anderen Hälfte Heilerfolge von nicht gänzlicher Vollkommenheit. Guter Erfolg der chirurgischen Behandlung in sechs Fällen mit profusen Magenblutungen ist nur in einem Falle zu verzeichnen; 1 Kranker bietet ein schlechtes Dauerresultat, 4 +. Von den 22 Kranken mit perforiertem Geschwür starben 10 im Anschluß an die Operation; bei 8 ergab die Sektion multiple Magenulzera. 8 Operierte zeigen ein gutes Dauerresultat. Ein Kranker ist ein Jahr post operationem an einer erneuten Perforation gestorben.

Crile (Cleveland), **Methoden und Resultate bei Magenoperation.** Journ. of the Am. Ass. Nr. 12. Der Verfasser berichtet über seine Erfahrungen bei 472 einschlägigen Fällen. Durch Vermeidung jeglicher unnötiger Gewebsirritation und zweckmäßiger Vorbehandlung des Patienten wird die Sterblichkeit herabgemindert. Angezeigt ist Vermehrung der alkalischen Reserven des Körpers durch Wasser- und Glukosezufuhr in großer Menge vor der Operation. Die Normalmethode des Verfassers beim Ulkus stellt offenbar die Gastroenterostomie dar. Zu ihrer Technik ist zu bemerken: Die Operation wird in Lokalanästhesie ausgeführt, Verschuß des Pylorus ist meist nicht erforderlich. Liegt die Notwendigkeit vor, so wird der Pylorus durch Schnürnähte verschlossen. Richtung und Größe der Gastroenterostomieöffnung erscheinen dem Verfasser im allgemeinen nicht von ausschlaggebender Bedeutung zu sein; sie soll jedoch, wenn irgendmöglich, in der Pylorusregion liegen. Ebenso wird der Mesokolonschlitz beliebig angelegt; die Ränder desselben werden am Magen fixiert. Zur Ausführung der Nähte bevorzugt der Verfasser den Schusterstich. Burk (Stuttgart, z. Z. Kiel).

Hagedorn (Görlitz), **Abnorme Selbstbeschädigungen.** D. Zschr. f. Chir. 137, H. 1—3. Bericht über einen 27jährigen Mann, der ein halbes Jahr lang ohne wesentliche Schmerzen, ohne einen Schein von peritonitischer Reizung oder Verschlusssymptomen immer wieder neue Gegenstände verschluckt, dabei sein Essen gut vertragen und stets geregelte Verdauung gehabt hat. Zuletzt Abmagerung und ziehende Schmerzen im Leibe. Faustgroßer, leicht beweglicher Tumor oberhalb des linken Schambeinbogens. Die Röntgenplatte ergab keine Anhaltspunkte. In erster Linie wurde ein verkalkter, solitärer Mesenterialdrüsentumor vermutet. Die Operation ergab den Magen tief ins linke Hypochondrium hineingezerzt. An der Hinterfläche der großen Kurvatur bzw. dem Fundus fand sich ein Magenblindsack, der nach Eröffnung einen zusammengeklebten Fremdkörperhaufen von 17:12:4 cm Größe enthielt. Es wurden entleert 750 Stück = 790 g kleine ganze Messingringe, meist pfennigstückgroße, scharfe, vielzackige Messingplättchen, Nähnadeln, Eisenknöpfe, Drahtstücke, zerbrochene Ringe, Stiftnägel, größere kantige Nagelstücke, zwei Messerklingenstücke, Sand, Glas- und Porzellanbruchstücke. Operative Heilung.

Josef Freud (Wien), **Gastroenterostomie und Ileus im oberen Dünndarm.** Fortschr. d. Röntgenstr. 24 H. 2. Die röntgenologische Untersuchung ermöglichte die Ileusdiagnose und auch die Bestimmung ihres Sitzes im oberen Teil des Dünndarms. Der Fall spricht dafür, daß eine breite Gastroenterostomie eine im oberen Dünndarm latente Disposition zum Ileus (Adhäsionsstenosen, Verlagerungen) verstärkt.

J. Freud (Wien), **Röntgenuntersuchung Gastroenterostomierter.** Lösung durch Verwendung der Duodenalsonde. M. m. W. Nr. 41. Bei der bisher gebräuchlichen Art der radiologischen Untersuchung ist eine sichere Entscheidung über die Durchgängigkeit einer Gastroenterostomiefistel oder über ihre Lagebeziehung zum tiefsten Punkt der großen Kurvatur nicht möglich. Dagegen läßt sich mit Hilfe der Duodenalsonde, radiologisch der Sitz, die Durchgängigkeit, die Lumenweite und andere Eigentümlichkeiten der Gastroenterostomie leicht und sicher feststellen. Die Sonde wird bis Strich 45 in gewohnter Weise ein-

geführt und in aufrechter Haltung unter Kontrolle der Durchleuchtung vom Patienten nachgeschluckt. Jeder Punkt des Fistelringes und der Anastomoseschlingen läßt sich auf Durchgängigkeit und Empfindlichkeit sicher kontrollieren.

Cl. Hörhammer (Leipzig), **Extraperitoneale Perforation der Gallenblase**. M. m. W. Nr. 41. Vortr. in d. med. Ges. zu Leipzig am 6. VI. 1916. (Ref. s. demnächst Vereinsber.)

K. Ritter v. Hofmann (Wien), **Tumoren des Ureters**. Zschr. f. Urol. 10 H. 10. Zwei seltene Fälle. 1. 35jähriger Hämaturiker. Zystoskop: TaubeneigröÙes, die Uretermündungen verdeckendes Papillom. Exstirpation (Sectio alta) mit Resektion des linken Harnleiters. Lebensgefährliche Blutung aus der granulierenden Implantationsstelle des Ureters. Erfolgreiche Tamponade nach nochmaligem hohen Blasenschnitt. Kein Rückfall trotz beginnender maligner Entartung des Tumors. 2. Bei dem 66jährigen, durch hartnäckige, anscheinend renale Blutungen heruntergekommenen Patienten wurde die — große weiÙe — Niere erfolgreich entfernt. Tod kurz nach der späteren Eröffnung der vom Ureter aus mit Blut gespeisten Blase. Sektion: BohnengroÙes Papillom des linken Harnleiters 5 cm oberhalb der Blasenmündung.

Vid. R. Révész (Budapest), **Entwicklungsanomalie der Hand**. Fortschr. d. Röntgenstr. 24 H. 2. Ein Fall von angeborener knöcherner Ankylose der Grund- und zweiten Phalangen mit Ausnahme des Daumens. Dafür waren dort Multangula und Metakarpus knöchern verbunden, ein neues Zeichen dafür, daß der Metakarpus I den ersten Phalangen entspricht.

Oswald Schwarz, **Erste Versorgung hochsitzender Oberschenkelfrakturen**. W. kl. W. Nr. 41. Außer einer kürzeren inneren und einer längeren äußeren Schiene wird ein starker Pappdeckelstreifen oder eine Cramer-Schiene, die so zusammengebogen werden, daß ihre Kanten ein Trapez oder ein Dreieck bilden, gleich bei Anlegung des Verbandes an die innere Schiene angewickelt und dann mit einigen Touren an den gesunden Oberschenkel fixiert.

O. Orth (Forbach i. Lothr.), **Faszienplastik bei traumatischer Spitzfußhaltung**. Zbl. f. Chir. Nr. 41. Die Verlängerung der Achillessehne nach Beyer-Vulpius führt nur zum Ziel, solange die Sehne nicht allzusehr geschrumpft oder bindegewebig entartet ist. Anders aber, wenn diese Faktoren vorhanden sind, oder die ursprüngliche Läsion in der Sehne selbst liegt. In solchen Fällen hat sich der Verfasser durch Ueberpflanzung eines Stückes Faszie geholfen. Die ursprünglichen Befürchtungen, daß dieses wirklich frei überpflanzte Stück — es fehlt ihm jede Unterlage — nekrotisch werden oder schrumpfen würde, haben sich nicht erfüllt, sodaß der Verfasser das Verfahren empfehlen kann. 14 Tage nach der Operation passives, nach 3—4 Wochen aktives Bewegen.

Frauenheilkunde.

C. H. Stratz (Haag), **Behandlung von Beckeneiterungen**. Zbl. f. Gyn. Nr. 41. In einem Falle von Beckenvereiterung mit der Diagnose retrovesikaler Abszeß im Beckenbindegewebe mit beweglich darin liegendem Fremdkörper (Granatsplitter), welcher sich mit Füllung und Entleerung von Blase und Rektum von vorn nach hinten (um 6—8 cm) und von oben nach unten (um 3—4 cm) verschob und außer Temperatursteigerung zur Urin- und Stuhlverhaltung führte, wandte Stratz mit raschem Heilerfolge die von Kraske für die Mastdarmoperation angegebene Resektion des Steißbeins an, nur mit der Modifikation, daß hier das Rektum nicht exstirpiert, sondern geschont und umgangen wurde. Die Ausführung durch parasakralen Schnitt und Beiseiteschiebung der Weichteillappen war unschwer, ohne bedeutendere Blutung möglich, bot eine große Uebersichtlichkeit und ermöglichte die Entfernung von zwei Knochen, sequestern und der Granatsplitter, die in gesonderten Eiterhöhlen lagen. Stratz empfiehlt denselben Operationsweg, auch wegen der wenig entstellenden Narbe in der Kreuzbeingegegend, auch für die gynäkologische Praxis bei parametritischen Abszessen, vereiterten retrouterinen Hämatokele u. dgl. und zieht ihn wegen der größeren Uebersichtlichkeit und einer weniger komplizierten Wundheilung der vaginalen und rektalen Eröffnung vor.

E. Gerstenberg (Berlin), **Schwere Intraoperitoneale Blutung aus seitlichen Venen des Uterus bei subserösem Myom des Fundus**. Zbl. f. Gyn. Nr. 40. Bei einer 39jährigen Nullipara erfolgte, vielleicht nach körperlicher Anstrengung durch wiederholtes schweres Heben kurz vor Eintritt der Menstruation, eine fast tödliche Blutung aus zwei kleinen Venen des sonst normalen, nur ein gestieltes, mäßig großes Myom tragenden Uterus.

F. Ahlfeld (Marburg a. L.), **Ausführung der inneren Untersuchung Schwangerer und Gebärender**. Zbl. f. Gyn. Nr. 41. Gegen die Einwendungen B. S. Schultzes und Stoeckels hält Ahlfeld daran fest, daß wegen der Einschleppungsgefahr vom After und Damme her nicht mit zwei Fingern, sondern nur mit dem Zeigefinger, und zwar unter Leitung des Auges von oben her, um den Schambogen herum und nicht von unten her von der Damngegend aus untersucht werden soll. Auch

könne, wenigstens nach seinen eigenen Erfahrungen, mit der Tastfläche nur eines Fingers ebensoviel und so gut gefühlt werden als mit zweien, zumal von Hebammen, die nur dann Grund zur inneren Untersuchung haben, wenn der zu fühlende Teil leicht erreichbar ist.

J. J. Offermann (Bonn), **Heilung und Spätfolgen der Narbe beim queren Fundusschnitt beim Kaiserschnitt nach Fritsch**. — v. Franqué (Bonn), Nachtrag zu vorstehender Arbeit. Mschr. f. Geburtsh. 44 H. 3. Der Verfasser beschreibt die Operation und das Präparat eines Porro, welcher anderthalb Jahre nach einem Kaiserschnitt mit Fundusschnitt nach Fritsch gemacht wurde, wobei im Fundus eine stark eingezogene, größtenteils aus Bindegewebe bestehende Narbe, die stark verdünnt und an einer Stelle nur 1 mm dick war, gefunden wurde; er sammelt dann aus der Literatur 21 Fälle von Rupturen in der Narbe, 9 Fälle von Adhäsionsbildungen und Ileus infolge der Narbe und 2 Fälle von Eiterungen in der Narbe nach fundalen Querschnitten, sodaß er zum Schluß kommt, daß der fundale Querschnitt keinesfalls spätere Rupturen verhindern und keinen Vorteil vor dem medianen Längsschnitt besitze, und daß ferner diese Operationsmethode und diese Lage der Narbe Adhäsionsbildungen mit ihren gefährlichen Folgen und bei eintretender Eiterung besonders schwere Komplikationen begünstige. Im Nachtrag dazu veröffentlicht v. Franqué einen weiteren Fall von Dehiszenz der Narbe eines früheren Fundalschnittes, die bei einem zweiten Kaiserschnitt, drei Jahre nach diesem, festgestellt wurde. Er zieht auch den Schluß, daß der quere Fundalschnitt nicht das gehalten hat, was Fritsch u. a. von ihm versprochen, und daß er daher endgültig aufzugeben ist.

J. Klein (Straßburg i. E.), **Beziehungen des Krieges zur Eklampsie**. Zbl. f. Gyn. Nr. 40. In der Tübinger Klinik ist seit Ausbruch des Krieges die Eklampsie, wie eine beigefügte Tabelle über die letzten zehn Jahre vor dem Kriege zeigt, ungewöhnlich selten geworden; seit dem 1. Januar 1915 kam nur eine einzige zur Beobachtung. Wenn das gleiche auch in anderen Kliniken beobachtet wird, so waltet hier kein Zufall, sondern der Einfluß des Krieges. Die eingreifende Aenderung der Nahrung wirkt dabei, nach dem Verfasser, nicht ursächlich, da die Ernährung der in der Tübinger Klinik in Betracht kommenden unteren Klassen der Landbevölkerung nicht wesentlich geändert ist und die Eklampsieabnahme sich schon vor Erlaß der Vorschriften über die veränderte Ernährungsweise bzw. verringerten Fleischkonsum bemerkbar machte. Mayer stellt vielmehr die Hypothese auf, daß durch die den Frauen wegen des kurzen Urlaubs der Männer auferlegte sexuelle Temperenz eine überhäufte Spermaimpragnation nach erfolgter Konzeption wegfällt und daß dieser Ausfall die Ursache der ungewöhnlichen Seltenheit der Eklampsie ist.

J. A. van Dongen (Amsterdam), **Zwillingschwangerschaft im rudimentären Uterushorn**. Tijdschr. voor Geneesk. 26. August. Kasuistik.

E. Vogt (Dresden), **Arterielle Gefäßverbindung einiger Zwillinge im Röntgenbilde**. Fortschr. d. Röntgenstr. 24 H. 2. Die Studie beruht auf Röntgenogrammen von fünf eineiigen Zwillingen, deren GefäÙe nach einer vom Verfasser angegebenen Methode injiziert wurden.

Augenheilkunde.

G. F. Rochat und C. E. Benjamins (Utrecht), **Physiologie der Tränenwege**. Tijdschr. voor Geneesk. 26. August. Im Tränenkanal der Kaninchen kommen regelmäßige Druckschwankungen vor, die annähernd synchron mit der Atmung verlaufen und durch eine abwechselnde Verengung und Erweiterung der GefäÙe der Tränenkanalwand entstehen. Es handelt sich um eine vasomotorische Automatie zentralen Ursprungs, die auf parasymphathischen Bahnen fortgeleitet wird und den Rhythmus in gewissen Grenzen nach dem der Atmung regelt. Das Zentrum für diese Automatie liegt für den gleichseitigen Tränenkanal im Boden des vierten Ventrikels. Daneben besteht die gewöhnliche sympathische Innervation, die durch den Halsympathikus verläuft und ihr Etappenganglion im Ganglion cervicale supremum hat. Die Tränenflüssigkeit wird durch die Gefäßschwankungen wie durch eine Peristaltik weiter befördert. Unabhängig davon kann der Abfluß durch Erweiterung des Lumens des Tränenkanals durch Verengung der GefäÙe befördert werden.

W. Koster Gzn. (Leiden), **Abnorme willkürliche Augenbewegung**. Tijdschr. voor Geneesk. 26. August. Beschreibung eines Falles von willkürlichen, divergenten Schielen. Bemerkungen über die verschiedenen Formen des Schielens.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Scheppegrell (New-Orleans), **Direktes und indirektes Heufieber**. Journ. of the Am. Ass. Nr. 12. Einleitend beschreibt der Verfasser unter Beigabe von Abbildungen die verschiedenen Heufieber verursachenden Grasarten. Die gefiederten Pollen mit geringem Proteingehalt verursachen das direkte, die ungefederten mit hohem Proteingehalt durch Absorption des Proteins das indirekte Heufieber. Die

Therapie besteht in Vermeidung des Aufenthalts in der infizierten Atmosphäre und Einspritzungen von Oelen mit niedrigerem spezifischem Gewicht. Menthol ist zu vermeiden. Nasale Unregelmäßigkeiten, welche Pollenkonzentration begünstigen, müssen prophylaktisch behandelt werden.

Burk (Stuttgart, z. Z. Kiel).

Haut- und Venerische Krankheiten.

Berliner (Breslau), „Balnazid“. B. kl. W. Nr. 42. Das von Klingmüller als Bademittel für gewisse Hautaffektionen empfohlene Balnazid läßt sich auch mit Vorteil als Einstreichungsmittel zu gleichen Teilen mit Wasser und Brennspiritus vermischt verwenden. Es bewährte sich bei Psoriasis, Ekzem, Pyodermie, Urtikaria usw. Offene Wunden müssen vor der Applikation unempfindlich gemacht werden, da das Präparat etwas schmerzhaft ist.

Moritz Oppenheim (Wien), Durch unreines Vasellin als Salbengrundlage verursachte Hauterkrankung. W. kl. W. Nr. 41. Kasuistischer Beitrag.

Kinderheilkunde.

E. Peiser (Leipzig), Angeborener, partieller Riesenwuchs. D. Zschr. f. Chir. 137, H. 1—3. Mitteilung aus der Leipziger Chirurgischen Klinik über einen Fall von angeborenem partiellen Riesenwuchs der zweiten, dritten und vierten Zehe beider Füße bei einem dreijährigen Knaben. Starkes plantares Fettgewebe. Exstirpation der Zehen, des plantaren Fettgewebes und eines Teiles der elephantiasischen Sohlenhaut. Heilung; Gang völlig unbehindert und sicher. Genaue mikroskopische Untersuchung der exstirpierten Zehen.

Jenssen (Kopenhagen), Blutzysten der Herzklappen. Virch. Arch. 222, H. 3. Die Frage nach der Entstehung der kleinen auf der Oberfläche der Herzklappen Neugeborenen prominierenden, bluthaltigen Räume beantwortet der Verfasser in dem Sinne, wie es jetzt wohl schon ziemlich allgemein geschieht. Es handelt sich um Reste der Ausbuchtungen, die sich in den embryonalen, noch mit trabekulärer Muskulatur versehenen Klappenanlagen zwischen den Trabekeln finden und von der Ventrikelseite der Mitrals gegen die Vorhofseite gerichtet sind. Sie stellen später kleine Zysten dar, die sich unter dem Endokard der Vorhofseite vorwölben und durch einen die fibröse Grundplatte durchsetzenden, feinen gewundenen Kanal mit dem Lumen des Ventrikels zusammenhängen.

K. Ochsenius (Chemnitz), Nasendiphtherie. M. m. W. Nr. 41. Die Nasendiphtherie ist nicht, wie vielfach angenommen wird, ausschließlich oder fast ausschließlich auf das Säuglingsalter beschränkt. Am meisten werden vielmehr Kinder vom dritten bis sechsten Lebensjahre befallen. Die Krankheit beginnt meist einseitig. Wichtig für die Diagnose ist die Neigung zu häufigem Nasenbluten. Rein eitriger Ausfluß ist wesentlich seltener. Der Verlauf war in allen von Ochsenius beobachteten Fällen günstig; die Krankheit verlief unter geringer Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens fast immer fieberlos. Therapie: Diphtherieserum (600—800 Einheiten bei Säuglingen und 1500—3000 Einheiten bei älteren Kindern); außerdem lokale Anwendung weicher Salben. Einblasungen von Natrium sozodolicum erwiesen sich als nutzlos.

v. Hansemann (Berlin), Interstitielles Emphysem der Thymusdrüse als Todesursache. Virch. Arch. 222, H. 3. Bei einem ein Jahr alten Kinde fand sich die Thymusdrüse durchsetzt mit bis bohnen großen, lufthaltigen Zysten, die zwischen der bindegewebigen Kapsel und dem eigentlichen Parenchym lagen. Wie die Luft dahin gekommen war, ließ sich nicht feststellen. Der Verfasser sieht den Befund als Todesursache an, weil die Lungen sich nicht hätten ausdehnen können. (Sollte es sich nicht um ein bei dem Abheben des Sternums entstandenes Kunstprodukt gehandelt haben? Man sieht doch so oft, daß bei der Anspannung des mediastinalen Zellgewebes Luft hineintritt. R. f.)

Aage Bojesen (Kopenhagen), Fall von halbseitiger multipler Chondromatose. (Olliersche Wachstumsstörung.) Fortschr. d. Röntgenstr. 24 H. 2. Ein sechs Jahre altes Mädchen bot die Erscheinungen multipler Knochenchondrome — wie durch Röntgenstrahlen festgestellt wurde — und zwar lediglich auf der linken Skeithälfte dar. Außen Extremitäten waren auch Skapula, Os ilei und einige Rippen ergriffen und endlich die linke Gesichtshälfte weniger entwickelt als die rechte. Die ersten Symptome traten im vierten Lebensjahre auf. Die Krankheit verlief bisher durchaus gutartig. Charakteristisch für das Röntgenbild sind außer den Wachstumsstörungen (kurze, plumpe, Form, Verbiegungen usw.) unregelmäßige Verdickungen und Aufhellungen, sodaß ein geflecktes Aussehen entsteht und unregelmäßige Konturen. Histologische Untersuchungen fehlen.

Hygiene (einschl. Öffentliches Gesundheitswesen).

Larass (Koschmin), Untersuchungen zum Geburtenrückgang in der Provinz Posen. (Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung V. 5.) Berlin, R. Schoetz, 1916. 30 S. 1,00 M.

Th. Jahn (Stettin), Der Geburtenrückgang in Pommern (1876—1910). Inaug.-Diss. Berlin, R. Schoetz, 1914. Ref.: J. Schwalbe.

Um über die Ursachen des Geburtenrückgangs genauere Aufschlüsse zu erhalten, hat Dietrich vor einigen Jahren vorgeschlagen, erst für kleinere, dann allmählich für größere Bezirke eingehende Feststellungen durch die beamteten Aerzte mit Hilfe der Aerzte, Lehrer, Geistlichen, Gemeindevorsteher und Ortspolizeibehörden vornehmen zu lassen. Dieser Forderung sind beide Verfasser gefolgt. Kreisarzt Larass kommt für die Landbevölkerung der Provinz Posen zu einem Ergebnis, das von den allgemeinen Feststellungen in einigen Punkten abweicht und deshalb um so mehr Beachtung verdient. In dem untersuchten Gebiet ist zwar auch eine Abnahme der Geburtenziffer festzustellen, doch ist sie weder eine Folge verminderter Fruchtbarkeit, noch gewollter Konzeptionsbeschränkung, sondern sie ist auf die durch die Abwanderung veränderte Zusammensetzung des Volkskörpers zurückzuführen. Am stärksten sind nämlich die Altersklassen im zeugungsfähigen Alter abgewandert; die männlichen von 15—30 Jahren sind von 24,9% der männlichen Bevölkerung im Jahre 1867 auf 20,6% im Jahre 1910, die gleichen weiblichen von 28,1% auf 23,6% gesunken. Das Lebensalter von 30—45 Jahren zeigt eine geringere, von 45—60 Jahren keine wesentliche prozentuale Aenderung. Der Wursch nach einer Beschränkung der Kinderzahl ist in der posenschen Landbevölkerung nicht verbreitet, einmal wegen der religiösen, durch die Geistlichkeit gepflegten Anschauungen der vorwiegend katholischen Bewohner; also ähnliche Verhältnisse, wie sie Bornträger für die Rheinlande und Westfalen annimmt; ferner wegen des wirtschaftlichen Wertes, den die Kinder verhältnismäßig früh bei dem Kleinbauern und landwirtschaftlichen Arbeiter im Hause und in den Verrichtungen der Feldwirtschaft besitzen. Mit Rücksicht hierauf hält Larass auch für das wirksamste Mittel zur Sicherung und Hebung des Volksbestandes die Vermehrung des bauerlichen Besitzstandes durch Aufteilung und Besiedlung. — Auch in Pommern ist die Geburtenziffer abgesunken, von 1876 um 8,17‰. In 15 Kreisen ist die ländliche Geburtenziffer sarker gefallen als die städtische. Irgend eine Abhängigkeit der Abnahme von der Bevölkerungsdichte oder Bodenfruchtbarkeit ist in Stadt und Land nicht nachzuweisen. Eine starke Abnahme der Ehezeiffer ist nicht zu konstatieren; auch hierin kann also ein Grund für den Geburtenrückgang nicht gefunden werden. Ebenso wenig kommt eine Aenderung der Bevölkerung zuungunsten der im fortpflanzungsfähigen Alter stehenden Altersklassen oder eine Erhöhung des Heiratsalters (es ist im Gegenteil herabgegangen) ursächlich in Betracht. Auch ein kausaler Zusammenhang mit dem wirtschaftlichen und kulturellen Aufschwung der Provinz läßt sich nicht nachweisen. Zu einer sicheren Ergründung der wirklichen Ursachen des Geburtenrückganges reicht für die Provinz Pommern das statistische Material nicht aus.

E. Finger (Wien), Bedeutung, Verbreitung und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. W. m. W. Nr. 26/41. Referat, erstattet bei der Tagung der Deutsch-österreichischen Beratungsstelle für Volkswohlfahrt am 13. März 1913. — Populärer Vortrag mit zahlreichen interessanten statistischen Angaben.

V. Gegenbauer und H. Reichel (Wien), Desinfektion milzbrandiger Felle und Häute. Zschr. f. öff. Gesundheitspl. Nr. 1 u. 2. Die Arbeit zeigt zunächst, daß das von Seymour Jones vorgeschlagene Sublimat-Ameisensäure-Verfahren keiner ernst zu nehmenden Prüfung standgehalten hat. Auch bei Erhöhung der Sublimatkonzentration innerhalb des praktisch in Frage kommenden Ausmaßes ist keine Desinfektionswirkung des Verfahrens zu erwarten. Die Nachprüfung des Salzsäure-Kochsalz- oder „Pickel“-Verfahrens hat seine Wirksamkeit bestätigt. Das von Hailer neuerdings vorgeschlagene Lauge-Kochsalz-Verfahren erscheint in bakteriologischer und chemischer Beziehung nicht ausreichend, in technischer Hinsicht überhaupt nicht geprüft und bietet jedenfalls wenig Aussicht auf allgemeine Anwendbarkeit. Für das Pickel-Verfahren wird eine präzise Durchführungsvorschrift gegeben.

Soziale Hygiene und Medizin.

C. von Noorden (Frankfurt a. M.) und S. Kaminer (Berlin), Krankheiten und Ehe, Darstellung der Beziehungen zwischen Gesundheitsstörungen und Ehegemeinschaft (begründet von † Senator und Kaminer). 2. Aufl. Leipzig, Georg Thieme,

1916. 1112 S. 27,00 M, geb. 28,40 M. Ref.: Rosenheim (Berlin).

Zwölf Jahre nach dem Erscheinen der ersten, noch von unserem unvergesslichen Lehrer Senator geförderten Ausgabe dieses Werkes liegt jetzt die zweite, vollkommen neu bearbeitete Auflage vor; sie trägt den umwälzenden Erfahrungen auf den verschiedensten Gebieten — man denke nur an die Ergebnisse der Syphilisforschung — ausgiebigste Rechnung. Vielerlei mußte überhaupt neu eingefügt werden, so haben z. B. die endokrinen Drüsen in O. Porges, die Vererbung der Sprachstörungen in H. Gutzmann berufene Bearbeiter erhalten. Neu eingefügt sind wertvolle Studien von Fr. Martius bzw. von E. Dietrich über den Familienbegriff und die genealogische Vererbungslehre sowie eine Statistik über den Geburtenrückgang, und ein Aufsatz von J. Heller über Krankheiten und Ehetrennung. Für die Umgestaltung und Neubearbeitung sämtlicher Teile des Werkes haben sich im übrigen die alten, bewährten Kräfte eingesetzt und bieten als anerkannte Vertreter ihrer besonderen Forschungsgebiete die Gewähr, daß der Praktiker, wenn er bei ihnen sich Rats erholt, bestens beraten ist. Außer den oben genannten Autoren und den Herausgebern C. v. Noorden und S. Kammer haben sich G. Abelsdorff, L. Blumreich, H. Doehrer, R. Eberstadt, A. Eulenburg, C. A. Ewald †, P. Fürbringer, M. v. Gruber, W. His, C. Helbing, A. Hoche, F. Kraus, F. Külbs, R. Ledermann, A. und F. Leppmann, A. Moll, M. Moszkowski, A. Neisser, J. Orth, S. Placzek, C. Posner, P. F. Richter, H. Rosin, Th. Schrader durch wertvolle Beiträge um das Zustandekommen des Werkes verdient gemacht: Mögen die wichtigen Lehren, die es enthält, Gemeingut aller Aerzte werden, damit sie ihrerseits in erhöhtem Maße durch Aufklärung und Ermahnung zur Verbesserung der Volksgesundheit, vor allem zur Erzielung eines kräftigen, leistungsfähigen Nachwuchses beitragen können.

Militärgesundheitswesen.¹⁾

Witznhausen, **Verwundeten-Krankentage**. M. m. W. Nr. 41. Die beschriebene Trage wird durch je zwei Scharniergelenke in drei Abschnitte zerlegt, derart, daß die äußeren Abschnitte sich vollständig unter den mittleren umklappen lassen. Die Trage läßt sich nach Art der Verwundung in verschiedener Länge und Form verwenden.

M. Dohaldson, E. Alment und A. S. Wright, „**Pus laudabile**“ in septischen Wunden. Brit. med. Journ. 26. August. Die Verfasser empfehlen ebenfalls die gründliche Freilegung aller Schußwunden und die feste Ausstopfung mit einem in Salzwasser getauchten Tampon, der zahlreiche Kochsalztabletten enthält. Trotz Fiebers und starker Eiterung bleibt der erste Verband acht Tage liegen und wird dann erst öfters erneuert. Unter dieser Behandlung tritt rasche Reinigung ein, sodaß die Wunde bald sekundär genäht werden kann.

I. E. H. Roberts und R. S. S. Statham, **Salzpackbehandlung infizierter Schußwunden**. Brit. med. Journ. 26. August. Die Verfasser empfehlen, jede Wunde weit zu eröffnen und den Schußkanal möglichst frei zu legen. Bei Knochenverletzungen entfernt man nur völlig gelöste Splitter. Gequetschte und zerrissene Muskeln und Faszen werden in großer Ausdehnung fortgeschnitten. Thrombosierte Venen werden herauspräpariert und entfernt. In diese große Wunde kommt ein Beutel aus vier bis sechs Lagen steriler Gaze, der mit 5%iger Salzlösung getränkt ist. Der Beutel muß überall der Wundhöhle fest anliegen. Auf den Grund des Beutels kommen mehrere Kochsalztabletten zu 2,5 g. Dann wird der ganze Beutel fest mit einer Rollgazebinde austamponiert, zwischen die einzelnen Lagen dieser Binde werden immer wieder Kochsalztabletten gelegt. Auch diese Binde war in 5%iger Kochsalzlösung getränkt. Nach völliger Ausstopfung der Wunde wird mit reichlichen Wattelagen ein fester Druckverband angelegt. Bei Knochenbrüchen wird außerdem noch ein Gummidrain eingelegt. Es schadet nichts, wenn man direkt auf große, freiliegende Arterien wie die Subklavia oder Femoralis tamponiert. In den ersten 12 bis 24 Stunden erfolgt starke Sekretion, die durch Ueberbinden frischer Watte aufgesaugt wird. Der Verband bleibt danach meist trocken, beginnt aber übel zu riechen. Dies wird durch Bepudern mit Chloramin beseitigt. Der erste Verband bleibt fünf bis sechs Tage liegen und wird dann meist in Narkose durch eine neue Salzpackung ersetzt, die ebensolange liegen bleibt. Nach dieser Zeit findet man fast immer eine frische, gut granulierende Wunde, die durch Nähte oder Pflasterstreifen geschlossen werden kann. Bei stetig ansteigendem Puls oder zunehmendem Oedem, bei hohem Fieber oder heftigem Schmerz (Gangrän) muß der Verband sofort gewechselt werden. Zahlreiche Krankengeschichten sind beigegeben.

C. Hamburger, **Wundgitter zur offenen Wundbehandlung**. M. m. W. Nr. 41. Angabe eines Wundgitters zur offenen Wundbehandlung, bestehend aus einer runden Basis mit reifenartig aufgelöteten Drahtstäben. Das biegsame, jeder Körperform leicht anschmiegbare Gitter wird mit Heftpflaster angeklebt, die Basis mit Bindenresten umwickelt, um Be-

lastigung der Haut durch das Metall zu vermeiden. Zwischen Gestell und Haut wird zum Aufsaugen des Sekretes unten etwas Mull eingelegt.

M. Kovalek (Brück), **Extensionsapparat zur Behandlung von Oberschenkeldurchschußfraktur**. M. m. W. Nr. 41.

Nolting (Buch), **Geschoßharpunierung** von Weski. B. kl. W. Nr. 42. Auf der Chirurgischen Abteilung des Lazaretts in Buch (Prof. Katzenstein) wurde nach der Weskischen Harpunierungsmethode eine Anzahl von Steckgeschossen entfernt. Die Methode ließ den Operateur in keinem Falle im Stich und kann deshalb warm empfohlen werden. Die Lokalisierungstechnik ist bei genauer Innehaltung der gegebenen Vorschriften nicht schwer zu erlernen; jedoch wird die Frage der Lagerung sowie der Orientierung über die topographische Lage des Fremdkörpers stets der Beurteilung des geschulten Arztes überlassen bleiben müssen.

John Fraser und H. J. Bates, **Behandlung der Gasgangrän mit intravenösen Einspritzungen und Hypochlorsäure (Eusol)**. Brit. med. Journ. 5. August. Neben ausgedehnten Einschnitten und ausgiebiger Drainage wenden die Verfasser intravenös das Eusol an. Es werden 50 ccm Eusol in 200 ccm physiologischer Kochsalzlösung eingespritzt und es sollen dadurch die von den Krankheitsregnern gebildeten Toxine neutralisiert und der Körper dadurch befähigt werden, die Infektion zu bekämpfen. zum Busch.

W. Rübsamen, **Prophylaxe und Therapie der Gasphlegmone**. M. m. W. Nr. 41. Durch radikale primäre Wundreinigung aller verdächtigen Wunden und prinzipiell aller Verletzungen durch Artilleriegeschosse, Handgranaten, Minen usw. ist es möglich, dem Entstehen der Wundinfektion und besonders der Gasphlegmone erfolgreich entgegenzutreten. Bei schweren progredienten Fällen von Gasphlegmone, die weder durch Amputation noch durch Inzisionen zum Stehen kamen, wurde in zwei Fällen durch Zirkumzision im Gesunden mit Applikation von pulverisiertem übermangansaurem Kali in die Zirkumzisionswunde und die inzidierte kranke Partie völlige Heilung erzielt.

Bubenhofer (Freudenstadt), **Ein Fall von Spätetanus trotz prophylaktischer Injektion**. Württ. Korr. Bl. Nr. 40. Nach Aschoff hat die prophylaktische Tetanusinjektion nur Wirkung für die Dauer einer Woche. Daher muß vor jeder Operation — auch wenn der Patient schon einmal gespritzt wurde — erneut injiziert werden. Der Verfasser erläutert dies an Hand eines Falles. Er empfiehlt sehr große Dosen A. E. und glaubt auch an deren therapeutischen Erfolg.

Burk (Stuttgart, z. Z. Kiel).

v. Burk, **Verbesserte Beinprothese**. M. m. W. Nr. 41. Die beschriebene Prothese besteht aus einem Filzfuß, der infolge seiner Weichheit und Elastizität keiner gelenkartigen Verbindung mit dem Unterschenkel bedarf, sondern durch zwei eiserne Zapfen fest mit demselben verbunden ist.

Abadie (Oran), **Schädelschüsse**. Presse méd. Nr. 53. Seit Einführung des Stahlhelms haben Zahl und Schwere der Kopfschüsse beträchtlich abgenommen. Durchschüsse mit Eröffnung der Dura haben 55—60%, solche ohne deren Eröffnung 12—15% Mortalität. Die Prognose der Steckschüsse ist sehr schlecht. Gewehrschüsse sind selten und verursachen Verletzungen schwerster Art. An Hand von Abbildungen beschreibt der Verfasser die einzelnen Formen der Verwundungen. Er verlangt sorgfältigste Revision bzw. Umschneidung selbst der geringfügigsten Schädelverletzung. Die Trepanation muß in schweren Fällen auch bei schlechtem Allgemeinzustand des Patienten vorgenommen werden. Der Verfasser punktiert systematisch auch bei intakter Dura. Empfohlen wird Docht-drainage mit 4%iger Kollargolgeze. Teilweiser Nahtverschluß. Bei Druckerscheinungen Lumbalpunktion. Geschoß- oder Splitterentfernung erfolgt am besten in einer zweiten Sitzung. Hirnprolaps ist nach dem Verfasser ein prognostisch sehr ungünstiges Zeichen (Enzephalitis).

Burk (Stuttgart, z. Z. Kiel).

Egon Ewald Pribram, **Therapie der Schädelchüsse**. W. kl. W. Nr. 40. Bericht über Erfahrungen an über 400 operierten Schädelchüssen, frische und ältere Verletzungen. Der größte Teil entfiel auf Tangential- und Segmentalschüsse, die übrigen auf Steckschüsse, von Durchschüssen wurde nur eine geringere Zahl operiert. Hirnabszesse müssen unbedingt möglichst schnell operiert werden, bei allen anderen Schädelverletzungen hängt es wesentlich von äußeren Verhältnissen (Möglichkeit strengster Asepsis, Vermeidung eines Transports des Kranken in den ersten drei Wochen nach der Operation) ab, wann operiert werden darf. Probe-trepanation ist notwendig, wenn eine Duraverletzung nicht mit Sicherheit auszuschließen ist. Vor einer allgemeinen Anwendung der primären Naht, auch bei ganz frischen Verletzungen, wird gewarnt, da wohl alle Schädelverletzungen als primär infiziert betrachtet werden müssen. Von Komplikationen werden besonders spät auftretende Abszesse der nicht verletzten Hemisphäre und davon ausgehende Leptomeningitis hervorgehoben.

A. Blumenthal (Berlin), **Chirurgie der Gehirnschüsse**. D. Zschr. f. Chir. 137, H. 1—3. 15 genaue Sektionsbefunde von Gehirnschüssen, sowie Bericht über 13 Kranke, die entweder geheilt, ungeheilt abtransportiert oder gestorben, aber nicht sezirt sind. Die klinische Diagnostik

¹⁾ vgl. auch Abchnitt „Chirurgie“.

ist in bezug auf Einzelheiten der Verletzung, wie Sitz, Ausdehnungen der Blutungen und Zertrümmerungen außerordentlich schwierig. In einer Reihe von Sektionsfällen, in denen sich ganz ausgedehnte Enzephalitiden und Abszesse fanden, war auf der Röntgenplatte nicht der geringste Anhaltspunkt für die schweren Gehirnveränderungen vorhanden. Auf Grund der Sektionsberichte und der Wundbilder bei den günstig verlaufenden Fällen tut man gut, sich keinen zu optimistischen Vorstellungen bei der Behandlung der Gehirnschüsse hinzugeben, jeden Gehirnschuß als infiziert zu betrachten und dementsprechend zu verfahren. Die Einzelheiten der chirurgischen Technik, wie sie der Verfasser hier empfiehlt, sind im Originale nachzulesen.

E. Allenbach (Straßburg), **Kriegsverletzungen des Kehlkopfs**. M. m. W. Nr. 41. Zusammenfassende Darstellung.

M. Hirsch, **Entstehung und Verhütung von Lungenabszessen und empyemen nach Lungenschüssen**. M. m. W. Nr. 41. Die Infektion der Lungenschüsse geschieht primär von der Einschußöffnung aus durch das eindringende Geschöß, Tuchfetzen usw. und tritt im Laufe der ersten Woche in Erscheinung, ferner als Spätinfektion vom Bronchialbaum aus durch Luftübertragung im Laufe der dritten Woche. Die Nachbarschaft infizierter Wunden ist für Lungenschüsse gefährlich. Man sollte daher Lungenschüsse in besonderen Räumen bzw. in aseptischen Abteilungen unterbringen.

J. Tornai (Budapest), **Atmungsgymnastik bei der Nachbehandlung des Kriegshämorthorax**. B. kl. W. Nr. 42. Zur Verhütung der Lungenretraktion nach Hämorthorax sind außer systematischen vorsichtigen Punctionen bald beginnende und andauernd fortzusetzende Atmungsübungen anzuwenden. Durch faradische Reizung des N. phrenicus auf der Höhe der Inspiration läßt sich die Zwerchfellgymnastik, auf die es bei diesen Übungen im wesentlichen ankommt, ergiebig vertiefen und eine Lösung bzw. Resorption der nach den Punctionen im Komplementärraum zurückgebliebenen fibrösen Verwachsungen erzielen. Tornai beschreibt eine besondere Apparatur für eine selbsttätige Stromeinschaltung durch den sich während der Inspiration erweiternden Brustkorb. Es genügt die einseitige Phrenikusreizung zur Erzielung einer Kontraktion beider Zwerchfelloberflächen. Die Patienten vertragen die Elektrisierung des Zwerchfells im allgemeinen sehr gut. Die Dauer jeder Sitzung beträgt 15–20 Minuten.

Therstappen (Feldlazarett 9, VIII. A.-K.), **Traumatische Malazie der Handwurzelknochen**. Fortschr. d. Röntgenstr. 24 H. 2. Verwundung des Handgelenks durch Gewehrschuß, die unter anderem zur Luxation des Os lunatum und zur Strukturveränderung desselben sowie anderer Handwurzelknochen führte. Im Röntgenbilde zeigten sich Formveränderung, unregelmäßige Schattenverdichtungen und Aufhellungen (ein Fall).

Erich Schneider (Prag), **Klinik und Prognose der Kriegsneurosen**. W. kl. W. Nr. 41. Die im Kriege entstandenen Neurosen bestehen aus sehr verschiedenartigen Symptomenkomplexen, welche sich von den im Frieden beobachteten nervösen Folgen verschiedenartiger körperlicher und seelischer Traumen nicht wesentlich unterscheiden. Für den Krieg charakteristisch ist aber doch die große Zahl der relativ leichten, aber beständigen Krankheitsgefühl und vorübergehende Dienstunfähigkeit bewirkenden Störungen der vegetativen Sphäre, bei welcher zumeist nachhaltige psychische Alteration fehlt. Solten sind reine Wund- und Schreckneurosen. Schwerere Störungen finden sich fast nur bei speziell Disponierten, zumeist bei hysterischer Anlage. Die Disposition für Neurosen ist unter den verschiedenen Volksstämmen Oesterreich-Ungarns verschieden groß. Die Prognose der Kriegsneurosen ist, sowohl was Heilungsmöglichkeit als Heilungsdauer betrifft, besser als die der entsprechenden Erkrankungen im Frieden.

O. Muck (Esen), **Weitere Heilungen von Stimmverlust im Krieg**. M. m. W. Nr. 41. Der Verfasser hat seit seiner letzten Mitteilung (M. m. W. Nr. 12) eine weitere größere Anzahl psychogener Aphonien mit seinem Kugelfahrer in einer Sitzung zur Heilung gebracht. Die Krankengeschichten werden einzeln geschildert.

Karl Ullmann (Wien), **Enuresis militarium**. W. kl. W. Nr. 38 bis 40. Eingehende Besprechung der essentiellen Enuresis an der Hand von 48 selbst beobachteten Fällen.

Richard Chiari, **Vorkommen von Nephritiden bei einer Armee im Felde**. W. kl. W. Nr. 40. Erkältungsschädlichkeiten führen nur bei besonders disponierten Individuen zur Nephritis (Gefäßveränderungen bei älteren Leuten, bei jüngeren Neigung zu Infektionen). Beobachtet wurden vorwiegend hämorrhagische Nephritiden von meist ganz kurzer Dauer und mit meist günstigem Ausgang.

John Bruce und Stanley Hodgson, **Behandlung der Krätze mit Schwefeldämpfen**. Brit. med. Journ. 5. August. Die Verfasser haben sich nach Art der transportablen Dampfschwitzkästen einen Kasten gebaut, um im Felde die Krätze zu bekämpfen. Da die Kur im Freien stattfindet, so wird über dem Kasten ein kleines Leinwand angebracht, um die Kranken gegen Regen oder Sonne zu schützen. Der Kranke erhält zuerst ein heißes Seifenbad und wird dann in den Kasten gesetzt,

aus dem nur der Kopf hervorragt. Ein um den Hals gelegtes nasses Tuch verhindert das Entweichen der Schwefeldämpfe, welche durch einen im Innern des Kastens brennenden Schwefelfaden erzeugt werden. Die Behandlung ist ungefährlich und in 50 Minuten beendet. Die Wäsche und Kleider können gleichzeitig mitgeschwefelt werden, falls kein Desinfektionsapparat zur Hand ist. Ledersachen werden mit dem Formalinspray behandelt. Das Jucken hört sofort auf; manchmal erfolgt leichte Abschuppung. Bei über 200 Fällen sahen die Verfasser unter 2% Rückfälle, die wohl auf ungenügende Kleiderdesinfektion zurückzuführen waren.

Liebl, **Charakteristisches künstlich erzeugtes Geschwür**. W. kl. W. Nr. 41. Bei mehreren Soldaten des gleichen Truppenteils wurden zu gleicher Zeit kreisrunde Geschwüre mit tiefgreifender Nekrose beobachtet, die durch Verätzung mit Laugenstein erzeugt waren.

Rudolf Rauch, **Ursache und Folge der verminderten Dunkeladaptation im Felde**. W. kl. W. Nr. 40. Beschreibung einer gutartigen Form von vorübergehender Hemeralopie bei Soldaten, die auf Ueberanstrengung des Dunkeladaptationsapparats beruht und nichts mit Unterernährung zu tun hat. Sie ist diagnostisch und prognostisch abzutrennen von der neurogenen Hemeralopie, wie sie in Begleitung schwerer nervöser Gleichgewichtstörungen auftritt, und von der Nachtblindheit infolge Inaktivitätsinsuffizienz, die beim Großstädter häufig ist.

Kessler, **Rattenbekämpfung an der Front während des Stellungskrieges**. M. m. W. Nr. 41. Die Ratten in den Schützengräben können durch Hunde, durch chemische und bakterielle Vergiftungsmittel und am besten durch Rattenfallen, für die der Verfasser einige Modelle eigener Konstruktion angibt, vertilgt werden.

L. Kaufmann (Berlin-Wilmersdorf), **Bekämpfung der Läuseplage**. B. kl. W. Nr. 42. Empfehlung einer Lösung von Sulfoform in absolutem Alkohol und Rizinusöl als sehr wirksames Einreibungsmittel gegen Läuse. Die bisherigen Versuche fielen höchst zufriedenstellend aus.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Weygandt (Hamburg-Friedrichsberg), **Zusammenhang zwischen Unfall und Selbstmord**. Vrtljschr. f. gerichtl. M. 52 H. 1. Gutachten, betreffend die Frage, ob in einem zur gerichtlichen Entscheidung vorliegenden Falle der erfolgte Selbstmord durch eine unfallbedingte Störung der Geistestätigkeit oder durch Charaktermangel im Sinne des Reichsversicherungsamtes zustande kam.

F. Leppmann, **Tabes und Unfall**. Vrtljschr. f. gerichtl. M. 52 H. 1. An der Hand von 15 selbst und 13 von A. Leppmann begutachteten, sowie von 13 aus 387 Akten tabischer Kranken der Landesversicherungsanstalt Berlin dahin gehörigen Fällen bespricht Verfasser den etwaigen Zusammenhang von Tabes und Unfall. Er behandelt nacheinander die Fragen: 1. „Reine“ traumatische Tabes, 2. Tabes infolge Unfalls bei vorhandener Syphilis, 3. Einfluß des Unfalls auf bestehende Tabes, 4. Verwechslung von Tabes und Paralyse als Fehlerquelle bei Unfallgutachten, 5. Nervöse Unfallfolgen neben Tabes. Aus dem ihm zur Verfügung stehenden Material kommt Leppmann zu folgendem Schluß: In keinem der in Frage stehenden Fälle konnte Syphilis ausgeschlossen werden. (Leppmann weist aber darauf hin, daß von zuverlässigen Beobachtern einige sehr ungewöhnliche Fälle von, ausschließlich nach mechanischer Beschädigung entstandener, Tabes bekanntgegeben sind.) Ebenso wenig konnte unbedenklich behauptet werden, daß in einem der Fälle das Rückenmark erst durch den Unfall dem Syphilisgift zugänglich gemacht worden sei, wenn auch in einem Falle die Beweise für den ursächlichen Zusammenhang überwogen. Der Verlauf der Tabes kann durch Unfälle beeinflusst werden, muß es aber nicht werden, selbst nicht nach schweren Beschädigungen. Am häufigsten sind plötzliche Zunahme der Ataxie, besonders nach Unfällen, die zu längerer Bettruhe nötigen, Krankheitserscheinungen, die nicht notwendig zum Bilde der Tabes gehören (z. B. Sehnervenschwund nach Kopfverletzungen) und Knochenbrüche nach verhältnismäßig oft geringen Verletzungen. Daß Kopfverletzungen bei Tabikern progressive Paralyse verursachen können, ist vielfach beobachtet, aber nicht jede seelische Störung bei einem Tabiker ist progressive Paralyse, denn die Kopfverletzung kann bei dem Tabiker wie bei einem bisher Gesunden wirken.

Reuter (Wien), **Unfälle durch Vergiftung durch Dinitrobenzol**. Vrtljschr. f. gerichtl. M. 52 H. 1. Bericht über drei Fälle von Dinitrobenzolvergiftung, von denen einer letal verlief. Von diesem ist der Obduktionsbefund angegeben. Die Vergiftungen erfolgten beim Zerkleinern von Dinitrobenzol in einer Zentrifugalmühle. Die Erscheinungen an den Lebenden und an der Leiche stimmen mit denen bisher beobachteter und bekannt gewordener Fälle überein. An den Bericht ist eine Besprechung über den Modus der Vergiftung und über die Körperteile, auf die das eingeführte Gift wahrscheinlich zerstörend wirkt, angeschlossen.

Jacobson (Charlottenburg).

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll vom 30. V. 1916.

Vorsitzender: Herr Fraenkel; Schriftführer: Herr Wohlwill.

1. Besprechung zum Vortrag des Herrn Nonne: Hypophysenerkrankungen. (Nr. 43 S. 1338.)

Herr A. Philippson stellt zwei Knaben, Brüder, von 14½ und 12 Jahren vor. Der Vater hatte zwölf Jahre vor Eingehung der Ehe Syphilis erworben und war ungenügend behandelt worden. In der Ehe (seit 16 Jahren) waren dann wiederholt Rückfälle aufgetreten, meist vom Charakter der Spätsyphilis, die sich noch bis in die letzten Jahre wiederholten, sodaß eine größere Zahl von Quecksilberkuren, eine Salvarsankur und Jodgaben notwendig wurden. Die Mutter der Kinder hat vor deren Geburt einen Abort gehabt. Der ältere Knabe bot den ausgesprochenen Typus der Dystrophia adiposo-genitalis dar: Allgemeine Fettleibigkeit, Fottwülste in der Genitokrural-Gegend, unterentwickelte Genitalorgane, vielleicht einem achtjährigen Knaben entsprechend, Fehlen der Behaarung an den Pubes und Achseln; besonders auffallend ist ein breites Becken. Körperlänge ist dem Alter entsprechend, geistige Fähigkeiten sind normal entwickelt. Der zwölfjährige Bruder zeigt das Bild der Idiotie, und zwar vom Typ der Mongoloiden. Läßt man ihn den Mund öffnen — was nicht immer leicht geht —, so bemerkt man, daß sämtliche Zähne zu kurz geraten und am freien Rande ausgezackt sind, jedoch nicht den eigentlichen Charakter der Hutchinsonschen Merkmale aufweisen; die beiden oberen äußeren Schneidezähne fehlen, die schon im neunten Lebensjahre ersetzt sein sollten. Die Genitalien sind übermäßig entwickelt, namentlich das Membrum. Behaarung wie nach der Pubertät. Das Bemerkenswerte an den Befunden ist, daß hier mit größter Wahrscheinlichkeit die Erbsyphilis in zwei entgegengesetzten Richtungen die anormale Entwicklung der Geschlechtsorgane beeinflusst hat, im ersten Fall als Hemmung auf dem Wege der Hypophysiserkrankung, im zweiten Fall als Antriebsvielleicht durch Vermittlung eines anderen Drüsengorgans mit innerer Sekretion. Es wäre nun von Wichtigkeit, etwas vom Vortragenden über therapeutische Erfolge zu erfahren, wenn, wie in diesem Falle, die genitale Hypoplasie auf luetischer Grundlage beruht, sowie ferner, ob bei dem jüngeren Knaben eine Hoffnung auf Besserung der Idiotie durch Einleitung einer spezifischen Kur vorhanden ist.

Herr Ed. Arning: Ein junges Mädchen wird wegen chronischer Ekzemschübe, die seit Kindheit bestanden und teils synchren, teils alternierend mit Asthmaattacken auftraten, gebracht. Mir fiel die Figur des Mädchens auf wegen des starken Panniculus adiposus. Die sekundären Geschlechtsmerkmale Mammae und Schamhaare waren erst im vergangenen Jahre zur Entwicklung gekommen, dagegen war trotz der 18 Jahre noch keine Periode aufgetreten, auch keine Molimina. Eine Exploration per rectum ergab einen ganz kleinen infantilen Uterus; so stand zunächst das klinische Bild der Dystrophia adiposo-genitalis fest. — Nach Abheilung des Ekzems zeigte sich ein weiteres. Der ganze Körper, vorzüglich Rumpf und Oberschenkel, war mit größeren und kleineren Pigmentflecken besetzt, die alle den Charakter von Naevi hatten. Dazwischen fanden sich in die Kutis eingelagert typische weiche Gebilde, wie wir sie seit Recklinghausen als charakteristisch für die Neurofibromatosis cutis kennen. Wir wissen, daß diese Recklinghausensche Erkrankung häufig mit viszeralen Veränderungen und mit Abnormitäten des Intellekts einhergeht. So sind z. B. neurofibromatöse Tumoren der Nebennieren beschrieben. Pirquetreaktion und Wa.R. waren negativ, auch klinisch keine Anzeichen von Tuberkulose oder erworbenener oder angeborener Lues vorhanden. — So schien es mir möglich, daß die Dystrophia adiposo-genitalis in diesem Falle auf eine Beteiligung der Hypophysis an der Neurofibromatose sich anschloesse. Eine von Herrn Haenisch auf diese Vermutung hin vorgenommene Röntgenaufnahme ergab eine ganz verflachte Sella turcica. Eine Anfrage bei Herrn Simmonds, ob neurofibromatöse Veränderungen der Hypophysis bekannt seien, wurde in negativem Sinne beantwortet. So brauchte ich zur Sicherung der Wahrscheinlichkeitsdiagnose noch das eine Moment, was ja auch für Herrn Nonne eine ausschlaggebende Bedeutung gewonnen hat, die A.R. Herr Kafka war so liebenswürdig, das mit allen Kautelen gewonnene Serum der Patientin zu untersuchen, und es ergab sich Abbau von Hypophysis, während alle Kontrollen negativ blieben. Ich glaube hiernach also die Vermutung aussprechen zu dürfen, daß es sich in meinem Falle um eine Dystrophia adiposo-genitalis handelt, auf Erkrankung der Hypophysis beruhend, und daß diese Hypophysiserkrankung vielleicht in Zusammenhang steht mit dem vorhandenen Morbus Recklinghausen.

Herr Kafka bespricht die noch nicht geklärte Frage, ob das Hypophysensekret in den Liquor und von da erst ins Blut übergehe (Her-

ring, Cushing und Goetsch, Hoekendorf) oder direkt in das Blut (Horsley und Handelsmann, Edinger, Carlson und Martin) oder aber ob beide Wege möglich sind. Hierbei wird auch in Erwägung gezogen, wie weit sich aus dem Liquorversuch ein diagnostisches Hilfsmittel der Hypophysenerkrankungen wird ergeben können und in diesem Zusammenhange zweier neuerer Arbeiten gedacht, von denen die eine (Mestrezat) im normalen Liquor keine Mydriasis hervorrufoende Stoffe nachweisen, während die andere (Schultz) bei Dementia praecox, manisch depressivem Irresein und organischen Hirnerkrankungen im Gegensatz zum normalen Liquor gefäßverengernde Stoffe in der Rückenmarksfliissigkeit beobachten konnte. Bezüglich praktisch zur Diagnostik der Hypophysenerkrankungen geeigneter Untersuchungsmethoden des Blutes wird der Bestimmung der Blutgerinnungszeit und der Beobachtung des Blutbildes gedacht; beide Methoden sind noch zu wenig ausgeübt worden, haben bis jetzt noch keine eindeutigen Resultate ergeben, es ist aber anzunehmen, daß besonders die erstere ein diagnostisches Hilfsmittel doch wohl werden kann (Hinterlappenwirkung: Beschleunigung; Vorderlappenwirkung: Verzögerung). Bezüglich der A.R. ist auch, wenn man auf dem Boden der Organspezifität der Abwehrformate steht, Vorsicht geboten, da ja die Hypophyse wegen ihrer Lage durch Erkrankungen der Umgebung leicht in Mitleidenschaft gezogen werden kann, ferner bekanntermaßen eine innige Korrelation besonders mit den Keimdrüsen und der Schilddrüse besteht, und wir vorläufig nicht imstande sind, für den Versuch Vorder- und Hinterlappen der Menschenhypophyse zu trennen. Andererseits muß man aber sagen, daß gerade gewisse Gebiete der Hypophysenerkrankungen, besonders jene der Akromegalie, geeignet sind, für die praktische Verwendungsfähigkeit der A.R. als Prüfstein zu dienen. Daß sie dieses Ziel auch meist erreicht, beweist unser großes Material. Dabei ist wünschenswert, daß die Reaktion wiederholt wird, sie darf in fraglichen Fällen nicht als allein entscheidend angesprochen werden, sondern ist nur als Schlußstein der sonstigen Diagnostik anzusehen; freilich ist sie andererseits auch nicht zu übergehen. — Hervorgehoben sei noch, daß in den von den Herren zitierten Fällen, besonders in jenen von Herrn Arning und Schottmüller, dem Untersucher bei Anstellung und Ablesung der Reaktion die Diagnose nicht bekannt war.

2. Herr Eugen Fraenkel: Präparate von hypophysärer Kachexie.

Die bisherige Hypophysenforschung hat sich, soweit die menschliche Pathologie in Frage kommt, hauptsächlich mit solchen Fällen beschäftigt, bei denen eine Vergrößerung des Organs oder eine Beeinträchtigung desselben durch Geschwulstbildungen in seiner unmittelbaren Nähe in Frage kam. Dagegen fehlen Beobachtungen vom Untergang der Hypophyse nahezu vollständig, und doch sind von ihnen meines Erachtens besondere Aufschlüsse über die Bedeutung des Organs für den menschlichen Körper und über das Auftreten von Ausfallserscheinungen nach seiner Zerstörung zu erwarten. Es ist ein Verdienst von Simmonds, darauf hingewiesen zu haben, daß bei Zerstörung des drüsigen Anteils Erscheinungen schwerster Kachexie eintreten können, der die betreffenden Personen erliegen, ohne daß die Sektion irgendeinen anderen Befund zutage fördert als die nahezu vollständige Vernichtung des drüsigen Hypophysenteiles. Ich bin in der Lage, heute Ihnen über einen analogen Fall zu berichten. Es handelt sich um eine 45jährige moribund eingelieferte Frau, deren Bild Sie hier sehen. Es fällt das greisenhafte Aussehen der vollkommen zahnlosen Frau auf, bei der außerdem die Achsel- und Schamhaare vollständig fehlen. Die Sektion ergab im übrigen, abgesehen von älteren tuberkulösen Veränderungen in beiden Lungen, die absolut nicht geeignet waren, die hochgradige Maziess der Frau zu erklären, keinen wesentlichen Befund. Es fiel nur auf, daß die Organe sämtlich auffallend klein waren, wie Sie das an der Ihnen vorliegenden Niere, der Milz, den Halsorganen mit der Schilddrüse und der Nebenniere erkennen. Ich will vorweg bemerken, daß die histologische Untersuchung der genannten Organe durchaus normale Verhältnisse bot. Speziell die Schilddrüse, die Nebennieren, die Epithelkörperchen waren vollkommen intakt. Dagegen zeigte die Untersuchung der Schädelhöhle, daß von der Hypophysis nur der nervöse Anteil vorhanden war, an Stelle des drüsigen befand sich eine flache, bindegewebige Masse. Ob dieser noch irgendwo Reste von drüsigem Hypophysengewebe anhaften, kann ich nicht sagen. Ich habe von einer mikroskopischen Untersuchung Abstand genommen, weil ich sonst das interessante Präparat hätte zerstören müssen. Das Gewicht der Hypophyse betrug 0,15 g, das ist etwa 1/8—1/6 des normalen Gewichts. Wir haben hier also einen Fall von schwerer Kachexie bei Schwund des drüsigen Hypophysenteiles vor uns. Wodurch dieser Untergang herbeigeführt worden ist, kann ich nicht sagen. Wir sind aber meines Erachtens durchaus berechtigt, nach dem Vorschlag von Simmonds solche Fälle als hypophysäre Kachexie zu bezeichnen. Das letzte Glied in der Kette der Beweisführung ist freilich

noch nicht geliefert. Es würde darin zu bestehen haben, daß bei solchen Personen durch Darreichung von Hypophysensubstanz der Eintritt der Kachexie aufgehalten wird, ähnlich wie die Myxödemerscheinungen bei Schilddrüsenschwund durch Schilddrüsen-tabletten beseitigt werden. Man wird sich bei Kachexien ungeklärten Ursprungs jedenfalls der Tatsache zu erinnern haben, daß sie ihre Entstehung möglicherweise dem Untergang der drüsigen Hypophyse verdanken. Ich erfuhr durch post sectionem angestellte Erhebungen von dem Ehemann der Frau folgendes: Sie hat im ganzen elf Kinder geboren, von denen sieben leben. Bereits vor dem Eintritt der letzten Gravidität — es wurde zuletzt ein jetzt neun Jahre altes Mädchen geboren — zessierten die Menses, und es trat nach der Geburt dieses Kindes ein allmählich fortschreitender Kräfteverfall der Patientin ein, ohne daß die Aerzte eine Ursache hierfür aufzufinden imstande waren. Die Intelligenz der Frau soll bis wenige Tage vor ihrem Tode ungetrübt gewesen sein. Bei der Aufnahme der sterbenden Frau wurde im Urin Azeton und Azetessigsäure, aber kein Zucker nachgewiesen. Ehe weitere Untersuchungen, speziell des Blutes, auf etwaige Anwesenheit von Zucker usw. angestellt werden konnten, trat der Tod ein.

Herr Simmonds: Seitdem man den Hirnanhang bei Autopsien sorgfältiger untersucht, finden sich in ungeahnter Häufigkeit pathologische Veränderungen dieses Organs. Unter 1700 mikroskopisch untersuchten Hypophysen fand Simmonds 17mal Krebsmetastasen, 9mal syphilitische Veränderungen, 9mal Tuberkulose, 20mal embolische Herde und noch zahlreiche andere pathologische Befunde. Gerade die Lues congenita veranlaßt nicht selten eine Schädigung des Organs durch Bildung miliarer Gummen und interstitieller Prozesse. Diese Erkrankungen betreffen aber nur den Vorderlappen, während die von Herrn Nonne erwähnten Beobachtungen von Hypophysisstörungen bei kongenitaler Syphilis mehr auf Läsionen im Hinterlappen hindeuten. Simmonds weist dann auf die Häufigkeit der Adipositas hypogenitalis bei intakter Hypophyse hin. In diesen Fällen liegt eine primäre Aplasie oder Hypoplasie der Keimdrüsen vor, die sekundär zu Adipositas und femininem Habitus führt. Zum Schluß bespricht Simmonds die Indikation zu operativen Eingriffen bei hypophysärer Fettsucht. Nur die von der Schädelbasis oder vom Hypophysenvorderlappen ausgehenden, auf den Hinterlappen drückenden Geschwülste kommen dabei in Frage; die Operationsmöglichkeit ist also eine geringe.

Herr Hess verweist auf einen 1915 von Kufs beschriebenen Fall von basaler Zystizirkusmeningitis mit Zystizerkus der Hypophyse, der klinisch unter dem Bilde der schweren Melancholie verlief und nach zwei Jahren nach einer Hemiplegie zum Tode führte. Ausgesprochene Innervationsstörungen, Hirndruck, Pyramiden- und Rindensymptome fehlten (Augenhintergrund nicht untersucht). Pathologisch-anatomisch fand sich, soweit die Hypophyse in Betracht kommt, in der vertieften und verbreiterten Sella turcica ein kirschgroßer, derber Tumor, der von einer dicken, fibrösen Kapsel umschlossen, aus vielen Lagen gefalteter, weißgelblicher Häutchen und einem kugligen, erbsengroßen Gebilde bestand; von der Hypophyse selbst ließen sich nicht die geringsten Reste nachweisen. — Daraus geht neben der Bedeutung als Einzelfall (Zystizerkus der Hypophyse) hervor, daß die Diagnose mitunter außerordentlich schwierig, ja unmöglich wird, und daß man trotz der unbestreitbaren großen diagnostischen Fortschritte auf diesem Gebiete doch nicht zu optimistisch sein darf.

Herr Thost: Die Tumoren der Hypophyse machen nicht nur die ausführlich besprochenen Allgemeinerscheinungen, sondern auch lokale Erscheinungen, und erzeugen durch Druck nicht nur im Auge, sondern auch in der Nase sichtbare Veränderungen. Dafür spricht ein Fall, den ich seit mehreren Jahren beobachtet habe. Ein jetzt 45 Jahre alter Patient, der sonst gesund und geschäftlich sehr tätig ist, wurde von mir seit vielen Jahren an rezidivierenden einfachen Nasenpolypen beider Nasenhälften behandelt, die außer Anosmie und Verstopfung der Nase keine Erscheinungen machten. Vor fünf Jahren traten Sehstörungen auf. Dr. Franke stellte eine langsam sich entwickelnde doppel-seitige temporale Hemianopsie, links stärker als rechts, und eine links-seitige Okulomotoriusparese fest. Es wurde außerdem eine leichte Akromegalie festgestellt. Asthma bestand nicht. Das Röntgenbild, das auf dem Röntgenkongreß demonstriert wurde und in Bd. 8 der Verhandlungen der Deutschen Röntgengesellschaft wiedergegeben ist, zeigt die Sella turcica und die Keilbeinhöhle durch einen großen Hypophysentumor stark auseinandergedrängt und verändert. Nachträglich möchte ich feststellen, daß die Polypenbildung in der Nase von gewöhnlicher Polypenbildung sich vielleicht dadurch unterscheidet, daß sie ganz gleich stark in beiden Nasen auftrat, und zwar in den obersten Nasenabschnitten, und daß ein wesentlicher Katarrh oder Eiterung dabei nicht bestand, sodaß wohl der Druck des wachsenden Tumors als Grund angenommen werden kann, nicht ein zufälliges Zusammentreffen. Man wird also in Zukunft in ähnlichen Fällen gut tun, zeitig eine Röntgenaufnahme machen zu lassen. Patient lehnte die Operation, die bei der Lage und Größe des Tumors hier Erfolg versprach, ab und wird augenärztlich mit spezifischen,

gegen die Hypophysenerkrankung gerichteten Mitteln behandelt, doch nehmen die Augenbeschwerden zu.

Herr Saenger demonstriert durch Lichtbilder einen Fall von Dystrophia adiposo-genitalis, bei dem die Sektion einen Tumor des Zwischenhirns ergeben hatte. Es handelt sich um eine 31jährige Frau, die niemals menstruiert war. Etwa zehn Wochen vor der Aufnahme Kopfschmerzen, dann auffallende Indolenz, schließlich Somnolenz und Schwäche in der rechten Körperhälfte. Bei der Aufnahme fiel die Patientin durch ihre außergewöhnlich starke Korpulenz auf. Sie war somnolent und hatte eine rechtseitige Hemiparese mit positivem Babinskischen Phänomen. Nach einigen Tagen trat Koma und Exitus ein. Die Autopsie ergab einen Tumor des Zwischenhirns, der das Infundibulum der Hypophyse abgeknickt hatte. Die pathologisch-anatomische Untersuchung der letzteren ergab keine wesentlichen Veränderungen (Simmonds). Die Genitalien waren atrophisch. In diesem Falle war die hypophysäre Dystrophie entweder dadurch zustande gekommen, daß das Sekret der Hypophysis infolge des Abknickens des Infundibulums keine Abflussmöglichkeit hatte, oder dadurch, daß der Tumor eine Reizung der anatomisch nicht veränderten hinteren Hypophysenpartie bewirkte. Endlich könnte dieser Fall als Stütze für die Faltasche Ansicht dienen, daß durch Schädigung von Zentren in der Regio subthalamica das Bild der Dystrophia adiposo-genitalis entstehen könne. Saenger weist auf diese Wichtigkeit der Störungen bei der hypophysären Dystrophie hin. Es gibt Fälle ohne Sehstörung wie bei dem oben demonstrierten Fall; ferner schwache Einwirkung auf das Sehvermögen: konzentrische Gesichtsfeldeinschränkung mit Stauungspapille; bitemporale Hemianopsie und Atrophie der Papillen; Atrophie der Papillen mit beiderseitiger Erblindung. Für letzteren Fall zeigte er ein Beispiel. Das Bild zeigt die feminine, fettreiche Gestalt eines Mannes, der weder Bart noch Achselhaare und der sehr kleine Geschlechtsteile hatte. Er war komplett amaurotisch, und die Sella turcica war im Röntgenbild zerstört. Als dritten Fall führte Saenger im Bilde einen 14jährigen Jungen mit den Zeichen der Dystrophia adiposo-genitalis vor. In diesem Falle handelte es sich nach Saengers Ansicht nicht um einen Hypophysistumor, sondern um einen Präpubertätsenuchoidismus, dessen Prognose eine günstige ist nach den Erfahrungen des Vortragenden.

Herr Weygandt: Noch vor 15 Jahren wurde die Hypophyse bei Sektionen vielfach ganz übersehen; abgesehen von ihren Beziehungen zur Akromegalie galt sie noch nach der Lehre der vergleichenden Anatomie als Rudiment, wohl auf ein unpaariges Riechorgan zurückgehend. Seitdem ist ein fundamentaler Umschwung eingetreten, kein anderes Körperorgan vereinigt auf kleinstem Raum so mannigfache und weitreichende Funktionen. Freilich ist sie streng genommen nicht lediglich ein Organ der inneren Sekretion, sondern wie das Pankreas dient sie der inneren und der äußeren Sekretion, denn die anzunehmende Abgabe eines Sekrets nach dem Infundibulum in den Liquor gehört zu letzterer. Auch für Akromegalie gibt's noch mannigfache Probleme. Schon gegenüber der Lehre von der Verursachung durch Vermehrung der eosinophilen Zellen, was wohl bei den meisten Fällen nachweisbar ist, stehen einige Beobachtungen von Vermehrung dieser Zellen ohne Akromegalie oder von Adenoepithelion bei Akromegalie mit vorwiegenden chromophilen Zellen. Zu den atypischen Fällen gehören die mit Leontiasis, wie der Fall des Tegernseer Riesen Hasner, dann Fälle einer Mitvergrößerung der Zähne, während diese sonst in den vergrößerten Kiefern gewöhnlich klein bleiben, weiter Fälle von Verlängerung der Phalangen, Metakarpn und Metatarsen. Die bei Gravidität manchmal angedeuteten Akromegaliasymptome können sich derart äußern, daß selbst bei einer Nichtprimiparen im vierten Jahrzehnt noch ein merkliches Längenwachstum eintritt. Besonders schwierig zu beurteilen sind die Beziehungen der Akromegalie zur Idiotie einerseits, zu funktionellen Psychosen, insbesondere dem manisch-depressiven Irresein, andererseits. Noch schwieriger ist die Frage des hypophysären Zwergwuchses. Es gibt Fälle von zahllosen Störungen des Vorderlappens, wie sie Hueter, Benda, Wood-Hutchinson, Burchard, Linsmeyer beschrieben. Keineswegs darf man bei allen dysglandulären Zwergwuchsfällen die Skeletthemmung durch die Hypophyse erklären; gerade der verbreitete kretinöse Zwergwuchs hat hypothyreoidale Grundlage, wie sich aus der experimentell nachweisbaren günstigen Wirkung der Schilddrüsenfütterung auf Knochenheilung ergibt. Wichtig ist Zwergwuchs bei Hydro- und Mikrozephalie, beides wohl hypophysär zu erklären. Tatsächlich findet sich gerade in Hydrozephaliefällen oftmals der Türkensattel sehr erweitert. Ein kompliziertes Problem enthält die Chondrodystrophie, bei der leichte Hydrozephalie vielfach vorkommt. Es spricht manches dafür, daß die Neurohypophyse dem adiposo-genitalen Komplex zugrundeliegt, in einer der verschiedenen Erklärungsweisen: 1. Primäre Störung des Organs durch a) Anlagemangel, b) Tumor, c) Kachexie; 2. sekundäre Störung durch a) anderweitig lokalisierten Tumor, b) Meningitis serosa. In letzteren Fällen ist die Histologie der Neurohypophyse manchmal nicht verändert, sondern lediglich eine Unterbindung der Sekretion durch Verlagerung des Ausführungsganges liegt den Symptomen zugrunde.

In einem meiner Fälle hatte ich angesichts des im Röntgenbilde sehr weiten Türkensattels einen Tumor angenommen, während die langdauernde Entwicklung des Leidens und auch der Umstand, daß die genitalen Momente weniger hervortraten, für eine Meningitis serosa sprechen konnten. Die Sektion ergab ein Gliosarkom der Schädelbasis. In dem von Nonne erwähnten traurigen Falle, der nach Balkenstich asphyktisch wurde, hatte ich angesichts der undeutlichen Erweiterung des Türkensattels und auch der in frühe Jugend zurückreichenden Entwicklung des Krankheitsbildes zur Annahme einer Meningitis serosa geneigt. Oppenheim schrieb noch wenige Wochen vor dem Exitus, daß alles für einen Tumor der Hypophyse bzw. am Boden des dritten Ventrikels spreche. Letztere Auffassung wurde durch die Obduktion bestätigt, es war ein großzelliges Gliom des Infundibulums mit Kompression des Chiasmus. Ich zweifle nicht, daß angesichts der Unmöglichkeit, in diesem Falle gegen die Hypophyse selbst vorzugehen, bei auftretenden Hirndruckscheinungen auch heute Trepanation und Balkenstich als nächstliegende Möglichkeit eines Versuchs temporärer Hilfeleistung empfohlen werden müßte. Als sekundäres Hypophysensymptom tritt ebensowohl wie der Zwerg- und Minderwuchs auch die Fettsucht auf in Fällen von Epilepsie und Poranzephalie von Paralyse und von Chondrodystrophie. Gelegentlich fand ich die Fettsucht lediglich in der unteren Körperhälfte lokalisiert. So gut wie reiner Eunuchoidismus sich sowohl durch vorwiegende Fettsucht als auch durch vermehrtes Längenwachstum insbesondere der Unterextremitäten äußern kann, findet sich auch bei Lues congenita manchmal dieses abnorme Längenwachstum, gelegentlich aber auch Fettsucht und Minderwuchs, manchmal mit Anlagestörung, wie Polydaktylie. Wichtig ist, daß bei Degeneratio adiposo-genitalis auch schwere psychische Störungen vorkommen können, insbesondere ein ganz eigenartiges klinisches Bild von angeborenem Schwachsinn erethisch-euphorischen Charakters. Dieses unruhige, aufdringliche, läppisch-beitere Benehmen steht in einem grotesken Gegensatz zu der durch Fettsucht bedingten Unbeholfenheit der Patienten. Der Schwachsinn findet sich auch in Fällen, die hinsichtlich eines Symptomenkomplexes, etwa der Fettsucht oder der Genitalstörung oder auch des Zwergwuchses nur geringer hervortreten. Soweit bei meinen mehr als zwei Dutzend Fällen von Hypophysenstörung ohne Akromegalie eine Untersuchung nach Abderhalden möglich war, ließ sich meist, aber nicht immer, Abbau der Hypophyse nachweisen. Ich hoffe, Gelegenheit zu haben, aus dem sehr mannigfachen Material wenigstens einiges noch in Form von Demonstrationen vorführen zu können. Hervorheben möchte ich noch, daß ich vereinzelt wenigstens selbst bei Kombination von Adiposogenital-Degeneration mit Schwachsinn doch durch konsequente Hypophysenorgantherapie ganz beträchtliche Besserung des körperlichen und psychischen Verhaltens erzielen konnte.

Herr Trömmner betont angesichts der klinisch interessanten Fälle von Herrn Philippson, daß der Mißerfolg von jeder glandulären Therapie in Fällen von Mongolismus keinen Anhalt für deren Zusammenhang mit Hypophysis liefert. Der Fettsatz in Fällen von Adiposo-genital-Dystrophie dürfte wohl nach allen klinischen wie experimentellen Ergebnissen mit Sicherheit auf die sekundäre Atrophie der Genitalien zu beziehen sein und nicht auf die Affektion der Hirnbasis. In mehreren Fällen von anderweitigen Tumoren der Hirnbasis habe ich keine Neigung zur Fettbildung gesehen, dagegen dürfte die bei Hypophysistumoren nicht seltene Schlafsucht in einer Wirkung auf die Regio subthalamica resp. thalamus opticus zu suchen sein, in dem nach meinen Ausführungen der Sitz der Schlaffunktionen zu suchen ist. Gegen die auch von anderer Seite schon geäußerte Hypothese Schottmüllers von der Beziehung zwischen Migräne und Hypophyse lassen sich natürlich eine ganze Reihe von triftigen Gründen ins Feld führen.

Herr Franke betont, anschließend an die Ausführungen des Herrn Saenger, daß bei den Erkrankungen der Hypophysis Nerven- und Augenarzt zusammenarbeiten müßten. Um beginnende temporale hemianopische Defekte zu erkennen, genüge nicht die Prüfung mit weißen Objekten, sondern sei auch die mit farbigen Objekten nötig, durch welche zuerst Einengungen des Gesichtsfeldes erkannt würden. Bei Akromegalie sah Franke stets bitemporale Hemianopsie, homonyme laterale Hemianopsie nur bei einem Fall von Dystrophia adiposo-genitalis mit Vergrößerung der Sella turcica im Röntgenbild, negativer Wa.R. Zum Schluß macht Franke noch auf die bisher nicht erwähnte Operation des paranasalen Verfahrens nach Kätzler aufmerksam, über das von v. Szily aus der Freiburger Augenklinik sehr günstige Ergebnisse mitgeteilt wären.

Herr Engelmann: Der von Herrn Saenger im Bilde gezeigte W. kam voriges Jahr in meine Poliklinik. Er war verblödet und blind. Beginnende Optikusatrophie (Deutschmann). Er zeigte das Bild der Dystrophia adiposo-genitalis. Auch Herr Trömmner sah ihn im Krankenhaus. Die Erweiterung der Sella turcica kann nach Schüller auch bei Hydrocephalus internus vorkommen. Das war bei der Blindheit ein Grund, weshalb ich nicht gleich zur Operation schritt. Bei dem geistigen Zustande des W. war es auch undenkbar, die Hirschsche Operation in

Lokalanästhesie zu machen. Als ich mir deshalb v. Szilys Arbeit über die Erfolge der Chiari-Kohlerschen Operation ansah, fand ich in dem gleichen Bande¹⁾ Wehrli's Bericht über „Medikamentöse Organtherapie der Hypophysentumoren“. Der Kranke erhielt zunächst JK mit Hypophysininjektionen, später die Merckschen Tabletten (Hypophysis cerebri siccata). Der Erfolg war bezüglich des geistigen Zustandes ein ganz auffallender. W. wurde wieder geistig rege, sodaß ich den Angehörigen empfehlen konnte, ihn in einer Blindenanstalt etwas lernen zu lassen. Nach den Darlegungen des Herrn Nonne muß man sich aber nun wohl fragen, ob nicht auch hier eine Lues hereditaria mit im Spiel war, und der Erfolg vielleicht dem JK zukommt. Jedenfalls spricht diese Beobachtung dafür, daß Herr Philippson eine ähnliche Behandlung wohl versuchen sollte.

Herr Nonne (Schlußwort): Die Fälle von Philippson weisen aufs neue darauf hin, daß die Dystrophia adiposo-genitalis einen offenbar nicht ganz seltenen Typus der Lues hereditaria darstellt. Die Kombination in dem Falle des Herrn Philippson mit einer mongoloiden Idiotie, deren Form auf der Basis von Lues hereditaria ja bekannt ist, ist besonders interessant. Ueber therapeutische Erfolge bei solchen Fällen mit Kombination von antisyphilitischer und spezifischer Organtherapie ist Nonne bisher nichts bekannt geworden. Es ist aber zu erwarten, daß wir in Zukunft darüber Erfahrungen sammeln werden. Daß die anatomischen Befunde von Simmonds, die er bei Lues hereditaria an der Hypophyse erhoben hat, bisher ausschließlich den Vorderlappen der Hypophyse betrafen, braucht keinen Widerspruch zu bedeuten, da Reiz- und Lähmungssymptome, Disfunktion, Hypofunktion und Hyperfunktion der verschiedenen Lappen des Organs sich mannigfach kombinieren und ersetzen können. Immerhin ist sehr auffällig der Gegensatz zwischen der Verschiedenheit der anatomischen Befunde nach Art, Form und Topographie bei der zerebralen Dystrophia adiposo-genitalis einerseits und den uniformen Befunden von Tumoren des Vorderlappens bei der Akromegalie andererseits. Auch bei anderen Erkrankungen der Hypophyse ist diese Erfahrung mehrfach gemacht worden. Nonne zeigt Diapositive eines Falles von Hermaphroditismus, der lebhaft an die antiken Statuen der Apollinos erinnert. Der Fall war mit ausgesprochenem ethischen Schwachsinn verbunden. Ueber die anatomische Grundlage dieser Fälle fehlt uns noch jede Erfahrung. Auch über das Vorkommen von Homosexualität bei den Kranken mit Dystrophia adiposo-genitalis ist uns erst wenig bekannt. Nonne referiert einen von L. Pick mitgeteilten Fall eines 64jährigen Mannes, der seit der Kindheit den Typus der hypophysären Fettsucht mit Dysgenitalismus bot und während des Lebens passiv Päderast gewesen war. Die Sektion ergab einen hypophysären Tumor. Nonne ist bei seinem Vortrag, um das Thema nicht zu weit zu gestalten, absichtlich auf die operative Therapie nicht eingegangen. Er gibt jetzt eine Uebersicht über die bisherigen operativen Methoden (Horsley, Krause, Schloffer mit Modifikationen von v. Eiselsberg, Hochenegg, Kocher, Hirsch, Cushing). Er erwähnt die betreffenden Mortalitätsstatistiken, die zwischen 41 % und 13 1/2 % schwanken, geht im besonderen auf die Resultate von Hirsch und auf die von v. Eiselsberg ein und bespricht die Indikation der Operationen. Die Frage des Herrn Saenger beantwortet Nonne dahin, daß in einigen seiner Fälle die Fettsucht mit Sicherheit zurückgeführt werden könne auf eine primäre Erkrankung der Hypophyse (Fall 2, 3, 4, 6 und 7), daß in anderen Fällen jede Fettsucht durchaus gefehlt habe (Fall 1 und die drei letzten Fälle). Er erwähnt das therapeutische Experiment Cushings, der in einem Falle von Dystrophia adiposo-genitalis die Symptome wesentlich beeinflusst hat durch Ueberpflanzung der Hypophyse eines intra partum gestorbenen Kindes, weist auf den direkten Zusammenhang der Funktion der Hypophyse mit der Fettbildung hin; andererseits steht ja schon seit der Kenntnis der Kastration bei Tier und Mensch überhaupt der Zusammenhang des Fettsatzes mit der Verkümmern der Genitalien fest, und ganz neuerdings ist ein Fall mitgeteilt worden, der im Zusammenhang mit der Evidenz eines Experiments nachweist: bei einem Soldaten traumatischer Verlust beider Hoden, Ausbildung von Fettsucht, Verlust der Schamhaare und Achselhaare, Verlust der Erektionen, Impotenz. Nach Einheilung eines halben frischen Hodens in die Bauchdecke Rückbildung der Adipositas und Wiederkehr von Erektionen! Zu Herrn Arnings Fall bemerkt Nonne, daß auch bei den Kleinhirn-Brückenwinkeltumoren es sich meist um multiple Neurofibrome handelt. Es ist sehr wohl denkbar, daß ein analoger Prozeß auch an der Scheide der Hypophyse vorkommt. Herrn Schottmüller hält Nonne entgegen, daß die Migräne kein progressives, sondern ein im höheren Alter meist regressives, bzw. zum Stillstand kommendes Leiden ist, daß sie keine psychischen Anomalien, insbesondere keine Stumpfheit aufweist, sondern im Gegenteil häufig geistig besonders hochstehende Menschen befällt, daß die gleichartige Heredität charakteristisch dafür ist, die sich häufig mit der „Diatheese arthritica“ der Franzosen verbindet, daß sie niemals mit irgendwelchen

¹⁾ Klin. Mbl. f. Aughik. 1914.

Wachstumsanomalien oder trophischen Anomalien oder Sexualanomalien verbunden ist und daß die Störungen der Migräne sich auf flüchtige homonyme hemianopische Defekte beschränken, während niemals bitemporale Hemianopsie dabei zur Beobachtung kommt. Vor allen Dingen aber fehlen bei Erkrankung der Hypophyse alle periodischen Erscheinungen. Herrn Franke erwidert Nonne, daß in seinem Fall 4 (Dystrophia adiposo-genitalis auf Grund einer spezifisch-syphilitischen Erkrankung der Hypophyse nach Lues acquisita) ausgesprochene homonyme Hemianopsie beobachtet wurde. Nonne glaubt, daß rudimentäre bzw. imperfekte Fälle von Hypophysiserkrankungen jetzt viel öfter zur Beobachtung kommen werden.

Greifswalder Medizinischer Verein.

Offizielles Protokoll. 2. VI. 1916.

Vorsitzender: Herr H. Schulz; Schriftführer: Herr v. Möllendorff.

1. Herr O. Gross: a) **Kleinhirntumor.** — b) **Schußverletzung der Cauda equina.** — c) **Spinale Muskelatrophie nach Schußverletzung.** — d) **Malaria.**

a) I. In dem einen Fall handelt es sich um ein junges Mädchen, das mit schwerer zerebellarer Ataxie, beiderseitiger Stauungspapille, außerordentlich starken Kopfschmerzen in die Klinik eingeliefert wurde. Es wurde bei ihr die Diagnose auf einen linksseitigen Kleinhirntumor gestellt und die Neissersche Hirnpunktion vorgenommen. Dabei wurden aus dem linken Kleinhirn 40 ccm einer klaren, bernsteingelben Flüssigkeit entleert. Die mikroskopische und chemische Untersuchung ergab keinen Anhaltspunkt für die Natur der Zyste, doch dürfte es sich wohl um einen zystisch degenerierten Tumor handeln. Nach Entleerung der Flüssigkeit trat im Befinden der Patientin eine wesentliche Besserung ein, die Erscheinungen verloren sich bis auf die Störungen vollkommen. Allmählich traten jedoch wieder Kopfschmerzen auf, sodaß die Punktion wiederholt wurde. Dies wiederholte sich verschiedene Male. Ein operativer Eingriff wurde bis jetzt abgelehnt.

II. 56-jähriger Patient, sucht die Klinik wegen Gehstörungen und sehr erheblicher Kopfschmerzen auf. Es wurde bei der Aufnahme folgender Befund erhoben: Schwere zerebellare Ataxie, beiderseitige, sehr starke Stauungspapille, Nystagmus, erloschener Kornealreflex, degenerative Lähmung des rechten Hypoglossus mit starker Atrophie der rechten Zungenseite. Auf Grund dieses Befundes wurde bei dem Patienten ein Tumor an der Basis des rechten Kleinhirns angenommen. Anhaltspunkte für Lues fehlen vollkommen. Bei der Neisserschen Punktion wurden auch hier etwa 40 ccm einer vollkommen klaren Flüssigkeit entleert, während zunächst auf der linken Seite die Punktion resultatlos verlaufen war. Nach der Punktion trat sofortige Besserung ein. Der Patient, der ursprünglich nicht instande war, zu gehen, ist jetzt außer Bett, die Kopfschmerzen haben aufgehört, die Stauungspapille scheint zurückgegangen zu sein. Kornealreflex beiderseits erloschen. Hypoglossus unverändert. Im Gegensatz zu der zuerst vorgestellten Patientin scheint die Besserung hier eine dauernde und fortschreitende zu sein.

b) Anästhesie im Bereich des vierten und fünften Sakralsegmentes, Incontinentia urinae.

c) Der Patient erhielt am 8. September 1915 einen Schrapnellschuß in die linke Schulter in der Gegend des Humeruskopfes. Im Anschluß daran bemerkte er nach kurzer Zeit, daß der rechte Arm allmählich schwächer wurde, sodaß er ihn schließlich nicht mehr in die Höhe heben konnte. Bei einer damals vorgenommenen Röntgenuntersuchung konnte das Geschöß nicht entdeckt werden. Später stellte sich dann heraus, daß das Schrapnellgeschöß links neben der Wirbelsäule in der Höhe des ersten Lendenwirbels saß. Der Rückenmarkskanal selbst ist nicht betroffen. Es trat zunächst eine degenerative Lähmung der rechten Schultermuskulatur auf, und zwar vor allem des M. deltoideus, supraspinatus und infraspinatus. Sensibilitätsstörungen fehlen vollkommen. Die Arm- und Handmuskulatur ist frei. Im Bereich der betroffenen Muskulatur besteht E.A.R. Sehr rasch, nachdem die rechte Schultermuskulatur ergriffen war, wurde auch die linke ergriffen, sodaß jetzt eine symmetrische degenerative Lähmung beiderseits besteht. Eine Besserung ist nicht eingetreten. Nach dem ganzen Krankheitsverlauf ist ein Zusammenhang mit der Schußverletzung mit Sicherheit anzunehmen. Gegen das Bestehen einer echten spinalen Muskelatrophie spricht der rasche Verlauf innerhalb weniger Monate. Für Lues fehlen jede Anhaltspunkte.

2. Herr Th. Naegeli: **Lupus verrucosus.**

Es handelt sich bei dem seit einem Jahre erkrankten, 22-jährigen Schnitter um die seltenere Form des Lupus verrucosus oder, wie Busch sie bezeichnet, um die epitheliomartige Form des Lupus. Sie besteht in warzenähnlichen Bildungen, die durch lebhaftes Epithelwucherung mit reichlicher Hornproduktion bedingt wird. Mikroskopisch ist sie charakterisiert durch zapfenartige Wucherungen der Haut bzw. des Rete Malpighii mit reichlicher Hornbildung (Hornperlen), wodurch an Krebs erinnernde atypische Epithelneubildungen entstehen. Unter

diesen warzenartigen Gebilden finden sich zahlreiche typische Tuberkel mit Riesenzellen. Die Lokalisation ist meist die Streckseite der Extremitäten, in unserem Falle das Dorsum des linken Fußes und der Zehen, ätiologisch kommen Traumen in Frage. Mit Sicherheit läßt sich — außer dem Scheuern des Schuhs — bei dem Patienten nichts nachweisen. Klinisch handelt es sich, wie beim Lupus vulgaris, um eine äußerst chronisch verlaufende Krankheit, deren Prognose quoad vitam günstig, quoad restitutionem ungünstig. Die Therapie besteht in Exzision oder Auskratzen und eventueller nachheriger Bestrahlung.

3. Herr Uhlig: **Elephantiasis nervorum.**

Es wird eine 26-jährige Arbeiterin demonstriert, die angeblich erst seit acht Wochen eine Verdickung ihres rechten Mittelfingers bemerkt haben will. Beschwerden wurden ihr durch diese Veränderung nicht verursacht. Es handelt sich um eine kleine, geistig etwas zurückgebliebene Patientin. Der rechte Mittelfinger ist am Dorsum gleichmäßig verdickt, die Haut ist nicht verändert, aber gegen die weiche Geschwulstmasse nicht verschieblich. Auch die Haut des Handrückens und der Grundglieder der zweiten, vierten und fünften Finger zeigt eine eigentümliche, weiche, kissenartige Veränderung. Ueber den ganzen Körper verbreitet finden sich zahlreiche größere und kleinere Pigmentmaler und weiche Warzen. Bei den Veränderungen der Finger und der Hand handelt es sich um ein angeborenes Leiden, welches nach v. Bruns als Elephantiasis nervorum bezeichnet wird. Es geht meistens mit angeborenen Abnormitäten der Haut einher, die in flachen Pigmentmalen und weichen Warzen bestehen. Diese Naevi haben nach den Untersuchungen Soldans als die Vorstufen der Warzen und der Elephantiasis nervorum zu gelten; histologisch handelt es sich um Fibrome, die von den Bindegewebszellen der Hautnerven ausgehen.

Medizinische Gesellschaft Basel, Mai 1916.

(4. V.) 1. Herr J. L. Burckhardt: **Ein beschleunigtes Verfahren zur Diphtherie-Virulenzprüfung.**

2. Herr Knapp: **Kriegsschädigungen der Sehorgane.**

Nach einer Uebersicht über Geschößarten und Geschößwirkung sowie über Besonderheiten der Schädelsschüsse sprach er zuerst über Hemeralopie, dann über Erblindung nach Granatexplosion. Bei den mannigfachen Verletzungen der Augen- und Orbitalgegend ist die Sprengwirkung der Geschosse von sehr delatärem Einfluß, indem nicht nur ein direkt garnicht getroffenes Auge oft schwer lädiert wird, sondern auch die Miteröffnung von Nebenhöhlen und Gehirn erhöhte Infektionsgefahr bedingt. Die sehr häufigen Verletzungen der kortikalen Sehzentren bieten praktisch und wissenschaftlich großes Interesse, die Existenz eines Makulazentrums am hinteren Ende der Fissura calcarina erscheint als sicher feststehend, die Doppelversorgung der Makula aber wieder sehr in Frage gestellt.

(18. V.) 1. Herr Alfred Labhardt: **Nekrolog auf Prof.**

O. v. Herff (s. hier Nr. 25): — **Demonstrationen.**

2. Herr R. Staehelin: a) **Ueberleitungsstörung des Herzens.** — b) **Pseudoleukämie.**

a) 51-jährige Frau. Seit einem halben Jahre Herzboschwerden und Anfälle von Beklemmung, teilweise mit Bewußtseinsverlust. Vollkommene Dissoziation durch Venenpuls und Elektrokardiogramm erkennbar. Auffallend ist, daß während der Anfälle, die bisher beobachtet werden konnten, keine stärkere Pulsverlangsamung auftrat, ferner, daß in letzter Zeit oft vorübergehend Perioden von normaler Frequenz (mit normaler Ueberleitung) auftraten, während es fast nie gelang, ein (immer nur kurz dauerndes) Zwischenstadium partieller Ueberleitungsstörung nachzuweisen.

b) 63-jähriger Mann. Echte lymphatische Pseudoleukämie (aleukämische Lymphadenose) mit Leber- und Milzschwellung, geringer Lymphdrüsenvergrößerung, relativer Lymphozytose und Riederformen im Blut. — 79-jähriger Mann mit myelogener Pseudoleukämie (?). Seit zwei Jahren Leber- und Milzschwellung, Müdigkeit, Kopfschmerzen, arteriosklerotische und bronchitische Beschwerden. Blutbefund beständig ziemlich gleich: 4–4,5 Millionen rote Blutkörperchen 70 bis 80% Hämoglobin, 7000–12 000 Leukozyten, darunter 70–80% Polynukleäre, 13–15% Lymphozyten, 1–4% Eosinophile, 0–1% Mastzellen, 2–5% große Mononukleäre und Uebergangsformen, 2–3% Myelozyten. Außerdem Anisozytose, Polychromasie und regelmäßig Normoblasten (bis zu 3 auf 100 Leukozyten).

3. Herr Löffler: **Parathyreoprive Tetanie.**

4. Herr R. Massini: **Lungensarkom.**

Lungentumor, durch Probeexzision als Sarkom erwiesen, mit spastischer Lähmung der unteren Extremitäten und Sensibilitätsstörungen (verursacht durch Usur des dritten Dorsalwirbels) und Sympathikua- und Rekurrenslähmung (verursacht durch Druck auf den Grenzstrang und den N. recurrens). Weitgehende Besserung der spastischen und sensiblen Lähmung im Verlaufe einer intensiven Röntgenbestrahlungskur. (Schluß folgt.)

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME • LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 45

BERLIN, DEN 9. NOVEMBER 1916

42. JAHRGANG

Die Therapie der Lungenentzündung.

I. Die spezifische Behandlung der Pneumokokkeninfektion mit Optochin und Serum.

Von Prof. Dr. Fr. Meyer (Berlin), z. Z. im Felde.

Die Behandlung der durch Pneumokokken hervorgerufenen Lungenentzündung richtet sich heute ebenso sehr gegen den Krankheitserreger wie gegen die durch seine Entwicklung im Körper hervorgerufenen Krankheitserscheinungen; neben der symptomatischen Therapie ist die ätiologische Therapie in der Entwicklung begriffen. Die ätiologischen, serologischen und schließlich die chemotherapeutischen Forschungen der neueren Zeit ermöglichen es, den symptomatischen Heilbestrebungen der älteren Aerzte die wichtige spezifische Komponente der Therapie anzugliedern und sie so weit auszubauen, daß sie schlechterdings nicht mehr übersehen werden darf.

A. Theoretische Betrachtungen über die Heilungsvorgänge bei der Pneumonie.

Die natürliche Heilung der Pneumokokkenpneumonie erfolgt — um hier nur unbestrittene Tatsachen zu erwähnen — unter der Bildung spezifischer Schutzkörper im Blute mit Vermehrung der weißen Blutkörperchen im infizierten Gewebe und im Blute, unter meist plötzlichem, seltener lytischem Abfall der Temperatur, Verlangsamung des Pulses und starken Schweißausbrüchen. Nachdem der Patient vorher eine gefährliche Steigerung der Krankheitssymptome zu überwinden hatte, tritt mit Vollendung der Krisis resp. Lysis eine wesentliche Hebung des Allgemeinbefindens ein.

Während ein Teil der Autoren (Friedberger) die Krisis für eine Vergiftung durch das unspezifische Anaphylatoxin zugrundegegangener Pneumokokken hält und damit das kollapsartige Sinken der Temperatur erklärt, fassen andere (Neufeld und Händel) sie als Folge der allmählich entstehenden Immunkörperquote auf, die schließlich den zu Ueberwindung der Infektion notwendigen Schwellenwert erreicht und überschreitet.

Es sei hervorgehoben, daß gegen die Auffassung der Krise als einer unspezifischen Vergiftung die Besserung von Puls und Atmung, daß für eine spezifische Intoxikation, die durch das ganz plötzliche Freiwerden der Giftstoffe der Pneumokokken infolge der kritischen Steigerung der Antikörper bedingt wäre, die Tatsache spricht, daß jede Krise durch rechtzeitige Anwendung von Pneumokokkenserum in eine Lysis umzuwandeln ist.

Der Tierversuch liefert uns über die Vorgänge bei der Pneumokokkeninfektion und bei ihrer Heilung keine auf die menschliche Pneumonie ohne weiteres anwendbaren Ergebnisse. Sicher festgestellt ist bisher nur, daß bei den Versuchstieren die Abtötung der Pneumokokken, z. B. in der Bauchhöhle, und die Heilung der Infektion durch spezifische Immunsustanzen unter starker, wohl entscheidender Mitwirkung der weißen Blutzellen (Phagozyten) erfolgt. Die Temperaturen sinken bei den geheilten Tieren lytisch. Vielleicht führen uns in dieser Frage die von Neufeld, Ungermann und Engwer begonnenen Meerschweinchenversuche, welche zur Hervorrufung echter Pneumonien führten, weiter als die an Maus und Kaninchen seit langem geübten Infektionsversuche.

Es ist verlockend, sich an Hand dieser wenigen Tatsachen die Heilung der menschlichen Pneumonie durch Immunkörperwirkung und Leukozytenarbeit, die Krisis durch Anschwellen der Immunkörperquote über den Grenzwert hinaus zu erklären und die vergiftungsähnlichen Sym-

ptome als eine Folge der in großen Mengen absterbenden und abgebauten Bakterienleiber zu deuten. Jedenfalls stellt uns unsere bisherige Kenntnis dieser Vorgänge, wenn sie auch noch in keiner Weise abgeschlossen ist, vor die Aufgabe, den Körper durch unterstützende Maßnahmen und durch Zuführung der zur Selbstheilung dienenden Faktoren in seiner Heilarbeit zu fördern und damit eine befriedigende Pneumoniebehandlung durchzuführen.

Hier steht uns nun einerseits in dem Pneumokokkenserum ein spezifisch gegen die Mikroorganismen gerichteter, im wesentlichen wohl als Bakteriotropin (Neufeld) wirkender Antikörper, andererseits in dem von Morgenroth entdeckten Optochin ein chemotherapeutisches, bakterizid und entwicklungshemmend wirkendes Mittel zur Verfügung.

Wir wollen im Folgenden kurz die Möglichkeiten betrachten, die sich je nach den verschiedenen Stadien der Erkrankung bei getrennter und bei kombinierter Anwendung dieser Heilfaktoren ergeben können.

Betrachten wir die Pneumonie als zusammengesetzt aus der Lokalaffectation und der bakteriämischen Infektion des gesamten Organismus, so könnte die Bildung spezifischer Schutzkörper im infizierten Gewebe einerseits und in den lymphoiden Apparaten andererseits dann zur Krisis führen, wenn beide Komponenten stark genug geworden wären, um den Abbau der Pneumokokken und ihrer Stoffwechselprodukte sowohl in der Lunge als auch im Blute unter der Beihilfe der Leukozyten und ihrer Fermente (Fr. Müller) zu vollenden. Wir gehen hier ausdrücklich von der Annahme aus, daß die lokale Entstehung von Immunsustanzen für den Heilungsprozeß in dem Lungenherd selbst von ganz wesentlicher Bedeutung ist.

Reichen die Kräfte des Organismus zur Durchführung dieser immunisatorischen Leistung nicht völlig aus, so wird schon die Zuführung eines pneumokokkentötenden Mittels, wie des Optochins, ihn wesentlich unterstützen, da die zur Allgemeininfektion und Intoxikation führenden Bakterien schnell ausgeschaltet werden; die Wirkung äußert sich vor allem in der Besserung des Allgemeinbefindens.

Morgenroth mit seinen Mitarbeitern fand bekanntlich, daß das Äthylhydrokuprein (Optochin) in Form des salzsauren Salzes, der Base und des Salizylsäureesters in spezifischer Weise Pneumokokken abtöten vermag. Aus seinen Tierversuchen und aus den Reagenzglasversuchen, welche die bakterizide Wirkung äußerst verdünnter Optochinlösungen auf Pneumokokken zeigten, entwickelte sich die Optochintherapie der Pneumonie.

Die Wirkung des Optochins auf den Pneumokokkus ist eine direkte und besteht in der Abtötung resp. Entwicklungshemmung der Bakterien. Antitoxische Wirkung ließ sich bisher nicht nachweisen. Das Präparat wird in seiner Desinfektionskraft auch durch Zusatz von Blutflüssigkeit nicht abgeschwächt und hat offenbar keinen schädigenden Einfluß auf die Phagozytose. Nimmt man an, daß bei der Behandlung dauernd eine gleichmäßige Optochinkonzentration im Blute unterhalten wird, so wird dieses von etwa eingedrungenen Bakterien befreit und weiterhin freigehalten (Heil- und Schutzwirkung).

Anders steht es mit den in den Alveolen angesiedelten und durch die örtlichen Bedingungen geschützten Pneumokokken. Sie werden voraussichtlich nur im Beginn des pneumonischen Prozesses der Optochinwirkung ausgesetzt sein und vor allem bei später einsetzender Behandlung vorwiegend durch die lokale Immunkörperwirkung und die Leukozytentätigkeit

überwunden werden müssen. Dementsprechend äußert sich vor allem bei nicht ganz früh behandelten Kranken die Wirkung klinisch vorwiegend in der Besserung des Allgemeinbefindens, weniger in der Aenderung des lokalen Befundes. Sehen wir in der Krisis die Folge des Absterbens großer Bakterienmengen zur Zeit des höchst erreichbaren Immunkörperwertes, so muß die kritische Entfieberung unter Optochin in eine lytische übergehen, da sich die Bakterienmengen im Blute und in den Organen vom Beginn der Behandlung an dauernd und gleichmäßig verringert haben — im Gegensatz zu den unbehandelten Fällen —, und diese Vermutung wird durch unsere eigenen und andere Erfahrungen vollauf bestätigt.

Bei Optochinfrühbehandlung, welcher nicht nur die Blutbahn, sondern auch die Bakterien des Lungenherdes noch erreichbar sind, wird an Stelle der Krisis sich in eine frühere, schneller eintretende Lysis einstellen und ohne besonderen Shock zur Heilung führen.

Bei Optochinspätbehandlung bleibt der durch den Entzündungsprozeß (Exsudation und Zirkulationsbehinderung) nicht mehr zugängliche Herd als solcher unbeeinflusst, und die Krisis, deren eine Komponente in der Blutbahn durch die Optochinwirkung vorweggenommen wurde, wird zwar schonender und schneller, aber in typischer Form eintreten; denn soweit der lokale Herd in Betracht kommt, ist der Organismus trotz der Behandlung im wesentlichen auf seine eigenen Leistungen angewiesen.

Bei der Serumbehandlung dürften sich die Verhältnisse folgendermaßen gestalten. Setzt sie im Frühstadium der Pneumonie ein, so kann ähnlich wie durch die bei der Spontanheilung gebildeten Immunsustanzen sowohl der Lungenherd wie die Allgemeininfektion beeinflusst werden. Die notwendigen Mengen an Heilstoffen werden allmählich zugeführt, und dementsprechend kann eine frühzeitig einsetzende lytische Entfieberung stattfinden.

Die Zuführung der Schutzkörper im Spätstadium kann nur durch Absättigung der Bakterien im Blut die langsame Ueberwindung des Krankheitserregers herbeiführen, während der Herd kaum noch von den Heilstoffen erreicht wird. Wie Neufelds Untersuchungen zeigen, wird die Heilung durch Leukozytenarbeit langsam vollendet. Eine Lysis und langsame Besserung des Allgemeinbefindens ist die Folge.

Bei der Kombinationsbehandlung dagegen unterstützen sich beide Faktoren in idealer Weise. Bei früher Anwendung bleiben die Blutbahn und damit die Organe frei von Bakterien und Bakterienwirkung. Der Heilprozeß setzt mit dem Beginn der Behandlung ein, und die durch das Optochin allein bedingte, immerhin noch brüskere Entfieberung löst sich in eine frühzeitig beginnende, ganz schonende Lysis auf.

Bei der späteren Kombinationsbehandlung, wo der Herd erst wieder den therapeutischen Kräften zugänglich wird, wenn die dort selbst gebildeten Immunkörper die Lösung eingeleitet haben, kann erst hiermit eine völlige Entfieberung eintreten, während die Beeinflussung des Allgemeinbefindens schon mit der Einleitung der Behandlung durch eine langsame Besserung der subjektiven, nervösen und Zirkulationssymptome deutlich wird. Es kommt damit zu einer Lysis, in welcher sich oft zur Zeit der Immunkörperbildung im Herde eine tiefere Stufe in dem sonst treppenförmigen Temperaturabstieg geltend macht.

Eine schematische Darstellung in Form von Fieberkurven möge zur Veranschaulichung dieser Ausführung dienen.

Fig. 1. Optochinfrühbehandlung.

Blut bleibt frei. Herd wird noch im Anfang beeinflusst, daher stetige Entfieberung.

Fig. 2. Optochinspätbehandlung.

Verminderung der Bakterien im Blut seit dem dritten Tage. Herd unberührt, daher Krisis.

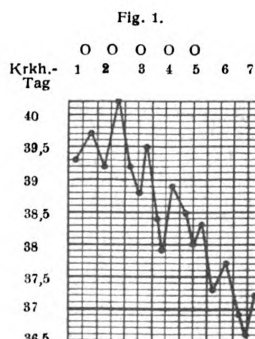


Fig. 3. Serumfrühbehandlung.
Herd und Blut erhalten frühzeitig Immunkörper zugeführt, daher frühere, langsame, lytische Entfieberung.

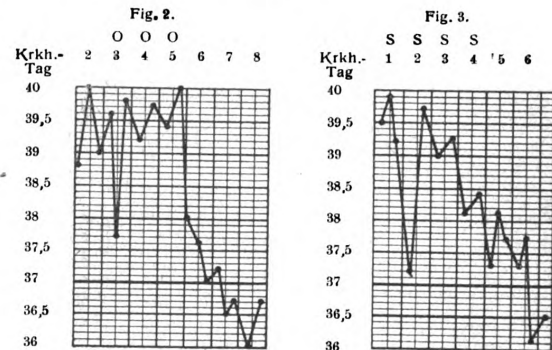
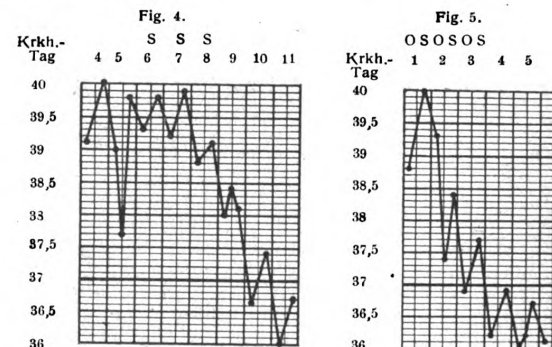


Fig. 4. Serumspätbehandlung.
Herd unbeeinflusst. Blut erhält reichlich Antikörper. Die Krisis verwandelt sich in Lysis, mit schnellem Temperaturabfall, wird aber nicht früher eintreten, als ohne Behandlung zu erwarten steht.

Fig. 5. Kombinationsfrühbehandlung.
Blut bleibt frei. Herd wird früh beeinflusst, die frühe Krisis wandelt sich in frühe Lysis.



Die Kombinationsspätbehandlung entspricht Fig. 4 (Serumspätbehandlung).

B. Therapeutische Erfahrungen.

Aus dem Gesagten erhellt, daß die spezifische Behandlung zwei Ziele zu erstreben hat, die beide bei glücklichem Gelingen eine schnelle und vollständige Heilung gewährleisten. Sie hat erstens Mittel und Wege zu finden, um die Infektionserreger direkt abzutöten und ihre Fortentwicklung zu hemmen; dies erreicht sie durch Einverleibung chemischer, speziell auf Pneumokokken wirkender Mittel (Chemotherapie). Sie kann zweitens dem Körper die Ueberwindung des Erregers oder seiner Gifte dadurch erleichtern, daß sie die von dem Organismus im Verlaufe der Krankheit selbsttätig gebildeten Schutzstoffe in möglichst reichlicher Menge einverleibt, die entstehende aktive Immunität durch passive Immunisierung unterstützt oder durch Gegengifte die Bakterientoxine neutralisiert (Serumtherapie). Die letztgenannte Neutralisierung ist bisher nicht gelungen, da trotz zahlreicher Versuche echte Pneumokokkentoxine noch nicht hergestellt werden konnten.

I. Chemotherapie.

Der gegenwärtige Stand dieser viel diskutierten Frage ist dahin zusammenzufassen, daß die meisten Aerzte eine Einwirkung des Optochins auf den Krankheitsprozeß anerkennen, einige wenige darin lediglich eine Chininwirkung sehen (Aufrecht), einige wenige die Frage unentschieden lassen und nur vereinzelt das Mittel als unwirksam verwerfen. Leider haben sich als Nebenwirkung in einer Reihe von Fällen mehr oder minder schwere Netzhautschädigungen herausgestellt und

manche Aerzte veranlaßt, das Mittel trotz gerechter Würdigung seines therapeutischen Wertes als zu gefährlich wieder aufzugeben.

Diese Nebenwirkung auf das Sehorgan ist in 70 % der Fälle durch falsche Anwendung, durch zu schnelle Häufung der Dosen, durch Außerachtlassen geeigneter Diät bei schlechter Nierenfunktion und durch zu schnelle Resorption des leicht löslichen salzsauren Präparates zu erklären. Immerhin bleiben vielleicht einige Fälle mit dauernder Sehstörung übrig, bei denen der Grund allein in einer Ueberempfindlichkeit des Patienten zu suchen ist — Idiosynkrasien, wie wir sie bei der Anwendung von Chloroform, Diphtherieserum und anderen Mitteln seit langem kennen, ohne deshalb diese in dem Schatze unserer Heilmittel missen zu wollen.

Bei der Behandlung der Pneumonie kann nach den bisherigen Erfahrungen die Optochinbehandlung bei innerlicher Darreichung folgendermaßen gestaltet werden:

a) Optochin. basicum (Mendel)¹⁾ 0,25—0,3 fünfständlich, auch in der Nacht, also 1,25—1,5 pro die, bis zum Temperaturabfall; neue Gaben erst dann, wenn die fünfständig rektal gemessene Temperatur 37,5° übersteigt. Dabei täglich zehnmal je 200 g Milch (mit Zusätzen), um die Lösung des an sich sehr schwer löslichen Optochins basicum durch die Salzsäure des Magens zu verhindern.

b) Optochinsalzylsäureester (Leschke)²⁾ zehnmal täglich 0,2, also 2,0 pro die (achtmal während der Tagesstunden in zweistündigen und zweimal nachts in vierstündigen Intervallen), dabei salzarme, flüssige und breiige Kost, nach jedesmaliger Verabreichung des Mittels $\frac{1}{2}$ —1 Glas Milch nachzutrinken. Nach der Entfieberung gibt Leschke zwei Tage die volle oder Dreiviertel-Dosis, dann noch einige Tage die halbe Dosis.

Da bei dieser Darreichung niemals Sehstörungen³⁾ beobachtet worden sind, andererseits die Verabreichung des salzsauren Präparates diese häufiger hervorgerufen hat, so kann schon heute von der oralen Darreichung des salzsauren Salzes abgeraten werden.

Bemerkt sei allerdings, daß unsere Erfahrungen⁴⁾, die noch mit dem salzsauren Salz in ungefähr 60 Fällen schwerster Pneumonie gemacht worden sind, uns gezeigt haben, daß auch dieses Präparat bei entsprechender Dosierung gefahrlos gegeben werden kann, wofern die Pflege und Beobachtung des Patienten exakt und verständnisvoll ist und man bei den ersten Anzeichen von Ohrensausen und Schwerhörigkeit oder Flimmern die Verabfolgung des Mittels unterbricht.

Vorbedingung für jede Optochinbehandlung ist ein normaler Nierenbefund⁵⁾ (abgesehen von leichter Albuminurie), gesunde Augen, exakte Temperaturmessung und aufmerksame Krankenpflege.

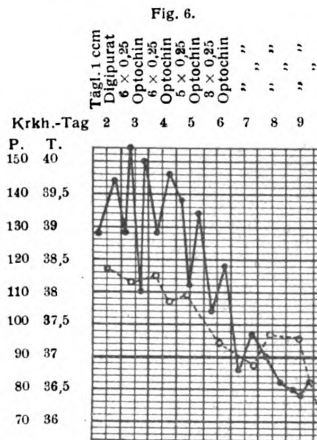
Die günstige Wirkung äußert sich in einer großen subjektiven Besserung, Freierwerden des Bewußtseins und langsamem, ständigem Abklingen der Temperatur, niemals in unseren Fällen, auch bei Frühbehandlung nicht, in einer Beeinflussung des lokalen Prozesses. Frühzeitige Krisen wurden nicht beobachtet, unsere Fälle entfielerten meist lytisch. Aus welchen Gründen eine Krisis nur selten, eine Lysis desto häufiger zu erwarten ist, ist bereits erörtert worden.

Bezüglich der Pulsbeschaffenheit war eine günstige Beeinflussung nur insofern zu bemerken, als der Puls durch das Freierwerden und die Vertiefung der Atmung sich bessern muß. Schweiß- oder brüske Entfieberung unmittelbar nach innerlicher Darreichung des Mittels sahen wir nicht. Manchmal trat Erbrechen, manchmal Ohrensausen auf; beides verschwand sofort nach der Unterbrechung der Darreichung. Werden diese ersten Anzeichen der Vergiftung nicht genügend beobachtet, dann kann es zu Flimmern und schließlich zu Sehstörungen kommen.

¹⁾ M. m. W. 1915 Nr. 22 und diese Wschr. 1916 Nr. 18. — ²⁾ Diese Wschr. 1915 Nr. 46. — ³⁾ Bis jetzt ist nach meiner Kenntnis von Warburg (M. m. W. 1915 Nr. 46) und von Frank-Köla (Zbl. f. inn. Med. 1916 Nr. 16) über Sehstörungen nach Gebrauch von Optochin. basicum berichtet worden. Da Angaben über Diät fehlen, darf wohl geschlossen werden, daß dieser Punkt außer acht gelassen wurde, auf dessen Bedeutung oft genug, vor allem von Mendel, hingewiesen wurde. — ⁴⁾ Siehe E. Loewe u. F. Meyer, B. kl. W. 1915 Nr. 39. — ⁵⁾ Auf dieses Moment ist von F. Mendel hingewiesen worden, besonders an der Hand von Beobachtungen von Lindemann-Essen, siehe diese Wschr. 1916 Nr. 18.

Die folgende Kurve 6 zeigt den häufig zu beobachtenden Typus der Entfieberung bei ziemlich spät beginnender (dritter Krankheitstag) Behandlung mit Darreichung von Optochin per os.

Kurve 6. Pneumonie des rechten Unterlappens. Puls stets kräftig, im Anfange frequent (120). Bewußtsein klar. Starke Schmerzen in der rechten Seite, die durch die Pleuritis hervorgerufen werden. Nachts wenig Schlaf.



Vom dritten bis neunten Tage orale Darreichung des salzsauren Optochins. Unter steter Verminderung der Dosis (6mal 0,25 bis 3mal 0,25) bessert sich das Allgemeinbefinden, die Atmung und die Pulsfrequenz, während der Herd sich in der üblichen Weise, unbeeinflusst durch die Behandlung, löst. Schnelle Rekonvaleszenz.

Wir sahen, daß die Verabreichung des Optochins per os gewichtige Nachteile hat. Neben der Möglichkeit der ungleichmäßigen Resorption und der damit verbundenen zeitweiligen Ueberladung des Blutes mit diesem nicht gleichgültigen Medikament machen sich bei vielen Kranken unangenehme Magenstörungen bemerkbar, die sich in Appetitlosigkeit und Erbrechen äußern. Aus diesem Grunde haben wir uns seit längerer Zeit bemüht, die Patienten die Vorteile des Medikaments genießen zu lassen, ohne sie den Gefahren und Unannehmlichkeiten, wie sie die Darreichung des Optochins per os bis jetzt geboten hat, auszusetzen. Zu diesem Zweck stand der Weg der intravenösen und subkutanen Injektion offen.

Bei allerschwersten Fällen von Pneumokokkensepsis, in welchen eine möglichst schnelle und ausgiebige Behandlung erwünscht ist, ist es möglich, Dosen von 0,1—0,3 Optochin. hydrochloricum in Kochsalzlösung (10—20 ccm) intravenös zu injizieren.¹⁾ Die Injektion selbst wird ohne jede Störung vertragen. Trotzdem empfiehlt es sich, sie nicht zu wiederholen, sondern während der Wirkungszeit der intravenösen zur subkutanen Injektion überzugehen. Die Wirkung der intravenösen Einspritzung kennzeichnet sich durch leichte Temperaturverminderung ohne Schüttelfrost oder Schweiß.

Die wirksamere, rationellere Art der Optochineinspritzung ist die subkutane Injektion.

Hierzu ist es nötig, eine Art der Lösung des Optochins zu finden, welche folgende Bedingungen erfüllt: Das Optochin muß vollkommen gelöst sein, es muß eine langsame, nicht zu plötzliche Resorption eintreten, und es darf endlich keine Schädigung des Gewebes der Injektionsstelle stattfinden. Alle diese Eigenschaften besitzt das von uns gefundene Verfahren, Optochin in Alkohol und Kampferöl zu lösen. Es hatte sich uns bei der Behandlung des schweren Fleckfiebers vortrefflich bewährt. Ich stehe nicht an, es auch für die Behandlung der Lungenentzündung auf Grund zahlreicher Erfahrungen auf das eindringlichste zu empfehlen.

Die Herstellung der Lösung geschieht in folgender Weise:

0,3—0,6, höchstens 0,75 Optochin. hydrochloricum werden in der gleichen Menge warmen absoluten Alkohols in einem sterilen Reagenzglas gelöst und dann in 5—10 ccm starkem Kampferöl (Ol. camphorat. forte mit 20% Kampfer) aufgenommen. Die Lösung ist vollkommen, die Flüssigkeit zeigt manchmal eine leichte Opaleszenz. Der Kampfergehalt begünstigt die Lösung des sonst in Ol. oliv. unlöslichen Optochin. hydrochloricum.

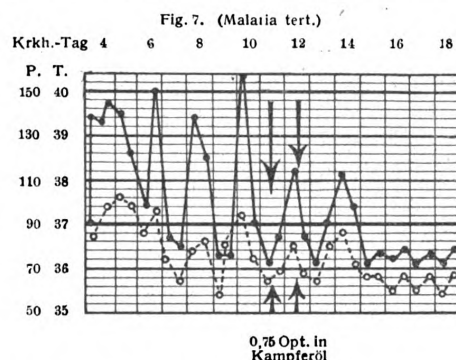
Die Vorteile dieser öligen Optochinlösung bestehen darin, daß dem Patienten eine bestimmte, genau dosierbare Menge des Mittels zugeführt wird, die gleichmäßig resorbiert wird. Die

¹⁾ Siehe auch Baermann, Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 15. 1914.

Unannehmlichkeiten der Darreichung per os und vor allem die Gefahren einer durch variable Momente bedingten ungleichmäßigen Resorption gelangen in Wegfall. Diesem letzteren Umstand schreibe ich es zu, daß wir niemals Augenstörungen gesehen haben.

Die auf diesem Wege, wobei eine Einzeldosis von 0,3—0,6 als genügend anzusehen ist, verbrauchten Optochinmengen betragen selbst für schwere Pneumonien insgesamt höchstens 3,0 g. Dem Einwand anderer Autoren¹⁾, daß Kampfer und Optochin sich in ihrer Wirkung aufheben, kann ich auf Grund meiner Beobachtungen an mehr als 100 Fällen von Fleckfieber und Pneumonie nicht beitreten. Ich sah im Gegenteil in gleicher Weise die Optochinwirkung wie die Wirkung des Kampfers auf das Zirkulationssystem in erfreulicher Weise hervortreten.

Daß keine Aufhebung oder Störung der Optochinwirkung durch das zur Lösung benutzte Kampferöl erfolgt, ergibt sich auf das anschaulichste daraus, daß, wie wir uns mehrfach überzeugen konnten, auch die Malaria durch subkutane Injektion unserer Optochinkampferölösungen in charakteristischer Weise beeinflusst wird. Entsprechend der allmählichen Resorption des Optochins tritt die Wirkung auf die Fieberkurve nicht sofort, aber dann nachhaltiger ein. Die Kurve 7 möge dies veranschaulichen.



Es wäre bedauerlich, wenn auf Grund der Tierversuche an der Maus²⁾, ferner auf Grund einer nicht beweisenden Kurve von Leschke der bei der Pneumonie lang erprobte Kampfer die Optochinbehandlung oder andererseits das Optochin den Kampfer ausschließen würden. Fieberkurven, wie Leschke sie beschreibt, sind jedem erfahrenen Arzt auch bei symptomatischer Behandlung der Pneumonie bekannt.

Die Wirkung der oben beschriebenen subkutanen Injektion der Lösung des Optochin. hydrochloricum in Kampferöl tritt zunächst als Kampferwirkung durch Vollerwerden des Pulses, Vertiefung der Atmung und Freierwerden des Bewußtseins zutage. Nach einigen Stunden beginnt die Optochinwirkung sich durch Besserung des Allgemeinbefindens geltend zu machen. Auf den Lokalprozeß wirkt das Optochin auch in dieser Form in keiner Weise. Dagegen ist die Einwirkung auf die subjektiven Beschwerden, die Atmung und die nervösen Störungen genau so deutlich, wie bei der oralen Einverleibung dreifach größerer Mengen.

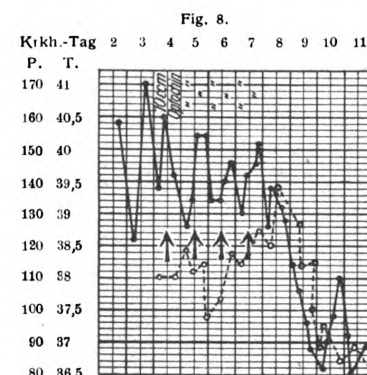
Die Einspritzungen werden morgens gemacht und nach 24 Stunden wiederholt. In der Regel sind fünf bis sechs Einspritzungen notwendig. Sie werden bei den ersten Zeichen von Schwerhörigkeit oder Ohrensausen unterbrochen — Erscheinungen, die bei dieser Behandlungsart außerordentlich selten auftreten. Die Injektionsstellen bleiben bei aseptischer Ausführung der Einspritzung völlig reizlos. Die Injektionen finden Anwendung bei jeder Art von schwerer Pneumokokkeninfektion (Pneumonie, Sepsis und Meningitis) und haben, wie die folgenden Beispiele und Kurven beweisen, sich in allen diesen Fällen bewährt.

Weitere Versuche werden zu beweisen haben, ob es möglich sein wird, durch diese Art der Behandlung der Pneumokokkenmeningitis die bedeutend eingreifendere intraspinale Injektion zu verlassen.

Um festzustellen, daß bei entzündeten Hirnhäuten im

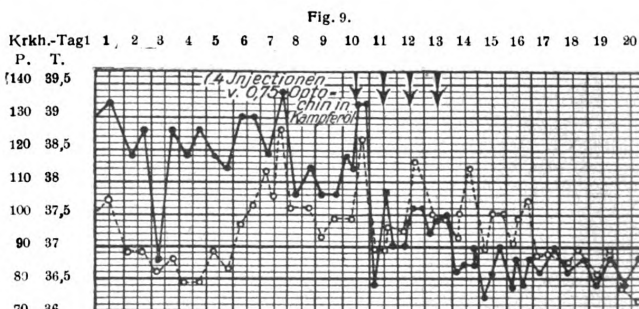
Gegensatz zu normalen in den Wirbelkanal Heilstoffe übergehen, haben wir hämolytisches Serum subkutan verabreicht und dann die spezifischen Immunkörper in der Spinalflüssigkeit nachweisen können. Aus diesem Grunde empfehlen wir, bei der Meningitis jede intraspinale Behandlung durch die subkutane zum mindesten zu unterstützen.

Die folgenden Kurven 8 und 9 veranschaulichen den Verlauf unter der Einwirkung der subkutanen Optochininjektion bei je einem schweren Fall von Pneumonie der ganzen rechten



Lunge mit Pneumokokkensepsis und bei einem Fall, bei dem neben einer Pneumonie mit Pneumokokkensepsis eine Pneumokokkenmeningitis aufgetreten war.

Der schwer benommene Patient kam mit Temperaturen zwischen 40 und 41°, einem kleinen, frequenten Puls in so schwerem Allgemeinzustand in Behandlung, daß zunächst an Fleckfieber gedacht wurde. Knisterasseln über der ganzen rechten Lunge. Am vierten Krankheitstage Dämpfung rechts bis zur zweiten Rippe hinauf. Nachts starke Delirien mit Verfolgungsideen. Puls trotz Digipurat, Kampfer und Koffein klein und frequent. Nahrungsaufnahme gleich Null. Am vierten bis siebenten Krankheitstage je 0,75 Optochin in 10 cm Kampferöl gelöst subkutan. Nach der dritten Injektion ist das Sensorium frei, und die kritische Entfieberung erfolgt ohne Zwischenfall zwischen achtem und neuntem Krankheitstage. Rekonvaleszenz ungestört.



Der schwer benommene Patient hat eine derbe Infiltration des rechten Oberlappens, relative Pulsverlangsamung, Ptosis des linken Auges, zeigt Kernigesches Phänomen und starke Hauthyperästhesie. Die Lumbalpunktion erzielt eine trübe Flüssigkeit, welche sich im Strahl entleert. In dieser sind, ebenso wie im Blute, Pneumokokken nachweisbar. Im Urin 2‰ Eiweiß, reichlich hyaline Zylinder, Diazoreaktion positiv. Der Puls wird frequenter, die Benommenheit dauernd stärker, sodaß Patient unter sich läßt und kaum noch Nahrung nimmt. Sofort nach der zweiten Optochininjektion (0,75) Besserung, nach der vierten Einspritzung Entfieberung und schnelle Erholung. Die Taubheit verschwindet nach acht weiteren Tagen, der Lungenherd ist erst nach zwei Wochen völlig aufgeheilt!

2. Serumtherapie.

Besteht unsere Annahme zu Recht, daß die Optochinwirkung sich aus anatomischen Gründen nicht oder wenigstens nur in unvollständiger Weise auf die im entzündeten Lungengewebe angesiedelten Bakterien erstrecken kann, sondern es den vielleicht in der Lunge selbst und den lymphoiden Organen gebildeten Schutzkörpern wie den Leukozyten überlassen bleiben muß, den lokalen Heilprozeß zu vollenden, so liegt es nahe, die Heilkörpermenge des Organismus durch Einverleibung von Pneumokokkenheils Serum zum notwendigen Wert auszufüllen. Es bleibt dabei die Frage offen, ob die hierdurch ins Blut gebrachten Immunkörper bis an die im Infektionsgebiete angesammelten Bakterien vordringen können. Wahrscheinlich

¹⁾ Leschke l. c. — ²⁾ Rosenthal, B. kl. W. 1915 Nr. 27.

erfolgt das nur im Beginn der Krankheit und später dann erst wieder, wenn der Lösungsprozeß beginnt.

Niemals wurden ungünstige Nebenwirkungen des Pneumokokkenserums beobachtet. Unsere eigenen Erfahrungen mit der Serumbehandlung der Pneumonie, die sich auf besonders schwere Pneumonien der letzten fünf Jahre beziehen, beweisen uns, daß das Serum einen günstigen Einfluß auf Allgemeinbefinden, Puls und nervöse Erscheinungen hat, daß aber plötzliche Entfieberung oder Unterbrechung des lokalen Prozesses niemals eintritt.

Vorbedingung für diese bescheidenen Erfolge ist die von allen Autoren, vor allem Neufeld, betonte genügend große Einspritzung (50–100 ccm) hochwertigen Serums. Da wir wissen, daß selbst die polyvalenten Sera nur gegen eine gewisse Anzahl von Stämmen wirksam sind, so darf man an die Serumbehandlung keine zu großen Hoffnungen knüpfen. Fig. 10 zeigt die Wirkung des Pneumokokkenserums auf schwere Pneumonie an einem Fall doppelseitiger Pneumonie beider Unterlappen. Das Charakteristische dieser Fälle ist die langsame und stetig fortschreitende lytische Entfieberung allerschwerster Pneumonien nach Einverleibung genügend großer Serum-mengen bis zur Genesung und die günstige Beeinflussung des Allgemeinbefindens bei völliger Unberührtheit des Herdes. Schon die Ueberführung eventueller Krisen in schonende lytische Entfieberung und die Verringerung der Mortalität allein wären Grund genug, diese theoretisch begründete Therapie stets von neuem zu versuchen und durch Verstärkung und Vervielfältigung des Serums weiter auszubauen. Dabei darf man nie vergessen, daß die Ziele der Pneumonie-Serumtherapie nur beschränkte sind und sich nicht auf eine Begrenzung des Lungenprozesses oder eine schnelle Entfieberung erstrecken können.

Kurve 10 gibt ein Beispiel für den typischen Einfluß des Pneumokokkenserums.

Schwere doppelseitige Pneumonie beider Unterlappen. Ausgesprochene Zyanose der Lippen und Hände, rasselnde Atmung, starke Benommenheit. Nach drei intramuskulären Seruminjektionen (Höchst) und gleichzeitiger Anwendung von Digipurat, Kampfer, Adrenalin-Kochsalzlösung langsame, doch sichtliche Besserung aller Symptome. In der Rekonvaleszenz eine schwere Thrombose der rechten V. saphena, welche nach zwei Monaten ausgeglichen ist. Kein Serumexanthem.

3. Kombinationsbehandlung.

Es lag nahe, die so erreichten, theoretisch und praktisch studierten Methoden zu kombinieren. Man konnte mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen, daß beide sich in ihren Wirkungen addieren, und durfte wünschen, daß sie sich potenzieren würden. Boehncke¹⁾ kommt das Verdienst zu, in exakten Tierversuchen bewiesen zu haben, daß bei genügender Serumdarreichung zusammen mit Optochinbehandlung eine erheblich verstärkte Sicherheit der Optochinwirkung eintritt und daß vor allem durch die Kombinationstherapie weit stärkere Infektionen beherrscht werden, als durch jedes der beiden Agentien allein.

Seit einem Jahre haben wir alle schweren Pneumokokkeninfektionen in der Weise behandelt, daß wir beide Mittel subkutan oder intramuskulär anwendeten. Ist es notwendig, schnell einzugreifen, so steht es frei, die erste Seruminjektion intravenös zu verabfolgen. Wenn man bei einer biologischen

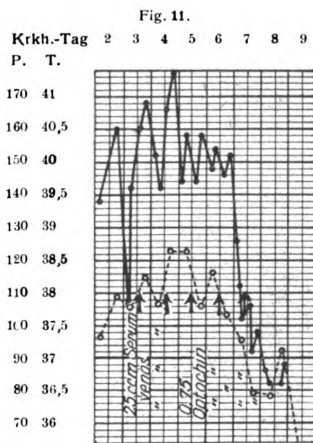
Therapie überhaupt von einem Schema sprechen kann, so läßt sich hierfür folgendes aufstellen.

In Frühfällen, wo man noch die im Herde angesiedelten Bakterien zu treffen hoffen darf, wurden am ersten Tage 30 ccm Serum intravenös und 0,5–0,75 Optochin in Kampferöl subkutan gegeben, am zweiten Tage 40–50 ccm Serum intramuskulär und 0,5–0,75 Optochin subkutan. Die Optochininjektionen werden so lange wiederholt (täglich einmal), bis die Temperatur unauffhaltsam lytisch zu fallen beginnt. Dann kann die Darreichung unterbrochen werden. Sie wird nur dann früher unterbrochen, wenn Schwerhörigkeit oder Ohrensausen eintritt. Um diese unerwünschten Nebenwirkungen, die auf eine zu hohe Konzentration von Optochin im Blut zurückzuführen sind, zu vermeiden, muß die Diurese mittels Milchdiät (Mendel) und Kochsalzinfusionen angeregt und unterhalten werden.

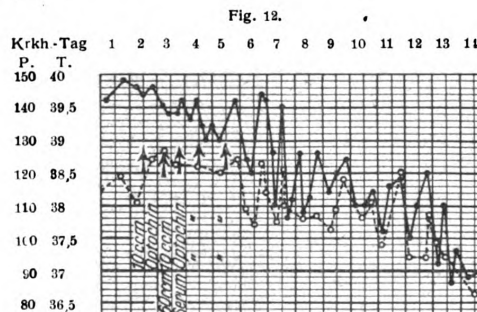
In Spätfällen genügen muskuläre Seruminjektionen, bei gleicher Optochinbehandlung.

Alle von uns behandelten schwersten Fälle (10), die zum Teil Pneumokokken im Blut hatten, sind genesen — alle entfiebert lytisch. Diese Tatsache ist keine zufällige. Die Kurven 11, 12 und 13 veranschaulichen den Verlauf derartiger Fälle bei Kombinationstherapie.

Pneumonie der ganzen linken Lunge. Furibunde Delirien, Herzschwäche, dauerndes Erbrechen. Im Blute Pneumokokken, rechtseitige, trockene Pleuritis. Nach zweimal 25 ccm Serum (intravenös) Besserung des vorher sehr frequenten und kleinen Pulses. Nach drei Optochininjektionen (0,75) fast sofortige Aufhellung des Sensoriums und schnelle Entfieberung. Nach zehn Tagen Serumexanthem.



Doppelseitige Pneumonie (rechter Unterlappen, linker Oberlappen). Hochgradige Atemnot. Sensorium frei. Im Blut Pneumokokken. Intravenöse und muskuläre Seruminjektion von 10 und 90 ccm Serum (Höchst). Sofort nach der zweiten Optochinkampferinjektion Besserung der Atmung unter starker Expektoration und schneller, gleichmäßiger Temperaturabfall. Nach zehn Tagen Serumexanthem. Dann Rekonvaleszenz schnell und ungestört.



In allen unseren Fällen zeigte sich die deutliche Einwirkung der Behandlung auf Puls, Allgemeinbefinden und die nervösen Erscheinungen, die zum Teil so schwer waren, daß die Patienten nur mittels starker Narkotika und dauernder Bewachung im Bett gehalten werden konnten. Vor allem aber erfreut der endliche glückliche Ausgang schwer

septischer Fälle, deren Prognose bei der Ausdehnung des Lungenprozesses, der bestehenden Herzschwäche und dem vorgerückten Alter der Patienten äußerst vorsichtig zu stellen war. Gleichzeitig ergibt sich in allen Fällen das Fehlen einer Beeinflussung des Lokalfindes.

Einkritischer Ueberblick über die bisher erreichten Vorteile der spezifischen Pneumoniebehandlung ergibt, daß bei richtiger Bewertung des zu behandelnden Falles auf diesem Wege Besseres zu erreichen ist als bei der sonst gewohnten exspektativen Behandlung. Wie jede biologische Therapie, ist auch die hier besprochene

nicht als abgeschlossen zu betrachten, da jeder ihrer Faktoren entwicklungsfähig ist. Sowohl das Serum wie die chemotherapeutischen Präparate und deren Anwendungsweise können verbessert werden. Schon das bisher Erreichte gab uns die Möglichkeit, Vermutungen über Wirkungsart und Heilungserfolge auszusprechen.

So weisen Theorie und Empirie klar auf eine Verbindung der Chemotherapie und der Serumtherapie bei der Behandlung schwerer Pneumokokkeninfektionen hin. Die Aufgabe der folgenden Zeit wird es sein, ihre Nachteile auf ein Minimum zu reduzieren und ihre Vorteile durch Verbesserung beider Komponenten zur erreichbaren Höhe zu tragen.

Zusammenfassung. Erfahrungen am Krankenbett und theoretische Ueberlegungen lassen bei Pneumokokkeninfektionen, speziell bei fibrinöser Pneumonie, die Kombinationstherapie mit Optochin und spezifischem Serum angezeigt erscheinen.

Gleichmäßige Resorption des Optochins, durch welche kontinuierliche chemotherapeutische Wirkung unter Vermeidung von Nebenwirkungen, besonders Sehstörungen, bedingt wird, wird durch die subkutane Injektion einer Lösung des Optochin hydrochloricum in Kampferöl erzielt. Die Anwendung des Optochin hydrochloricum per os ist wegen der Gefahr der Nebenwirkungen auf alle Fälle zu vermeiden, aber auch der innerlichen Darreichung der schwer löslichen Optochinpräparate mit entsprechender Diät ist die von uns erprobte Injektionsbehandlung entschieden vorzuziehen.

Ueber Papataciefieber.

Von Stabsarzt Dr. V. Schilling,

z. Z. Beratender Hygieniker einer Etappeninspektion in der Türkei, und Assist.-Arzt Dr. F. Schiff.

Es ist kaum ein Zufall, daß das Papataciefieber zuerst von österreichischen Militärärzten entdeckt und studiert worden ist (Doerr, Franz, Taussig, Russ u. a.). Während im Privatleben einige Fiebertage nur als eine geringe Störung betrachtet werden, ist es militärisch von erheblicher Bedeutung, wenn eine größere Anzahl von Mannschaften auf dem Marsche oder bei besonderen Unternehmungen plötzlich dem Dienste entzogen wird, besonders wenn dem Truppenarzt der schnelle und günstige Verlauf dieser Erkrankung nicht bekannt ist.

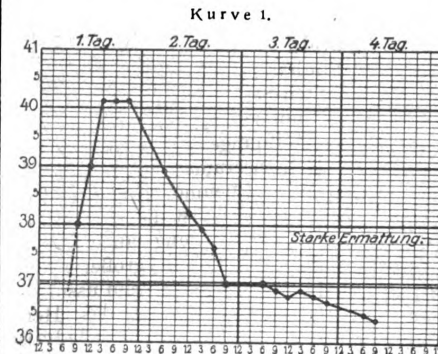
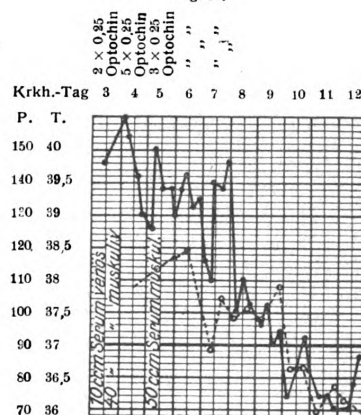
Diese Bedeutung trat klar zutage bei einer ziemlich ausgedehnten Epidemie, die wir in A. feststellten. Das Vorhandensein des Papataciefiebers war den einheimischen Ärzten und der Bevölkerung noch nicht bekannt. Das zeigten die

Fehl Diagnosen in den ersten Fällen, die als Malaria, Rekurrens, Grippe, Dengue, einige Male sogar als Fleckfieberverdacht bezeichnet wurden. Selbst der negative Ausfall unserer Blutuntersuchungen konnte den Glauben an die Malaria nicht immer erschüttern und die Verordnung von Chinin nicht verhindern.

Das klinische Krankheitsbild ist in der Tat so wenig charakteristisch, daß zunächst jede Infektionskrankheit möglich erscheint. Abgeschlagenheit, plötzlich einsetzendes hohes Fieber, Verdauungsstörungen, manchmal mit Erbrechen, Nervosität, Kopf-, Glieder- und Muskelschmerzen sind die hervorstechendsten, aber recht verschiedenen stark auftretenden Erscheinungen.

Das angeblich so charakteristische Pickische Symptom, eine Rötung der Augenbindehaut, entsprechend den Ansätzen des Musculus rectus externus und internus, beobachteten wir nur in wenigen Fällen, während eine allgemeine Konjunktivitis recht häufig war. Ein Exanthem fehlte auch in unseren Fällen, ein bekannter Unterschied gegen das oft wechselte Denguefieber. Die Fieberkurve bildet im Prinzip ein steil ansteigendes und über 3 bis 4 Tage abfallendes Dreieck (s. Kurve 1—5). Von einer Regelmäßigkeit dieser Kurve kann jedoch keine Rede sein. Wir beobachteten 1- bis 2tägige Fieber sowohl wie etwas länger dauernde. Interessant waren besonders zwei Rezidive, die nach einem kurzen Intervall eintraten. Durch dreistündliche Messungen lassen sich remissionsartige Einschnitte (s. Fig. 3, 5, 6) darstellen, die oft mit subjektiver Besserung verbunden sind. Auch kann das Fieber durch derartige Schwankungen etwas Malariaartiges (s. Fig. 4 u. 5) erhalten. Dem Fieber pflegt, wie bekannt, eine auffallende Schwäche und Abspannung zu folgen. Ist Blutuntersuchung möglich, so findet sich als wesentliche Stütze für die Diagnose die von Franz und Kolar gut beschriebene

Fig. 13.



H. Gewöhnliche 2 Tage-Kurve. Der Fall verlief sehr typisch, mit ausgeprägtem Pickischen Phänomen und anhaltender Schwäche nach dem Fieber.

lassen sich remissionsartige Einschnitte (s. Fig. 3, 5, 6) darstellen, die oft mit subjektiver Besserung verbunden sind. Auch kann das Fieber durch derartige Schwankungen etwas Malariaartiges (s. Fig. 4 u. 5) erhalten. Dem Fieber pflegt, wie bekannt, eine auffallende Schwäche und Abspannung zu folgen. Ist Blutuntersuchung möglich, so findet sich als wesentliche Stütze für die Diagnose die von Franz und Kolar gut beschriebene

lassen sich remissionsartige Einschnitte (s. Fig. 3, 5, 6) darstellen, die oft mit subjektiver Besserung verbunden sind. Auch kann das Fieber durch derartige Schwankungen etwas Malariaartiges (s. Fig. 4 u. 5) erhalten. Dem Fieber pflegt, wie bekannt, eine auffallende Schwäche und Abspannung zu folgen. Ist Blutuntersuchung möglich, so findet sich als wesentliche Stütze für die Diagnose die von Franz und Kolar gut beschriebene

lassen sich remissionsartige Einschnitte (s. Fig. 3, 5, 6) darstellen, die oft mit subjektiver Besserung verbunden sind. Auch kann das Fieber durch derartige Schwankungen etwas Malariaartiges (s. Fig. 4 u. 5) erhalten. Dem Fieber pflegt, wie bekannt, eine auffallende Schwäche und Abspannung zu folgen. Ist Blutuntersuchung möglich, so findet sich als wesentliche Stütze für die Diagnose die von Franz und Kolar gut beschriebene

lassen sich remissionsartige Einschnitte (s. Fig. 3, 5, 6) darstellen, die oft mit subjektiver Besserung verbunden sind. Auch kann das Fieber durch derartige Schwankungen etwas Malariaartiges (s. Fig. 4 u. 5) erhalten. Dem Fieber pflegt, wie bekannt, eine auffallende Schwäche und Abspannung zu folgen. Ist Blutuntersuchung möglich, so findet sich als wesentliche Stütze für die Diagnose die von Franz und Kolar gut beschriebene

lassen sich remissionsartige Einschnitte (s. Fig. 3, 5, 6) darstellen, die oft mit subjektiver Besserung verbunden sind. Auch kann das Fieber durch derartige Schwankungen etwas Malariaartiges (s. Fig. 4 u. 5) erhalten. Dem Fieber pflegt, wie bekannt, eine auffallende Schwäche und Abspannung zu folgen. Ist Blutuntersuchung möglich, so findet sich als wesentliche Stütze für die Diagnose die von Franz und Kolar gut beschriebene

¹⁾ In schweren Fällen sollen auch Exantheme bei genauer Beobachtung zu finden sein (Doerr u. Russ).

frühe Leukopenie mit Lymphozytose und Großmononukleose. Die Verschiebung des neutrophilen Kernbildes ist sogleich nachweisbar; sie setzt anscheinend schnell und ziemlich stark ein, um schon vom nächsten Tage an wieder zu verschwinden. Recht auffällig ist eine ausgeprägte relative Aneosinophilie (beschrieben schon von Pelleck und v. Müllern).

Eosinophile schienen im Ausstrich fast zu fehlen, waren aber im dicken Tropfen vereinzelt zu sehen.

Der Erreger, nach Doerr ein filterbares Virus, befindet sich zweifellos im Blut, ist bisher aber nicht darstellbar gewesen.

Bei Häufung von Krankheitsfällen zur Epidemie gewinnt das Bild etwas Typisches durch die Plötzlichkeit der Erkrankungen, die trotz des starken Krankheitsgefühles rasch einsetzende Besserung, die zurückbleibende Mattigkeit und vor allem durch den unschwer gelingenden Nachweis der Phlebotomenstiche. Sämtliche von uns beobachteten Kranken waren nachweislich von Phlebotomen, volkstümlich

Sandfliegen genannt, gestochen.

Es schien, als ob die Zahl und Intensität der Stiche nicht ganz ohne Einfluß auf die Schwere des Krankheitsbildes war.

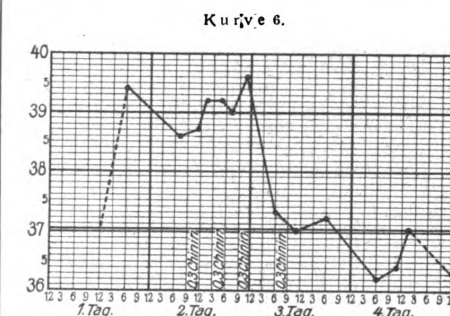
Die typische Stelle für die Stiche ist die Gegend oberhalb der

Handwurzel und der Handrücken, bei bloßen Beinen die zarte Haut oberhalb der Knöchel. Bei manchen Personen waren die ganzen Unterarme dicht besät mit heftig juckenden und darum zerkratzten und oft knötchenartig verhärteten Stichstellen. Bei einigen blieben diese Knötchen bis zu 14 Tagen bestehen und nahmen dabei einen matten, perlmuttartigen Glanz an. Bei besonders Empfindlichen traten sogar Oedeme, Rötungen und entzündliche Schwellungen hinzu. Diese Empfindlichkeit gegen die Sandfliegenstiche scheint in der Regel sehr bald abzunehmen. Wir sahen sie nur bei frisch Gekommenen oder noch nicht lange hier angesiedelten Kolonisten, ab und zu auch bei zugezogenen Einheimischen. Dagegen zeigten die länger am Orte wohnenden Europäer und die Eingeborenen meist gar keine oder eine kaum nennenswerte Reaktion auf Stiche.

Ganz parallel dazu geht aber die Empfänglichkeit für die Infektion. Während von den kürzlich Gekommenen und den Durchreisenden sicher mehr als die Hälfte erkrankten, wurden in der einheimischen Bevölkerung nur recht wenig Fälle bekannt, und bei diesen ließ sich nachweisen, daß sie erst seit kürzerer Zeit, bis zu zwei Jahren, im Orte waren. Auffällig war ferner, daß Personen, die nur ganz wenige Stiche aufwiesen oder die sich durch den Gebrauch sehr enger Moskitonetze gegen die Hauptmasse der nächtlichen Stiche geschützt hatten, leicht oder garnicht erkrankten. Endlich könnte man im Sinne dieser Hypothese anführen, daß die beiden uns zur Beobachtung gekommenen Fälle von schnell erfolgreichem Rezidiv besonders stark von Sandfliegen zerstoßen und auch während ihrer Krankheit den Stichen weiter ausgesetzt waren. Beide Fälle erkrankten auch auffallend schwer. In dem einen stellte sich auf das typische, etwa dreitägige Fieber nach 1½ Tagen Wohlbefindens genau der gleiche Fieberverlauf wieder ein, begleitet von einer sehr lästigen Dyspnoe und feinblasigen Rasselgeräuschen über der ganzen Lunge. Der zweite rezidivierende Fall wies beim zweiten Fieberanfall eine Albuminurie und in der Rekonvaleszenz eine Trigeminusneuralgie auf.

Der Therapie kommt bei dem raschen Ablauf des Fiebers und der unbedingt günstigen Prognose keine besondere Bedeutung zu. Chinin scheint völlig unwirksam (s. Fig. 6); die Fieber traten mitten in voller Chininprophylaxe ein (2 mal wöchentlich je 1 g). Bei starken Kopf- und Gliederschmerzen verschafft Aspirin Erleichterung.

Sehr wertvoll waren die praktischen Ergebnisse dieser Feststellung. Natürlich sind die falschen Diagnosen von erheblicher Bedeutung. Eine fälschlich eingeleitete Chinintherapie gegen Malaria z. B. führt zu längeren Beobachtungszeiten, als sie für die Krankheit an sich notwendig sind. Der irrtümliche Verdacht auf schwere oder ansteckende Infektionskrankheiten veranlaßt überflüssige Absperrungsmaßnahmen. Infolge des schweren Krankheitsbildes könnten erkrankte Soldaten auf dem Marsche leicht einmal den Infektionslazaretten überwiesen und mit Infektionskranken anderer Art befördert werden, wodurch unnötige Zeitverluste, Umstände und nicht unerhebliche Ansteckungsgefahren für die Betroffenen entstehen. Ist dem Truppenarzt dagegen das Vorhandensein dieser nicht ansteckenden Krankheit bekannt, so wird er die Kranken sogleich mitführen oder doch bald der Truppe folgen lassen können. Es werden dann selbst auf dem Marsch größere Verluste durch die Krankheit zu vermeiden sein.



K. Trotz Chinin hohe zweite Fieberzacke.

Ein weiterer beachtenswerter Umstand ist in diesen Fällen, wenn sie für Malaria gehalten werden, das Versagen der Chininprophylaxe. Der Glaube an die Wirksamkeit des Chinins wird dadurch bei den Ärzten und Mannschaften erschüttert. Es wurden auch wirklich Erhöhungen der Chinindosierungen vorgenommen, da man das Fieber mitten in der Prophylaxe auftreten sah und nun die bisherigen Dosen noch nicht für ausreichend hielt.

In anderen Fällen wurde das spontane Abfallen des Fiebers dem Chinin zugute geschrieben und gerade deshalb noch eine längere Chininkur angeschlossen.

Ließ schon die Gesamtheit der hier geschilderten Beobachtungen kaum einen Zweifel, daß ein echtes Papataciefieber vorlag, so wurde diese Ansicht durch die epidemiologischen Umstände zur Gewißheit.

Die ersten Fälle des dreitägigen Fiebers wurden Anfang Mai festgestellt, wenige Tage nach dem ersten Auftreten der Sandfliegen, die sich Ende April¹⁾ zeigten. Das gehäufte Vorkommen derartiger Fieber im Anfang des Sommers war unter der Bezeichnung Grippe, Malaria, Dengue usw. in der Deutschen Kolonie bekannt, nur traten sie dieses Jahr nach vielfachen Mitteilungen auffallend früh auf. Dasselbe war mit den Sand-

¹⁾ Doerr u. Russ geben Mitte Mai für die ersten Exemplare an.

fliegen der Fall, die infolge eines sirokoartigen heißen Windes nach dem Urteil der Einheimischen ebenfalls früher als gewöhnlich hervorgehoben wurden. Sandfliegen und Erkrankungen wurden dann während einer Folge kühler Tage (10–12) auffallend selten; mit Eintritt der Sommerwärme traten sie sofort wieder korrespondierend in großer Zahl auf.

Das beste Material lieferte das Personal eines Laboratoriums. Die Mannschaften hatten das Gebäude kaum je verlassen und schliefen auch nachts dort. Es ließ sich hier das Fehlen von Moskitos und anderen stechenden Insekten, dagegen kurz vor der ersten Erkrankung das Auftreten zahlreicher Sandfliegen in überzeugendster Weise beobachten. Ein auf Reisen gewesener Dolmetscher erkrankte erst später, etwa zehn Tage nach der Rückkehr von einer Dienstreise, nachdem die zweite Welle von Sandfliegen erschienen war. Auch in den Häusern der übrigen Erkrankten konnten fast ausschließlich Sandfliegen nachgewiesen werden, während Moskitos sich erst einen Monat später und dazu in ganz geringer Zahl bemerkbar machten.

Die mikroskopische Untersuchung aller gefangenen Sandfliegen ergab die zweifelhafte Identität der 2–2,5 mm großen durchsichtigen, blaßgelblichen und sehr behende sprunghaft sich bewegenden Tierchen mit dem *Phlebotomus papatasi* Scopoli, wie ihn Doerr und Russ in Menses Handbuch der Tropenkrankheiten, 2. Auflage, Band 1, sehr ausführlich beschreiben.

Sehr charakteristisch ist auch in A. die Verteilung dieser Insekten auf ganz bestimmte Häuser, ja auf einzelne Zimmer in diesen Häusern. Einzelne Häuser in der Stadt sind berührt durch die Zahl der Sandfliegen, in anderen, nahe liegenden kann man nachts ohne Moskitonetz schlafen. Uebrigens sind zum Schutz gegen Sandfliegen weit engere Netze nötig als gegen Moskitos; allgemein wird ein mousselinartiger Stoff gebraucht.

Eine Abhängigkeit von Flußläufen, Buschwerk, Hügeln oder sonstiger landschaftlicher Gestaltung läßt sich nicht nachweisen. Anscheinend sind allein die Brutplätze der Phlebotomen ausschlaggebend für ihre Verbreitung. Nach den Untersuchungen von Maret u. a. sind es dunkle, feuchte, mit organischem Detritus bedeckte Winkel, an denen die winzigen Larven aufwachsen. Die erwachsenen Phlebotomen bewegen sich nicht weit von diesen Brutplätzen, die natürlich in jeder beliebigen Landschaft gegeben sein können.

Entgegen den Angaben von Doerr und Russ stechen die Phlebotomenweibchen nicht nur bei Nacht und an finsternen Orten, sondern hier in A. auch recht häufig am Tage im hellen Zimmer. Sie werden allerdings durch jede Bewegung schnell in ihre Winkel zurückgeschreckt, aus denen sie sich in kleinen, sprunghaften Flügen nähern; Schlafende werden jedoch auch am hellen Tage, sogar im Freien, stark zerstoßen.

Als Prophylaxe gegen die Sandfliegen in den Wohnungen hat sich bewährt, Wände und Winkel bis zur Zimmerdecke hinauf mehrmals in der Woche mit 1%igem Formalin zu besprengen (nach Vorschlag von Newstead).

Für die starke endemische Ausbreitung des Infektionsstoffes spricht die große Zahl der Erkrankungen bei den Neugekommenen und Durchreisenden sofort bei dem ersten Auftreten der Sandfliegen und die recht vollkommene Durchimmunisierung der einheimischen Bevölkerung. Ähnlich wie bei anderen tropischen Endemien, machen wahrscheinlich die Einheimischen die Krankheit im kindlichen Alter durch und erkranken jetzt nur noch latent oder sehr leicht. Erst die Verhältnisse des Krieges mit ihrer starken Bewegung der Bevölkerung ließen das Vorhandensein dieser Papataciefieber-epidemie so klar erkennen.

Aus dem Allgemeinen Krankenhause Hamburg-Barmbeck.

Dysenterieartige Darmerkrankungen und Oedeme.

Von Prof. Dr. Th. Rumpel und Dr. A. V. Knack.

(Fortsetzung aus Nr. 44.)

Um die Schilderung der übrigen Fälle vorwegzunehmen, so hatten in der Anamnese Oedeme 54 Fälle, bei der Aufnahme

hatten Oedeme noch 47 Fälle, davon zeigten fünf Fälle allerdings nur sehr leichte Schwellungen, besonders über der Tibiafläche. Die Schwellungen erstreckten sich hauptsächlich auf die Füße und Unterschenkel. Auch in den hochgradigeren Fällen war das Skrotum frei. Vielfach bestand ein leichter Aszites. Zwölfmal war auch das Gesicht mitbetroffen, besonders deutlich war hier die Schwellung der Augenlider. In zwei Fällen bestanden Schwellungen der Hände und Vorderarme.

Die Pleurahöhlen waren nur in zwei Fällen, in denen einseitige seröse Ergüsse etwa ein Drittel der Brusthöhle erfüllten, vorhanden. In einem Fall bestand nur ein außerordentlich starker Aszites bei völliger Oedemfreiheit des übrigen Körpers, sodaß man zunächst an eine Leberzirrhose oder eine Karzinose des Bauchfelles dachte.

Ganz besonders auffallend war das Verhalten der Oedeme während des Krankenhausaufenthaltes. Die Schwellungen gingen meist schon in den allerersten Tagen unter Ausscheidung enormer Flüssigkeitsmengen und erheblicher Gewichtsabnahme völlig zurück. Erstaunlich war, wie bereits nach der ersten Nacht der Bettruhe, wenn man die Leute am andern Tage wiedersah, der Zustand sich geändert hatte, wie von hochgradigen Schwellungen der Unterschenkel dann nur noch leichte Oedeme an Knöcheln und Tibiafläche nachweisbar waren.

Einige Zahlen über das Verhalten des Körpergewichts in den ersten Tagen mögen diese Angaben illustrieren: Die Gewichtsverluste lagen zwischen 14 und 15 kg bei 1, zwischen 13 und 14 kg bei 1, zwischen 12 und 13 kg bei 1, zwischen 10 und 11 kg bei 2, zwischen 9 und 10 kg bei 5, zwischen 8 und 9 kg bei 1, zwischen 7 und 8 kg bei 7, zwischen 6 und 7 kg bei 6, zwischen 5 und 6 kg bei 13, zwischen 4 und 5 kg bei 15, zwischen 3 und 4 kg bei 16, zwischen 2 und 3 kg bei 8, zwischen 1 und 2 kg bei 2, zwischen 0 und 1 kg bei 2 Fällen.

Diese Gewichtsverluste erfolgten unter Ausscheidung sehr großer Urinmengen, die in den ersten Tagen zwischen 3 und 5 Litern schwankten. Dazu kam natürlich bei einer Anzahl der Fälle noch der Wasserverlust durch die in den ersten Tagen bestehenden Durchfälle.

In der Mehrzahl der Fälle lag also eine ganz erhebliche Flüssigkeitsausscheidung vor, wie man sie in gleicher Schnelligkeit bei den durch Herz-, Nierenkrankheiten, Leberzirrhose und dergleichen bedingten Oedemen wohl kaum je sieht. Nach Verschwinden der durch Druck nachweisbaren Schwellungen blieb vielfach noch ein pastöses, aufgelockertes Aussehen, besonders der Gesichtshaut, zurück, das oft noch nach Wochen deutlich war.

Hartnäckig waren die Schwellungen nur in den wenigen unter gleichzeitigen Oedemen einhergehenden Fällen, die tödlich endeten.

Der Fall, der den auffallenden isolierten Aszites zeigte, besserte sich ebenfalls erst in längerer Zeit. Die Flüssigkeitsansammlung in der Bauchhöhle ging unter Schwitzpackungen erst im Laufe von etwa drei Wochen völlig zurück.

Was die Intensität der Oedeme betraf, so ist es vielleicht interessant, darauf hinzuweisen, daß diese bei weitem nicht so hochgradig waren, wie die von uns bei den Rekurrenkranken beobachteten, bei welchen letzteren ja auch vielfach Skrotaloedeme vorlagen (vgl. Rumpel).

Durchfälle gaben in der Anamnese an 68 Fälle, unter diesen berichteten 18, daß sie Blutbeimengungen in den Stuhlgängen beobachtet hätten. Ueber Schmerzen bei der Stuhlentleerung oder Leibscherzen überhaupt klagten 35 Fälle.

Durchfälle hatten während des Krankenhausaufenthaltes 38 Fälle.

Im ganzen wurden Durchfälle entweder durch die Anamnese oder durch die Krankenhausbeobachtung festgestellt bei 69 Fällen. Bei einer Anzahl dieser Fälle wurde versucht, durch die Vorgeschichte festzustellen, wann zuerst Durchfälle, wann Schwellungen aufgetreten seien. Dabei stellte sich heraus, daß bei 23 Fällen zunächst Oedeme bestanden hatten, die in 5 Fällen 1, in 7 Fällen 2, in 3 Fällen 3, in 3 Fällen 4, in 1 Fall 7, in 1 Fall 9, in 1 Fall 11, in 1 Fall 14, in 1 Fall 20 Wochen dem Auftreten der Durchfälle vorangegangen sein sollten.

In 12 Fällen sollten zuerst Durchfälle bestanden haben. Die Oedeme traten in 7 Fällen 1, in 3 Fällen 2, in 1 Fall 10 Wochen später auf.

In 8 Fällen sollten Oedeme und Durchfälle gleichzeitig in Erscheinung getreten sein.

Diese Angaben sind natürlich nur mit aller Vorsicht zu verwenden, da bei dem geringen Bildungsgrad und dem mangel-

haft ausgebildeten Vermögen der Selbstbeobachtung bei der übergroßen Zahl der russischen Kriegsgefangenen die Angaben von den Leuten vielfach in einer gewissen Gleichgültigkeit gemacht werden. So fanden sich bei Leuten, die angaben, niemals Oedeme gehabt zu haben, und nur über Durchfälle klagten, bei der Aufnahme Oedeme in sieben weiteren Fällen. Auch die Angaben über das Bestehen der Durchfälle sind mit Vorsicht zu genießen, denn die Leute geben meist als Durchfälle nur erhebliche Darmstörungen an, ein paar dünnflüssige, sich über 1—2 Tage erstreckende Stuhllentleerungen beachten sie auch während des Krankenhausaufenthaltes kaum. Jedenfalls empfinden sie diese leichteren Störungen nicht irgendwie besonders.

Was nun die Beschaffenheit der Stühle im einzelnen betrifft, so hatten wir nur zweimal Gelegenheit, einen Stuhl zu sehen, der in seiner äußeren Form einem Dysenteriestuhl völlig ähnlich sah. Meist handelte es sich um dünnbreiige, gelbräunliche Stuhllentleerungen, in denen makroskopisch Blut nicht nachgewiesen werden konnte. Chemisch allerdings war (auch bei sonst fleischfreier Diät) stets Blut in den Stühlen nachzuweisen. Im gefärbten Stuhlausstrich fanden sich reichlich rote Blutkörperchen, Leukozyten und vereinzelt eosinophile Zellen.

Sehr interessant war auch bei einem Besuch des verseuchten Lagers selbst die Besichtigung der Klosettanlagen. Unter den dort frisch angehäuften Stuhlgängen war keiner, der an Dysenterie erinnerte. Die dünnbreiigen Stühle ließen einen vielmehr eher an die Möglichkeit einer Typhusepidemie denken. Diese atypischen Stuhllentleerungen sind bei Fällen von chronischer Dysenterie aber wohl bekannt und bereits in die Lehrbücher übernommen.

Die Schmerzen, die einige Leute während des Bestehens der Durchfälle gehabt haben wollten, waren auch keineswegs mit denen zu vergleichen, wie sie bei frischen Dysenteriekranken vorkommen; das, was die Leute schilderten, waren Leibschmerzen mäßigen Grades, wie man sie bei einer akuten Enteritis kennt. Es lagen nicht die krampfartigen Schmerzen bei der Stuhllentleerung, die Tenesmen, vor. Auch die Fälle, die während der Krankenhausbewachung außerordentlich zahlreiche Durchfälle hatten, klagten kaum über Schmerzen.

Was das Krankheitsbild der Leute im allgemeinen noch betraf, so war in 53 Fällen, also zwei Drittel, der körperliche Zustand durchaus gut. In 26 Fällen war der Gesamtzustand schlecht, die Leute waren sehr blaß und abgemagert.

Fiebersteigerungen zeigten sich zum Teil gleich bei der Aufnahme, zum Teil im Laufe der weiteren Beobachtung in 35 Fällen. Wie erwähnt, handelte es sich meist um rasch vorübergehende, mäßige Fiebersteigerungen, nur in einzelnen Fällen kamen plötzliche Steigerungen bis zu 39 und 40° C. vor.

Am Herzen wurde mehrfach ein akzidentelles systolisches Geräusch an Mitralis und Pulmonalis gefunden. Der Puls war weich und ziemlich leicht unterdrückbar. In diesem Sinne sprach auch der auffallend niedrige Blutdruck. Blutdruckwerte um 95 mm Hg waren die Regel, in einigen Fällen betrug der systolische Druck nur 75 mm Hg, normale Blutdruckwerte waren selten.

Ueber den Lungen fand sich vielfach leichte diffuse Bronchitis.

Die Milz war in allen Fällen weder perkutorisch, noch palpatorisch vergrößert.

Sobald man bei einem Krankheitsbild Oedeme aus unbekannter Ursache findet, ist eine sorgfältige Beobachtung der Reflexe notwendig, denn ein Hauptsymptom der ins Gebiet der Beriberi gehörigen Oedemkrankheiten zeigt gleichzeitig eine mehr oder minder deutliche Beteiligung der peripherischen Nerven. Reflexstörungen aber konnten wir in keinem der Fälle nachweisen.

Die histologische Blutuntersuchung ergab kein eindeutiges Bild. Diese wurde in 62 Fällen ausgeführt. In 35 Fällen lagen normale oder leicht verminderte Leukozytenwerte vor, in 30 Fällen

bestand eine Leukozytose mäßigen Grades. Auch die Auszählung der einzelnen Blutbilder ergab nichts Verwendbares.

Die Hämoglobinwerte lagen zwischen 50 und 70% bei 13, zwischen 70 und 80% bei 22, zwischen 80 und 95% bei 30 Fällen.

Der Urin zeigte in den ersten Tagen des Krankenhausaufenthaltes meist eine der Wasserausscheidung entsprechende starke Vermehrung bei niedrigem spezifischen Gewicht. Die Reaktion war meist sauer oder neutral. Bemerkenswert war eine in den ersten Tagen reichlich auftretende Ausschwemmung phosphorsaurer Salze.

Bei 10 frisch eintreffenden Russen wurden die Phosphorwerte von unserem Chemiker, Herrn Dr. Feigl, fortlaufend bestimmt. Die Tagesausfuhr an Gesamtphosphorsäure betrug in den ersten 2 Tagen 4—6 g, in den folgenden 4 Tagen 2—6 g. Als normale Tagesausscheidung für den kräftigen Erwachsenen gilt nach Vierordt etwa 3,0 g.

In genau der Hälfte der Fälle war der Urin frei von pathologischen Bestandteilen. In der anderen Hälfte der Fälle fanden sich vorübergehend ganz geringe Eiweißausscheidungen bei normaler Nierenfunktion.

Unter den komplizierenden Erkrankungen waren rheumatische Beschwerden, die als Reißen in den Gliedern, besonders in den Unterschenkeln, angegeben wurden, in zehn Fällen bemerkenswert. Zweimal lag ein ausgedehntes Erysipel eines ödematösen Beines vor, einmal eine Armpflegmone, einmal eine Fußpflegmone bei gleichzeitig bestehenden Oedemen.

Bei einem Fall, der aus dem gleichen Lager wegen hochgradiger Kachexie überwiesen wurde, lag eine Lungentuberkulose mit Pneumokokkensepsis vor. Bei einem anderen Fall, der wegen fieberhafter Erkrankung mit einem der letzten Transporte eingewiesen wurde, konnte Malaria tertiana festgestellt werden.

Eine Malaria trat auch bei einem mit Durchfällen und Oedemen aufgenommenen Patienten noch im späteren Verlaufe der Beobachtung auf.

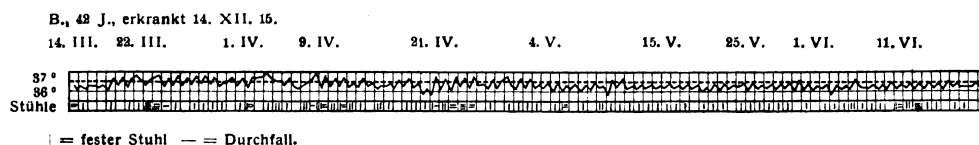
Was den Verlauf der Fälle im allgemeinen betrifft, so konnten wir im ganzen sechs Todesfälle verzeichnen, das wäre eine Mortalität von 7,4%.

Bei den übrigen Fällen gingen die anfänglichen Durchfälle bei entsprechender Diät meist rasch zurück, nur bei ganz wenigen Fällen bestanden sie noch über die ersten 1—2 Wochen fort. Die Oedeme gingen, wie erwähnt, meist in den allerersten Tagen völlig zurück. Auffallend war aber, wie schwer sich die Patienten erholten. Trotz vorsichtiger und reichlicher Nahrung, die im Kaloriengehalt sich zwischen 2700 und 3000 Kalorien bewegte und damit bei weitem die für die deutschen Militärkranken übliche Diät an Kaloriengehalt überholte, war nur eine geringe, sehr langsam einsetzende Gewichtszunahme bei den Patienten zu erzielen.

Zur Zeit haben wir noch zwölf Leute in Behandlung, die andauernd außerordentlich blaß, mager und hinfällig sind trotz mehrmonatigen Krankenhausaufenthaltes.

Besonders bemerkenswert war im Verlauf der Erkrankung das wiederholte Auftreten nur ganz kurz dauernder Durchfälle bei vorher oft wochenlang völlig normalem Stuhl. Ueber Leibschmerzen klagten die Leute bei diesen Rezidiven selten. Auch war makroskopisch keine Blutbeimengung bei den dünnbreiigen Stuhllentleerungen nachzuweisen.

Bei der nachträglichen Durcharbeitung aller während der Beobachtung unserer Epidemie gesammelten Krankenkurven fiel es uns besonders auf, wie häufig selbst bei Patienten, die nur mit Oedembeschwerden hereinkamen, später Durchfälle von kürzerer oder längerer Dauer auftraten und sich mehrfach in entsprechenden Zeitabständen wiederholten. Besser als mit Worten werden diese Beobachtungen durch eine besonders charakteristische Kurve demonstriert.



Auffallend war auch die Neigung zu Rückfällen, sobald die Patienten wieder ins Lager zurückgeschickt wurden. Wir

selbst erhielten fünf Leute zur nochmaligen Krankenhausbehandlung, bei denen, nachdem sie nur einige Tage im Lager gewesen waren, wiederum Durchfälle und Oedeme mäßigen Grades in Erscheinung getreten waren. Genaue Angaben über weitere Rückfälle im Lager fehlen uns leider.

Bei den Versuchen, die geschilderte Epidemie ätiologisch zu ergründen, mußten sich die ersten Untersuchungen naturgemäß auf eine genaue Prüfung des Stuhles richten. Dabei aber erlebten wir die Enttäuschung, daß nur in einem Fall Flexner-Bazillen, in einem weiteren Fall Paratyphus B-Bazillen gefunden wurden. In allen übrigen Fällen konnte in den Stühlen auch bei mehrfach wiederholten Untersuchungen keiner der bekannten pathogenen Mikroorganismen gefunden werden.

Die bakteriologisch-serologischen Untersuchungen führte Herr Dr. Graetz¹⁾ aus.

Selbstverständlich bemühten wir uns, alle Fehlerquellen, die einen etwaigen negativen Ausfall der Stuhluntersuchung hätten bedingen können, zu vermeiden. Als bei der Aussaat möglichst frisch gelassener Stühle wiederholt keine Resultate erzielt wurden, versuchten wir dadurch den eventuell vorhandenen pathogenen Mikroorganismen näherzukommen, daß wir lebenswarme Peptonwasserbouillon mit Trichter und Schlauch direkt in den Darm hoch einlaufen ließen, durch wiederholtes Heben und Senken des Trichters die höher gelegenen Dickdarmabschnitte abspülten und die zurückgewonnene, mit Darminhalt vermischte Peptonwasserbouillon in einem Kolben, umgeben von 37° warmem Wasser, bis zum Brutschrank transportierten. Die Ausstriche auf spezifische Nährböden erfolgten zum Teil direkt, zum Teil nach einer 24stündigen Bebrütung. Wie gesagt, blieben aber alle Kulturversuche bis auf zwei negativ.

Auch Untersuchungen auf Amöben, andere protozoäre Krankheitserreger und Darmparasiten hatten nur das Ergebnis, daß wiederholt *Cercomonas intestinalis* in geringer Zahl gefunden wurde. Letztere Organismen werden aber bis in die neueste Zeit als belanglose Darmparasiten aufgefaßt, die bei Enteritiden verschiedener Art gehäuft ausgeschwemmt werden können.

Blutuntersuchungen zeigten ebenfalls keine Resultate. Blutkulturen der Fieber zeigenden Fälle blieben steril. Malaria und Rekurrens, die schon auf Grund der Fieberkurven kaum zu vermuten waren, waren durch wiederholte Blutausschüttungen ausgeschlossen.

Die serologischen Blutuntersuchungen brachten die Frage der Ätiologie ebenfalls nicht weiter. Der Widal war positiv für Flexner in dem Fall, wo Flexner-Bazillen auch im Stuhl gefunden wurden. In einem Falle war der Widal positiv für Typhus.

Inzwischen war ein Fall mit profusen Durchfällen und Oedemen gestorben, der kurz geschildert werden muß:

Pj...w, 16/6192. Anamnese: Vor sechs Wochen erkrankt mit Schwellung der Beine. Vor drei Wochen Durchfall mit Blut und Schmerzen. Zurzeit noch Durchfälle. Früher viel kränzlich. Wiederholt Schwellung der Beine und Fieber.

Status: Mittelgroßer Mann in stark reduziertem Allgemeinzustand. Starkes Oedem der Unterschenkel und Füße. Diffuse Bronchitis. Puls weich, regelmäßig. Bauch trommelartig aufgetrieben. Meteorismus. Milz nicht palpabel. Reflexe ohne Befund.

Verlauf: Dauernd Durchfälle bis zu sieben täglich. Keine Schmerzen. Stuhl dünnbreiig, grau-bräunlich. Blut nur chemisch nachweisbar. Urin: Menge um 1200, spezifisches Gewicht zwischen 1005 und 1011. Leichte Eiweißtrübung. Keine Formbestandteile, auch sonst keine pathologischen Urinreaktionen.

Nach achttägigem Krankenhausaufenthalt, in dem der Allgemeinzustand kaum geschwankt hatte, tritt ziemlich plötzlich Benommenheit ein. Im Laufe eines weiteren Tages erfolgt der Tod.

Die Sektion (Prosektor Dr. Fahr) ergab starkes, allgemeines Oedem, braune Atrophie des Herzens, Atrophie der parenchymatösen Organe, Atrophie des Knochenmarks, Bronchopneumonie des rechten Unterlappens. Die Darmschleimhaut war gequollen, stark durchfeuchtet, etwas gerötet.

Dieser Fall bestärkte uns in der Vermutung, daß es sich vielleicht doch um Beriberi-ähnliche Krankheitsbilder handeln

¹⁾ Er wird darüber noch ausführlich demnächst an anderer Stelle berichten.

könnte. In das Bild paßten nur die Durchfälle nicht recht hinein. Darmstörungen sollen ja bei der Beriberi kaum vorkommen, erheblichere anatomische Veränderungen der Darmschleimhaut wurden bisher nicht beschrieben.

Die Autopsie von vier weiteren letal verlaufenen Fällen brachte nun aber den überraschenden Befund des Vorliegens alter chronischer Dysenterie. Die Fälle mögen hier kurz skizziert werden. Die anatomischen Untersuchungen wurden auch hier regelmäßig von Herrn Dr. Fahr ausgeführt.

N.....i. 16/6223. Anamnese: Vor sechs Wochen geschwollene Füße, Kopfschmerzen, allgemeine Mattigkeit und Durchfälle. Zuerst Schwellung, dann Durchfälle.

Status: Hochgradig abgemagerter Mann, blaß, dement. Zurzeit keine Oedeme. Herz ohne Befund. Puls weich, niedrig. Pulszahl zwischen 50 und 60 Schlägen in der Minute. Blutdruck 75/50.

Fortlaufende, dünnbreiige Stuhntleerungen, drei- bis sechsmal täglich. Stuhl bakteriologisch ohne Befund. Blut bakteriologisch und serologisch ohne Befund, histologisch 3700 Leukozyten. Unter zunehmender Schwäche Exitus nach dreiwöchigem Krankenhausaufenthalt.

Sektion: Alte Dysenterie. Darmschleimhaut bräunlich verfärbt. Auf der Höhe der Falten finden sich kleinste Substanzverluste mit zakigen Rändern, deren Grund mit bräunlichen, nekrotischen Schorfen belegt ist. An anderen Stellen findet sich auf der Höhe der Falten eine gelbliche Schorfbildung. In den untersten Teilen des Ileums finden sich größere Substanzverluste mit scharfen Rändern und glattem, narbigem Grunde. In der Nähe der Klappe sind in einer 12 cm langen Partie die Substanzverluste vielfach ineinander geflossen und bilden hier eine große, narbige Geschwürsfläche, die zahlreiche Schleimhautinseln von schiefgrau-bräunlicher Farbe zwischen sich stehen gelassen hat und umgreift. Neben diesem Darmbefund lag Atrophie des Knochenmarks vor, Oedem der weichen Hirnhäute, fibrinöse Perikarditis, beginnende rechtseitige Pleuritis, ausgedehnte broncho-pneumonische Herde in der rechten und linken Lunge, braune Atrophie des Herzens, leichter Aszites.

Fr....r. 16/6384. Anamnese: Seit zwei Wochen heftige Durchfälle, nachdem bereits seit mehreren Wochen hin und wieder Durchfälle bestanden hatten.

Status: Hochgradig abgemagerter, blasser Mann in schwerem Allgemeinzustand. Keine Oedeme. Zunge braun-schwarzlich belegt. Foetor ex ore. Diffuses Rasseln und Giemen über beiden Lungen. Herzgrenzen normal. Systolisches Geräusch über der Pulmonalis. Puls: weich, beschleunigt, 120, Blutdruck 85/55. Bauch eingezogen, Milz nicht vergrößert, nicht palpabel. Täglich bis zu 30 Stuhntleerungen. Stuhl wäbrig bis dünnbreiig. Keine Schmerzen bei der Stuhntleerung. Keine makroskopisch nachweisbaren Blutbeimengungen. Bakteriologische Stuhluntersuchung ohne Befund. Blutuntersuchung bakteriologisch und serologisch ohne Befund, histologisch 11 700 Leukozyten.

Nach viertägigem Krankenhausaufenthalt unter zunehmender Benommenheit und Kräfteverfall Exitus.

Sektion: Schwere Dysenterie. Peritoneum trübe, mit gelblichen, fibrinösen Membranen überzogen. Im Bereich des ganzen Dickdarms finden sich ausgedehnte, tiefgreifende Substanzverluste, die im Bereich des S romanum bis dicht an die Serosa heranreichen. Diese Substanzverluste fließen vielfach zu großen, unregelmäßig gestalteten Flächen zusammen. Die erhaltenen Schleimhautpartien sind teils schmutzig grau, teils dunkelbraun verfärbt, die obersten Schichten vielfach zu schmutzig braunen, grünlichen Schorfen umgewandelt. Die Schleimhaut des Dünndarmes ist in den untersten Abschnitten etwas geschwollen und bräunlich verfärbt, in den oberen Abschnitten blaß. Die Mesenterialdrüsen sind ziemlich stark geschwollen, von weicher Konsistenz, grau-bräunlicher Schnittfläche. Neben diesem Darmbefund waren broncho-pneumonische Herde in beiden Lungen vorhanden, Lungenödem, braune Atrophie des Herzens, Trübung des Nierenparenchyms.

K....w. 16/6354. Anamnese: Am 1. Februar 1916 erkrankt mit starken Durchfällen und heftigen Schmerzen. Kurz vorher beginnende Schwellung der Beine.

Status: Groß gebauter Mann in außerordentlich schlechtem Allgemeinzustand, blaß. Zunge grünlich-braun belegt. In Ausdehnung der rechten Lunge reichlich knackende Rasselgeräusche, Bronchialatmen. Herzgrenzen normal, Herztöne rein. Puls weich, Pulszahl zwischen 65 und 80. Blutdruck 105/75. Bauch weich, schwappend, Nabel verstrichen. Sehr starke Schwellung beider Unterschenkel, Füße und der Vorderarme. Dauernd Durchfälle, meist vier Stühle täglich, dünnbreiig, keine makroskopisch erkennbaren Blutbeimengungen. Anfangs wiederholt Temperatursteigerungen bis 38,5° C. Stuhl bakteriologisch ohne Befund. Blutuntersuchung bakteriologisch und serologisch ohne Befund, histologisch 7600 Leukozyten.

Nach elftägigem Krankenhausaufenthalt unter zunehmender Schwäche Exitus.

Sektion: Chronische, ulzeröse Enteritis. Die Schleimhaut des Darmes ist in den unteren Abschnitten des Dünndarms graubräunlich verfärbt, im Dickdarm schwärzlich schiefgrig verfärbt. Innerhalb der schwärzlich verfärbten Partien bemerkt man auf der Höhe der Falten vielfach kleine, schmutzig graugelbliche Schorfe.

Im übrigen bestand eine kruppöse Pneumonie der rechten Lunge mit abgesacktem Empyem, braune Atrophie des Herzens, Atrophie des Knochenmarks, altes Ulcus ventriculi.

St....w. 16/6383. Anamnese: Mit 16 Jahren Typhus und Schwellung der Beine. Jetzt vor drei Monaten erkrankt mit Durchfällen und geschwellenen Beinen. Erst Durchfall, dann Schwellung. Der Durchfall hielt bis jetzt an. Zurzeit bestehen Brustschmerzen.

Status: Stark abgemagerter Mann von blassem Aussehen. Gesicht cyanotisch. Zunge belegt. Herzgrenzen normal. Töne leise, rein. Puls weich, niedrig. Pulszahl zwischen 50 und 65. Blutdruck 90/70. Hin und wieder Fiebersteigerungen bis 38° C. Täglich zwei dünnbreiige Stuhlentleerungen, dabei makroskopisch kein Blut sichtbar. Keine Schmerzen. Stuhl bakteriologisch ohne Befund. Blut bakteriologisch und serologisch ohne Befund, histologisch 8800 Leukozyten.

Unter zunehmender Schwäche und Hinzutreten einer Phlegmone des linken Armes nach vierwöchigem Krankenhausaufenthalt Exitus.

Sektion: Dysenterie, starker Aszites. Im Dickdarm, namentlich in den unteren Abschnitten desselben, finden sich sehr zahlreiche, unregelmäßig gestellte Substanzverluste. Zum Teil sind diese Substanzverluste ausgefüllt durch dicke, schmutzig graubräunliche, verschorfte Massen. An anderen Stellen sind diese Schorfe ausgewaschen. Der Grund ist dann ziemlich glatt, die dazwischen liegende Schleimhaut stark verdickt, schmutzig grau schiefgrig verfärbt. Die Schleimhaut des Dünndarms ist glatt, stellenweise zeigt sie auch leichte schiefgrige Verfärbung. Die Mesenterialdrüsen sind etwas geschwollen, von weicher Konsistenz, graugelblicher Schnittfläche. Außerdem fanden sich bronchopneumonische Herde in beiden Lungen, braune Atrophie des Herzens, Stauungsorgane. Gastritis, Atrophie des Knochenmarks, Phlegmone am linken Oberarm.

Es handelte sich also bei allen diesen Autopsien um das Bild einer chronischen Dysenterie, die in den ersten drei Fällen nach Aussagen von Herrn Dr. Fahr schätzungsweise mindestens vier Monate und länger bestanden haben mußte.

Schon nach der ersten dieser Autopsien gingen wir daran, alle noch bei uns befindlichen Fälle rektoskopisch zu untersuchen, und diese rektoskopischen Untersuchungen setzten wir auch bei allen weiteren uns aus dem Lager überwiesenen Fällen systematisch fort. Dabei ergab sich das folgende überraschende Resultat:

Bei 54 ¹⁾ rektoskopierten Fällen fanden wir ausgedehnte geschwürige Prozesse der unteren Dickdarmabschnitte in	6 Fällen
Starke entzündliche Schwellung der Darmschleimhaut und kleine Geschwüre fanden wir in	11 „
Starke ödematöse Schwellung der Dickdarmschleimhaut, belegt mit blutigem, glasigem Schleim, fanden wir in	28 „
Mäßige Schwellung und Rötung fanden wir in	6 „
Bei den bleibenden	3 „

war die Dickdarmschleimhaut normal.

Zur Zeit der Untersuchung hatten von den rektoskopierten Patienten mit hochgradigen geschwürigen Prozessen	4 normalen Stuhl, 2 Durchfall
„ geringgradigeren Geschwüren	7 „ „ 4 „
„ stark entzündlichen Schleimhautveränderungen	19 „ „ 9 „
„ geringgradiger entzündlichen Schleimhautveränderungen	3 „ „ 3 „
„ fehlendem rektoskopischen Befund	3 „ „

Aus dieser rektoskopischen Untersuchung geht hervor, daß es sich einmal in der übergroßen Mehrzahl der Fälle um zum Teil sehr erhebliche Veränderungen der Darmschleimhaut handelte, die ganz im Sinne des Vorliegens einer Dysenterie sprachen. Besonders bemerkenswert war, daß auch bei deutlichem rektoskopischen Befunde in 31 Fällen keine Durchfälle vorlagen, im Gegenteil der Stuhl in den Tagen vor und nach der rektoskopischen Untersuchung geformt war und von den Patienten keinerlei Darmbeschwerden angegeben wurden. Selbst bei nachweisbaren geschwürigen Veränderungen lagen in 11 von 17 Fällen zur Zeit der Untersuchung keine Durchfälle vor.

(Fortsetzung folgt.)

¹⁾ 36 dieser Fälle sind tabellarisch bereits im Bericht des Warschauer Kongresses für innere Medizin enthalten (Rumpel, Ruhrdebate).

Zur Ätiologie und Behandlung des Fleckfiebers.

Von Stabsarzt Dr. H. Töpfer, im Felde.

Hanser (D. m. W. Nr. 41) hat in den für Fleckfieber spezifischen Herden der Haut Bakterien nachweisen können, die morphologisch mit den von mir gefundenen Fleckfiebererregern in der Laus übereinstimmen sollen. Er meint, somit eine Ergänzung und Bestätigung meiner Befunde erbracht zu haben. Ohne die seinig zu kennen, kann ich sie jetzt schon vollkommen bestätigen. Vor etwa einem Jahre fand ich in Haut- und in Organschnitten, besonders nach der Heidenheim- und Levaditi-Färbung, Haufen kleinster Kugeln, Doppelkugeln und Stäbchen. Obgleich ich sie im normalen Gewebe nicht feststellen konnte, hielt ich sie doch für Niederschläge oder Zellveränderungen und legte ihnen keine ätiologische Bedeutung bei. Besonders auffallend waren deutlich abgegrenzte Einschlüsse von sich schlecht färbenden Bakterien in den Ganglienzellen einer Fleckfieberleiche, deren Kern dadurch beiseite gedrängt war, wodurch ein ähnliches Bild wie bei der Tollwut, hervorgerufen durch die Negrischen Körperchen, entstand.

Diese histologischen Befunde verfolgte ich nicht weiter, als ich die viel eindeutigeren in der infizierten Laus zum Gegenstand eingehender Nachforschung machte. Nach den kurzen Andeutungen Hansers über seine Befunde suchte ich meine alten Präparate wieder hervor und fand seine Angaben vollkommen bestätigt. In einem mit Hämatoxylin-Delafield gefärbten Hautschnitt fand ich nicht nur intrazellulär gelegene, diplobazillartige Gebilde, sondern konnte sie auch in Bögen offenbar in den feinsten Gefäßen des Unterhautbindegewebes feststellen. Ein Vergleich mit den kleinen, mehr kokkenartigen Formen der Fleckfiebererregers in der Laus ergab eine auffallende Übereinstimmung. Durch diesen Nachweis der Bakterien im Gewebe der Fleckfieberinfizierten sind wir wieder einen Schritt weiter gekommen in der Erforschung dieser Krankheit.

Zu ihrer Behandlung hat Teichmann (Nr. 41) die unter dem Namen Fulmargin bekannte kolloidale Silberlösung verwandt und will gute Erfolge damit erzielt haben. Zufällig habe ich dasselbe Mittel bei einer Reihe von ausgesucht schweren Fällen intravenös eingespritzt. Da das bakterielle Virus des Fleckfiebers seinen Sitz im Gefäßsystem hat, so mußten nach meiner Annahme die Injektionen die Erreger des Fleckfiebers leicht fassen und beeinflussen können.

Meine mit dieser Behandlung gemachten Erfahrungen sind die gleichen wie die von Teichmann. Ich hatte in allen Fällen den Eindruck, daß schon nach der ersten Einspritzung der Krankheitsverlauf günstig beeinflusst wird. Die Temperatur ging nach ein bis zwei Tagen herunter, und ich konnte dieselben Kurven bringen wie Teichmann. Ganz auffallend war die Besserung des Allgemeinbefindens und das schnelle Zurückgehen der zentralen Störungen. Ganz besonders möchte ich die Silberinjektionen bei Sekundärinfektionen nach Fleckfieber empfehlen. Hierbei habe ich bei mehrwöchigem septischen Fieber schon nach einer Injektion kritischen Temperaturabfall und Heilung gesehen. Das Mittel hat die von Teichmann angeführten Vorzüge vor den anderen Silberpräparaten, ist jederzeit gebrauchsfertig und vor allem unschädlich.

Ueber die Pathogenese des Typhus abdominalis.

Von Dr. Franz Ickert,

z. Z. Vorstand einer Bakteriologischen Untersuchungsstelle.

Frank sucht in Nr. 35 nachzuweisen, daß der Typhus abdominalis als eine Hypoleukia splenica aufzufassen sei. Der lebende Bazillus Eberth (bei Paratyphus B der Schottmüllersche Bazillus) siedle sich in Milz und Mesenteriallymphdrüsen an und regte dort die Wucherung von Milzpulpaelementen an. Die gewucherten Neubildungen entfalteten innersekretorische Eigenschaften, nämlich die Produktion von Leukotoxinen, welche die Neubildung von Leukozyten durch Lähmung des Knochenmarks verhindern. Die dadurch entstehende Leukopenie (Frank: Aleukie) und speziell Neutropenie sei die Ursache des bekannten Ablaufs der Erkrankung an Typhus abdominalis. — So sehr ich auch mit der Auffassung des Typhus abdominalis als Aleukie mit ihren Folgeerscheinungen einverstanden bin, so erlaube ich mir, Herrn Frank bezüglich der Voraussetzungen seiner Theorie auf einige Tatsachen aufmerksam zu machen, welche er meiner Ansicht nach bei der Aufstellung der Theorie nicht recht gewürdigt hat.

Die Annahme der Wirkung innersekretorischer Eigenschaften vom gewucherten milzpulpaähnlichen Gewebe in Milz und Mesenteriallymphdrüsen auf das Leukozytenbildende Knochenmark gründet Frank auf die angebliche Tatsache, „daß die Leibessubstanzen des Typhusbazillus (z. B. nach der Typhusschutzimpfung) gerade entgegengesetzt (auf das Blutbild) einwirken als die Wucherung der lebenden Bazillen im Tierkörper“. Er verwirft die Anschauung neuerer Autoren, welche

„nach der Schutzimpfung das Blutbild des Typhus sich widerspiegeln sehen“, weil „in der Krankheit sich nach Eintagsleukozytose wochenlang progressive Neutropenie finde“, während „bei Injektion der Bazillen-leiber das leichte Sinken der neutrophilen Zelle lediglich das Wellental ist, das auf jeden leukotaktischen Reiz und die meisten Infekte erfolgt“.

Frank stützt sich dabei auf einen Fall von Römer aus dem Jahre 1909. Von neueren Autoren ist auch Lipp¹⁾ der Meinung, daß das normale Blutbild sich etwa drei Tage nach der letzten Schutzimpfung wiederherstelle; aber die anderen Untersucher, Stieve²⁾, Schneider³⁾, Hage und Korff-Petersen⁴⁾, Reichmann⁵⁾, und meine Untersuchungen⁶⁾ zeigen, daß die Neutropenie 4–8 Wochen, nach Lucksch⁷⁾ 4–6 Monate anhalten kann. Die Untersuchung meines eigenen Blutes ergab z. B. 38 Tage nach der 3. Impfung bei 6300 Leukozyten nur 3028 Neutrophile, 4 Tage später immer nur 4000 (bei 7700 Gesamtzahl) gegen 4500–5000 Neutrophile normal; den tiefsten Stand erreichte die Neutropenie bei mir 24 Tage nach der 3. Impfung (= 38 Tage nach der 1. Impfung) mit 2300 Neutrophilen (7200 Gesamtzahl). Wie die von den anderen Autoren und von mir veröffentlichten Tabellen beweisen, bilden diese Zahlen nicht die Ausnahme. Man kann bei diesen Zahlen durchaus nicht sprechen von „leichtem Sinken der Zahl, das auf die meisten Infekte folgt“. Daß die Lymphozyten nach der Typhusschutzimpfung sich vermehren, daß man vielfach wie beim echten Typhus auch Jugendformen der Lymphozyten, speziell große Lymphozyten findet, daß nach der Typhusschutzimpfung die Zahl der Eosinophilen auch sinkt, worauf besonders Schneider und Lucksch⁷⁾ aufmerksam gemacht haben, ist Frank entgangen, sodaß er im Gegensatz zu Stieve, Hage und Korff-Petersen, Reichmann, Lucksch und mir zu dem Schluß kommen kann, daß das Blutbild nach der Typhusschutzimpfung durchaus nicht demjenigen beim echten Typhus abdominalis entspreche. Der Unterschied dieser beiden Blutbilder ist aber tatsächlich nur quantitativ: beim echten Typhus haben wir eine langdauernde Leukopenie, nach der Typhusschutzimpfung nicht, die geringe Verminderung der Gesamtsumme der Leukozyten ist vorübergehend, tritt aber nach meinen Tabellen nach der dritten Impfung mehr in Erscheinung als bei den vorhergehenden. Bei der Impfung haben wir nur dreimal eine Einverleibung von Typhusgift, bei der Krankheit eine fortdauernde Einschwemmung von lebenden oder bereits durch gebildete Immunkörper abgetötete Bazillen; deshalb geht die Lähmung des Neutrophilen-bildenden Knochenmarks noch weiter.

Frank sagt, das sei alles unspezifische Bakterienwirkung, und wendet sich gegen Nägeli und dessen Schüler Studer, welche zuerst am Tiere diese Dinge untersucht haben. Dem ist entgegenzuhalten, daß Nägeli in der neuen Auflage seiner „Blutkrankheiten und Blutdiagnostik“ 1912 gerade dem Typhusgift eine Sonderstellung einräumt als von vornherein funktionslähmend auf das Knochenmark einwirkend, außer seinen und Studers Versuchen noch Hirschfeld und Lange zitierend. — Da die Typhusschutzimpfung nicht nur mit einfach durch Hitze oder Desinfizienten abgetöteten, sondern auch mit aufgeschlossenen Typhusbazillen (Fornetscher Impfstoff) mit Erfolg ausgeführt wird, so muß man schließen, daß das Typhusgift (nach den Untersuchungen von Pfeifer und Bessau⁸⁾ das Typhusendotoxin) direkt auf das Knochenmark einwirkt, daß also der Umweg über die Milz (Franks innersekretorische Wirkung der durch Einwanderung von lebenden Typhusbazillen hervorgerufenen pulpaähnlichen Wucherungen in Milz und Mesenterialdrüsen) nicht nötig ist.

Frank stützt seine Hypothese weiterhin auf den typhösen Milztumor als „sedes et causa morbi“, weil sich dort eben die Typhusbazillen ansiedelten. Frank berücksichtigt dabei aber nicht die Milzvergrößerung nach Typhusschutzimpfung, welche eine exakte Differentialdiagnose zu Anfang interkurrenter fieberhafter Krankheiten, wie Influenza, sehr erschweren kann. Diese Milzschwellung ist allgemein bekannt; ich verweise nur auf die Bemerkungen von Krehl und Goldscheider auf dem Warschauer Kongreß, auf Reichmanns Aufsatz (s. oben), auf Aschoff⁹⁾, welcher von sensibilisierter Milz spricht usw., auf Kämmerer und Woltering¹⁰⁾, welche den Milztumor noch acht Wochen nach der Impfung beobachteten.

Auf Askanazys Fall¹¹⁾, Schwellung und Rötung der Achseldrüsen vier Tage nach Impfung (Sektionsbefund), will ich nicht eingehen, da mir die Originalarbeit zurzeit nicht zugänglich ist. Es geht aus allem hervor, daß die Milz ebenso nach Einverleibung von Endotoxin als infolge Einwanderens lebender Typhusbazillen sich vergrößern kann. Umgekehrt lehrt der Paratyphus (für welchen Frank die gleiche Pathogenese annimmt), daß Milzvergrößerung und typische Veränderungen der Mesenterialdrüsen sogar mikroskopisch fehlen können — trotz der typischen

Blutveränderungen. Die Gastroenteritis paratyphosa ist sogar eine reine Endotoxinwirkung.

Aus den angeführten Gründen kann ich Franks Auffassung des Typhus abdominalis als „Hypoleukia splenica“ (d. h. von der Milz ausgehend) nicht teilen. Wohl erkenne ich die Auffassung des Typhus als „Hypoleukie“ mit all ihren Folgeerscheinungen voll an. Gerade durch die Annahme, daß der Körper durch den Infekt mit Typhusbazillen den leukozytären Schutzwall verliert, werden die Fälle von echtem Typhus nach „Typhusimpfung während der Inkubationszeit“ erst verständlich. Man hat zwar den Einfluß der Schutzimpfung auf die Inkubation lange Zeit geleugnet; aber es sind doch genügend einwandfreie Fälle beobachtet worden. (Ich selbst kenne zwei sichere Fälle: Zwei gesunde Werkstättenarbeiter, mit den übrigen Arbeitsgenossen zufällig längere Zeit der Infektion mit Typhusbazillen ausgesetzt, aber seit einem Jahre nicht Schutzgeimpft, erkrankten allein beide plötzlich zwei bzw. acht Tage nach der ersten Wiederholungsimpfung; beide hatten Typhusbazillen im Blut; der verwandte Impfstoff zeigte sich frei von lebenden Bazillen.) Der Infekt ist in solchen Fällen noch nicht groß genug gewesen, um die Erkrankung eintreten zu lassen; erst durch die Hinzufügung von Impfindotoxin wird die Reizschwelle für die Auslösung der Knochenmarkslähmung¹⁾ überschritten, aber auch das wahrscheinlich ohne besonderes Zutun der Milz.

Auch hinsichtlich des therapeutischen Wertes der Theorie der Typhushypoleukie stimme ich mit Frank überein: Wenn der Körper im Verlauf der Krankheit erst einmal gelernt hat, Immunkörper gegen die Typhusbazillen zu bilden, so genügt dann ein unspezifischer Reiz, um die Leukozytenzahl zu heben und damit vielleicht (wie Bessau meint) die Resistenz des Makroorganismus gegen die Mikroorganismen zu steigern. Ob dies (nach Bessau) durch Erhöhung des Komplementgehalts der Säfte und beschleunigte Regeneration des Komplements (welches nach Bordet bekanntlich unspezifisch sein soll) bewirkt wird, wäre am besten durch Titration des Komplements von derartig behandelten Typhuskranken zu entscheiden — mir persönlich fehlt zurzeit das entsprechende Material.

Vielleicht würdigt Herr Dr. Frank die angeführten Tatsachen zur Revision seiner interessanten Theorie.

Zur Behandlung der Urämie.

Von Dr. Franz Horowitz (Zagreb).

Chefarzt der Internen Abteilung im Militär-Reserve-Spital II.

In Nr. 37 vom 14. September d. J. berichtet Herr Dr. Karl Petermann über die Wirkung der Spinalpunktion bei urämischen Krämpfen und kommt auf Grund der bei sieben Fällen gemachten Erfahrungen zum Schlusse, daß die Spinalpunktion zur Entleerung des überschüssigen, durch Hirndruck Eklampsie erzeugenden Liquors indiziert ist. Zur Herabsetzung des Blutdrucks und Entlastung der Nieren läßt er immer unmittelbar einen Aderlaß von 250–350 ccm folgen.

Nun habe ich, da meine Abteilung die Sammelstelle für die Nierenkranken des 13. Korps ist, seit Mai d. J. 228 solche Kranke in Behandlung gehabt, und durch irrthümliche Auffassung eines Befehls wurden mir aus weiter Ferne auch die schwersten Fälle zugeschickt, die infolge der durch die weite Reise bewirkten Schädigung in um so schwererem, manche in direkt sterbendem Zustande anlangten. Daß darunter auch schwere Urämiker waren, mit häufig sich wiederholenden eklamptischen Anfällen und Amaurose, ist fast selbstverständlich.

Ich habe bei keinem von ihnen die Spinalpunktion gemacht, wohl aber einen ausgiebigen Aderlaß (300–350 ccm) und heiße Packungen und habe dieselben günstigen Erfolge erzielt wie Dr. Petermann.

Ueber die Fälle detailliert zu berichten, erübrigt sich, da sie den im genannten Artikel beschriebenen vollkommen gleichen.

Ich ziehe aus meinen Erfahrungen den Schluß, daß die Spinalpunktion wohl durch Entleerung des Liquor eine Entlastung des Hydrocephalus externus und dadurch eine momentane Linderung besonders der Kopfschmerzen zu bringen vermag, sonst aber bedeutungslos ist. Ich halte auch die Annahme des Autors, eine Spinalpunktion hätte im Falle des Wehrmanns K. lebensrettend gewirkt, für irrig.

Auf Grund meiner Erfahrung muß ich die Überzeugung aussprechen, daß in den beschriebenen sieben Fällen nur die Venesection wirksam gewesen, wie in allen meinen Fällen, und eine Spinalpunktion ohne solche gar keine Wirkung oder höchstens nur eine rasch vorübergehende Linderung der Kopfschmerzen gebracht hätte. Der Aderlaß von 250–350 ccm bewirkt eine Herabsetzung des Blutdrucks und eine Verminderung der Nierenhyperämie, wodurch das Nierengewebe durchlässiger und die Diurese gebessert wird.

Ebenso wenig wie wir die Pleura punktieren, um die Atembeschwerden zu vermindern, weil ja der Erfolg ephemer sein muß.

¹⁾ Bessau. Die Mindestdosis für die Umstimmung des hämopoëtischen Systems.

¹⁾ D. Arch. f. kl. Med. 1915 H. 4–5. — ²⁾ Beitr. z. Klin. d. Inf.-Krk. 4 H. 2. — ³⁾ D. m. W. 1915 S. 393. — ⁴⁾ D. m. W. 1915 Nr. 45. — ⁵⁾ M. m. W. 1916 Nr. 20. — ⁶⁾ Beitr. z. Klin. d. Inf.-Krk. 4 H. 2. — ⁷⁾ D. m. W. 1916 Nr. 29 (Tag. d. Kriegspath.). — ⁸⁾ D. m. W. 1916 Nr. 17. — ⁹⁾ D. m. W. 1916 Nr. 29 (Tag. d. Kriegspath.). — ¹⁰⁾ M. m. W. 1916 Nr. 2. — ¹¹⁾ D. m. W. 1916 Nr. 29.

solange wir nicht die Ursache der Stauung beheben, kann auch die Spinalpunktion keinen wesentlichen, anhaltenden Einfluß haben. Durch den Aderlaß allein wird die Ursache der Urämie wirksam bekämpft, und ihm allein ist auch der günstige Erfolg zu verdanken.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Reservelazarets Gotha.

Ueber eine typische Oberarmverletzung durch Propellerschlag.

Von Dr. Kothe.

Im Verlauf meiner Tätigkeit am hiesigen Reservelazarett hatte ich Gelegenheit, eine Reihe von Verletzten zu beobachten, die von der Flieger-Ersatzabteilung eingeliefert wurden und die mir deshalb interessant erscheinen, weil die Art der Entstehung und der Verletzung in allen Fällen gleich war. Man kann daher geradezu von einer typischen Fliegerverletzung sprechen. Es handelte sich stets um eine Beschädigung des Oberarmes dicht oberhalb des Ellbogens, und zwar in der Regel des linken Oberarmes, die fast immer mit einer suprakondylären Fraktur des Humerus verbunden war. Die Verletzung wurde verursacht durch Schlag des Propellers eines Flugzeuges und kann in gewissem Sinne verglichen werden

springens des Motors ist, daß der Propeller plötzlich selbsttätig in schnelle Umdrehungen gerät, während der Mann noch im Begriff ist, ihn weiter zu drehen. Dies geschieht so plötzlich, daß der Mann in den meisten Fällen keine Zeit mehr hat, sich in Sicherheit zu bringen, und in Gefahr gerät, vom Propeller verletzt zu werden. Diese Gefahr wird noch dadurch vergrößert, daß der Mann durch den starken Luftzug, der durch die raschen Umdrehungen des Propellers entsteht, an das Flugzeug förmlich angesaugt wird. Dazu kommt noch, daß der Propeller sich nicht in einer senkrechten, sondern in einer schräg nach vorn unten geneigten Ebene dreht und daher nach vorn ausschlägt.

In manchen Fällen handelt es sich nach der Aussage des Truppenarztes, Herrn Dr. Schnitzker, um leichte Quetschungen oder Hautabschürfungen, die an verschiedenen Körperteilen, besonders an den oberen Extremitäten, auftreten können. Bei den schwereren, in das Reservelazarett eingelieferten Fällen dagegen war stets die oben erwähnte typische Verletzung des Oberarmes vorhanden.

Ich habe bisher im ganzen nicht weniger als acht derartige Fälle beobachtet; davon betrafen sieben den linken und einen den rechten Oberarm. Sechsmal handelte es sich um eine suprakondyläre Fraktur des Humerus; in zwei Fällen war nur eine allerdings erhebliche Kontusion des Oberarmes oberhalb des Ellbogens vorhanden. Warum gerade diese Stelle der Verletzung besonders ausgesetzt ist, dürfte sich aus der vorstehenden Schilderung der Entstehung von selbst ergeben. Auch der

Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Derselbe Fall nach der Knochennaht.

mit der bekannten typischen Radiusfraktur der Chauffeurs, die beim Andrehen des Motors eines Kraftwagens zustandekommt. Soweit ich aus der Literatur ersuchen konnte, scheint die Verletzung unbekannt zu sein. Ich halte es daher für gerechtfertigt, die von mir beobachteten Fälle zu veröffentlichen.

Die Verletzung entsteht in folgender Weise: Wenn vor dem Aufstieg eines Flugzeuges der Motor in Gang gebracht werden soll, so wird bei abgestellter Zündung durch einen vor dem Flugzeug stehenden Mann der Propeller in Umdrehungen versetzt, damit zündfähiges Gasgemisch in die Zylinder gelangt. Zu diesem Zweck ergreift der Mann das von ihm aus links befindliche Ende des Propellers und drückt es nach unten. Dann wird das andere Ende, das inzwischen auf die linke Seite gekommen ist, ebenfalls durchgedrückt und so der Propeller einige Male umgedreht. Im allgemeinen genügen vier bis sechs Umdrehungen. Hierauf tritt der Mann mit dem Ruf: „Frei“ zurück, und zwar so, daß er vom Flugzeugführer gesehen werden kann. Dieser stellt nun die Zündung ein und betätigt die Kurbel des Anlaßmagneten. Dadurch wird das in die Zylinder angesaugte und komprimierte Gas entzündet; der Motor springt an. Wenn sich dieser Vorgang in vorschrittmäßiger Weise abspielt und keine Störungen in der elektrischen Leitung vorhanden sind, so ist jeder Unglücksfall ausgeschlossen. Die Unfälle ereignen sich dadurch, daß der Motor vorzeitig anspringt. Das kann zunächst dadurch eintreten, daß in der Leitung vom Unterbrecher zum Ausschalter eine Störung besteht, welche einen Kurzschluß verursacht. Dann ist die Wirkung des Unterbrechers nicht aufgehoben; infolgedessen entsteht beim Umdrehen des Propellers im sekundären Stromkreis ein Induktionsstrom, der eine Zündung bewirkt, ähnlich wie beim Drehen der Kurbel eines Kraftwagens. In vielen Fällen scheint aber die Schuld auf Unachtsamkeit des Flugzeugführers zurückgeführt werden zu müssen, welcher die Zündung vorher nicht abgestellt hatte. Die Folge dieses vorzeitigen An-

springens des Motors ist, daß der Propeller plötzlich selbsttätig in schnelle Umdrehungen gerät, während der Mann noch im Begriff ist, ihn weiter zu drehen. Dies geschieht so plötzlich, daß der Mann in den meisten Fällen keine Zeit mehr hat, sich in Sicherheit zu bringen, und in Gefahr gerät, vom Propeller verletzt zu werden. Diese Gefahr wird noch dadurch vergrößert, daß der Mann durch den starken Luftzug, der durch die raschen Umdrehungen des Propellers entsteht, an das Flugzeug förmlich angesaugt wird. Dazu kommt noch, daß der Propeller sich nicht in einer senkrechten, sondern in einer schräg nach vorn unten geneigten Ebene dreht und daher nach vorn ausschlägt.

Ueber die genaueren pathologisch-anatomischen Verhältnisse und über die klinischen Besonderheiten ist Folgendes zu sagen. Bei den sechs Fällen von Humerusfraktur handelt es sich jedesmal um direkte Brüche. Die Bruchstelle befand sich in fünf Fällen extrakapsulär 5–10 cm oberhalb des Ellbogens. Der Humerus war durch die Wucht des Propellers an dieser Stelle glatt durchgeschlagen, und die Bruchlinie verlief daher mehr oder weniger quer; nur in einem Falle, bei dem die Fraktur sich näher am Gelenk und wahrscheinlich intrakapsulär befand, verlief die Bruchlinie schräg. Der Bruch hat klinisch Ähnlichkeit mit der sonst gewöhnlichen Form von suprakondylären Frakturen, die durch Ueberstreckung im Ellbogengelenk entstehen. Der Humerus wird durch den Schlag des Propellers nach vorn gestoßen und das Gelenkende nach hinten abgebogen. Daraus erklärt sich die oft sehr beträchtliche Dislokation der Fragmente, die besonders im Winkel, aber auch in der Längsrichtung verschoben sind. Diese Verschiebung war in drei Fällen so hochgradig, daß sie nur durch eine Knochennaht beseitigt werden konnte (s. Fig. 1 u. 2). Im allgemeinen wird man zunächst versuchen, durch Schienen- oder Streckverbände die Verschiebung der Fragmente auszugleichen, und erst wenn dies nicht gelingt, wird es angezeigt sein, operativ einzugreifen. Wenn sich die Notwendigkeit einer Operation ergibt, so empfiehlt

es sich, diese nicht zu lange hinauszuschieben. Welches Verfahren der Osteosynthese man anwenden will, unterliegt dem eigenen Ermessen; mir hat die Knochennaht mit Draht in zwei Fällen ausgezeichnete Resultate ergeben. Der dritte operierte Fall befindet sich noch in Behandlung. Wichtig ist natürlich eine energische Nachbehandlung mit Massage und Bewegungsübungen zur Erzielung guter Beweglichkeit der Gelenke. Je näher sich der Bruch am Ellbogengelenk befindet, desto ungünstiger sind, wie der eine Fall zeigt, die Aussichten hinsichtlich des funktionellen Erfolges.

Bei den beiden Fällen von Kontusion waren die klinischen Erscheinungen so erheblich, daß die Diagnose erst auf Grund des Röntgenbildes gestellt werden konnte. Für die Schwere der Quetschung spricht auch in dem einen dieser Fälle die lange Behandlungsdauer.

Zusammenfassung. 1. Die Verletzung entsteht in typischer Weise durch Propellerschlag infolge vorzeitigen Anspringens des Motors. 2. Die Verletzung betrifft in typischer Weise den Oberarm — besonders den linken — oberhalb des Ellbogens und führt meist zu einer suprakondylären Fraktur des Humerus. 3. Die Fraktur ist als eine schwere zu bezeichnen, da sie mit großer Dislokation verbunden ist. Daher muß bisweilen operativ eingegriffen werden. 4. Häufig ist auch der linke Oberschenkel gleichzeitig verletzt. 5. Es muß beim Andrehen des Propellers durch peinliche Einhaltung der Vorschriften danach gestrebt werden, die Verletzung zu verhüten.

Aus dem Reservelazarett

„Städtisches Krankenhaus“ in Offenburg.

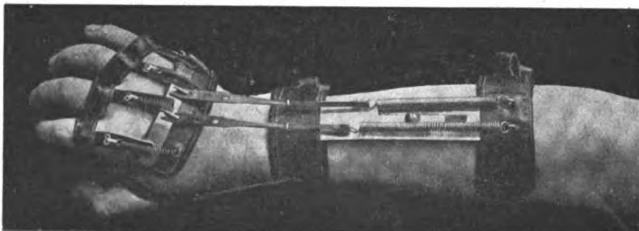
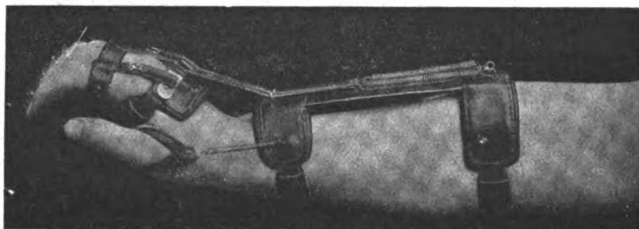
(Leitender Arzt der Chirurgischen Abteilung: Dr. Hofmann.)

Eine Schiene bei Radialislähmung.

Von H. Degenhardt, Feldunterarzt.

Um bei Lähmung des N. radialis die Funktion des Handgelenks und der Finger wiederherzustellen, sind mancherlei Vorrichtungen angegeben worden. Im Folgenden möchte ich eine Schiene beschreiben, die sowohl nach Operationen — Neurolyse bzw. Nervennaht — als auch bei Dauerzuständen den Patienten in den Stand setzt, die gelähmten Teile der Extremität wieder zu gebrauchen.

Wie aus nachstehendem Bilde zu sehen ist, besteht die Schiene aus einem Hand- und einem Unterarmteil.



Den Handteil bildet eine gepolsterte Platte, die dem Handrücken fest anliegt und mit einem durch die Hohlhand laufenden Riemen befestigt ist. Ueber die Grundphalangen der Finger — mit Ausnahme des Daumens — sind Lederringe gezogen; von denen aus vier Spiralfedern zur Handplatte führen und die Grundphalangen auf diese Weise dorsalflektiert halten.

Der Unterarmteil ist möglichst leicht gehalten, und vor allem ist die den Unterarm völlig einschließende Manschette vermieden. Auf der Streckseite des Unterarms liegt eine schmale, je nach der Länge des

Armes verstellbare Metallschlinge. Beide Enden derselben sind — der Wölbung des Unterarms entsprechend — verbreitert, gepolstert und mit Riemen versehen, mit deren Hilfe die Schlinge auf der Streckseite des Unterarms so festgeschnallt wird, daß der distale Riemen dicht hinter die Griffelfortsätze des Vorderarms zu liegen kommt. Am proximalen Ende sind zwei kräftige Spiralfedern angebracht, die sich distalwärts in dünne Lederriemen fortsetzen; diese laufen am distalen Ende durch zwei kleine Oesen zum Handteil und werden dort eingehakt. Die Federkraft des Unterarmteils, die durch die Metallschlinge reguliert werden kann, ist so eingestellt, daß die Hand dorsalflektiert ist, aber durch leichtes Anspannen der Beugemuskulatur abwärts geführt werden kann.

Der Daumen wird durch eine die Grundphalange umschließende Schlaufe mit Feder abduziert. Die Feder wird am Armteil eingehakt. Mit diesem Apparat vermag der Patient einen kräftigen Faustschluß auszuführen und sowohl das Handgelenk als auch die Finger unabhängig voneinander zu bewegen.

Dieselbe Schiene ist für den rechten und linken Arm brauchbar und kann durch Verstellen des Armteils an langen und kurzen Armen getragen werden. Die Schiene eignet sich infolge ihrer Festigkeit und wegen des dauerhaften Materials besonders als Arbeitsschiene, zumal sie gleichzeitig eine Beweglichkeit des Handgelenks und der Finger gestattet.

Die Spiralfedern sind leicht zu ersetzen. Sind die Finger nicht gelähmt, so können die Spiralfedern mit den Lederringen mühelos entfernt werden.

Die Schiene wird hergestellt und ist zu beziehen durch die Firma P. A. Stoss Nachfolger, Wiesbaden, Taunusstr. 2. Musterschutz angemeldet.

Ein Gips-Extensionsapparat zur Behandlung schlecht stehender Frakturen.¹⁾

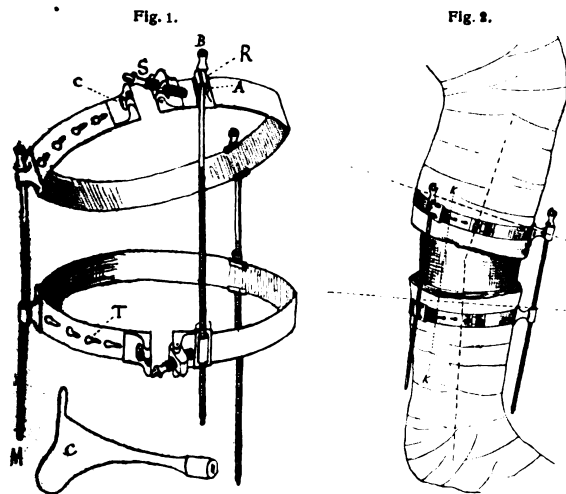
Von Dr. Hrand Hantcher (Konstantinopel).

Im Jahre 1911, während meiner Assistententätigkeit am Hospital der Medizinischen Fakultät in Konstantinopel, kam mir bei der Behandlung von Oberschenkelfrakturen, bei denen die Verschiebung der Fragmente sich nicht beseitigen lassen wollte, der Gedanke, einen Distractionsapparat für die Frakturbehandlung zu konstruieren. Diesen Apparat, den ich sogleich beschreiben werde, habe ich dann während des ersten Balkankrieges in Konstantinopel und später im Hospital Hôtel-Dieu und Hospital Saint-Louis in Paris bei Frakturen mit starker Verschiebung der Bruchenden angewandt und sehr gute Erfolge erzielt. Ich hebe ausdrücklich hervor, daß ich die sogenannten Hackenbruchschen Klammern, die manchen an meinen Apparat erinnern werden, damals nicht kannte, sondern erst später in Paris von ihnen gehört habe. Wie man sehen wird, unterscheidet sich auch mein Apparat wesentlich von dem Hackenbruchschen, nur ist das Grundprinzip dasselbe, nämlich einen an der Bruchstelle durchtrennten Gipsverband durch Schraubwirkung auseinanderzuziehen und so die schlechte Stellung der Fragmente zu verbessern.

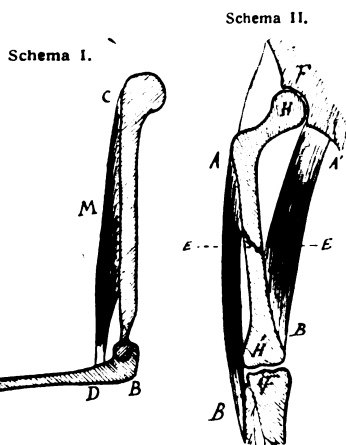
Der Apparat selbst, der im wesentlichen wohl aus den beigegebenen Abbildungen verständlich ist, besteht aus zwei Metallringen, die durch drei Schraubenstifte gegeneinander in den verschiedensten Ebenen beweglich sind. Die Metallringe werden auf dem Gipsverband durch eine aufklappbare Schraubenvorrichtung befestigt, deren einer Teil (C, Fig. 1) auf den Metallringen zur Anpassung an die verschiedene Dicke des Verbandes verschieden eingestellt werden kann. Verschieblich sind auch die Klammern (R), mit denen die Schraubenstifte an den Metallringen befestigt sind. Damit die beiden Metallringe und so die beiden Teile des Gipsverbandes auch in eine schiefe Ebene zueinander eingestellt werden können, ist das Loch A an den oberen Klammern unten weiter als oben, sodaß der Schraubenstift in dem Klammerloch Drehbewegungen im Sinne eines Kegelmantels ausführen kann. Ein beigegebener Schlüssel dient zum Festschrauben der Metallringe sowie zum Anziehen der Schraubenstifte von ihrem unteren Ende aus.

Bei der Anlegung des Gipsverbandes, der nach den allgemeinen Regeln der Gipsverbände gemacht wird, ist Folgendes zu beachten: Polsterung nur durch Trikotschlauch, doch wird sie an den vorspringenden Knochenteilen, besonders oberhalb und unterhalb der Kondylen des verletzten Knochens, wo der Zug des Apparates angreift, verstärkt durch knappe Filzlagen. Diese weichen Filzlagen befestige ich unmittelbar auf der Haut mit einem Klebestoff (Mastix) und ziehe darüber den Trikotschlauch. An den stärker gepolsterten Stellen muß, wenn der Gips noch weich ist, der Gipsverband den Gliedkonturen anmodelliert werden, damit er Angriffspunkte hat und nicht rutscht. Andererseits darf er natürlich gerade hier nicht drücken beim Auseinanderdrängen der beiden Gipsteile, da der ganze Verband sonst vergeblich ist. Hier muß und kann eine gute Gipstechnik die Schwierigkeiten überwinden.

¹⁾ Ins Deutsche übersetzt von Dr. Erich Gast, Assist.-Arzt d. L.



Ich hebe ausdrücklich hervor, daß ich meinen Gipsverband möglichst früh, eventuell in den ersten Stunden nach der Verletzung, anlege und daß ich niemals ernstere Störungen durch nachträglich auftretendes Oedem gesehen habe. Ich suche ein solches hintanzuhalten



dadurch, daß ich den Zwischenraum zwischen den beiden Gipsteilen fest mit Binden umwickle, auch bei komplizierten, nicht infizierten Brüchen. Die infizierten muß natürlich eine besonders gute Wundversorgung und Drainage erfolgen, welche letztere ich durch das von mir in Nr. 36 d. Wschr. beschriebene Drain erreiche. Besteht bereits ein sehr starkes Oedem, wenn der Patient in Behandlung kommt, so warte ich einige

Tage. Das Abgleiten des Gipsverbandes über die Angriffspunkte wird auch dadurch verhindert, daß man in Beugstellung der Gelenke eingipst. Bei Oberschenkelbrüchen, bei denen ich natürlich das Becken immer mit eingipse, werden als obere Stützpunkte, d. h. als Punkte, wo der Gips anmodelliert werden muß, genommen der Sitzbeinhöcker, der untere Schambeinast und die Spina iliaca anterior superior, bisweilen auch der Trochanter major.

Ueber das Anlegen des Apparates selbst sei Folgendes gesagt: Die beiden Metallringe werden, nach Einstellen der verstellbaren Klammern (C) in das gewünschte Loch, durch die Schraube S fest auf dem Gips fixiert und werden nicht mit eingipst. Der Abstand der beiden Ringe und damit der beiden Gipsteile voneinander betrage zunächst weniger als 10 cm. Die Anlegung der drei Schraubenstifte richtet sich nach der Art der Stellung der Fragmente; wenn sie z. B. einen nach hinten offenen Winkel bilden, kommen zwei Schrauben rechts und links hinten, eine vorn usw. Jetzt ergeben sich nun zwei Aufgaben: 1. zu extendieren und 2. die schlechte Stellung zu korrigieren. Dies geschieht vor dem Röntgenshirm. Hier kann man nun, je nachdem die Verschiebung der Bruchenden es erfordert, den einen oder den anderen Schraubenstift stärker anziehen, sodaß die beiden Ringe oft in eine Schrägstellung zueinander geraten. Das Anziehen der Schraubenstifte geschieht, wie erwähnt, von ihrem unteren Ende aus mit Hilfe des beigegebenen Schlüssels. Hat man genug geschraubt, so wird der Schraubenstift an seinem oberen Ende durch einige Umdrehungen der Schraubenmutter B festgestellt. Wie schnell extendiert werden kann, richtet sich nach den eventuellen Schmerzausprägungen des Patienten. Im allgemeinen wird der Zug nicht als schmerzhaft empfunden, und es gelingt in kurzer Zeit, die genügende Extension zu erreichen. Sind die Schmerzen heftiger, so muß man nach dem Grunde suchen. Ist der Schmerz an der Bruch-

stelle lokalisiert, so ist dies unwesentlich. Wird er dagegen an den Angriffspunkten des Gipsverbandes empfunden, so ist dieser schlecht angelegt, und man wird eventuell nicht zum Ziele kommen und ihn erneuern müssen. Ist die gewünschte Stellung erreicht, was mir oft in einer Sitzung vor dem Röntgenshirm gelungen ist — aber meist braucht man mehrere Sitzungen —, so läßt man den Apparat in der erreichten Extensionsstellung 12—48 Stunden liegen, dann kann man bei noch sitzendem Apparat in den Zwischenraum zwischen die beiden Gipshälften eine Gipsschicht legen, natürlich unter Berücksichtigung etwa vorhandener Wunden, und wenn der Gips erstarrt ist, kann der Apparat entfernt werden und der so kontinuierlich gewordene Gipsverband bis zur Heilung des Knochenbruchs liegen bleiben.

Der Muskelwiderstand, den man bei der Geradestellung von Frakturen zu überwinden hat, ist bedeutend. Sich zu veranschaulichen, wie dieser wirkt, ist für jede Art von Extensionsbehandlung sehr wichtig. Die sichtbare Arbeit, die ein Muskel leistet, gibt keine richtige Vorstellung dieser Kraft. Die durch den Muskel M (Schema I) geleistete Arbeit, um die am Ende von A B liegende Last E zu heben, ist viel größer als E. Die Beziehung, die zwischen diesen Größen besteht, wird bezeichnet durch das Verhältnis $\frac{AD}{AB}$ (Hebelgesetz). Man kann sagen, daß ein Muskel, den man sich isoliert und hängend tätig denkt, ein fünf- bis sechsmal größeres Gewicht zu heben vermag als der am Glied anfassende Muskel. Die diesem größeren Gewicht entsprechende Kraft aber müssen wir anwenden, um den Muskelwiderstand bei der Einrichtung von Frakturen zu überwinden. Mit den früheren Methoden ist es unmöglich, eine Kraft anzuwenden, welche die der Muskeln übertrifft, aus folgendem Grunde (Schema II): Macht man zwischen F und F' eine Extension in einer Richtung, um die Fraktur in E einzurichten, so hat man von den beiden Muskeln A B und A' B' nur immer einen Muskel, der für den Zug zwischen H H' und F und zwischen H H' und F' wirksam ist, während beide Muskeln daran arbeiten, die Verschiebung der Fragmente aufrecht zu erhalten.

Die bisherigen Methoden der Extension wenden entweder eine forcierte Kraft an oder eine kontinuierliche. Im ersten Falle wird mit einem Apparat oder durch Menschenkraft ein kurzdauernder, sehr starker Zug ausgeübt, ohne rechten Erfolg. Im zweiten Falle läßt man eine verhältnismäßig schwache Kraft längere Zeit wirken, ebenfalls oft ohne den gewünschten Erfolg. Die Extension wird aber, wie gesagt, nur dann Erfolg haben, wenn sie den Muskelwiderstand überwindet, und dazu tragen zwei Faktoren bei: Die Kraft des angewandten Zuges und seine Dauer. Will man dies in eine Formel bringen und nennt F die Kraft, T die Dauer des Zuges und M den Muskelwiderstand, so muß $F \times T = M$ sein. Unser Apparat sichert die beste Anwendungsmöglichkeit dieser Formel gegenüber den beiden früher angewandten Methoden, weil er dem Arzt eine bedeutende und willkürlich regulierbare Kraft in die Hand gibt, die er länger als den forcierten Zug, aber wesentlich kürzer als den kontinuierlichen anwenden kann, um eine genügende Muskelschlaffung durch Erschöpfung der Kontraktionsenergie zu erreichen.

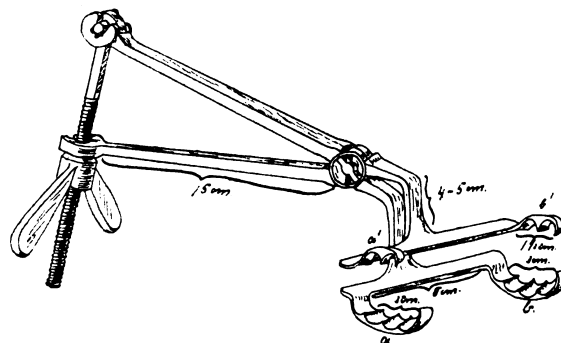
Nach dieser Methode habe ich sehr zahlreiche komplizierte und unkomplizierte Brüche des Ober- und Unterarms, des Ober- und Unterschenkels mit bestem Erfolg behandelt. Daß bei Frakturen, die nahe dem Gelenk sitzen, der Erfolg auch mit meinem Apparat nicht immer vollkommen ist, wird einleuchten.

Aus der Orthopädischen Abteilung
der Chirurgischen Universitätsklinik in Halle a. S.
(Direktor: Prof. Schmieden.)

Eine neue Knochenhaltezange.

Von Dr. Friedrich Loeffler.

Nachdem eine genügend lange Frist verfloßen ist zwischen den durch verschiedene Ursachen hervorgerufenen komplizierten und un-



komplizierten Knochenbrüchen und deren Heilung, werden infolge der Heilung und Pseudarthrosenbildung Knochenoperationen recht häufig vorzunehmen sein. Es handelt sich dabei um Knochennähte, -verschraubungen, -bolzungen und -schienungen. Nicht immer ist eine genügende Zahl Assistenten vorhanden, um die in die gewünschte Stellung gebrachten Knochenenden zu fixieren, und wenn auch, ist eine absolute Fixierung, besonders bei den Knochennähten und -verschraubungen, doch recht schwierig und mühsam.

Um diesem Mangel abzuweichen, habe ich nach meinen Angaben die abgebildete Knochenhaltezange herstellen lassen; durch die doppelte Zange aa', bb' werden die in die gewünschte Stellung gebrachten Knochenfragmente gleichzeitig fixiert, und man läuft nicht Gefahr, beim Bohren und Schrauben eine Knochenendverschiebung zu verursachen. Durch die Schraube am Handgriff kann die Zange fest geschlossen werden, sodaß ihr Abgleiten oder Verschieben ausgeschlossen ist.

Die Zange wird geliefert von der Firma F. Baumgartel, Halle a. S., Gr. Steinstr. 17.

Improvisiertes Dunkelzimmer.

In den Lazaretten müssen wir jetzt häufig bettlägerige oder nicht transportfähige Verwundete und Kranke in großen, hellen Sälen augenspiegeln, ohne die Möglichkeit zu haben, ein Dunkelzimmer und eine gute Lampe benutzen zu können. Ich habe mir in der letzten Zeit in völlig befriedigender Weise damit geholfen, daß ich einen großen Regenschirm hinter dem Kopfe des Kranken aufspannte und eine starke Stearin-kerze an einen Eßlöffel als lichtverstärkenden Reflektor halten ließ.

Dieser einfache Dunkelzimmerersatz kann Zivil- und Militärärzten manche Untersuchung wesentlich erleichtern, wenn er auch im Feldlazarett keine Verwendung finden dürfte, da unsere Truppen nicht mit Regenschirm hinausziehen.

Sicher haben andere Aerzte sich bereits in ähnlicher Weise geholfen, wie z. B. Lundsgaard, der aber die Sache durch einen schwarzen Vorhang, den er am Regenschirm befestigt, umständlicher und nicht überall improvisierbar macht.

Wilhelm Feilchenfeld (Berlin-Charlottenburg).

Soziale Hygiene.

Entwicklung der Neugeborenen des zweiten Kriegsjahres.

Von Sanitätsrat Dr. Rabnow in Schöneberg.

Das deutsche Volk leidet seit mehr als zwei Jahren dank der Ausagerungspolitik unserer Feinde unter einer eingreifenden Aenderung und einer empfindlichen Einschränkung seiner Ernährung. Die Frage, ob und inwieweit hierdurch die Gesundheit und Leistungsfähigkeit des Volkes, die Entwicklung der heranwachsenden Generation beeinträchtigt wird, ist wichtig genug, um von allen Seiten beleuchtet zu werden. Aus den bisherigen Veröffentlichungen scheint hervorzugehen, daß die herrschende Besorgnis bis jetzt glücklicherweise nicht oder wenigstens nur zum geringen Teil in den Tatsachen begründet ist. Allein das mitgeteilte Material reicht nicht aus, um ein abschließendes Urteil jetzt schon zu fällen, abgesehen davon, daß mit der Länge des Krieges die Gefahren einer Unterernährung naturgemäß wachsen. Die Veröffentlichung weiteren Materials ist dringend geboten.

In den folgenden Zeilen soll ein kleiner Beitrag geliefert werden zur Beantwortung der Frage nach der Entwicklung der Neugeborenen der Kriegszeit. Eine Untersuchung darüber erscheint uns nach mancher Richtung interessant. Wir wissen, daß das Jahresgewicht normaler Kinder viel stärker durch das Geburtsgewicht als durch die Art der Ernährung beeinflusst wird. Das Jahresgewicht ist aber für die Entwicklung des Kindes im Kleinkinderalter von größter Bedeutung. Andererseits wird man freilich, mit einiger Vorsicht aus der Entwicklung der Neugeborenen einen Rückschluß auf den Ernährungszustand der Mütter während der Schwangerschaft ziehen können und diesen bei den Fürsorgemaßnahmen berücksichtigen müssen.

Unserer Betrachtung legen wir das Material der Entbindungsstation des Auguste Viktoria-Krankenhauses in Berlin-Schöneberg zugrunde. Wir benutzen die Zahlen für Körpergewicht und Länge aus dem Rechnungsjahre 1915, d. h. aus der Zeit vom 1. April 1915 bis zum 31. März 1916. Das fötale Leben der Kinder fällt also in eine Zeit, in der die Lebensmittelnappheit infolge der schlechten Ernte des Jahres 1915 einen hohen Grad erreicht hat. Zum Vergleich ziehen wir die auf der genannten Station in der letzten Friedenszeit, d. h. in der Zeit vom 1. April 1913 bis zum 31. März 1914 festgestellten Zahlen. Andererseits werden die von Camerer gegebenen Durchschnittszahlen als Vergleichszahlen benutzt. Dabei ist jedoch zu bemerken, daß Camerer seine Zahlen aus den Geburtsgewichten der Kinder des Mittelstandes ab-

leitet, während er bei den Kindern der Minderbemittelten niedrigere Zahlen gelten läßt.

In der Anstalt sind im Jahre 1915 im ganzen 309 Kinder geboren. Ziehen wir die Tot- und Frühgeburten, nicht aber die vier Zwillingsgeburten ab, so verbleiben für unsere Betrachtung 295 Kinder. Davon waren 153 Knaben und 142 Mädchen. Das Durchschnittsgewicht bei den Knaben betrug 3327 g, bei den Mädchen 3209. Die entsprechenden Zahlen bei Camerer sind 3400 und 3200. — Die Abweichung der ersteren Zahlen von den letzteren ist so gering, daß sie füglich außer acht gelassen werden kann. Im Jahre 1913 wurden im ganzen 140 Kinder geboren. In Parenthese sei auf die erfreuliche Zunahme der Anstalt-entbindungen in der Kriegszeit hingewiesen. Nach Abzug der Tot- und Frühgeburten sowie derjenigen, bei denen im Journal das Geschlecht nicht angegeben war, verbleiben 127. Davon waren 68 Knaben und 59 Mädchen. Das Durchschnittsgewicht der Knaben war 3308 g, das der Mädchen 3067. Wir sehen also, daß im letzten Friedensjahre bei beiden Geschlechtern sogar ein etwas geringeres Durchschnittsgewicht verzeichnet ist als im zweiten Kriegsjahre. Selbstverständlich wird man diese letztere Erscheinung auf Zufälligkeiten zurückführen können, vor allem auf den erheblichen Unterschied in den Gesamtzahlen der beiden angeführten Jahre. Wichtig scheint uns aber die Tatsache, daß bei unserem Material die Körpergewichtsverhältnisse der Neugeborenen im zweiten Kriegsjahre keine Verschlechterung erfahren haben.

Was die Körperlänge betrifft, so waren die Durchschnittszahlen im Jahre 1915 bei 153 Knaben 50,92 cm, bei 141 Mädchen 50,06 cm. Die entsprechenden Zahlen aus dem Jahre 1913 waren bei 51 Knaben 51,67, bei 38 Mädchen 50,28 cm. Camerer's Zahlen für die Körperlänge sind bei Knaben 50—52 cm, bei Mädchen 49—51 cm. Wir sehen also auch hier keinen nennenswerten Unterschied.

Die unserer Betrachtung dienenden Zahlen sind zwar zu klein, um allgemeine Schlüsse aus ihnen zu ziehen. Da aber die wirtschaftlichen Verhältnisse und Fürsorgemaßnahmen in anderen Großstädten sich denen in Berlin-Schöneberg ähnlich verhalten, so wird man auch hinsichtlich der Entwicklung der Neugeborenen bei der großstädtischen Bevölkerung ein ähnlich günstiges Resultat erwarten dürfen. Man geht nicht fehl, wenn man das günstige Ergebnis in Schöneberg auf die ausgedehnten Fürsorgemaßnahmen für Schwangere zurückführt. Die praktische Folge muß die sein, daß wir in den Fürsorgemaßnahmen nicht nachlassen. Im Gegenteil. Es ist ja leider nicht ausgeschlossen, daß die Ernährungsverhältnisse des Volkes in mancher Hinsicht verschlechtert werden könnten. In diesem Falle wären gesteigerte Fürsorgemaßnahmen zugunsten der Schwangeren dringendes Gebot.

Standesangelegenheiten.

Bemerkungen zum klinischen Unterricht, zu den Prüfungen und zur weiteren Ausbildung der jungen Mediziner.¹⁾

Von Prof. Goebel (Breslau), z. Z. im Felde.

Abgesandte der medizinischen Fakultäten, ob offizielle oder inoffizielle, entzieht sich meiner Kenntnis, haben im Anfang des Jahres (1913) in Halle über die Prüfungsordnung usw. beraten. Man will das Physikum wieder nach vier Semestern machen lassen u. ä. Es liegt darin das Zugeständnis, daß die fünf klinischen Semester wieder nicht genügen. Eine Verlängerung des klinischen Studiums ist gewiß zu begrüßen. Aber darf man nicht auch einmal fragen: Ist es immer die Länge des zu erteilenden Unterrichts, an der man kritisieren darf? Ist nicht auch die Frage erlaubt, ob die Qualität des Unterrichts, die Art und Weise der Belehrung die richtige ist? Darauf scheint weniger eingegangen zu werden. Nutzen wirklich unsere Klinikisten ihre Zeit aus und die Kliniker die Zeit der Klinikisten? Wieviele Hörer sieht man apathisch sitzen, sich gar leise unterhalten oder in Büchern, ja in der Zeitung lesen, während unten ein oder mehrere Praktikanten ausgefragt oder ein Patient unter-

¹⁾ In meinem Aufsatz über „Französisch-nationale Medizin“ (Nr. 12 S. 361) habe ich gelegentlich die Überzeugung ausgesprochen, daß unser Medizin-Studium in mehrfacher Hinsicht einer Reform unterzogen zu werden verdient. In vielfachen Schriftwechseln, die ich seitdem hierüber mit Universitätslehrern und Praktikern gepflogen habe, ist mir diese Ansicht bestätigt worden. Ich habe dabei auch ersehen, daß an manchen Stellen bereits Verhandlungen über eine Neuordnung des Studienganges stattgefunden haben. Die folgenden Bemerkungen von Prof. Goebel zeigen ebenfalls, daß man sich in den Kreisen der akademischen Lehrer mit diesem bedeutungsvollen Thema beschäftigt. Die Ansichten und Vorschläge Goebels werden nicht durchweg auf Billigung rechnen können. Aber sie sind als Beitrag zu der Frage und als Einleitung zu ihrer Erörterung in unserer Wochenschrift sehr bemerkenswert. Durch eine Fortsetzung der Debatte werden die Universitätslehrer und Praktiker sich um unseren Stand ein Verdienst erwerben.

J. S.

sucht wird? Details sind eben der Größe des Hörsaals halber oder weil die Näherstehenden den Einblick hindern, in keiner Weise zu unterscheiden, da kann man es den Fernerstehenden nicht verargen, daß sie dem Betriebe im Hörsaal kaum folgen.

Die Größe unserer Hörsäle, die Menge der Studierenden verhindern intensives Arbeiten. Dann sitzen da in derselben Klinik die 6., wohl gar 5. Semester mit allen übrigen zusammen. Was weiß ein 6. Semester von Cholelithen, ja von Ikterus, von Magenulkus oder Pneumonia crouposa im Gegensatz zur lobuläris? Eine Menge Fremdwörter schwirren um ihn, die er nicht unterzubringen weiß. Bei der Menge der Auskultanten und Praktikanten ist es dem klinischen Lehrer unmöglich, den Krankheitsfall den Kenntnissen des Einzelnen anzupassen. Da wird ein 7. Semester mit dem 10. zusammen ans Krankenbett geführt. Ersterer weiß noch nichts, letzterer wird aufgehalten, weil der Lehrer sich naturgemäß mit elementaren Sachen, dem Verständnis des Jüngeren angepaßt, abgeben muß.

Was folgt daraus? Die Art des klinischen Unterrichts muß geändert werden. Es muß mehr propädeutische Klinik getrieben werden. Weshalb soll in einer großen Klinik nicht morgens von 8–9 Uhr Unterricht für das 6. u. 7., von 9–10 Uhr für das 8. u. 9., von 10–11 Uhr für das 10. Semester etwa sein? Da ist keine abnorme Fülle, der einzelne sieht mehr, er kommt öfter zum wirklichen „Praktizieren“ usw. Man werde nicht ein, daß der klinische Lehrer zu so vielen Stunden keine Zeit hat. Er könnte sie sehr wohl haben. Will er aber nicht, so hat er ja meist einen größeren Stab Dozenten an der Hand, die ihm die Arbeit gern abnehmen. Das wäre auch zweifellos das Idealere. Der Ordinarius hält für die Vorgerückteren, die anderen Dozenten für die jüngeren Semester die Klinik ab, oder umgekehrt oder nach Semestern oder Jahren wechselnd!

Es brauchen das meiner Ansicht nach keine Assistenten des Chefs zu sein. Die selbständigen Dozenten des Fachs werden das gern tun. Es ist ein Unrecht, daß Dozenten, die nicht mehr an der Klinik Assistenten sind, meist ihre Zuhörerschaft an die nunmehrigen Assistenten, die sich ja auch habilitieren, verlieren. Im Interesse des Unterrichts ist es nicht, daß immer die jüngeren Dozenten, weil sie das Material der Klinik haben, die sogenannten „Nebenkollegs“ lesen. Es ist das ein krasser Beweis dafür, daß unsere Institute meist mehr Forschungs- als Lehrinstitute sind. Im Interesse des Nachwuchses ist es sicher nicht.

Man wende mir nun nicht ein, daß ja die Studenten eben in diesen „Nebenkollegs“, in der „Propädeutischen Klinik“, im Auskultier- usw. Kurs, im Kolleg der „kleinen“ Chirurgie das lernen, worin die Klinik wegen ihrer Ueberfüllung usw. versagt. Erstens sind diese Kollegs auch oft zu stark besucht, und zweitens verlieren die Studenten eben jeden Tag eine oder mehrere Klinikstunden, in denen etwas gelehrt wird, das für ihre Vorbildung zu hoch und auf höhere Semester berechnet ist. Viele aber besuchen die propädeutischen Kurse usw. nicht, weil sie keine Zwangskollegs sind, weil hier kein Praktikantenschein erworben werden muß.

Mit der vorgeschlagenen individuelleren Art des Unterrichts wird Zeit, viel Zeit gewonnen.

Und der jüngere Dozent wird und kann sich auch des einzelnen mehr annehmen als der überlastete Institutsdirektor. Sind die Dozenten Direktoren anderer Krankenhäuser, so kann in diesen sehr wohl Klinik abgehalten und das Material zum Unterricht benutzt werden. Ich kenne selbst Krankenhäuser in Universitätsstädten, die den staatlichen Kliniken in bezug auf Einrichtung weit voran sind. Andererseits ist das Krankenmaterial öfter sehr ungleichmäßig verteilt. So kommt es, daß die Klinik an gewissen Lehrfällen Mangel leidet, ein Mangel, dem der Unterricht in einem anderen Krankenhause abhelfen kann. Bekanntermaßen haben z. B. manche Kliniken kaum Frakturen und Luxationen zu behandeln, während für Bauchchirurgie reichlich gesorgt ist. Unbewußt wird der klinische Unterricht etwas einseitig werden, weil das eben einseitige Material dazu verführt oder zu wenig Wahl läßt.

Die vorgeschlagene Art des Klinikunterrichts wird natürlich dem Institutsdirektor nicht gerade angenehm sein, da sie anderen Dozenten eine gewisse Macht über das Material usw. gibt. Mit etwas gutem Willen beiderseits lassen sich aber sicher Reibungen vermeiden. Unsere Kliniken sind als Lehr- und Forschungsinstitute gedacht. Die Lehrtätigkeit mehr zu betonen, ist wahrlich keine unwichtige Sache. Ist sie doch diejenige Tätigkeit, die gerade den Kliniken besonders eigen ist. Große Forschungen und Fortschritte unserer Wissenschaft und Kunst verdanken wir ebensoviel den großen städtischen und privaten Krankenhäusern als den Kliniken¹⁾. Letzteren ist der hohe Beruf vorbehalten, die Jugend für die leidende Menschheit heranzubilden. Und es wäre schade, wenn sie diese Tätigkeit nicht als ihre Hauptaufgabe ansähen! Und deshalb darf man auch Opfer — wenn man von solchen überhaupt sprechen kann — von seiten der Ordinarien verlangen. Und nur allzu oft lassen Ordinarien die Klinik von ihren Assistenten abhalten, wenn es ihnen nicht paßt, z. B. wenn eine Konsultation sie weithin ruft.

¹⁾ Körte auf einer der letzten Tagungen des Chirurgenkongresses.

Ein weiterer Uebelstand sind die langen Ferien. Man sagt, daß der „Forscher“ auch zur Geltung kommen solle und also die Ferien dazu zu benutzen sind. Nun gut, das will ich gelten lassen, aber dann können auch hier die anderen Dozenten — ich will nicht immer sagen: die jüngeren, denn das trifft sehr oft nicht zu — eintreten. Man könnte also auch eine zeitliche Einteilung der Klinik machen: Zwei bis drei Monate liest der Ordinarius, zwei bis drei Monate außerordentliche Professoren oder Privatdozenten! Wenn in anderen Fakultäten die Länge der Ferien für die Studierenden damit entschuldigt wird, daß diese auch mal zu Hause lernen und sich das im Kolleg Gehörte durch intensives eigenes Nachlesen besser aneignen müßten, so trifft das für diese nur zum Teil, für Mediziner kaum zu, denn letztere lesen das, was sie praktisch sehen, besser gleich als später in nur theoretischer Weise nach. Theorie ohne Praxis gibt es für den Arzt kaum!

Man wende nicht ein, daß die Ferien zum Familiieren in den Kliniken benutzt werden könnten und daher nicht verloren gingen. Das trifft doch nur für eine verschwindende Anzahl von jungen Kommilitonen zu, da zu wenig derartige Stellen vorhanden sind. Andererseits würde allerdings die Heranziehung von anderen Krankenhäusern durch die Lehrtätigkeit ihrer Aerzte, soweit sie Dozenten sind, die Stellen der Famili in erfreulicher Weise vermehren. Ich weiß natürlich sehr wohl, daß strebsame junge Mediziner ihre Ferien schon jetzt sehr viel an Krankenhäusern zubringen. Aber das Institut der Famili müßte in gewissem Sinne offiziell gemacht werden. Kein Examen ohne Beibringen mindestens eines Famuluscheines, in welcher Disziplin es auch sei. Denn als Famulus hat er in jedem Spezialfach wenigstens einen Einblick in einen klinischen und Krankenhausbetrieb getan, und das ist wichtiger als die jetzige Praktiziererei.

Die Heranziehung anderer Dozenten außer dem Ordinarius zum klinischen Unterricht wird vervollständigt durch ihre Ernennung zu Examinatoren. Die jetzige Art des Examins züchtet ein medizinisches Strobetum. Jeder Examinand weiß genau, wer ihn prüfen wird, und richtet seine Kollegs nur allzuoft danach ein. Wird die Examenskommission jedesmal ad hoc aus einer größeren Reihe von Examinatoren zusammengestellt, meinetwegen ausgelost, so wird nicht mehr nur zum Examen gelernt werden. Daß unser medizinisches Staatsexamen das leichteste aller Fakultätsexamina ist, gibt jeder zu. Schon infolge seiner Auflösung in eine Reihe Stationen. Das Mindeste, was man verlangen kann, wäre die Absolvierung in einem kürzeren Zeitraum, etwa sechs Wochen, und die Bestimmung, daß nicht einzelne Stationen, sondern stets das ganze Examen wiederholt werden muß.

Werden mehrere Examinatoren eingeführt, die der zu Prüfende nicht schon jahrelang vorher kennt, und wird das Examen mehr zu einem geschlossenen Ganzen umgestaltet, so entspricht die Prüfung mehr den anderen Staatsprüfungen (der Philologen, Theologen, Juristen). Weshalb sollen auch stets nur Universitätsprofessoren prüfen? Das ist bei den anderen Fakultäten doch auch nicht der Fall! Weshalb sollen nicht bewährte Kreisärzte, praktische Aerzte, Krankenhausdirektoren examinieren? Dann hört auch die Klage der Ordinarien über die Beanspruchung ihrer Zeit durch die Prüfungen auf, und letztere werden nach ihrer Wichtigkeit etwas mehr berücksichtigt, als es jetzt geschieht!

Endlich einige Worte zur weiteren Ausbildung der jungen Kollegen nach dem Staatsexamen. Die Einrichtung des praktischen Jahres ist unbedingt festzuhalten. Nur gebe man auch vielbeschäftigten praktischen Aerzten die Berechtigung, Praktikanten zu beschäftigen. Kleinere Krankenhäuser sind entschieden größeren vorzuziehen, wenn erstere alle oder mehrere medizinische Spezialitäten enthalten, oder der Chefarzt allgemeine Praxis treibt. Das praktische Jahr, das scheint mir ein Hauptsatz zu sein, soll nicht dazu benutzt werden, Spezialisten zu züchten. Zum Spezialarzt kann sich der junge Mediziner nach dem praktischen Jahr ausbilden.

Die anfängliche Neigung großer Kliniken und Krankenhäuser, die jungen Leute während des praktischen Jahres zum Krankengeschichteschreiben auszunutzen, hat ja unter dem Zwange des Assistentenmangels aufgehört, und die richtige Erkenntnis ist überall aufgedämmert, daß derjenige, der jetzt nach zehn vollen Semestern sein Examen bestanden hat, als Assistent unter Aufsicht praktisch ebenso tätig sein kann, wie der frühere nach neun Semestern geprüfte und ohne praktisches Jahr auf die Menschheit losgelassene Kollege. Deshalb soll man der Forderung der Krankenhausärzte z. B., daß während des praktischen Jahres im Krankenhaus verantwortungsvolle Tätigkeit, eigenes Ordinieren usw., das ja noch kontrolliert wird, erlaubt sei, im Gesetz Ausdruck geben. Der Krankenhausarzt oder der Praktiker aber, der während ihres praktischen Jahres von den jungen Kollegen unterstützt wird, hat die moralische Pflicht — die zu einer gesetzlichen gemacht werden sollte — sich der jungen Kollegen auch insofern anzunehmen, als er ihnen theoretische Vorlesungen hält, d. h. die einschlägigen Fälle mit ihnen wissenschaftlich bespricht und sie vor allem in das Gebiet der sozialen Medizin, der Gutachtertätigkeit, der medizinischen Ethik usw. theoretisch und praktisch einweiht.

Bezüglich vieler anderer Punkte, auch der Promotionsgebühren — die Farce des Rigorosums sollte ganz abgeschafft und der Dokortitel mit dem Staatsexamen verliehen werden — verweise ich auf die vielfachen Veröffentlichungen im Aerztl. V. Bl., z. B. den Aufsatz von Keller dortselbst, 4. Februar 1913.

Vorstehende Bemerkungen sind zum größten Teil schon vor 3½ Jahren, lange vor dem Weltkriege, entworfen. Jetzt im Felde haben wir, möchte man meinen, keinen Sinn für solche Ausführungen. Und doch hat die Frage der Notprüfungen, die Frage der Weiterbildung der jungen Kollegen, deren Ausbildung durch den Krieg jäh unterbrochen ist, in unseren Blättern schon zu mancher Diskussion geführt. Nach dem Frieden wird sicher eine Neuorientierung auch unseres akademischen Lebens einsetzen, des bin ich sicher. Da wäre es an der Zeit, die Axt an manche alte Gebräuche zu legen, die im Vorhergehenden gestreift sind, und deshalb wage ich es, diese Gedanken, die auf Originalität wahrlich keinen Anspruch machen, denn sie liegen in der Luft, trotz des Krieges hier niederzulegen. Der Krieg möge auch hier als reinigendes Gewitter wirken! Ich fand in einer Schrift: „Erlanger im Kriege. Ein zweiter Gruß der Universität an ihre Studenten. 1916.“ Maßnahmen für den kommenden Frieden angegeben, die einer Rede des bayrischen Kultusministers in der Kammer der Abgeordneten am 30. März 1916 entnommen sind. Hier wird der Vorschlag, die Ferien mit zum Studieren zu benutzen, in der Weise modifiziert, daß „die beiden nächsten Studienjahre nach Abschluß des Krieges an den Hochschulen unter ausgiebiger Einschränkung der sonst bekanntlich ziemlich langen Ferien in je drei statt zwei Abschnitte zerlegt und auf diese Weise innerhalb eines zweijährigen Zeitraumes drei Studienjahre gewonnen würden“. Man scheint danach an hoher Stelle anzunehmen, daß die akademischen Ferien für gewöhnlich wirklich als Ferien — verschleudert werden! Ich glaube aber weder, daß dies tatsächlich — bei allen — der Fall ist, noch daß man das annimmt. Aber jener Ausspruch zeigt, daß die Ferien verkürzt werden können. Und ich glaube, sie müssen verkürzt werden. Der Zwang der Verhältnisse nach dem Kriege, die ungeheure Konkurrenz, die auf allen Gebieten doppelt anheben wird, die Not des Friedens wird uns zwingen, die akademischen Ferien zu kürzen. Mögen unsere Universitäten und, was uns hier besonders angeht, unsere Medizinischen Fakultäten sich schon jetzt rüsten, ebenso wie Industrie und Handel Uebergangs- und Vorherbestimmungen und besonders Neuorientierungen für den Frieden zu treffen suchen.

Im Felde, Juli 1916.

Philipp Biedert †.

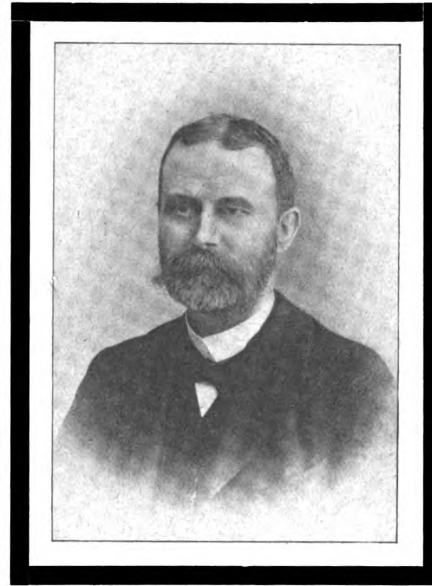
Als Prof. Vogel im Jahre 1885 die neunte Auflage seines Lehrbuches für Kinderkrankheiten wegen seiner anstrengenden klinischen Tätigkeit nicht selbst herausgeben konnte, wählte er dazu den damals 38jährigen praktischen Arzt und Oberarzt an dem kleinen, unscheinbaren Hagenauer Bürgerspital, Philipp Biedert, „durch seine gründlichen Arbeiten auf dem Gebiete der Pädiatrik allgemein anerkannt“.

In der Tat, Biedert hatte in der Zeit, als die Kinderheilkunde an den meisten Hochschulen Deutschlands noch „im Nebenamte“ gelehrt wurde, geholfen, die Grundlagen für die moderne Säuglingsheilkunde zu schaffen, von seiner Doktordissertation „Untersuchungen über die chemischen Unterschiede zwischen Menschen- und Kuhmilch“ (Gießen 1869) an bis zu der 1880 erschienenen „Kinderernährung im Säuglingsalter“.

In diesem Werke, in dem er, dem unverdrossenen Mahnen des Anthropologen Baas folgend, seine Arbeiten über Kinderernährung in selbständiger Form sammelte, hat Biedert die moderne, systematische, wissenschaftliche Ernährung des Säuglings eingeleitet und außerdem damit und durch spätere Arbeiten (Nahrungsbedarf des künstlich genährten Kindes — die Fettstühle — Schwerverdaulichkeit des Kuhmilchweisses usw.) mancherlei Anregungen und äußerst lebhaft und wirkungsvolle Debatten in pädiatrischen Kreisen hervorgerufen. — Biedert war aber nicht nur Pädiater. Von einer erstaunlichen Vielseitigkeit, wendet er sich bald der Chirurgie zu (Kanthoplastik, Hasenschartenoperation in Blutleere, Heilung unter Blutschorf), bald betreibt er bakteriologische Studien und erfindet neue Methoden zum Nachweis von Tuberkelbazillen (Sedimentierungsverfahren) usw. — S. in Lieblingsgebiet bleibt die Kinderheilkunde, speziell die Kinderhygiene. Schon in dem erwähnten, 1880 erschienenen Werke und später immer deutlicher vertritt er die modernen Säuglingsfürsorgebestrebungen: „Nur der Staat kann sich kraftvoll behaupten und ein siegreicher Träger der Kultur in der Zukunft des Menschengeschlechts überhaupt sein, der es am besten versteht, einen reichlichen Zuwachs seiner Bevölkerung zu ertragen ohne dessen Uebel, d. h. den Zuwachs zu erhalten und nicht wieder vorzeitig absterben zu lassen.“ Der Schutz der schwangeren und säugenden Frau war ihm schon vor Beginn der sozialen Gesetzgebung eine unabwiesbare Forderung. Dem Verlangen nach öffentlicher Säuglingsfürsorge,

der Forderung nach gründlicher Ausbildung der Aerzte in Kinderheilkunde, nach Errichtung von Kinderspitälern, nach Versorgung der Städte mit einwandfreier Milch (kommunale Milchversorgung) leiht er überzeugende Worte.

Unvergänglich wird allen, die ihn kannten, der Mensch Biedert bleiben. Alle scheinbar so beschränkten medizinischen Fragen sind für ihn zu-



gleich Fragen der Humanität, der Sittlichkeit. Von einer Anzahl Erfindungen (bekannt ist allenthalben das Biedertsche Rahmgemenge) hat er niemals einen Pfennig bezogen. „Die Wissenschaft steigt nicht auf den Markt des Lebens“, sagt er mit Hippokrates. „Diejenigen, die eine Belohnung nehmen, zwingen die Wissenschaft zu dienen und machen sie aus einer früheren Freiheit zum Sklaven.“ Was aus seinen Erfindungen eingeht, wendet er gemeinnützigen Unternehmungen zu.

Biedert gehörte keiner Universität an. Er, der eine Zierde jeder Hochschule gewesen wäre, fand keinen Platz auf einem Lehrstuhle. Als man den 56jährigen aus der Enge des alten Hagenauer Spitals zum Chef des Medizinalwesens von Elsaß-Lothringen berief, waren seine Kräfte fast verbraucht. In stiller Zurückgezogenheit ist er, 68 Jahre alt, in Darmstadt in seinem Heimatlande gestorben. — Viele seiner wissenschaftlichen Ergebnisse sind durch die rastlose Forschung überholt, aber was er Wertvolles in seinen zahlreichen Veröffentlichungen — darunter zehn in Buchform in mehrfachen Auflagen — hinterlassen, das sichert seinen Namen für alle Zukunft. Paul Selter (Solingen).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Als Folge unseres vorwöchigen Verlustes auf dem östlichen Maastrichter ist die Räumung des Forts Vaux am 2. von der Leitung der Heeresgruppe Kronprinz angeordnet worden. Ist dadurch auch ein weiterer Teil unserer vor Verdun mit schweren Opfern erkauften Erfolge preisgegeben, so ist doch jetzt unsere Front auf beiden Maastrichtern in die gleiche Höhe gebracht und damit verbessert worden. Der Wert Verduns für die Franzosen als Ausfallstor gegen unsere Grenzen ist durch unsere Operationen so gut wie vernichtet worden. An der Somme haben die Feinde keine erwähnenswerten Fortschritte erzielt. Südlich des Flusses haben unsere Truppen sogar das vielumstrittene Gehöft La Maisonnette und daran anstoßendes Gelände bei Biaches zurückerobert und damit die französische Offensive gegen Péronne geschädigt. Im englischen Kanal sind deutsche Seestreitkräfte in der Nacht vom 1. zum 2. wiederum vorgestoßen, haben zwei Dampfer aufgebracht und sind unverehrt heimgekehrt. Die Behauptung der englischen Admiralität von deutschen Verlusten bei der vorwöchigen Expedition wird ausdrücklich von unserer Admiralität bestritten; sie hat jetzt auch im englischen Unterhause eine scharfe Kritik erfahren. Die russischen Angriffe sind samt und sonders gescheitert. Wiederholt sind von der Heeresgruppe Leopold von Bayern, namentlich am Stochod und der Narajowka, Erfolge errungen worden. An der siebenbürgischen Front haben deutsche und österreichisch-ungarische Truppen Azuga, 12 km nördlich von Sinaia, erobert und damit den Zugang zum Prahovatal freigemacht. Am Predeal-Paß ist die starke Clabucetu-Stellung erobert. An den übrigen Stellen wird gekämpft; der Widerstand der Rumänen scheint durch russische Truppen jetzt verstärkt zu sein. Seit dem 10. Oktober sind von der Armee Falkenhayn mehr als 10 000 Rumänen gefangen genommen worden. Nach dem letzten rumänischen Ausweis, vom 20. Oktober, sind bereits 208 680 Rumänen gefallen, verwundet, gefangen oder vermißt. In der Dobrukscha sind keine Veränderungen eingetreten. In Mazedonien sind weitere feind-

liche Angriffe im Cernabogen fast völlig mißglückt. Die Italiener haben bei Görz eine neue Offensive begonnen; bisher haben sie nur geringe Fortschritte gemacht. — Mit besonderer Freude ist die Heimkehr von U 53 und die zweite Landung des U-Handelsschiffs „Deutschland“ in Amerika (mit 750 Tonnen Farbstoffe, Arzneien und Chemikalien) zu begrüßen. — Am 5. ist durch gemeinsame Proklamation des deutschen und österreichischen Kaisers Polen zu einem selbständigen Staat mit erblicher Monarchie und konstitutioneller Verfassung proklamiert worden. „Die genauere Bestimmung der Grenzen des Königreichs Polen bleibt vorbehalten. Das neue Königreich wird im Anschluß an die beiden verbündeten Mächte die Bürgschaften finden, deren es zur freien Entfaltung seiner Kräfte bedarf.“ Polen wird jetzt Gelegenheit haben, in einer eigenen Armee für seine Freiheit gegen den Erbfeind zu streiten. Damit ist hoffentlich eins unserer Kriegsziele — eine Stärkung unserer Grenzen im Osten — schon jetzt erreicht. Die Welt, insbesondere die feindliche, wird aus dieser Entscheidung unser Machtbewußtsein und das Vertrauen, das die Führer der Bevölkerung Polens auf unseren Sieg setzen, erkennen. — Gleichzeitig mit der Autonomie Polens wird Galizien vom österreichischen Kaiser zu einem „selbständigen Glied der Monarchie“ ernannt. J. S.

— Die eingehenden Verhandlungen des Reichstags-Haushaltsausschusses über Ernährungsfragen haben erwiesen, daß trotz der unablässigen Verbesserung der Organisation und trotz der Heranziehung eines Stabes anerkannter Sachverständiger nicht geringe Fehler bei der Nahrungsmittelversorgung des Volkes auch noch in der letzten Zeit begangen worden sind und leider auch weiterhin nicht vermieden werden können. Die Schwierigkeiten, die einerseits in dem Material selbst liegen, die andererseits durch den „Profithunger“ vieler Produzenten und Händler hervorgerufen werden, die endlich auch in dem Mangel genügender Erfahrungen und Fähigkeiten der beteiligten Behörden begründet sind, müssen wohl oder übel zum Teil als unüberwindlich angesehen werden. Ist aber auch mit dieser schmerzlichen Tatsache zu rechnen, so stehen doch als weitere Ergebnisse der Verhandlungen unverrückbar fest: die Sicherheit, daß bei allem Einschränkungszwang unsere Nahrung zur Erhaltung der Volkskraft ausreicht, und ferner das unzweifelhafte Bestreben unserer Behörden, die Nahrungsmittelbeschaffung nach besten Kräften und namentlich unter Berücksichtigung der Preisfrage zu regeln. Dabei ist im Auge zu behalten, daß sowohl Mangel wie Teuerung der Nahrungsmittel zwar bei den Mittelmächten infolge der Aushungerungspolitik der Engländer besonders stark ist, aber auch in den Entente-Ländern und bei den Neutralen in nicht geringem Maße besteht. In England ist kürzlich nach einer Mitteilung im Unterhaus der Kartoffelpreis in einer Woche um 100% gestiegen. Auf die Verhältnisse in der Schweiz z. B. werfen folgende Sätze im Berner „Bund“ vom 22. X. ein genügendes Licht: „Die Butterversorgung wird immer schwieriger. Wegen mangelndem Heu nimmt die Milchproduktion ab.“ „Kartoffelknappheit herrscht immer noch auf dem Berner Markt. Wenn auch das Quantum am .. größer war, so reichte es doch bei weitem nicht aus, um der gewaltigen Nachfrage und dem Ansturm gerecht zu werden.“ Auch dort muß bereits die Polizei den Strom der wartenden Käufer regulieren. Deutschland ist durch England in den Zustand einer belagerten Festung versetzt; und wie deren Einwohnerschaft lieber äußerste Entbehrungen erduldet, als daß sie den Kommandanten zur Uebergabe zwingt, so hat das deutsche Volk zum Zwecke seiner Selbsterhaltung in diesem ihm aufgezwungenen Daseinskampfe die Pflicht, die Unbilden der Nahrungsverminderung in Geduld zu ertragen. Wir Aerzte sollen es auch hierbei als unsere Aufgabe ansehen, die Bevölkerung in allen Schichten zu beraten und sie über die Notwendigkeit und die Möglichkeit einer den jeweiligen Kriegsverhältnissen angepaßten Ernährung aufzuklären. Es gibt für unser Volk keine Not, die mit dem Unglück, welches ein schlechter Friede über unser Vaterland verhängen würde, auch nur im entferntesten verglichen werden könnte. J. S.

— Der Reichstagsausschuß für Bevölkerungspolitik besprach am 30. nochmals den in Nr. 44 S. 1359 mitgeteilten Fragebogen über die Verbreitung und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Heere. Es handelte sich besonders um die Frage, ob die Zahl der Geschlechtskrankheiten nach Offizieren und Mannschaften getrennt angegeben werden soll. Das Kriegsministerium erklärte, daß diese getrennte Aufzählung praktisch die größten Schwierigkeiten machen würde, was in keinem Verhältnis steht zu dem Zweck, der damit erreicht werden könne. Verschiedene Kommissionsmitglieder wiesen demgegenüber darauf hin, daß die Art der Behandlung der Geschlechtskrankheiten, soweit es sich um Offiziere handelt, sich mehrfach unterscheidet von der Behandlung, die den Mannschaften zuteil werde. Die Abstimmung über diese Frage wurde zurückgestellt bis zur Erledigung der sonstigen dieses Gebiet behandelnden Fragen. Darauf wurde die Resolution angenommen, nach der ärztliche Mitteilungen über Geschlechtskrankheiten an zur öffentlichen Fürsorge berufene Behörden im allgemeinen Staatsinteresse nicht als unbefugt für Behörden und für behandelnde Aerzte erachtet werden sollen. (Ganz

im Einklang mit den Ausführungen von Reichsgerichtsrat Ebermayer in Nr. 34.) Angenommen wurde auch die Resolution auf Ergänzung des Reichsstrafgesetzbuches dahin, daß jeder im Bewußtsein eigener Geschlechtskrankheit vollzogene Geschlechtsverkehr bestraft werden kann. Die Kommission stimmte auch der Resolution auf Aufnahme wirksamer Vorschriften zur Ueberwachung und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in das Reichsseuchengesetz zu. Am 3. wurde der Antrag des Untersuchungsausschusses, die von den Krankenkassen organisierte Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten von Reichs wegen zu unterstützen, auch die Lebensversicherungsgesellschaften nach amerikanischem Beispiel zur Mitwirkung heranzuziehen, Haut- und Geschlechtskrankheiten als pflichtgemäßes Prüfungsfach bei der ärztlichen Staatsprüfung vorzuschreiben, angenommen.

— Von den Landesversicherungsanstalten sind bis jetzt rund 70 Beratungsstellen für Geschlechtskranke errichtet worden. Ueber die dabei gemachten Erfahrungen ist kürzlich im Reichsversicherungsamt unter Zuziehung von Vertretern der beteiligten Behörden, der Landesversicherungsanstalten und der großen ärztlichen Verbände eingehend beraten worden. Mit Rücksicht auf die schwere Gefährdung, die eine unsachgemäße Behandlung der Geschlechtskranken für diese selbst wie auch für das Volksganze bedeutet, hat die Versammlung einmütig folgender Entscheidung zugestimmt, die darauf abzielt, die während des Krieges als wirksam erprobten Maßnahmen der stellvertretenden Generalkommandos gegen jegliche Kurfuscherei bei Geschlechtskrankheiten in den Frieden zu überführen: „Die am 27. Oktober 1916 im Reichsversicherungsamt zu einer Aussprache über weitere Maßnahmen für die Einrichtung der Beratungsstellen für Geschlechtskranke Versammelten sind darin einig, daß der Kampf gegen diese Krankheiten aussichtsvoll nur geführt werden kann, wenn der Kurfuscherei auf diesem Gebiete gesetzlich entgegengetreten wird. Zunächst muß durch Gesetz jedes Behandeln von Geschlechtskrankheiten, unbekümmert um ihren körperlichen Sitz, durch ärztlich nicht approbierte Personen verboten werden, ebenso wie das Abgeben von Heilmitteln gegen Geschlechtskrankheiten durch Apotheken, Drogisten und andere Verkaufsstellen ohne ärztliche Verordnung. Es soll ferner gesetzlich verboten sein die Verbreitung von Druckschriften, die Anleitungen zur Selbstbehandlung von Geschlechtskrankheiten — auch in verschleierte Form, z. B. Danksagungen, Anpreisungen, Empfehlungen — enthalten. Endlich soll grundsätzlich jede Fernbehandlung von Geschlechtskranken und jedes öffentliche Anerbieten zur Behandlung von solchen Kranken verboten werden. Dieses Verbot soll sich nicht beziehen auf die üblichen Schilder an den Wohnungen approbierter Aerzte und auf ihre üblichen Anzeigen in den Zeitungen über Niederlassung, Wohnungswechsel, Rückkehr von Reisen u. dgl.“

— Vom Abgeordneten Müller-Meinigen war im Reichstage folgende Anfrage eingegangen: „An den ‚Deutschen Bund für weltliche Schulen‘ ist eine Entscheidung des preußischen Kriegsministeriums ergangen, wonach die Zugehörigkeit zu einer Religionsgemeinschaft als notwendige Voraussetzung für die Wahl zum Offizier oder Sanitäts-offizier erklärt wird. Ist diese Mitteilung richtig? Wenn ja: Ist der Herr Reichskanzler bereit, dafür Sorge zu tragen, daß der Grundsatz, daß jedem Tüchtigen die Bahn freigemacht werde, auch in der Armee zur Durchführung kommt?“ In der Antwort des Vertreters des Kriegsministeriums wurde die erste Frage im wesentlichen bejaht, was mit Recht starken Widerspruch im Reichstag auslöste. Auf die Zusicherung, daß das Kriegsministerium in eine erneute wohlwollende Prüfung dieser Frage eintreten wolle, wurde mit Nachdruck hervorgehoben, daß es sich hier nicht um Wohlwollen, sondern um Achtung vor den Bestimmungen der preußischen Verfassung handle. Ferner wurde darauf verwiesen, daß in Bayern ein derartiger Rückstand nicht vorhanden ist.

— Auf die in Nr. 44 S. 1359 mitgeteilte Anfrage des Reichstagsabgeordneten Alpers betreffend die Schädigung der Praxis kriegsdiensttuender Aerzte hat am 3. Ministerialdirektor Lewald, wie zu erwarten war, folgendes geantwortet: „Es liegt auf der Hand, daß die im Heeresdienst stehenden Angehörigen der freien Berufe dadurch in ihrem Erwerbsleben geschädigt werden können, daß während ihrer Abwesenheit sich militärfreie Berufsgenossen am Orte ihrer Praxis niederlassen. Die Schädigungen, die den Angehörigen der freien Berufe dadurch zugefügt werden, sind Gegenstand aufmerkamer Prüfung. Es kann jedoch nicht zugesagt werden, daß den aus dem Felde heimkehrenden Rechtsanwälten und Aerzten die Wiedergewinnung ihrer Praxis dadurch erleichtert wird, daß sie ihre Dienste öffentlich anpreisen dürfen.“

— Ein weiterer Beitrag zu den Anschuldigungen gegen unsere Gefangenenbehandlung (s. Nr. 43 S. 1326) wird am 30. v. M. amtlich mitgeteilt. Da die Proteste unserer Regierung wegen der Leiden unserer Kriegsgefangenen in Rußland von der russischen Regierung nicht beantwortet worden sind, so ist eine größere Anzahl russischer Offiziere aus bevorzugten Regimentern in ein Sonderlager übergeführt worden, in dem sie einer besonders strengen Behandlung unterworfen werden.

Diese Vergeltungsmaßnahmen werden solange anhalten, bis die russische Regierung sich bequemen wird, unseren Gefangenen eine völkerrechtsmäßige Behandlung angedeihen zu lassen. Da ferner die französische Regierung das zwischen ihr und unserer Regierung über die Entlassung der beiderseitigen Zivilgefangenen geschlossene Abkommen nicht vollständig erfüllt hat, so sind 200 angesehenen französische Männer und Frauen aus dem besetzten französischen Gebiet nach Deutschland verbracht worden, wo sie bis zur Vertragserfüllung festgehalten werden. — Weisen diese Maßnahmen wieder auf das widerrechtliche Verhalten der feindlichen Regierungen hin, so haben die Verhandlungen über die Gefangenenbehandlung im Reichstag am 3. noch viel stärkere Beweise für den Unterschied der Gefangenenbehandlung bei uns und in den feindlichen Ländern erbracht. „Mit tiefer Betrübniß und größter Entrüstung“ — so begann der Berichterstatter Prinz Schönaich-Carolath seinen Bericht — „haben wir im Ausschuß davon Kenntnis genommen, wie schwer unsere Gefangenen zu leiden haben.“ Demgegenüber wurde festgestellt, daß die Zustände in den deutschen Gefangenenlagern von den auswärtigen Kontrollkommissionen durchaus günstig beurteilt worden sind. Gegen die abscheulichen Verleumdungen der feindlichen Presse wurde nachdrücklich Verwahrung eingelegt. — In unseren Lagern haben die Gefangenen nicht unter französischem leidenschaftlichem Haß, englischer kaltzynischer Niedertracht und russischer unzivilisierter Brutalität zu leiden.

— Nach einer neuen Verordnung sind landsturmpflichtige, mit Kriegsstellen beliehene Aerzte zu vereidigen. Bisher unterbliebene Vereidigungen sind nachzuholen. Für die im Vertragsverhältnis zur Heeresverwaltung stehenden landsturmpflichtigen Aerzte kommt eine Vereidigung nicht in Frage.

— Studienabschluß der Feldunterärzte. Feldhilfsärzte und Feldunterärzte, denen noch das letzte (10.) Studiensemester fehlt, können nach einer Verfügung des Reichsamt des Innern zum 1. November d. J. auf die Dauer von längstens drei Monaten zur Beendigung ihrer Studien und Ablegung der ärztlichen Prüfung an die Universitätsstädte beurlaubt werden. Die abschließende Ausbildung dieser Kandidaten wird derart beschleunigt, daß mit ihrer Prüfung bereits in der zweiten Hälfte des Monats Dezember begonnen werden kann. Diesen Urlaub können Mediziner nachsuchen, die vor Ausbruch des Krieges acht Semester studiert hatten, sofern ihnen in diese acht Halbjahre nicht bereits das mit der Waffe abgediente Halbjahr eingerechnet wurde.

— Wiederholt sind in den Kreisen der Feldunterärzte (nichtapprobierte Unterärzte) Zweifel laut geworden, ob ihre Beförderung zu Feldhilfsärzten ausschließlich von ärztlicher Tätigkeit abhängig ist. Die betreffende Verfügung besagt nämlich nur, daß der Feldunterarzt, der mindestens sechs Monate im Felde gestanden hat, bei militärischer und militärärztlicher Befähigung für die Dauer seiner Verwendung im Kriegssanitätsdienst zur Ernennung zum Feldhilfsarzt vorgeschlagen werden kann. Nach einer Mitteilung der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums an den LWV. kann die erforderliche Zeit auch im Waffendienst und braucht nicht im Sanitätsdienst abgeleistet zu sein.

— Der Austausch von Sanitätspersonal zwischen den Mittelmächten und Rußland hat am 29. v. M. in Kopenhagen begonnen. Der erste Transport, bestehend aus 329 Mann, darunter 20 Aerzten, traf aus Rußland ein und setzte die Reise über Malmoe nach Saßnitz fort. Mit einer einzigen Ausnahme sind sämtliche Personen Oesterreicher.

— Der Austausch Schwerverwundeter zwischen Deutschland und Frankreich wird am 20. November wieder aufgenommen werden. Zugleich sollen wieder erholungsbedürftige Offiziere und Soldaten von Frankreich, England und Deutschland, die von einer Schweizer Aerztekommision untersucht sind, als Internierte nach der Schweiz kommen.

— Der Senat der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft bewilligte in seiner Sitzung vom 30. v. M. für das Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie weitere Mittel, um dessen Arbeitsgebiet der wachsenden Bedeutung der Seuchenbekämpfung und den von dem Institut im Kriege erzielten Erfolgen entsprechend zu erweitern. Prof. Hartmann hielt einen Vortrag über neuere Forschungen auf dem Gebiete der Befruchtung, insbesondere bei Protisten. Seine Arbeiten, die auf rein theoretischer Grundlage aufgebaut sind, können für die Bekämpfung gewisser Tropenkrankheiten, die, wie z. B. die Malaria und die Schlafkrankheit, durch Protisten hervorgerufen werden, neue Anhaltspunkte bieten.

— Der Aerzteausschuß von Groß-Berlin hat durch seine Verhandlungen mit dem Polizeipräsidium und der Direktion der Straßenbahn (s. Nr. 44 S. 1360) nunmehr erreicht, daß vom 15. November ab Aerzte in dringenden Fällen als überzählige Fahrgäste durch die Straßenbahnen befördert werden können. Auf jedem Wagen wird im Wageninnern ein Arzt über die zurzeit zulässige Mehrbesetzung (drei Personen über die angeschriebene Zahl von Stehplätzen) auf Grund einer Ausweiskarte zur Mitfahrt zugelassen. Der Arzt übernimmt schriftlich bei Aushändigung der Karte die Gewähr, daß die Große Berliner Straßen-

bahn oder die von ihr mitverwalteten Bahnen keinen Vermögensnachteil durch Beschädigungen oder Unfälle erleiden, die infolge seiner Zulassung als überzähliger Fahrgast eintreten sollten.

— Der Vertrieb des in Nr. 33 S. 1011 erwähnten Kurpfuscherbuches der Frau Pastor Madans ist vom Gouverneur der Festung Köln im Einverständnis mit dem Kriegsministerium und der Oberzensurstelle verboten worden. Der — sonst hochgeachtete — Bonner Verleger des Buches, Georgi, ist vom Senat der Bonner Fakultät veranlaßt worden, sein Bedauern über den Verlag des Buches im Buchhändler-Börsenblatt und einigen Tageszeitungen auszusprechen. Die Medizinische Fakultät wird wahrscheinlich bei der Militärbehörde beantragen, den Verlag zur Einstampfung des Buches zu zwingen. Hoffentlich läßt der Verleger es nicht erst zu einem solchen Zwange kommen, sondern entschließt sich aus Anstand und wohl verstandenem Geschäftsinteresse dazu, von selbst das seines Verlages völlig unwürdige Buch zu vernichten.

— Cholera. Oesterreich-Ungarn (4.—11. IX.): 4. — Pocken (Deutschland (24. IX.—21. X.): 8. — Genickstarre. Preußen (17. IX.—14. X.): 22 (15 +). — Ruhr. Preußen (17. IX.—14. X.): 2182 (879 +). Oesterreich (30. I.—26. II.): 442 (90 +). — Fleckfieber. Deutschland (1.—21. X.): 12. Oesterreich (25. VI. bis 22. VII.): 682. Ungarn (11.—24. IX.): 10. Bosnien-Herzegowina (18. VI. bis 8. VII.): 15.

— Laut russischen Meldungen waren schon bis Anfang Oktober d. J. in Japan mehr als 5000 Erkrankungen an Cholera zu verzeichnen. Besonders stark wütet die Cholera in den japanischen Städten Kobe, Osaka und Kioto. Auch in Korea sind schon mehr als 300 Erkrankungen an Cholera festgestellt worden.

— In Niederländisch-Indien sind vom 22. IX. bis 5. X. 23 Menschen an Pest gestorben.

— Kiel. San.-Rat Dreis feierte sein 50jähriges Doktorjubiläum. — Lübeck. Wegen Salvarsanschnuggels sind zwei schwedische Kaufleute zu je 6600 M Geldstrafe verurteilt worden.

— Hochschulpersonalien. Wien: Als Nachfolger von Prof. Kolisko wurde Prof. A. Haberdar zum Direktor des Gerichtlich-medizinischen Instituts ernannt.

— Gestorben: Dr. F. K. Müller-Lyer, Verfasser sehr bemerkenswerter psychologischer und soziologischer Schriften (über die teils er selbst, teils andere Referenten auch in dieser Wochenschrift berichtet haben), Leiter des Deutschen Monistenbundes, 59 Jahre alt, infolge eines Unfalls, in München. — Der in Deutsch-Ostafrika hochverdienende Missionsarzt des Berliner Vereins für ärztliche Mission, Dr. Rudolf Oehme, der Begründer der missionsärztlichen Stationen Kidugala und Isumba, der seit Ausbruch des Krieges bei der Schutztruppe von Neu-Langenburg stand, ist in Madibira den Anstrengungen seines aufopfernden Dienstes, im Alter von 35 Jahren, erlegen. — Prof. für Kinderheilkunde E. Hagenbach-Burckhardt in Basel. — Der Assistenzarzt des Werk- und Armenhauses in Hamburg, Dr. Kutscher, ist als Hauptmann an der Spitze seiner Kompanie bei einem Sturmangriff gefallen. Bei Ausbruch des Krieges trat Dr. Kutscher, 52jährig, sofort freiwillig ins Heer. Er wurde bald Hauptmann, war viermal verwundet und erwarb schon Anfang 1915 das Eiserne Kreuz erster Klasse.

— Herr Prof. Dr. W. Capelle bittet uns um Aufnahme folgender Erklärung: „In Nr. 38, 39 und 40 der Deutschen medizinischen Wochenschrift ist ein Inserat der Quarzlampe-Gesellschaft m. b. H. Hanau über Erysipel-Behandlung mit Bachs künstlicher Höhensonne erschienen, das unter Beifügung meines Namens (Capelle, Bonn) aus meiner im Zentralblatt für Chirurgie 1916 Nr. 82 über ‚Erysipel-Behandlung mit künstlicher Höhensonne‘ erfolgten Veröffentlichung ohne mein Vorwissen einen Satz in gesperrtem Druck zu Reklamезwecken zitiert. Dieser Satz ist aus dem Zusammenhang meiner erwähnten ‚vorläufigen Mitteilung‘ gegriffen und gibt meine im Zentralblatt geäußerte Ansicht entstellt wieder. Ich stehe dieser Annonce vollkommen fern.“

— Im Anzeigenteil dieser Nummer S. 7 ist eine Bekanntmachung des Reichsbank-Direktoriums, betreffend die Schuldverschreibungen und Schatzanweisungen der IV. Kriegsanleihe, enthalten.



Verlustliste.

Vermißt: Bowerunge (Letmathe), Ass.-A. — Blass (Petersheim), St.-A. d. R. — J. Ebbert (Nottuln), Ass.-A. — Gnauck (Ottendorf), Ass.-A. — K. Gökel (Burg), Ass.-A. — A. Heyder (Plaue), F.-U.-A. — F. Matschuck (Berlin), F.-U.-A. — O. Meseth (Kulmbach), Ass.-A. d. R. — L. Obermeyer (Nürnberg), St.-A. d. R. — Otto Schmidt (Salzwedel), Ass.-A. d. R. — H. Schreus (Crefeld), F.-U.-A. — Sulze (Leipzig), Ldstmpfl. A. Gefangen: T. Staab (Aschaffenburg), Ass.-A. d. R. Durch Unfall verletzt: F. Reisman (Linden), F.-H.-A. Verwundet: Hasenbalg (Ruhrt), F.-U.-A. — H. Holfelder (Nöschenrode), Ass.-A. — R. Kohn (Stolp), F.-H.-A. — Paul Krakauer (Berlin), U.-A. — Hermann Müller (Cassel), F.-U.-A. — Penetti (Mühlheim), F.-H.-A. d. R. — Rosenfeld (Horb), St.-A. d. R. — G. Schieck (Döbeln), O.-A. d. R. — C. Strebel (Zweibrücken), O.-A. — Friedrich Wagner (Reichenbach), Ass.-A. — A. Wermuth (Lissa), Ass.-A. d. L. Gefallen: O. Barth (Stuttgart), O.-A. d. R. — G. Baumann (Straßburg), F.-U.-A. — H. Butter (Ebersbach), St.-A. d. R. — Gramm (Füs.-Regt. v. Steinmetz), U.-A. — A. Henkel (Cassel), O.-A. — F. Pohlmann (Dülmen), F.-U.-A. — T. Purpus (Landshut), Ass.-A. d. R. Gestorben: Fey (Grünstadt), St.-A. d. R. — J. Rauhut (Neurode), St.-A. d. R.

LITERATURBERICHT*

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Physiologie.

E. He k m a (Groningen), **Fibrin und das Wesen der Blutgerinnung.** Tijdschr. voor Geneesk. 2. September. Die optisch inaktiven Fibrinolen (Fibrin-Alkali- und Fibrin-Säurehydrosolen) sind Pseudolösungen, in denen eine unennbare Zahl flüssiger, aus Fibrinsubstanz + Elektrolyt + Wasser bestehender, amikroskopischer Teilchen in der Art von Tropfen schweben. Das amikroskopische System: Fibrinsubstanz + Elektrolyt + Wasser wird als Mizell bezeichnet. Abhängig von dem teilnehmenden Elektrolyt kann das Fibrin verschiedene mizelläre Lösungen formen, u. a. Fibrin-Alkalihydrosolen und Fibrin-Säurehydrosolen. Die Ausscheidung (Gerinnung) des Fibrins beruht auf Verlust des Quellungs-wassers. Bei unvollständigem, sehr langsamem Wasserverlust fließen die noch in einem gewissen Quellungs-zustand befindlichen Mizellen zu einer echten Gallerte zusammen und bilden ein Gel von globulitisch-wabiger Struktur. Durch weiteren Wasserverlust geht dieses Gel in einen halbfesten und schließlich in eine harte, bröcklige Masse über. Bei schnellem und vollständigerem Wasserverlust wird das Fibrin anfänglich in Form äußerst feiner, länglicher Ultramikronen ausgechieden, die sich zu größeren oder kleineren Nadeln und schließlich zu Fäden zusammenschließen (Mizellärkristalle). Das Fibrin kann zur Ausscheidung gebracht werden entweder durch Mittel, die den Mizellen primär die Elektrolytenladung entziehen, wodurch sekundär das Quellungs-wasser entzogen wird, oder durch Mittel, die ihnen das Quellungs-wasser entziehen, was mit einem sekundären Verlust der Elektrolyten gepaart sein kann. Alle Stoffe, die eine fibrinausscheidende Wirkung haben, wirken in der einen oder anderen Weise. Der Vorgang der Blutgerinnung wird unter Zugrundelegung dieser Tatsachen erklärt.

S. de Boer (Amsterdam), **Rumpfermatome bei der Katze.** Tijdschr. voor Geneesk. 2. September. Am bloßgelegten Rückenmark wurde eine Hinterwurzel mit Strychninlösung behandelt, das von ihr versorgte Hautgebiet durch die erhöhte Reflexerregbarkeit festgestellt, danach die Wurzel durchschnitten und die benachbarte mit Strychnin behandelt und der zugehörige Hautbezirk festgestellt. Auf diese Weise gelang es, die einzelnen Dermatomate auf der Rumpfhaut und die Art ihrer gegenseitigen Ueberdeckung festzustellen. An einzelnen Stellen überdecken sich vier Dermatomate. Die Ueberdeckung ist an der Bauchseite ergebiger als am Rücken. In ähnlicher Weise wurde mit den Wurzelfäden der einzelnen Hinterwurzeln verfahren. Als Resultat dieser Untersuchung ergab sich, daß das Dermatom keine Einheit ist, sondern aus abzugrenzenden, in kranio-kaudaler Richtung aufeinanderfolgenden, sich stark überdeckenden Wurzelbündelgebieten aufgebaut wird.

Allgemeine Pathologie.

L. Warchel (Lemberg), **Alkohol und Magensekretion.** Przegl. lekarski Nr. 11 u. 12. Die durch experimentelle Arbeiten verschiedener Autoren begründete Ansicht, daß der Alkohol die Magendrüse zur Sekretion anregt, will der Verfasser durch seine Versuche an Hunden widerlegen. Er findet, daß bei bestimmter Versuchsanordnung, wobei die psychischen und Nervenkomponten nach Möglichkeit ausgeschaltet werden, der Alkohol eine sekretionshemmende Wirkung ausübt.

Pathologische Anatomie.

S. Gräff (Freiburg i. Br.), **Gelatineeinbettung für Gefrierschnitte.** M. m. W. Nr. 42. Das beschriebene Verfahren ist eine Modifikation der Gaskellschen Methode: Man stellt sich eine 25- und 12 %ige Lösung der aufgeweichten Gelatine in 1 %igem Karbolwasser im Bratofen von 37° her, legt die Präparate je 3–24 Stunden in die dünne und dicke Lösung, gießt sie in dicker Gelatine in einen Block, der in 10 %iger Formollösung fixiert und in 4 %iger Formollösung aufbewahrt wird. Nach langsamem, gleichmäßigem Durchfrieren schneidet man auf dem Gefriermikrotom. Gründliches Auswässern der Schnitte, Färben in wäßrigen Farblösungen, gründliches Wässern der gefärbten Schnitte. Einbetten in Glycerin-gelatine.

L. Pick (Berlin), **Wahrer Hermaphroditismus des Menschen und der Säugetiere.** B. kl. W. Nr. 42 u. 43. Vortr. in d. Berl. med. Gesellsch. am 29. X. 1913. (Ref. s. D. m. W. 1913, Nr. 45 S. 2225.)

Tb. Volkhardt, **Ueber den Eintritt der Totenstarre am menschlichen Herzen.** Beitr. z. path. Anat. 62 H. 3. Die Arbeit von Volkhardt ist von Wichtigkeit, da sie geeignet ist, unsere Kenntnisse, die wir aus der Obduktion auf den sogenannten systolischen Herztod vornehmen, vorsichtig zu gestalten. Volkhardt weist mit Recht darauf hin, daß ge-

naue Kenntnis der Erscheinungen der Leichenstarre am Herzen für eine derartige Beurteilung von größter Wichtigkeit sind; er hat diese Erscheinungen der Leichenstarre an einem großen Material ausführlich studiert. Es geht aus diesen Untersuchungen hervor, daß es nicht berechtigt ist, aus einem bei der Autopsie fest kontrahierten linken Ventrikel auf einen systolischen Herztod zu schließen.

Ernst Schwalbe.

Josefson, **Amyloidosis.** Svensk. Läkaresällsk. Handl. 42 H. 3. Histologische Untersuchung des Milzpunkts.

Hammer, **Thymustod.** Svensk. Läkaresällsk. Handl. 42 H. 3. Beim „Thymustod“ fand der Verfasser in den meisten Fällen normale Beschaffenheit der Thymus, sodaß eine andere Ursache als Thymus-veränderung für die Erklärung solcher Fälle gesucht werden muß.

Hed r é n, **Fettembolie und diabetische Lipämie.** Svensk. Läkaresällsk. Handl. 42 H. 3. Die bei im Koma diabeticum Gestorbenen erhobenen Befunde, die denen der Fettembolie z. B. nach Frakturen sehr ähneln, sind in ihrer Genese noch sehr dunkel. Der Verfasser hat einen solchen Fall untersucht; er hält die Möglichkeit einer intravitalen Fettsammlung bei diabetischer Lipämie nicht für ausgeschlossen.

Mikrobiologie.

W. Riegel, **Einfaches Verfahren zur Schnellfärbung von Ruhr-amöben.** M. m. W. Nr. 42. Der zu untersuchende frische Stuhl wird in dünner, gleichmäßiger Schicht auf ein Deckglas aufgestrichen. Das Deckglas wird in noch feuchtem Zustande für 20–40 Sekunden in folgende Farblösung gebracht: 1 cem Mansonlösung (100 cem heißes destilliertes Wasser, darin gelöst zuerst 5g Borax, dann 2g reines Methylenblau) wird im Reagenzglas mit 10 cem Chloroform 1 Minute lang kräftig geschüttelt. Das tief rotviolette Chloroform schichtet sich alsbald unter die wäßrige Lösung und wird mit der Pipette herausgehoben und durch ein Filter auf das Farbschälchen gebracht. Im Stuhl vorhandene Amöben oder Zysten heben sich von der Umgebung durch besonders auffallende, tief rotviolette Färbung ab. Die Intensität der Färbung nimmt in den ersten Stunden noch weiter zu. Für Dauerpräparate ist das Verfahren allerdings nicht geeignet. Ein weiterer Nachteil ist die ungenügende Erfassung des Binnenkerns der Entamöben und ihrer Zysten.

K. E. F. Schmitz (Jena), **Leistungsfähigkeit der bakteriologischen Typhusdiagnose.** B. kl. W. Nr. 43. Die Auszählung der Untersuchungsergebnisse bei der Jenersen Typhusepidemie 1915 ergab folgendes: Die Stuhluntersuchung lieferte sehr wenig befriedigende Ergebnisse (8,7% positiv, nur in der ersten Krankheitswoche gelang der Bazillennachweis im Stuhl bei 25%). Die Untersuchung des Blutes auf Typhusbazillen ergab in 30% positives Resultat, die Widaluntersuchung in 75% positives Resultat. Bei kombinierter Anwendung der Verfahren steigerte sich der diagnostische Erfolg bis zu 91%.

H. Selter (Leipzig), **Paratyphus- und Fleischvergiftungserreger.** Zschr. f. Hyg. 81 H. 3. Die Erreger der Tierkrankheiten (Schweinepest, Kälberruhr, Mäuse typhus, Psittakosis) sind mit den Paratyphusbakterien des Menschen im allgemeinen nicht identisch und lassen sich von ihnen durch Agglutination mit hochwertigen monovalenten Seren trennen. Die menschlichen Paratyphusbazillen zerfallen, wenn man vom Bacillus paratyphi A (Strassburgensis) und dem Bacterium enteritidis absieht, in mindestens zwei selbständige Gruppen, von denen die eine durch den Bacillus Hamburgensis, die andere durch den Bacillus Breslaviensis (H. Trautmann) vertreten wird. Dementsprechend kann man von ihnen, wenigstens in der Mehrzahl der Fälle, annehmen, daß sie nicht vom kranken Tier auf den Menschen übertragen werden, sondern vom Menschen stammen und entweder unmittelbar oder mittelbar durch Fleisch, das mit ihnen verunreinigt ist, auf den Menschen zurückgelangen.

W. Schürmann und T. Fellner (Halle a. S.), **Aphthae tropicae.** Zschr. f. Hyg. 81 H. 3. Der bei Sprue gefundene Bazillus — ob er der Erreger ist, steht noch nicht fest — steht kulturell zwischen dem Diphtherie- und dem Xerosebazillus. Die Versuche mit Agglutination, aktiver und passiver Anaphylaxie und Komplementbindung weisen auf eine besonders nahe Verwandtschaft mit dem Xerosebazillus hin. Es gelingt mit diesem Bazillus, Anaphylatoxin in vitro zu bilden. Präzipitine lassen sich in den Kulturfiltraten und in dem durch Immunisierung mit dem gefundenen Bazillus gewonnenen Immunsrum nicht nachweisen. Auch die Thermopräzipitation mit Organextrakten blieb ohne Ergebnis.

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.

Allgemeine Diagnostik.

Margot-Schumann (Berlin), **Praktisches Hilfsbuch für Laboratoriumsassistentinnen mit einem Beitrag über Anatomie und Physiologie.** Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. Albu (Berlin). Mit 121 Textbildern. Wien-Leipzig, W. Braumüller, 1916. 444 S. Geh. 7,00 M, geb. 9,00 M. Ref.: Machwitz (Charlottenburg).

Das von einer Laborantin der Albuschen Poliklinik verfaßte Buch stellt nach einer kurzen und klaren anatomischen und physiologischen Einleitung die wichtigsten qualitativen und quantitativen Untersuchungsmethoden der menschlichen Se- und Exkrete zusammen und gibt außerdem eine Anleitung für bakteriologische, histologische und anatomische Untersuchungen. Die Beschreibung der Methoden ist klar und präzise. Das Buch ist für seinen Zweck trotz des etwas hohen Preises als durchaus geeignet zu bezeichnen. Die Aufnahme so subtiler und bisher noch nicht abgeschlossener Methoden wie die A.R. erscheint freilich überflüssig.

Fritz Munk (Berlin), **Untersuchung des Urins mit dem Polarisationsmikroskop.** M. Kl. Nr. 42. Durch Nachweis doppeltbrechender Lipide im Urinsediment glaubt der Verfasser die Nephrosen (degenerative Nierenerkrankungen) von den akut entzündlichen Formen der Nephritis ohne Funktionsprüfung unterscheiden zu können. Beschreibung des Apparats, der von der Firma Leitz zum Preise von 60 M für jedes Mikroskop passend geliefert wird.

Allgemeine Therapie.

K. Skutezky (Seefeld i. T.), **Ueber den Enesolersatz Arsenohyrgol.** W. kl. W. Nr. 42. An Stelle des französischen Arsen-Quecksilberpräparats Enesol, das von mehreren Autoren als unzuverlässig in seiner Wirkung bezeichnet wird, hat der Verfasser bei 30 Patienten jeden zweiten Tag intramuskuläre Injektionen des deutschen Präparates Arsenohyrgol angewandt, das gleichfalls eine Kombination von Arsen und Quecksilber darstellt. Nach seinen Erfahrungen wird es auch von Patienten, die bei Anwendung anderer Quecksilberpräparate Nebenerscheinungen zeigten, meist gut vertragen.

Hans Thiele (Lichterfelde), **Ein neues Digitalispräparat: Liquitalis Gehe.** Ther. d. Gegenw. Nr. 10. 1 cem Liquitalis = 0,1 g stark wirkender Fol. Digit. Das Mittel kann intramuskulär, subkutan, intravenös gegeben werden. Das Präparat wirkt gleichmäßig, ist haltbar und billig.

R. L. Levy und L. G. Rocontree, **Toxizität des salzsauren Emetins.** Arch. of int. Med. 17 H. 3. Die Verfasser haben zwei Todesfälle bei der Behandlung der Amöbiendysenterie und der Alveolarpyorrhoe mit Emetin beobachtet und warnen vor einem Außerachtlassen der Toxizität des sonst sehr brauchbaren Mittels. Die Toleranz gegenüber dem Emetin ist offenbar individuell sehr verschieden; daher sind zunächst nur ganz kleine Dosen, und zwar subkutan, anzuwenden, nämlich 0,01 täglich, acht bis zehn Tage lang; Maximaldosis 0,045 pro die. Nur in schwersten Fällen ist die intravenöse Zufuhr angezeigt, dann in Dosen von 0,015 in 100 cem physiologischer Kochsalzlösung aufgelöst.

Schrumpf (Berlin).

W. Uhthoff (Breslau), **Optochinamblyopie.** Klin. Mbl. f. Aughkl. Juli-August. In dem ersten der mitgeteilten drei Fälle wurden bei Pneumonie innerhalb von zwei Tagen 3,5–4,0 g Optochin gegeben in Dosen von je 0,5 g, von denen allerdings zwei wieder ausgebrochen wurden, sodaß die jetzt als Norm vorgeschriebene Tagesgabe von 1,5 g wohl überschritten worden war. Es trat Amaurose ein, welche nach eintägigem Bestehen teilweise zurückging, doch bestanden noch größere zentrale Skotome bei negativem Augenspiegelbefunde. Drei Tage später starb der Kranke und die anatomische Untersuchung ergab eine partielle Schädigung der Sehnervenfasern in Form von Markscheidenerfall. Im zweiten Falle wurden 2 g Optochin in zwölf Stunden gereicht. Die Amaurose verschwand nach einigen Stunden, doch blieb eine leichte Amblyopie mit zentralen Gesichtsfeldskotomen bei negativem Augenspiegelbefunde zurück. Im dritten Falle wurden 2,25 g Optochin in 36 Stunden gegeben, also 1,5 g in 24 Stunden, trotzdem trat vorübergehende Amaurose und Amblyopie bis zum Tode ein mit Verengung des Gesichtsfeldes und Rötung und Verschleierung der Sehnervenhäutchen. Dieser Kranke litt seit längerer Zeit an Leberzirrhose und Peritonitis. Nach den bisherigen Erfahrungen treten nach Optochingebrauch in 3–4% aller Fälle Störungen auf. Die Amaurose vergeht zwar wieder, doch können dauernde Störungen und Gesichtsfeldbeschränkungen zurückbleiben. Als höchste zulässige Tagesgabe müssen angesehen werden 1,2 g Optochin hydrochlor. und 1,5 g Optochin basic. und Salizylester des Optochins. Bei beginnenden Störungen ist das Mittel sofort auszusetzen, da es, wie der erste Fall zeigt, organische Veränderungen im Sehnerven hervorrufen kann.

F. Blum (Frankfurt a. M.), **Ueber Paraffinal.** M. Kl. Nr. 42. Das Paraffinal ist eine haltbare, schmackhafte Emulsion von reinem

Paraffin, die sich gut einnehmen läßt. Es bewirkt in Dosen von ein- bis zweimal einen Eßlöffel in sehr vielen Fällen von chronischer Verstopfung ohne sonstige Beihilfe einen milden Stuhl. Besonders gut wirkt es bei spastischer Obstipation und bei Dickdarmkatarrhen mit blutig-schleimigen Abgängen, bei denen es die Koliken erheblich vermindert.

Almkvist, **Experimentelle Quecksilberstomatitis.** Svensk. Läkarsällsk. Handl. 42 H. 3. Es wird erneut der Beweis erbracht (Kaninchenversuche), daß die Schleimhautnekrosen bei Merkurialismus zustandekommen durch Schwefelquecksilberfällung im Gewebe. Die fortschreitende Nekrose beruht auf der Einwirkung eiweißspaltender Bakterien (*B. fusiformis*, *Spirochaeta dentium*).

R. Polland (Graz), **Folgen einer intramuskulären Salvarsaninjektion.** W. kl. W. Nr. 42. Nach einer intraglutäalen Injektion von Altsalvarsan, die zu einer lokalen Gewebnekrose geführt hatte, entstand zwei Jahre später, nachdem der erste Abszeß längst vernarbt war, in einiger Entfernung von der Narbe eine Fistel, die in einen tiefliegenden Abszeß führte. Heilung in vier Wochen durch Pinselung des Fistelganges mit Lapi-lösung.

Evers, **Tuberkulosebehandlung.** B. kl. W. Nr. 43. Die Mitteilung bezieht sich auf therapeutische Versuche mit Nastin-Cinolinphosphatinjektionen bei menschlicher Tuberkulose (52 Fälle). Die Erfolge dieser Behandlungsmethode bestanden in: Rückgang der Temperaturen, Besserung des physikalischen Lungenbefundes, völliger Zurückbildung tuberkulöser Drüsen, Zunahme des Hämoglobingehalts, Eintreten von Leukozytose, beträchtlicher Gewichtszunahme. Dazu einige Krankengeschichten.

Lilli Platau (Breslau), **Trypanozidie des menschlichen Serums.** Zschr. f. Hyg. 81 H. 3. Beim Heilungsprozeß der experimentellen Trypanosomeninfektion durch menschliches Serum sind spezifische trypanozide Immunkörper beteiligt. Der trypanozide Gehalt des Menschenserums wechselt auch beim anscheinend Gesunden oft erheblich, ist bei zirkumskripten Leberaffektionen nicht verringert, wohl aber in hohem Grade bei schwer ikterischen Individuen, wo sie häufig sogar völlig verschwunden sind. Der Zusatz von Galle zu wirksamem menschlichem Serum im Reagenzglas bringt momentan die trypanozide Serumsabstanz zum Verschwinden. An diesem Prozeß sind die Taurocholate nicht beteiligt. Bei diffusen Leberprozessen, die ohne Ikterus einhergehen, sind die trypanoziden Substanzen im Serum nur dann verringert, wenn die Krankheit sich ihrem Ende nähert. Das momentane Verschwinden der trypanoziden Substanz aus dem Serum bei Gallezusatz und ihr Fehlen im cholämischen Serum ist mit Rücksicht darauf, daß die trypanozide Substanz einen physiologischen Körper des menschlichen Serums darstellt, für das Verständnis der cholämischen Intoxikation von Bedeutung.

Mahnström, **Quecksilberquarzlampen-Behandlung der Tuberkulose.** Hygiea 78 H. 18. Einstündige Quarzlichtbäder (75 cm Abstand der Lampe) des ganzen, entblößten Körpers; anfangs vorsichtige Dosierung. Bei Lungentuberkulose (Turban III) nach primärer Zunahme des Sputums (Herdreaktion?) Verringerung der Auswurfmenngen, Besserung des lokalen Befundes und des Allgemeinbefindens. Große Lymphknotengeschwülste konnten bis auf geringe Reste beseitigt werden.

H. Strauss (Berlin), **Die Ernährung im Greisenalter.** Zschr. f. ärztl. Fortbild. Nr. 18. Kurze Besprechung derjenigen Momente, die bei der Regelung der Diät von Greisen berücksichtigt werden müssen: defektes Gebiß, häufiges Vorkommen von An- und Hypazidität, Darmstörungen (Proktostase), Herabsetzung des Energieumsatzes und Eiweißbedarfs, Arteriosklerose. Soweit sich allgemeine Richtlinien für die Diätetik aufstellen lassen, empfiehlt der Verfasser: Darreichung einer Kost, die möglichst wenig Kauen erfordert, Herabsetzung des Kalorien- und Eiweißgehalts der Nahrung, Vermeidung einer zu voluminösen Ernährung, reichliche Zufuhr von Milch. Ob und wie weit Tabak und Alkohol zu gestatten ist, ist von Fall zu Fall zu entscheiden und hängt von der Gewohnheit des Patienten und dem Zustande seines Herz-Gefäßsystems ab.

Machwitz (Charlottenburg).

Innere Medizin.

O. Kohnstamm, **Schlaf, Hypnose und Schizothymie.** Neurol. Zbl. Nr. 20. Schlaf und Hypnose sind verschiedene Vorgänge. Hypnose kann, muß aber nicht mit Schlaf verbunden sein, wie gerade ihr höchster Grad, der Somnambulismus, zeigt. Hypnotisierung ist Ausschaltung der im Ich-Zentrum lokalisierten Ich-Konzentration. Unter Schizothymie versteht der Verfasser die angeborene oder erworbene Anlage zur Labilität der Ich-Konzentration. Sie zeigt sich in der Neigung zu den sogenannten hysterischen Dämmerzuständen, zu Reminiszenzsymptomen und in der Möglichkeit der Erzeugung tiefer, somnambuler Hypnotisierung.

Erwin Pulay (Wien), **Pathologie des Fazialisphänomens.** W. kl. W. Nr. 42. Das Chvosteksche Fazialisphänomen, das ursprünglich als pathognomisch für Tetanie galt, ist seitdem bei einer Reihe anderer Erkrankungen, auch häufig bei Gesunden gefunden worden. Der Verfasser fand in fast allen Fällen mit positivem Fazialisphänomen — es handelte sich dabei um Patienten mit den verschiedensten inneren Er-

krankungen — Veränderungen an den Tonsillen (Zerklüftung, Pfropf- und Abszeßbildung), die bei einseitigen Phänomenen sich häufig an der dem Reflex entsprechenden Seite fanden. Er sieht in der Tonsillenerkrankung die Ursache für das Zustandekommen des Phänomens.

Higier (Warschau), **Ohne Bewußtseinsstörung ablaufendes paralytisches Äquivalent der genuinen Epilepsie in Form von Status hemiparalyticus.** D. Zschr. f. Nervhik. 55 H. 1—3. Rechtseitige Monoplegia superior bei einem 56jährigen arteriosklerotischen Epileptiker, die nach wenigen Minuten spurlos verschwindet, um sich in kurzen Intervallen vier Tage hintereinander fortwährend (mehrmals in der Stunde) zu wiederholen, hier und da die ganze Körperhälfte einnehmend, beinahe regelmäßig in Begleitung von Dysarthrie oder Aphasie, immer ohne Bewußtseinsstörung. H. Kron (Berlin).

F. Megendorfer (Hamburg), **Vortäuschung verschiedener Nervenkrankheiten durch Hypophysistumoren.** D. Zschr. f. Nervhik. 55 H. 1 bis 3. Die allgemeinen Hirnerscheinungen sind bei Hypophysistumoren meist dürftig ausgebildet, nur psychische Störungen und Krampfanfälle sind häufig und von besonderer Stärke. Es kommen aber auch, wenn auch selten, Fälle mit ausgesprochenen allgemeinen Tumorsymptomen ohne Lokalzeichen vor. Wichtig sind Anomalien der Körperwärme, der Harnausscheidung, des Habitus, der primären und sekundären Geschlechtsmerkmale und der Geschlechtsfunktion. Das Fehlen solcher Zustände schließt den Hypophysistumor nicht aus. Temporale Hemianopsie ist wichtig, fehlt aber oft. Einfache, von der tabischen nicht zu unterscheidende Sehnervenatrophie ist häufig. Das sicherste, wenn auch kein untrügliches, Kennzeichen ist der radiologische Nachweis einer Veränderung am Türkensattel. Ein Hypophysistumor kann unter dem Bilde der verschiedensten funktionellen und organischen Hirn- und Rückenmarkskrankheiten verlaufen. Die Erscheinungen werden zum Teil durch Nachbar- und Fernwirkung geliefert, doch scheinen sie unter Umständen auch durch die glanduläre Störung selbst direkt, durch Toxine, oder indirekt, durch Gefäßalteration, erzeugt zu werden. H. Kron (Berlin).

W. Sterling (Warschau), **Trophische Knochenveränderungen nach Verletzungen der peripherischen Nerven.** Neurol. Zbl. Nr. 19. Nach Verletzung des N. ischiadicus mit vorwiegender Beteiligung des N. peroneus entwickelte sich bei dem 36jährigen Mann ein gewisser Grad von Makropodie (Vergrößerung des ganzen linken Fußes und der Gegend des Sprunggelenks) mit Knochendefekten der Zehen und Veränderungen nach Art der Raynauschen Krankheit.

A. Hauptmann (Freiburg i. B.), **Atrophische Myotonie.** D. Zschr. f. Nervhik. 55 H. 1—3. Die atrophische Myotonie ist eine selbständige Erkrankung heredo-familiären Ursprungs. Sie entwickelt sich nicht aus einer reinen Myotonie durch Hinzutreten atrophischer Prozesse. Sie beginnt im allgemeinen erst in den zwanziger Jahren. Ihre Hauptmerkmale sind: Beschränkung der aktiv-myotonen Symptome auf den Faustschluß, mechanische und elektrische myotonische Reaktion auch in anderen Muskeln, Dystrophie nur der Gesicht- und Handmuskeln, der Sternocleidomastoidei, der Vorderarme (besonders des Supinator longus), der Peronei, dann Hinterstrangerscheinungen, Hodenatrophie, sexuelle Impotenz, Glatze, Katarakt, Reizerscheinungen des vegetativen Nervensystems. Innersekretorische Störungen spielen eine Rolle. H. Kron (Berlin).

Wilms (Hamburg), **Lungentuberkulose oder Lungensyphilis?** M. m. W. Nr. 42. Fieberhafte Lungenspitzenkatarrhe, bei denen auch nach längerer Beobachtung keine Tuberkelbazillen nachweisbar sind, müssen den Verdacht auf eine syphilitische Ätiologie lenken. Von großer diagnostischer Bedeutung sind außer Anamnese und Wa.R. gewisse Nebenfunde, wie: Augenmuskellähmung, Iritis, Keratitis, gumöse Haut- und Knochenveränderungen.

M. Helbig (Halle a. S.), **Steinhusten.** M. m. W. Nr. 42. Mitteilung eines Falles von Steinhusten bei einer 58jährigen, seit einigen Jahren an katarrhalischen Erscheinungen leidenden Frau. Die in mehreren Anfällen ausgehusteten, etwa pflaumenkerngroßen Konkrementen bestanden zum großen Teil aus Knochensubstanz. Es handelte sich offenbar um metaplastisch veränderte Verkalkungsherde in den Lungen oder in den Bronchialdrüsen.

Müller (Lehe), **Asthmaproblem.** Zschr. f. Ohrhik. 74 H. 1. Das Ergebnis seiner Erörterungen über die Asthmafrage faßt Müller in folgendem zusammen. „Das Elastin der Lungen ist das anatomisch-pathologische Substrat des Asthmas, die Störung dessen elastisch-physikalischer Funktion (Elastinüberdehnung) macht das Symptombild des Asthmaanfalls aus, ihr Schwinden und Behebung, also Wiedergewinnung der elastischen Retraktionsfähigkeit beendet den Asthmaanfall.“

Sommer (Magdeburg), **Lokalbehandlung der Diphtherie mit Eukupin.** B. kl. W. Nr. 43. In 44 Fällen von schwerster Nasen- und Rachendiphtherie wurde Eukupin in 5%iger alkoholischer Lösung als Einpinselung oder Spray verwandt. Der Verfasser hat gleich Schäffer und Tugendreich einen recht günstigen Eindruck von dieser lokalen Behandlungsmethode. Einschließlich der in den ersten 24 Stunden Ver-

storbenen betrug die Mortalität nur 12,5%, wobei jedoch zu berücksichtigen ist, daß auch Serumtherapie angewandt wurde.

Walter Zweig und I. Matko (Wien), Verhalten der mononukleären Leukozyten bei Malaria. W. kl. W. Nr. 42. Im Blute von Malaria-kranken wurde im Anschluß an Chinininjektionen eine Vermehrung der mononukleären Leukozyten beobachtet, die zahlreiche Zellteilungen und die Zeichen einer regen phagozytären Tätigkeit erkennen ließen.

C. J. H. Tempelmans Plat ('s Gravenhage), **Behandlung der Meningitis cerebrospinalis epidemica.** Tijdschr. voor Geneesk. 2. September. Möglichst frühzeitig ist mit der Serumbehandlung zu beginnen. Die Meinung, daß ebensoviel Serum eingespritzt werden muß, als Lumbalflüssigkeit abläuft, wird energisch bestritten; die Dosierung muß abhängig gemacht werden vom Ernst der klinischen Erscheinungen und der Beschaffenheit des Punkts. Als erste Dosis wurden 20—30 ccm intradural gegeben. Weiterhin wurden in der Regel vier bis sechs Einspritzungen von 20—30 ccm an ebensovielen aufeinander folgenden Tagen gegeben. Wenn nötig, werden die Einspritzungen später wiederholt. Bedenkliche Folgen wurden nie gesehen. In etwa der Hälfte der Fälle wurde ein Serumexanthem beobachtet.

J. Bamberger (Kissingen), **Behandlung der Meningitis epidemica.** M. m. W. Nr. 42. Bamberger will in 1 (!) Fall von Meningitis epidemica durch intravenöse Einspritzung von Milchsäure (1 ccm einer 0,1%igen Lösung) einen überraschenden Heilerfolg erzielt haben. Die Diagnose war durch den Nachweis von Meningokokken im Lumbalpunkt gesichert.

A. Gardner Robb, **Epidemisches Auftreten der Polymyositis acuta.** Brit. med. Journ. 2. September. Der Verfasser sah im Tyrone-Distrikt in Irland Ende 1913 eine Epidemie. In wenigen Wochen (Oktober) traten in der Praxis eines Landarztes, des Dr. Burgess, 37 Fälle auf, die der Verfasser untersuchen konnte. Der Verfasser verspricht sich am meisten von der Prophylaxe, die Krankheit muß überall anzeigepflichtig gemacht werden.

A. Döblin (Saargemünd), **Typhus und Pneumonie.** B. kl. W. Nr. 43. Mitteilung einiger Typhusfälle mit besonders ausgesprochenen pneumonischen Erscheinungen. Es scheint, als ob bei den während des Krieges beobachteten Typhusfällen die Neigung zu Lungenerkrankungen erhöht ist; doch geht es nicht an, die Ursache dafür allein in Witterungsschädigungen zu suchen.

A. Galambos, **Behandlung der Typhus- und Paratyphus- (A und B) Erkrankungen mit Methylenblau.** Ther. d. Gegenw. Nr. 10. Man gibt pro dosi 20 cg, pro die 1,2 g viertelstündlich, täglich sechsmal in Oblaten bzw. Gelatinekapeln innerlich. Meist genügen vier bis acht Tage; im einzelnen sind die Modifikationen zu beachten, die der Autor, je nach der Eigenart des Falles, vorschreibt. Allerdings kommen dabei kritische oder prompte Heilungen nicht so oft vor wie nach Besredka- oder Koliinjektionen, andererseits ist die Methylenblau-Darreichung gefahrlos und auch in schwersten Fällen nicht kontraindiziert.

E. Küster und H. Günzler (Köln), **Behandlung von Typhusbazillenausscheidern.** Zschr. f. Hyg. 81 H. 3. Die Autoren besprechen eingehend und zusammenfassend die bisherigen Ergebnisse der Heilversuche von Typhusbazillenausscheidern, die in der Literatur mitgeteilt sind, und berichten sodann über eine größere Reihe von Paratyphus- und Typhusbazillen-Darm- und Harnausscheidern, die sie mit Thymophen, Thymoform, Urotropin, Helmitol, Phthalotropin, Borovertin, Thymokohle (Thybon), Vernisan und mit saurer Milch behandelt haben. Namentlich die ersten beiden Mittel zeigten eine gewisse Heilwirkung. Die therapeutische Beeinflussung der Bazillenträger erscheint keineswegs hoffnungslos, sondern eher aussichtsvoll. Nach den Erhebungen der meisten pathologischen Anatomen zeigt die Leber und Gallenblase bei Typhusektionen durchaus nicht so häufig schwere typhöse Veränderungen, wie auf Grund der früher von J. Koch mitgeteilten Befunde vielfach angenommen wird. Insbesondere gehören auf dem Kapillarwege entstandene Typhusbazillenherde der Gallenblasenwand zu den größten Seltenheiten. Gerade die Anfangsstadien des Bazillenträgerturns können und sollen einer medikamentösen Behandlung zugeführt werden. Die Fälle von Cholecystitis typhosa und der bakteriellen Cholecystitis überhaupt führen allerdings bei längerem Bestehen zu schweren und medikamentös kaum heilbaren Veränderungen. Für sie bleibt die Operation eine durchaus empfehlenswerte Behandlung. Drei operativ geheilte und nachher bakteriologisch genau verfolgte Fälle werden am Schluß der Arbeit mitgeteilt.

Ch. Bäuml (Freiburg i. Br.), **Diagnose der Weilschen Krankheit.** M. m. W. Nr. 42. Kurze klinische Darstellung der Weilschen Krankheit und Mitteilung eines Falles (des einzigen, den Bäuml in seiner 50jährigen Krankenhaus- und Beratungspraxis gesehen hat), der sich durch intermittierende Fieberattacken, durch die besonders Schwere der Nierenaffektion und des Ikterus von den sonst beschriebenen Fällen unterschied und nach vier Monaten zu vollständiger Heilung gelangte.

Chirurgie.

Hartleib, Feuchte Wundbehandlung. M. m. W. Nr. 42. Hartleib bestätigt die günstigen Erfahrungen, die Dreyer und Hahn mit der feuchten Wundbehandlung infizierter Wunden gemacht haben. Als Feuchtigkeit, mit der die sterile Gaze getränkt wird, verwendet er fast ausnahmslos essigsäure Tonerde. Alkoholzusatz wirkt zu stark austrocknend auf die Wundoberfläche, wodurch die Blutzufuhr und die Granulationsbildung gehemmt wird. Er läßt auch den Verband nur zwei bis drei Tage und nicht sechs bis sieben Tage wie Dreyer liegen.

Kenneth Taylor, Salzpackungen bei infizierten Wunden. Brit. med. Journ. 2. September. Der Verfasser widerlegt in dieser Arbeit die Theorien von Sir Almroth Wright, auf dessen Empfehlungen die Salzpackungen bei infizierten Wunden vielfach angewendet wurden. (Siehe D. m. W. Nr. 44, S. 1367.) Er hält diese Theorien für unrichtig und hat sich auch in der Praxis nicht von dem Nutzen dieser Behandlungsmethode überzeugen können. Er hält sie eher für schädlich.

B. Possin (Berlin), Freiluft- und Lichtbehandlung infizierter Wunden. Zschr. f. Chir. 137 H. 4. Wenn wir die Wirkung der Freiluft- und Lichtbehandlung infizierter Wunden zusammenfassen, so können wir folgendes feststellen: 1. Beide Komponenten beeinflussen in günstiger Weise die Psyche und den Gesamtorganismus des Körpers durch Anregung des Stoffwechsels und Hebung des Gasaustausches. 2. Beide üben eine Reizwirkung auf das Wundgebiet aus, die Luft und ihre Faktoren durch reflektorisch-physikalische, das Licht vornehmlich durch chemische Beeinflussung, wodurch erstere eine Hyperämie, letztere sogar eine Entzündung hervorrufen kann. Jedes von beiden ein für den Heilerfolg günstiges Moment. 3. Beide wirken auf die Infektionserreger ein, die Luft durch Herabsetzung ihrer Virulenz und Vermehrung infolge Veränderung des Nährbodens; das Licht bei genügender Intensität durch Abtötung derselben. Kurzer Bericht über einige Fälle aus der Klappischen Abteilung.

Kreuter (Erlangen), Wiederinfusion abdomineller Blutungen. M. m. W. Nr. 42. Bei schweren inneren Blutungen kann die sofortige Wiederinfusion der bei der Operation gefundenen Blutmassen eine außerordentlich belebende Wirkung ausüben. Die Technik der Infusion ist sehr einfach. Kleinere Mengen Blut kann man mit Kochsalzlösung oder Ringerscher Flüssigkeit strecken, große Mengen kann man, wie sie sind, nur durch Gaze gesiebt, direkt in die Vene einspritzen. Eine weitere Defibrinierung scheint überflüssig zu sein; auch auf die Paraffinierung des Zuleitungssystems (Irrigator) kann man wohl verzichten.

P. Burkard (Graz), Behandlung von Narben mit Cholinchlorid. M. m. W. Nr. 42. Einspritzungen von Cholinchlorid hatten in den von Burkard behandelten Fällen (37) nicht den geringsten Einfluß auf Erweichung oder Lösung von Narben.

K. Stromeyer (Jena), Behandlung der Hämangiome. M. m. W. Nr. 42. Das Hämangiom wird vollständig ausgepreßt, die zuführenden Gefäße werden komprimiert, und während die Geschwulst blutleer ist, wird 70–90%iger Alkohol in die verschiedensten Richtungen (je nach der Größe des Tumors 1–3 cm) eingespritzt. Durch die Kompression werden sämtliche Septen des Angioms von der reizenden Flüssigkeit getroffen. Die Behandlung erfährt hierdurch eine wesentliche Verkürzung. Der Enderfolg war in sämtlichen nach dieser Methode behandelten Fällen gut.

M. Jansen (Leiden), Länge der Muskelbündel und ihre Bedeutung für die Entstehung der spastischen Kontrakturen. Zschr. f. orthop. Chir. 36 H. 1. Jansen hat nicht nur sorgfältigst den Bau der Extremitätenmuskeln, speziell die Zusammenhänge zwischen Muskelbauch und Sehne untersucht, sondern vor allem die Länge der makroskopischen Muskelbündel festgestellt. Die schwachen, sogenannten proximierenden Muskeln, welche den peripherischen Gliedabschnitt dem Rumpf nähern, weisen im allgemeinen längere Bündel auf als die starken distierenden. Bei spastischen Affektionen zeigen die langbündeligen Proximatoren stärkere Verkürzung als die Distatoren. Aus der Proximationslage entwickelt sich die typische spastische Kontraktur. Aus dieser Auffassung leitet Jansen für die Therapie der letzteren ab, daß Tenotomie und Myotenetomie die Operation der Wahl ist, nicht aber die partielle Nervenresektion Stoffels. Vulpus (Heidelberg).

A. de Kleijn und H. W. Stenvers (Utrecht), Frakturen im Bereiche des Foramen opticum. Graef. Arch. 91 H. 3. In einem Falle von Schädelbasisfraktur infolge Sturzes von einer Leiter mit Erblindung des linken Auges durch Sehnervenatrophie konnte durch Röntgenaufnahme nach einer modifizierten Methode Rheses nachgewiesen werden, daß der Knochenbruch in der vorderen Schädelgrube saß und durch das knöcherne Foramen opticum hindurehging, wodurch die einseitige Erblindung erklärt wurde.

Baur (Cottbus), Absprengung am Körper des sechsten Halswirbels. Mschr. f. Unfallhik. Nr. 9. Dio bei einer Verschüttung entstandene Zerrung der Halswirbelsäule entpuppte sich im Röntgenbild als die überschriftlich gekennzeichnete Knochenverletzung.

C. Poenaru-Caplescu, Sieben neue Fälle von Lungenwunden. D. Zschr. f. Chir. 137 H. 4. Kurze Kasuistik; keine Kriegsverletzungen. Die Statistik des Verfassers umfaßt im ganzen bisher 19 Fälle von Lungenwunden, und zwar 11 Lungenwunden, die ohne Eingriff an der Lunge zur Heilung kamen; nur bei einigen Kranken wurde die Kugel aus den oberflächlichen Teilen extrahiert. 8 Fälle, wo der Verfasser die breite Thorakotomie anwandte, und zwar in sechs Fällen mit Lungennaht. In einem Falle hat der Verfasser die Wunde tamponiert, da die Lungenverwachsungen keine Mobilisierung erlaubten; dieser Fall endete letal, da der Verfasser den Eingriff nicht zu Ende führen konnte. Im ganzen also 19 Lungenwunden mit 18 Heilungen und einem Todesfall.

F. Jessen (Davos), Extrapleuraler Pneumothorax als Methode der Wahl zur Behandlung adhärenter kaverner Lungen tuberkulose. Zbl. f. Chir. Nr. 42. Gegenüber der großen Plastik ist die Operation des extrapleuralen Pneumothorax ganz ohne Schock und die Wirkung eine erheblich intensivere als die des Rippenzusammensinkens, das ausreichend nur nach sehr großen Eingriffen an den Rippen eintritt. Kombinationen mit inkomplettem intrapleuralem künstlichem Pneumothorax sind selbstverständlich möglich.

E. H. Hafers (Schwenningen a. N.), Abgekapselte Form der Pneumokokkenperitonitis. D. Zschr. f. Chir. 137 H. 4. Mitteilung von zwei Fällen, in denen es sich um eine typische Pneumokokkeninfektion der Bauchhöhle handelt, verursacht durch den Fränkelschen Diplococcus pneumoniae. Bei der Pneumokokkenperitonitis haben wir eine erheblich weniger stürmische Entwicklung der lebensbedrohenden Symptome. Das wichtigste differentialdiagnostische Symptom gegenüber der Appendixperforation sind die anhaltenden Diarrhöen. Sie sind gewissermaßen charakteristisch für das Anfangsstadium der Pneumokokkenperitonitis. Daneben bestehen zu gleicher Zeit heftige, und, was wichtig ist, in der Intensität ausgesprochen wechselnde Schmerzen im Leibe. Auch bei der Pneumokokkenperitonitis muß die Indikation zur Laparotomie unbedingt gestellt werden. Die Prognose ist dann als absolut günstig anzusehen.

Reichel (Chemnitz), Nachbehandlung nach Magendarmoperationen. D. Zschr. f. Chir. 137 H. 4. Was die Ernährung nach Magendarmoperationen anbelangt, so steht der Verfasser heute nicht mehr auf dem Standpunkt, solchen Kranken möglichst frühzeitig Nahrung zuzuführen, da sie nichts nützen, sondern nur schaden kann. Die schon frühzeitig notwendige Flüssigkeitszufuhr geschieht durch subkutane oder intravenöse Kochsalzinfusionen und kleine Wassereinfüsse bzw. Tropfeinfüsse in den Mastdarm. Auch bei bestem Verlauf werden festere Speisen nicht vor Ablauf des fünften oder sechsten Tages gegeben. Wie soll man sich verhalten beim Auftreten von Erscheinungen, die eine Insuffizienz der Naht wahrscheinlich machen? Das einzige Verhalten, das nach des Verfassers Meinung Erfolg verspricht, ist die sofortige zielbewußte Relaparotomie und Bloßlegung der Nahtstelle. Die Perforation infolge von Nahtinsuffizienz erfolgt gewöhnlich erst am fünften Tage. Der Verfasser verfügt über vier einschlägige Fälle; in dreien davon erzielte er durch frühzeitiges radikales Eingreifen Heilung; auch der vierte Kranke hätte bei frühzeitigem Eingreifen gerettet werden können.

Dahl, Magen- und Duodenalgeschwür. Hygiea 78 H. 18. Bericht über 41 operierte Fälle. Für die Diagnose bieten sich mitunter keine anderen Anzeichen als lokalisierte, zeitlich bestimmte, gelegentlich periodisch auftretende Schmerzen, worauf besonders Gewicht zu legen ist.

Th. Grussendorf, Behandlung des dysenterischen Leberabszesses. M. m. W. Nr. 42. Die breite Eröffnung der dysenterischen (Amöben-) Abszesse ist eine sehr eingreifende und wegen der sekundären Infektion des an sich sterilen Abszesses gefährliche Operation. Viel bessere Erfolge erzielt man mit dem alten Mansonschen Punktions- und Drainageverfahren, das in Verbindung mit örtlichen und subkutanen Emetin-injektionen geradezu ideale Resultate verbürgt.

L. Dreyer (Breslau), Prüfung des Henl-Coenenschen Zeichens an einem Seitenast. Zbl. f. Chir. Nr. 42. Bei der Operation eines tief im Hinterschen Kanal sitzenden Aneurysmas ging der Verfasser in folgender Weise vor: Zentral vom Aneurysma wurden an gut zugänglicher Stelle die Gefäße freigelegt, die Arterie abgeklemmt, dann die Gefäße in der Kniekehle isoliert. Hierauf durchschnitt der Verfasser einen von der A. poplitea abgehenden Seitenast, und als es aus diesem bei gleichzeitigem Abklemmen der A. femoralis zentral vom Aneurysma ausgiebig blutete, hielt er sich für berechtigt, die einfache Ligatur zentral (an der A. femoralis) und peripherisch vom Aneurysma (A. poplitea) auszuführen. Heilung ohne Ernährungsstörung.

Port (Nürnberg), Ulnarisbandage. M. m. W. Nr. 42. Bei der beschriebenen Bandage werden die überstreckten Grundglieder der ulnaris-gelähmten Hand durch dorsal angebrachte Federn in Beugstellung gedrückt, eventuell die gebeugten Zwischen- und Endglieder durch eine gerade Feder gestreckt.

K. Schläpfer (Leipzig), Operative Behandlung der Vorderarm-synostosen (Brückenkallos). D. Zschr. f. Chir. 137 H. 4. Mitteilung

aus der Payrschen Klinik über einen 18½-jährigen Kranken mit einem 6 cm langen Brückenkallos in der Mitte beider Vorderarmknochen. Patient hatte vor neun Monaten eine komplizierte Fraktur beider Vorderarmknochen erlitten. Durchmeißelung des Kallus; der Radius wurde mit einem reichlich bemessenen Fett-Faszienlappen mantelartig umhüllt. Nach 72 Tagen zeigte das Röntgenbild keinerlei Anzeichen der Wiederkehr der knöchernen Verbindung. Neben den erworbenen Vorderarmsynostosen kommen, sogar häufiger wie diese, angeborene Vorderarmsynostosen vor. Es handelt sich dabei fast ausnahmslos um eine im proximalen Abschnitt des Vorderarms sitzende Mißbildung; in etwa zwei Drittel der Fälle doppelseitig und häufig kombiniert mit einer Luxation bzw. Subluxation des Radiusköpfchens. Der Verfasser empfiehlt, in diesen Fällen den proximalen Radiusabschnitt mantelartig mit einem reichlich bemessenen freitransplantierten Fett-Faszienlappen zu umhüllen und in situ durch Katgutnähte zu fixieren. Resektion des Radiusköpfchens, eventuell kombiniert mit Osteotomie der Vorderarmknochen bei starker Verkrümmung, werden in manchen Fällen notwendig sein. Der Eingriff muß im jugendlichen Alter vorgenommen werden.

S. Peltsohn (Berlin), Einwirkung der Belastung auf den Hackenfuß mittels Röntgenverfahrens. Zschr. f. orthop. Chir. 36 H. 1. Durch Röntgenuntersuchung bei drei traumatischen Hackenfüßen hat Peltsohn festgestellt, daß das solcherart deformierte Fußskelett nur in geringem Grade durch die Körperbelastung in seiner Konstruktion beeinflusst wird. Der Hackenfuß stellt vielmehr eine festgefügte Einheit dar mit großer Widerstandskraft. Vulpus (Heidelberg).

F. Erkes (Krakau), Verrenkungen im Chopartschen Gelenk. Zschr. f. Chir. 137 H. 4. In der Literatur befinden sich nur zwölf Fälle von Luxationen im Chopartschen Gelenk: zehn totale Luxationen und zwei Subluxationen. Der Verfasser beobachtete bei einem 42-jährigen Infanteristen eine Subluxation im Talonavikulargelenk. Die Verletzung soll bei freier Lage des Beines auf dem Boden eines Güterwagens lediglich infolge einer Erschütterung eingetreten sein. Der Verfasser glaubt, daß in der dauernden Spitzfußstellung, die der Kranke zum Ausgleich seiner Verkürzung nach Oberschenkelfraktur eingehalten hat, sowie in der hochgradigen Inaktivitätsatrophie ein prädisponierendes Moment für das Zustandekommen der Verletzung gegeben war. Die Reposition gelang im Aetherrausch noch acht Monate nach der Verletzung. Als Folge der Reposition, bedingt durch die schwere Knochenatrophie, entstand eine Abrißfraktur der Tibia und eine Luxation der Fibula nach hinten. Ein Versuch, die Stellung der Fibula unblutig zu korrigieren, mißlang. Tod an akuter progredienter Lungenphthise. Die Sektion erbrachte den Beweis, daß es sich tatsächlich um eine Subluxation gehandelt hatte.

Frauenheilkunde.

P. Strassmann (Berlin), Gesundheitspflege des Weibes. 2. Aufl. (Wissenschaft und Bildung Bd. 111.) Mit 3 Tafeln und 61 Textbildern. Leipzig, Quelle & Meyer, 1916. 174 S. Brosch. 1 M., geb. 1,25 M. Ref.: E. Fraenkel (Breslau).

Mehr als je tritt heute die Wichtigkeit der Gesundheitspflege des Weibes in den Vordergrund. Gilt es doch zunächst die schweren Menschenverluste des Krieges und den dadurch noch erheblich gesteigerten Geburtenrückgang wett zu machen und die Volkskraft in den Jahren nach dem Kriege zu erhalten und zu steigern, andererseits aber auch noch während des Krieges in möglichst vielen Berufszweigen die männliche Kraft durch die Leistungen der Frau zu ersetzen. In dieser Hinsicht haben die deutschen Frauen vielfach die Feuerprobe schon bestanden. Die Vorzüge, die wir schon bei der Besprechung der vor vier Jahren erschienenen Erstauflage ihm zuerkennen konnten: klare, knappe Darstellung in allgemeinverständlicher, populärer Form, unter Wahrung des wissenschaftlichen, ernsten, jede Prüderie ausschließenden Standpunktes, sind auch der zweiten, in vielen Abschnitten vermehrten und erweiterten Auflage nachzurühmen. Die praktischen Erfahrungen des Verfassers geben seinen Ratschlägen stets den Vorzug der leichten Anwendbarkeit; sie zielen nicht dahin, die Frau zur Selbstbehandlung zu veranlassen, sondern im Gegenteil durch verständnisvolle Würdigung ihrer Sexualfunktionen sie rechtzeitig auf Beachtung etwaiger Störungen, auf Vorbeugung und durch Einholung sachverständiger ärztlicher Hilfe auf schnelle und gründliche Beseitigung eines entstehenden Übels hinzuweisen. Die Ausstattung des Werkchens ist gut, vielleicht wäre durch ein Sachverzeichnis in der nächsten Auflage seine Benutzbarkeit noch etwas zu erleichtern. Jedenfalls verdient es volle Beachtung und Verbreitung in den weitesten Kreisen unserer Frauen.

K. Baisch (Stuttgart), Gesundheitslehre für Frauen. Mit 11 Textbildern. (Aus Natur- und Geisteswelt. Bd. 538.) Leipzig-Berlin, B. G. Teubner, 1916. 108 S. Brosch. 1,00 M., geb. 1,25 M. Ref.: E. Fraenkel (Breslau).

Das vorliegende, mitten im Kriege entstandene Buch will die Frau an ihre vornehmste Pflicht mahnen, dem Vaterlande dadurch zu dienen,

daß sie ihre Fähigkeit erhält, gesunde Kinder zu gebären und aufzuziehen. Dies ist, wie Baisch richtig bemerkt, wichtiger als das Unding eines weiblichen Dienstjahres. Die zur Erfüllung dieser natürlichen Bestimmung notwendige Vorbedingung ist die Gesundheit und Gesunderhaltung des weiblichen Körpers. Das dazu notwendige Maß von Kenntnissen über ihren eigenen Körper, seine Organe und Funktionen muß den Mädchen und Frauen gegeben werden. Es wird darauf schon im Unterrichtsplan der Lyzeen und der oberen Klassen der höheren Mädchenschulen Bedacht genommen, und dasselbe sollte auch in den zwei obersten Klassen der Volksschulen der Fall sein. In welcher Weise den Frauen eine gemeinverständliche Darstellung der natürlichen Vorgänge in ihrem Körper und seiner Leistungen, sowie der daraus sich ergebenden Regeln für eine naturgemäße Lebensweise und Gesundheitspflege vorgetragen werden soll, dafür liefert das vorliegende kleine Werk ein ausgezeichnetes Beispiel. Sein Inhalt umfaßt neben den für das Verständnis notwendigen anatomischen und physiologischen Grundlagen das ganze Generationsleben des Weibes von der Kindheit bis nach dem Klimakterium mit gebührender Rücksichtnahme auf die Psyche, auf die heute sehr wichtige Berufswahl und auf die aus dem weiblichen Beruf erwachsenden Gefahren. Es schließt mit einer kurzen Darstellung der Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane, selbstredend nur im Sinne der Vorbeugung und einer frühzeitigen ärztlichen Beratung, deren Wichtigkeit in dem besonders behandelten Kapitel über den Gebärmutterkrebs den Frauen eindringlich vor Augen geführt wird.

Hans Meyer-Ruegg (Zürich), Die Frau als Mutter. 5. Aufl. Mit 53 Abb. Stuttgart, F. Enke, 1915. 335 S. Brosch. 4,40 M., geb. 5,40 M. — **C. H. Stratz (Im Haag), Die Körperpflege der Frau.** 3. Aufl. Mit 2 Tafeln und 119 Textbildern. Stuttgart, F. Enke, 1916. 380 S. 12,00 M. Ref.: Mamlock.

Es scheint in der Heilkunst so zu bleiben, wie es in der Dichtkunst ist: das Beste über die Frau — sagen die Männer. Die vorliegenden beiden Werke bestätigen das aufs neue. Beide ergänzen sich aufs Beste und haben sich gegenüber den früheren Auflagen auf den zeitgemäßen Stand unseres Wissens gebracht. Meyer-Ruegg legt den Schwerpunkt der Darstellung auf Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett, Pflege und Ernährung des Neugeborenen und namentlich die Säuglingsernährung. Er bringt, wenn auch in gemeinverständlicher Darstellung und in erster Reihe für den praktischen Arzt zugeschnitten, doch auch dem Frauen- und Kinderarzt ein brauchbares Nachschlagewerk. — Stratz behandelt im wesentlichen die allgemeine Körperpflege, Kindheit, Reife, Heirat, Ehe, Blüten- und Wechseljahre vom physiologischen Gesichtspunkte aus. Er gibt sozusagen eine „ästhetische Gynäkologie“; sie ist um so berechtigter, als auch die Frau der sogenannten guten Kreise vielfach eine „intime Körperpflege“ vernachlässigt zugunsten ihrer ständig dem Auge sichtbaren Reize. Auf die Dauer wirkt aber bekanntlich das ewig Weibliche nur anziehend, wenn es auch entsprechend kultiviert wird. Und dazu bieten beide Werke sehr empfehlenswerte Anleitungen.

T. Schergoff (Berlin), Nukleogen in gynäkologischer Praxis. Ther. d. Gegenw. Nr. 10. Als Roborans bei den verschiedensten Frauenleiden hat sich das Präparat bewährt.

G. C. Nijhoff (Groningen), Verbindung zwischen Amnion und Chorion. Tijdschr. voor Geneesk. 2. September. Beim Menschen ist in der Regel die Verbindung zwischen Amnion und Chorion wenig fest. Eine zu lose Verbindung führt zum vorzeitigen Einreißen des Chorions; eventuell kommt es zum Abfluß falschen Fruchtwassers; der Gang der Entbindung wird nicht beeinflusst. Feste Verbindung zwischen den beiden Eihäuten führt zum Blasensprung im Beginn der Eröffnungsperiode. Sind alle Eihäute mit der Uteruswand in nächster Umgebung des Os internum fest verwachsen, so kann es nicht zur Öffnung des inneren Muttermundes kommen.

Meyer-Ruegg (Zürich), Ein Fall von Oligohydramnie. Zbl. f. Gyn. Nr. 42. Bei dreiaufeinander folgenden Geburten zeigte sich jedesmal ein fast absoluter Fruchtwassermangel, der in den letzten Schwangerschaftsmonaten bei unversehrter Fruchtblase deutliche Druckerscheinungen, Zusammenfaltung und glattes Anliegen der Ohrmuscheln, Verschiebung des Brustkorbes und Abplattung der Nabelschnur mit Verlagerung ihrer Gefäße hervorbrachte. Der Druck erfolgte durch den weichen Geburtschlauch und nicht durch den harten Beckening. Die geringe Flüssigkeitsmenge in der Eiblast genügte nicht, den hydrostatischen Druck auszugleichen und zu einem allgemein gleichmäßigen Einheitsdruck zu machen; einzelne Stellen waren deshalb direktem Druck des Geburtschlauches ausgesetzt. Mit der Verschiebung des Brustkorbes scheinen schwere Respirationstörungen zusammenzuhängen, die sich bei dem dritten Kinde in den ersten Stunden nach der Geburt zeigten und vom Verfasser auf einen sehr niedrigen Blutdruck in der Aorta zurückgeführt werden.

W. Nagel (Berlin), Placenta praevia. Ther. d. Gegenw. Nr. 10. Von den Behandlungsmethoden werden verglichen Metreuryse, Scheidentamponade, Braxton-Hicksches Vorfahren. Für alle drei werden die

besonderen Indikationen aufgestellt; auf Grund großer eigener klinischer Erfahrung wird im einzelnen gezeigt, wie man von Fall zu Fall sich zu entscheiden hat. Auch wird eine Reihe technischer Kunstgriffe, die sich dem Autor bewährt haben, geschildert.

P. W. Siegel (Freiburg i. B.), **Krieg und Knabenüberschuß**. Zbl. f. Gyn. Nr. 42. Zwei in der Freiburger Klinik unabhängig voneinander aufgestellte Beobachtungsreihen von reinen Kriegsschwangerschaften, 100 Fälle von Vorausbestimmung des kindlichen Geschlechts und 301 aufeinanderfolgende Schwangerschaften zeigen mit 122 bzw. 117,4 Knaben gegenüber 100 Mädchen eine deutlich erhöhte Ziffer für die Knabengeburt, einen auffallenden Knabenüberschuß bedingt durch den Krieg, entsprechend den Beobachtungen von C. Ruge II für die Berliner Klinik. Tatsächlich besteht für die durch den Krieg getrennten Eheleute eine auffallende Tendenz zur vermehrten Knabengeburt, die sicherlich höher ist als bei den nicht notwendigerweise getrennt Lebenden. Diese erhöhte Tendenz entspricht nach 289 weiteren Beobachtungen des Verfassers den Verhältnissen bei den Ehen, wo innerhalb sechs Wochen nach der Hochzeit konzipiert wird. Sie kann ihre Erklärung in der Abhängigkeit der Geschlechtsbildung des Kindes vom Zeitpunkt der Kohabitation finden und diese Ansicht der kindlichen Geschlechtsbildung stützen.

Augenheilkunde.

Walter Friedländer (Blumau b. Felixdorf), **Therapeutische Erfahrungen bei parenteraler Injektion von Proteinkörpern und ihren Spaltprodukten in der Augenheilkunde**. W. kl. W. Nr. 42. Intraglutäale Injektionen von 10 cem frisch abgekochter, nicht pasteurisierter Milch werden bei Konjunktividen, die mit foudroyanten Erscheinungen einhergehen, neben der lokalen Behandlung empfohlen. Bisweilen trat nach der Injektion geringe Fieberreaktion auf, doch trat die Wirkung auch bei Fällen ein, die keine Hyperpyrexie zeigten, sodaß das Fieber allein nicht für die Wirkung verantwortlich gemacht werden kann. Meist genügte eine Injektion, die eventuell nach 48stündigem Intervall wiederholt werden kann. Bei der dritten oder vierten Reinjektion, acht bis zehn Tage nach der ersten Injektion, traten anaphylaktische Erscheinungen auf.

F. H. Quix (Utrecht), **Behandlung der Augenhöhlenentzündung**. Tijdschr. voor Geneesk. 2. September. Kritische Bemerkungen zu dem Aufsatz von Burger in Tijdschr. 19. August.

Joh. Ohm (Bottrop), **Augenzittern der Bergleute III**. Graef. Arch. 91 H. 3. Seine eingehenden Untersuchungen über das Augenzittern der Bergleute beschließt der Verfasser mit einer sorgfältigen Würdigung der einschlägigen Theorien. Er kommt zu dem Ergebnis, daß dieses Leiden eine durch Lichtmangel entstehende, vom Labyrinth abhängige Störung des Innervationsmechanismus antagonistischer Muskeln bzw. Muskelgruppen sei, deren Wesen in zu kräftigen und zu seltenen Innervationsreizen besteht.

E. Seidel (Heidelberg), **Skioskopische Bestimmung der Akkommodationsbreite**. Graef. Arch. 91 H. 3. Der Verfasser stellte skioskopisch einerseits den Fernpunkt fest, andererseits den Nahepunkt, während der Untersuchung seinen 10 cm vor dem Auge gehaltenen Finger fixierte. Die dabei auftretende Konvergenz der Augenachsen und Verengerung der Pupille beweist, daß wirklich akkommodiert wird. Es wurden 33 Augen mit Akkommodationslähmung subjektiv und objektiv hinsichtlich der Akkommodationsbreite untersucht. In 15% der Fälle stimmten die durch beide Methoden ermittelten Werte überein, in 76% waren die mittels der subjektiven Methode erhaltenen Werte größer und nur in 9% kleiner als die skioskopische gefundenen. Die subjektive Akkommodationsbreite hängt nämlich von zwei Komponenten ab, der lentogenen, d. h. der wirklichen, objektiven, durch Brechungszunahme der Linse bedingten Akkommodationsbreite, und der pupillo-genen, durch Verengerung der Pupille und Kleinerwerden der Zerstreuungskreise sozusagen vorgetauschten. Die letztgenannte muß aber bei normalem Pupillenspiel größer sein als jene. Durch die skioskopische Untersuchung lassen sich diese beiden Komponenten auseinanderhalten. Das nach Eserin gefundene Hineinrücken des Nahepunktes bei der subjektiven Prüfung ist, wie die skioskopische Untersuchung eines Falles ergab, lediglich durch die Verengerung der Pupille, nicht durch stärkere Wölbung der Linse bedingt. Die Akkommodation des aphakischen Auges, wie sie bei jugendlichen Staroperierten nicht selten beobachtet wird, beruht nicht auf einer Zunahme der Refraktion, sie ist also keine wirkliche Akkommodation. Auch in anderen Fällen, z. B. bei Simulation einer Akkommodationslähmung oder dort, wo wegen hochgradig herabgesetzter Sehschärfe eine subjektive Feststellung des Nahepunktes unmöglich ist, leistet die skioskopische Prüfung gute Dienste.

Leonhard Koeppe (Halle a.S.), **Nernstspaltlampe und Hornhautmikroskop**. Graef. Arch. 91 H. 3. Die Nernstspaltlampe von Gullstrand ermöglicht es, eine unbeschriebene Stelle des vorderen Augapfelleschnittes so hell zu beleuchten, daß diese in vivo mittels eines starken mikroskopischen Objektivs betrachtet werden kann, ohne daß der Unter-

suchte wesentlich geblendet wird. Es ist dadurch das Studium mikroskopischer Vorgänge am lebenden Auge möglich geworden bei 33- bis 45facher linearer Vergrößerung. Die Hornhauttrübung bei Frühjahrs-katarh zeigt bei dieser Untersuchungsmethode folgendes. Es schieben sich von dem oberflächlichen Randschlingennetze der Bindehaut solide Endothelsprossen in die Hornhaut vor, später werden sie hohl und führen Blut. Diese Kapillaren werden, soweit sie bluthaltig sind, von einem grauweißen Mantel umgeben, dem veränderten perivaskulären Gewebe. Die grauweiße Hornhauttrübung ist also in ihrer Ausbreitung streng an den Verlauf der oberflächlichen Randschlingenskapillaren und deren feinste Ausläufer gebunden. Beim Trachom fehlt dieser Mantel der Gefäße vollständig, sodaß sich dieses Leiden dadurch von dem Frühjahrs-katarh in zweifelhaften Fällen unterscheiden läßt. Die Streifen-trübungen der Hornhaut beruhen meist auf einer Faltenbildung des Endothels, der Descemetischen Membran und der tiefen Hornhautschichten. Neben diesen „echten“ Streifen-trübungen kommen aber auch „unechte“ vor, welche Rissen im Endothel und dem Hineindringen von Kammerwasser in die tiefsten Hornhautschichten ihre Entstehung verdanken. Bei Keratitis bullosa lassen sich mit der Lichtspaltlampe auch auf der Hinterfläche der Hornhaut kleine Bläschen beobachten. Bei vier Kranken fand sich eine bisher noch nicht beschriebene, wahrscheinlich angeborene Veränderung, nämlich Dellenbildung der Hornhauthinterfläche. Es finden sich an dieser zahlreiche kleine Vertiefungen, ähnlich den Mondkratern.

Carl Jickeli (Heidelberg), **Kalktrübungen der Hornhaut**. Graef. Arch. 91 H. 3. Versuche an zwei Kranken mit Kalktrübungen der Hornhaut, sowie an Kaninchen, bei denen ein Hornhautsektor durch Einwirkung von Kalziumhydroxyd getrübt worden war, ergaben, daß die längere Einwirkung chemischer Lösungen selbst durch Wochen hindurch keinen sichtbaren Erfolg hat. Anwendung fanden eine Lösung von 10%igem Ammonium tartaricum neutrale und von 10%igem Chlorammonium, gemischt mit $\frac{1}{5}\%$ der eben erwähnten Lösung. Die erstgenannte Lösung wird ohne Schaden vertragen, dagegen ist die zweite nicht ganz unbedenklich, da sie reizend wirkt.

Ernst Fuchs (Wien), **Lamina cribrosa**. Graef. Arch. 91 H. 3. Die Ausbildung der glaukomatösen Exkavation des Sehnervens hängt außer von der Steigerung des Augendruckes auch von der Widerstandsfähigkeit der Lamina cribrosa ab. So kann trotz erhöhtem Augendruck anfangs nur das Bild der einfachen Sehnerventrophie bestehen, zu dem erst später die Druckexkavation hinzukommt. Es folgt zunächst eine eingehende Darstellung des anatomischen Baues der Lamina cribrosa, welche in ihrem vorderen Teil hauptsächlich aus Glia, in ihrem hinteren überwiegend aus Bindegewebe besteht. Trotz ihrer grundsätzlichen genetischen und chemischen Verschiedenheit verbinden sich diese beiden Gewebe teilweise innig, ja durchdringen sich, ein Verhalten, das von verschiedenen Seiten bestritten wird. Die Lage der Lamina ist verschieden, sie kann weiter nach vorn oder mehr nach hinten im Sehnerv liegen, wodurch bei Schwund des Sehnervenkopfes infolge einfacher Atrophie die Tiefe der atrophischen Exkavation im ersteren Falle weniger tief sein muß als im letzteren. Im Beginn der Druckexkavation des Sehnervens werden die Balken des vorderen, glösen Teiles der Lamina nach hinten zurückgedrängt, erst später die bindegewebigen Balken. Geschieht letzteres frühzeitig, so entsteht eine tiefe Exkavation, bei gutem Sehvermögen, geschieht es spät, so ist die Aushöhlung lange Zeit seicht und hauptsächlich durch Schwund des Sehnervenkopfes bedingt. Dieser wird dann frühzeitig blaß und das Sehvermögen schwindet. Die Veränderungen der Lamina bei Drucksteigerung sind gewöhnlich Sklerosierung und Verdichtung. Diese können aber auch ausbleiben, und es tritt an ihre Stelle primärer Druckschwund oder das schon verdichtete Gewebe fällt sekundär der Resorption anheim.

Ohrenheilkunde.

O. Muck (Essen), **Ueber die Möglichkeit, die wieder eingetretene Durchgängigkeit eines thrombosiert gewesenen Sinus transversus intravital festzustellen**. Zschr. f. Ohrhkl. 74 H. 1. Nach Muck ist es möglich, bei Lebenden festzustellen, wie der durch eitrige Thrombose verstopfte Sinus sich post operationem nach eingetretener Heilung hinsichtlich der Durchgängigkeit für den Blutstrom verhält. Man kann nämlich, wie Muck fand, bei einigen Menschen ein Nonnengeräusch künstlich erzeugen, wenn man die Drosselvene der anderen Seite komprimiert. In einem von ihm operierten Falle erschien über dem Bulbus jugularis der operierten Seite ein feines, singendes, kontinuierliches Geräusch, das ganz deutlich wurde, wenn Patient für einige Sekunden den Atem anhielt, neben dem Karotispuls. Es wurde deutlicher, wenn der Kopf nach der anderen Seite gedreht wurde, ganz deutlich, wenn noch dazu die Drosselvene komprimiert wurde (ohne Kompression der Karotis). Da dieses akustische Phänomen zur Zeit, als die Sinusthrombose festgestellt war, nicht wahrgenommen wurde und auch nicht in den ersten sechs Wochen der Beobachtungszeit, so schließt der Verfasser daraus, daß der wahre

thrombosierte Sinus mittlerweile kanalisiert war und daß das unter starkem Druck durchströmende Blut das Stenosegeräusch hervorbrachte.

Robert Lund (Kopenhagen). **Albuminurie** im Verlaufe der akuten Mittelohreiterung. Zschr. f. Ohrhik. 74 H. 1. Aus seinen an einem Material von 1063 Patienten gewonnenen Erfahrungen schließt der Verfasser, daß die auf Grund einer akuten Mittelohreiterung entstandene Albuminurie die Dauer der Eiterung nicht verlängert; tritt die Albuminurie im Verlaufe einer auf der Basis einer akuten Mittelohreiterung entstandenen akuten Meningitis auf, so ist sie, nach dem Verfasser, als ein ungünstiges Zeichen zu betrachten.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Müller (Lehe), **Luftdynamischer Energieverbrauch** während der Atmung. Zschr. f. Ohrhik. 74 H. 1. Müllers Arbeit ist ein Nachtrag zu des Verfassers in der Zschr. f. Ohrhik. Bd. 73 erschienenem Artikel: „Versuch einer Methodik der Indikationsstellung für die operative Behandlung der Nasenatmungsstenose, zugleich eine luftdynamische Studie über den Energieverbrauch während der Atmung“. Sie beschäftigt sich im wesentlichen mit der Kritik einer denselben Gegenstand auf rein deduktivem, experimentellem Wege behandelnden Arbeit Rohrsers in Pflüg. Arch. 162 H. 5 u. 6.

S. Marx (Straßburg i. E.), **Funktionelle Stimm- und Sprachstörungen und ihre Behandlung**. M. m. W. Nr. 42. Das laryngoskopische Bild der funktionellen Aphonie ist sehr verschieden. Meist sieht man Stimmbandlähmungen, auch Stimmbandflattern und nystagmusartiges Zucken. Weniger häufig kommen Spasmen vor, die unter Umständen schwere Atmungsstörungen bedingen können. Die leichteren Formen pflegen nach dem Abklingen des psychischen Insultes schnell und spontan zu heilen. Es gibt jedoch auch sehr hartnäckige, therapeutisch unbeeinflussbare Fälle. Die zweckmäßigste Behandlung ist neben der Psychotherapie die systematische Sprech- und Atmungsbehandlung, wie sie namentlich von Gutmann, Barth und Seifert gepflegt und beschrieben wird. Der elektrische Strom braucht nur in den seltensten Fällen mit in Anspruch genommen zu werden. Von 56 Aphonikern wurden 53, von 9 Stotterern 7 geheilt.

Holmgren, **Behandlung der Trachealstenose**. Svensk. Läkarsällsk. Handl. 42 H. 3. Die Erweiterung erfolgte — nach Exzision der stenosierenden Membran — durch Tamponade mit einem immer stärker werdenden Jodoformgazeballen, der mit zwei durch den Mund bzw. die gefensterte Kanüle geführten Fäden befestigt war.

Haut- und Venerische Krankheiten.

A. Schüle (Freiburg i. B.), **Behandlung des Furunkels**. Ther. d. Gegenw. Nr. 10. Empfehlung der möglichst frühzeitigen zentralen Kauterisation und Novokainanästhesie.

H. Demianowski, **Sklerodermie** bei einer Patientin mit **Dementia praecox**. Przegl. lekarski Nr. 12. Kasuistik.

Engwer (Königsberg i. Pr.), **Akute urethritische Prozesse nicht-gonorrhöischer Natur nach abgelaufenem Tripper**. M. m. W. Nr. 42. Harnröhren, die eine Gonorrhoe überstanden haben oder chronisch daran erkrankt sind, bieten günstige Gelegenheiten für pathogene Einwirkung sonst als Saprophyten beherbergter Keime. Der Streptobazillus Pfeiffer kann in dieser Beziehung zuweilen ätiologisch in Frage kommen.

Kinderheilkunde.

E. Müller (Rummelsburg), **Verwendung von Kartoffelwalmehl als Zusatz zur Säuglingsnahrung**. B. kl. W. Nr. 43. Kartoffelwalmehl, d. h. gemahlene Kartoffelflocken, hat sich als Milchzusatz für die Säuglingsnahrung sehr gut bewährt. Die Säuglinge trinken diese neuen Mischungen ebenso gern wie die aus anderen Mehlpräparaten hergestellten und gedeihen dabei in normaler Weise. Im Gegensatz zum Kartoffelmehl enthält das Kartoffelwalmehl die für die Ernährung so wichtigen Mineralien der Kartoffel in nahezu unverminderter Menge.

Haglund, **Subluxatio coxae congenita**. Svensk. Läkarsällsk. Handl. 42 H. 3. Der klinische, durch Röntgenuntersuchung erweiterte Befund und die Funktionsprüfung ermöglichen schon im „Repositionsalter“ eine klare Anschauung über den Umfang der Gelenkveränderung. Frühzeitige unblutige Reposition verhindert das Entstehen dauernder Veränderungen.

H. Sundt (Fredriksvärn), **Tuberkulindiagnostik** bei der sogenannten chirurgischen Tuberkulose bei Kindern. Zschr. f. orthop. Chir. 36 H. 1. Erneut und mit Recht betont Sundt, daß sehr viele kindliche Gelenkaffektionen fälschlich als Tuberkulosen aufgefaßt werden. Die Wa.R. hat einen starken Prozentsatz luetischer Ätiologie ergeben. Er hat sich eingehend mit der Tuberkulindiagnostik beschäftigt. Die subkutane Tuberkulininjektion ist, wo sie der Herdreaktion gilt, nach

seinen Erfahrungen ein sehr unsicheres Diagnostikum. Eine schädigende Wirkung auch großer Dosen hat er indessen auch bei stürmischen Allgemeinsymptomen nicht gesehen. Vulpius (Heidelberg).

Militärgesundheitswesen.¹⁾

G. Bonne (Kl.-Flottbeck), **Kurze Anleitung zur Verhütung von Gelenkversteifungen, Dekubitus und Herzschwäche bei unseren Schwerverwundeten**. Mit 22 Textbildern. Jena, G. Fischer, 1916. 28 S. 1 M. Ref.: Schill (Dresden).

Der Verfasser bespricht auf Grund seiner Erfahrungen drei Forderungen für die Behandlung der Verwundeten. Zunächst die Prophylaxe der Gelenkversteifungen. Nach Hinweis auf Ritschls 12 Gebote zur Verhütung des Krüppeltums bei Kriegsverwundeten betont Bonne die Wichtigkeit des Freilassens eines Teiles der Hand vom Verband bei Finger-Verletzungen, die starke Supinationsstellung bei allen Armverwunden, der Handbewegungen vom Beginn der Behandlung an, insbesondere bei jedem Verbandwechsel. Zu Atrophie neige besonders die Schultermuskulatur; sie wird durch einen höchst einfachen Apparat verhütet. Zur Versteifung der Hand- und Fingergelenke führen auch leicht Halschüsse mit Ausschuß über dem Schulterblatt. Gegen Versteifung des Ellbogengelenks erwies sich eine vom Verfasser beschriebene einfache Vorrichtung sowie Schede-Kaufmanns Streckapparat als wirksam. Der Verfasser schildert dann, wie er verfährt, wenn die Strecksehnen weggerissen oder gelähmt sind, wie man Versteifung des Hüft- und Kniegelenks verhütet und welche Bedeutung frühzeitige Gymnastik im Verein mit Massage zur Verhütung von Versteifungen hat. — Das kleine Heft wird vielen Lesern eine erwünschte Zusammenstellung am Krankenbett erprobter Maßnahmen bieten.

Stumpf, **Lagerstätten in den Sanitätsunterständen**. M. m. W. Nr. 42. Detaillierte Beschreibung von Lagerungsgestellen für Sanitätsunterstände.

L. Wegrzynowski (Brünn), **Behandlung des Tetanus mit Magnesiumsulfat**. Przegl. lekarski Nr. 12. Auffallend gute Resultate erzielte der Verfasser bei Tetanuskranken durch Injektionen von Magnesiumsulfat in Kombination mit narkotischen Mitteln und Tetanusantitoxin. Es wurden dreimal täglich 15 cem einer 20%igen Magnesiumsulfatlösung (= 9,0 in substantia pro die) an mehreren aufeinanderfolgenden Tagen intravenös injiziert. Die Injektionen wurden ohne Nebenwirkungen gut vertragen.

H. Oppenheim (Berlin), **Ueber Vakzineurin**. Zschr. f. ärztl. Fortbild. Nr. 18. Oppenheim berichtet über günstige Erfolge des Mittels in über der Hälfte der Fälle von Schußverletzungen peripherischer Nerven. Die Besserung erstreckt sich nur auf die Schmerzen, nicht auf die motorischen oder sensiblen Störungen. Zu einer abschließenden Beurteilung des Wertes des Mittels liegt nach Oppenheim noch nicht genügend Material vor. Machwitz (Charlottenburg).

A. Nagy (Innsbruck), **Knopf oder Knopfloch? Bemerkungen zur Sauerbruchplastik**. W. m. W. Nr. 42. Vorschlag einer technisch einfachen Modifikation, die im Original nachgelesen werden muß. Vom Autor ist sie bisher am Lebenden noch nicht ausgeführt worden.

Köllicker und Rosenfeld (Metz), **Tragfähiger Stumpf**. Zbl. f. Chir. Nr. 42. Die Bezeichnung „tragfähiger Stumpf“ ist unglücklich gewählt, denn es ist nicht damit die Fähigkeit des Stumpfes, die Prothese zu tragen, gemeint, sondern die Möglichkeit des Stumpfendes, die Last des Körpers zu tragen; es handelt sich demnach um ein stützfähiges Stumpfende. Eine gut gebaute Prothese soll das verbliebene Endstück des Gliedes so fassen, daß die dem Gliedabschnitt überliegenden Muskeln den Stumpf mit dem Ersatzglied gut und ausgiebig bewegen können, ohne daß ein Mißverhältnis zwischen dem Kunstbein und der bewegenden Muskulatur eintritt. Dies geschieht, wenn die den Stumpf fassende Hülse den Rest des Gliedes so umfaßt, daß sie wie eine Außenhaut anliegt. Unter dieser Voraussetzung ist ein stützfähiges Stumpfende überhaupt nicht notwendig; man kann dabei auch sowohl auf den Sitzbeinknorrn als auf den Schienbeinkopf und sogar auf den Gritstumpf verzichten.

Alfred Jaks (Chemnitz), **Ein neuer Kunstarm**. Ther. d. Gegenw. Nr. 10. Beschreibung nebst Abbildung einer Prothese, die gleichzeitig Arbeitshand und Gebrauchshand für das tägliche Leben sowie Schönheits-hand darstellt. Das Prinzip beruht auf Verwendung starrer Hebel und ausschließlicher Benutzung des Schulterhubs und der Schultersehnung zur Betätigung.

R. J. Willan, **Lokalbehandlung der Verbrennungen** an Bord eines Hospitalschiffs. Brit. med. Journ. 2. September. Die Blasen werden geöffnet und entleert (natürlich unter antiseptischen — Karbolsäurebepudrung — Kautelen) und dann mit Pikrinsäure verbunden. Tritt kein übler Geruch auf, so bleibt der Verband zwei Tage liegen, dann wird er gewechselt, um etwa neu aufgetretene Blasen zu entleeren.

¹⁾ vgl. auch Abschnitt „Chirurgie“.

Danach täglicher Borsalbenverband. Bei üblem Geruch vierstündlich erneuerte heiße Borwasserumschläge, nach Reinigung der Wunde Salbenverband. Bei reinen Wunden bleibt die Blase zum Schutze der neugebildeten Haut, bei infizierten Wunden wird alle tote Haut entfernt. Es folgt die Beschreibung und Abbildung eines leicht anzulegenden Verbandes.

Hecht (München), **Verleitetes zerebrales Hämatom** als Folge einer **Granatexplosion**, durch Operation **geheilt**. Zschr. f. Ohrhkl. 74 H. 1. Der 25jährige Patient Hechts, ein russischer Unteroffizier, wurde mit einer rechtseitigen Mittelohreiterung und Erscheinungen aufgenommen, die den Verdacht auf intrakranielle Komplikationen erweckten. Durch die Operation wurde ein Hirnabszeß aufgedeckt, und zwar ließ die Beschaffenheit des Eiters (Nachweis von Streptokokken) und der ganze Verlauf der Affektion die Wahrscheinlichkeitsdiagnose stellen, daß als Folge der Explosion einer Handgranate, gleichzeitig mit einer Trommelfellruptur ein zerebrales Hämatom aufgetreten sei, das später vereiterte. Es trat vollständige Heilung ein.

W. Klestadt, **Anzeige und Art der ersten Behandlung von Ohrschußverletzungen**. M. m. W. Nr. 42. Die leitenden Gedanken für die Ohrschußverletzungen entsprechen den allgemein chirurgischen Grundsätzen bei der Behandlung der Schädelsschüsse: Wunden des Mittelohrs werden, solange sie uninfiziert sind und keine lebensbedrohlichen Erscheinungen machen, in Ruhe gelassen. Die ersten Zeichen einer Mittelohrinfection fordern zu aktivem Vorgehen auf. Geschosse und Fremdkörper sind so früh wie möglich zu entfernen. Kleine Wunden der Felsenbeingegegend sind stets sorgfältig zu revidieren.

O. Koerner (Rostock), **Schußverletzungen und andere Kriegsschädigungen des Kehlkopfes**. 5. Reihe. Zschr. f. Ohrhkl. 74 H. 1. Es handelt sich um acht weitere ausführliche Krankengeschichten der von Koerner beobachteten Fälle von Schußverletzungen des Kehlkopfes, deren erste in früheren Bänden der Zschr. f. Ohrhkl. mitgeteilt wurden.

Härtig (Leipzig), **Blutegel im Kehlkopf**. M. m. W. Nr. 42. Drei türkische Soldaten mit lebenden Blutegeln direkt im Kehlkopf! Die Entfernung der Tiere, die sich auf den Stimmbändern fest angesogen hatten, machte ziemlich Schwierigkeit. Die Blutegel waren durch den Genuß von Tümpelwasser mit in den Rachen hineingeraten.

Poenaru-Caplescu (Bukarest), **Technik der Pleura- und Lungennaht**. Zschr. f. Chir. 137 H. 4. Bei Lungenwunden hält der Verfasser einen Eingriff für unbedingt notwendig in den Fällen, wo die Blutung eine starke und der Zustand des Kranken ein schwerer ist. Unter 12 Lungenwunden, wovon zwei mit Verletzungen der Leber und des Zwerchfells, fand der Verfasser eine Indikation zur Operation nur bei sechs Kranken; die Operation brachte Heilung. Die übrigen sechs Fälle von mittlerer Schwere mit Hämoptoe und Hämothorax genasen ohne Operation. Der Verfasser verwirft die Drainage, verzichtet auf besondere Apparate bei Eingriffen an der Lunge oder am Herzen. Die Pneumoxie hält er für unnütz und irrationell, da sie zum Ausgangspunkt der Pleuraverwachsungen werden kann, die wir unbedingt vermeiden müssen. Besonders wichtig ist eine rigorose Asepsis.

Richard Fibich (Birkenberg), **Therapie der Bauch- und Kopfschüsse in der Nähe der Kampffront mit Berücksichtigung der Transportverhältnisse**. W. kl. W. Nr. 40—42. Der Verfasser tritt warm für eine operative Behandlung der Bauchschüsse auch in der Nähe der Kampffront ein, wenn ein die Technik beherrschender Arzt vorhanden ist, wenn nicht zu lange Zeit nach der Verletzung vergangen und eine genügende Asepsis garantiert ist. Die geeignete Stelle für die Operation, die diese Bedingungen erfüllen kann, ist der Hauptverbandplatz, doch muß dafür gesorgt sein, daß der Abtransport nicht vor ein bis zwei Wochen nach voller Heilung der Operationswunde vorgenommen zu werden braucht. 20% von sonst sicher tödlich verlaufenden Verletzungen wurden so durch die Operation geheilt. — Von den Kopfschüssen wurden Rinnen- und Tangentialschüsse möglichst sofort operiert und erst zehn bis vierzehn Tage später abtransportiert. Steck- und Durchschüsse wurden nicht operiert, sondern gleich nach Ablauf des ersten Schocks abtransportiert.

Flörcken (Paderborn), **Bekämpfung der Nachblutung aus der A. gluta superior durch Unterbindung der A. hypogastrica**. M. m. W. Nr. 42. In einem Falle von pyämischen tiefen Glutäalabszeß mit schwerer Arrosionsblutung aus der A. gluta superior war Flörcken zur Stillung der Blutung gezwungen, die A. hypogastrica zu unterbinden. Der Patient genas und wurde wieder felddienstfähig. (Siehe auch den Artikel von F. Erkes in Nr. 33 der M. m. W.)

Fritz v. Herrenschwand (Innsbruck), **Zwei Fälle von subretinalem Zystizerkus**. W. kl. W. Nr. 42. Kurz hintereinander wurden zwei Fälle bei Soldaten beobachtet, bei denen durch den Nachweis von Tänienwürmern im Stuhl die Diagnose gesichert wurde. Beide Soldaten erkrankten im Felde, wo die Möglichkeit, sich ein Bandwurmleiden zuzuziehen, naturgemäß groß ist.

A. Heffter (Berlin), **Die Arzneiverordnung in Kriegszügen**. Zschr. f. ärztl. Fortbild. Nr. 18. Empfehlung von Ersatzpräparaten für einige knapp gewordene Arzneimittel: Die unter dem Namen Unguentum neutrale im Handel erhältliche Salbengrundlage eignet sich auch für Resorptionssalben, wie Jodkaliumpulver oder Ung. Hydrargyri ciner. An Stelle von Suppositorien lassen sich bei der Knappheit von Kakaobutter oft medikamentöse Klistiere verwenden. Für Ol. Ricini, das zu gewissen Zwecken nicht zu entbehren ist, empfiehlt Heffter die Einführung des Rezeptzwanges. Statt des Japankampfers kann zur äußerlichen Anwendung auch der erheblich billigere künstliche Kampfer verwandt werden (der sich übrigens auch als Kardiakum zur Injektion glänzend bewährt hat, Ref.). Machwitz (Charlottenburg).

Serger (Berlin), **Chemische Wasserreinigung im Felde**. Zschr. f. Hyg. 81 H. 3. Bei der Nachprüfung, die Serger über die Wirksamkeit des Desazonverfahrens, des Bromsalzsäureverfahrens nach Riegel und des Kaliumpermanganatverfahrens zur Sterilisierung verdächtigter Wässer im Felde anstellte, ergab sich, daß allein das Desazonverfahren eine sichere Keimfreimachung gewährleistet. Die Riegelsche Methode arbeitet schon bei wenig verschmutzten Wässern nicht mehr zuverlässig, die Kaliumpermanganatmethode aber ist gänzlich unzureichend.

K. Goldstein (Frankfurt a. M.), **Behandlung der „monosymptomatischen“ Hysterie bei Soldaten**. Neurol. Zbl. Nr. 20. Die Methode soll für die Fälle gelten, in denen man mit den gewöhnlichen Suggestivmitteln nicht auskommt. Sie besteht in einer Injektion von Kochsalzlösung, oder auch nur in einem Einstich, während einer leichten Chloräthylnarkose, in der auch ein großer Verband angelegt wird. Das Ganze wird vorher und nachher unter allerhand suggestiven Einwirkungen gehalten, die der einer Scheinoperation gleichenden Handlung die erforderliche seelische Unterlage geben. Die Erfolge werden gerühmt.

Schaefer, **Biologie der Kleiderläuse**. M. m. W. Nr. 42. Schaefer bestätigt die Angabe Schillings (M. m. W. Nr. 42), daß Kleiderläuse durch den Wind auf dem Luftwege über größere Strecken fortgeführt und übertragen werden können.

Methodi Popoff (Sofia), **Ätiologie des Fleckfiebers**. W. m. W. Nr. 42. Die von Plotz entdeckten und als Erreger des Fleckfiebers aufgefaßten anaeroben Bazillen agglutinieren gut, nicht nur mit den Seren von Fleckfieberkonvaleszenten, sondern auch mit den Seren von Typhuskranken. Umgekehrt agglutinieren die Seren Fleckfieberkonvaleszenten vielfach auch Typhusbazillen. Mit den Seren anderwie Erkrankter reagieren die Plotzschen Bazillen nicht. Diese auffallende Reaktion der Plotzschen Bazillen weist auf ihre Verwandtschaft mit den Bakterien der Koligruppe und speziell mit den Typhusbazillen hin. Die Plotzschen anaeroben Bazillen lassen sich gut auf aerobem Wege züchten, ohne ihre morphologischen, biologischen und Wachstumseigentümlichkeiten zu verändern. Ihre biologische Zugehörigkeit zu den Bakterien der Koligruppe wird noch durch den Umstand bekräftigt, daß sie auch eigene Bewegungen zeigen. Die fünf bis sechs holotrich angelegten Zilien lassen sich, wenn auch schwer, färben. Aus dieser biologischen Verwandtschaft erklären sich die häufige Ähnlichkeit in dem Symptomenbild beider Erkrankungen und die günstigen Resultate, die Mallow (W. m. W. 1915 Nr. 23) bei Fleckfieberkranken mit Injektionen von Typhusvakzine hatte.

E. Fuld (Berlin), **Ätiologie des Fleckfiebers**. B. kl. W. Nr. 43. Kritische Bemerkungen zu den von E. Friedberger in Nr. 32 der B. kl. W. entwickelten Anschauungen über die Ätiologie des Fleckfiebers. Wir müssen trotz der noch nicht aufgeklärten Ätiologie an der Einheitlichkeit des Fleckfieberprozesses und an den praktisch erprobten Vorbeugungsmaßregeln (Entlausung und Isolierung der Kranken) festhalten.

W. Dziewonski, **Die Cholera in Gallizien**. Przegl. lekarski Nr. 9 bis 12. Ausführlicher Bericht über 197 im Jahre 1915 zur Behandlung gelangte Cholerafälle.

Mühlers, **Paratyphus A im Orient und auf dem Balkan**. M. m. W. Nr. 42. Paratyphus A ist im Orient und auf dem Balkan keineswegs selten. Der Verfasser hat bei den dort stationierten Truppen wiederholt derartige Erkrankungen sowie einige Paratyphus A-Bazillenträger festgestellt. Wellenförmiges Fieber mit starken Remissionen bei niedrigem Puls und auffällige Blässe müssen den Verdacht auf Paratyphus A lenken.

H. Töpfer, **Ursache und Übertragung des Wolhynischen Fiebers**. M. m. W. Nr. 42. Als Überträger des Wolhynischen Fiebers kommen nach den Beobachtungen Töpfers die Läuse in Frage. Es gelang ihm, im Darm von Läusen, die von Wolhyniker-Patienten abgenommen waren, bazillenartige Gebilde — oft in Reinkultur — nachzuweisen, die sich als kleine, kurze, bisweilen polgefärbte Stäbchen in intrazellulärer Anordnung darstellen. Die Ähnlichkeit dieser Parasiten mit denen des Fleckfiebers legt die Frage nahe, ob es sich bei diesen klinisch verschiedenen Krankheiten doch um ätiologisch verwandte Affektionen handelt.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll vom 13. VI. 1916.

Vorsitzender: Herr Rumpel; Schriftführer: Herr Wohlwill.

1. Herr Gnezda: Arphoalinbehandlung der Karzinose.

Redner besprach erst die allgemeinen Momente, die bei einer medikamentösen Therapie der Karzinose in Betracht kommen und analysierte die pathologisch-anatomischen Veränderungen (Verfettung, Verkalkung, bindegewebige Umwandlung usw.) der Karzinome und die Folge dieser möglicherweise hervorgedrachten Veränderungen der Tumoren für den Patienten. Da von veränderten Tumoren, falls sie tatsächlich resorbiert würden, in letzter Linie durch resorbierte kleine Zellhaufen und unlösliches Chromatinmaterial in der Lunge Infarkt und Pneumonie entstanden und Verflüssigungen der Tumoren, abgesehen von solchen, die an der Oberfläche des Körpers liegen, delotäre Porofationen und delotäre Fisteln erzeugen würden, so faßt Redner das Problem einer medikamentösen Therapie der Karzinose von der Seite an, bei inoperablen Fällen aus dem Tumor einen symptomlosen Sequenter zu schaffen, d. h. in praxi ein Weiterwachsen der Neoplasmen zu verhindern und dem toxischen Einflusse jener Substanzen, die von den Karzinomen erzeugt werden (diese Substanzen lassen sich isolieren und werden gegenwärtig vom Redner chemisch studiert), Kachexie und Herzschwäche bedingen, entgegenzuarbeiten. Zur Beeinflussung der Karzinome selbst stellte Redner ein Arsenphosphoralbumin („Arphoalin“) dar, welches per os gegeben wird; zur Bekämpfung der chemischen Noxen wurden angewandt Zimtöl und Vanilletinktur (Wirkung der bezüglichen Aldehyde!). Von den auf der Abteilung Prof. Sicks im Eppendorfer Krankenhaus so behandelten Kranken wurden zwei Fälle vorgestellt: Ein Rektumkarzinom, dessen Träger mit Ileus in die Anstalt kam und nun seit 5 1/2 Monaten keine Beschwerden hat; ferner ein Zungenkarzinom, das vor Eintritt in das Hospital durch drei Monate rapid wuchs, der Patientin es nicht zuließ, feste Nahrung zu genießen und ihr Schmerzen nach dem rechten Ohre, Augen und Schädelhälfte verursachte. Seit Einleiten der Arphoalintherapie wurde bei der Patientin kein Wachsen des Tumors beobachtet; die Patientin genießt wieder feste Speisen und ist schmerzfrei. — Es stehen noch andere Fälle in Behandlung im Eppendorfer Krankenhaus.

2. Herr Oehlecker: a) Oberschenkel-Amputationsstümpfe. — b) Naht des N. ischiadicus. — c) Kriegsaneurysma der Carotis communis.

a) Wegen infizierter Knochenschußbrüche und Sepsis mußten die Oberschenkel ziemlich hoch abgesetzt werden. An einem Quadrizepslappen blieben die Knieschienen erhalten. Offene Wundbehandlung. — Nach drei bzw. sechs Monaten, als Wunden gereinigt und Lappen geschrumpft waren, wurden durch eine kleine Nachoperation die Diaphysen osteoplastisch mit der Patella gedeckt. Feste Knochenheilung. (Demonstration von Röntgenbildern.) Völlig druckfeste, unempfindliche, tragfähige Stümpfe. Patient konnte bald mit den Behelfsprothesen ausdauernd gehen. Oehlecker kann nach seinen neueren Erfahrungen nochmals dringend raten, wenn irgend die Art der Verletzung usw. es zuläßt, bei dringlichen Amputationen des Oberschenkels und Unterschenkels (einschließlich hoher Amputationen) derartig treppentartig abzusetzen, daß später ein sekundärer, atypischer Gritti bzw. Pirgoff gemacht werden kann!). Veröffentlichungen von Ewald u. a. zeigen, wie traurig zum Teil die Resultate der Stümpfe nach anderen Methoden sind.

b) Die Naht konnte erst vier Monate nach der Verletzung vorgenommen werden, weil sie von anderer Seite für aussichtslos gehalten wurde. Jetzt, neun Monate nach der Operation, haben sich die ersten aktiven Bewegungen des Fußes eingestellt. Im Anschluß an diesen Fall tritt Oehlecker den vielfach verbreiteten pessimistischen und falschen Anschauungen über die Erfolge der Nervennähte entgegen. Die in der ersten Kriegszeit operierten Fälle zeigen, daß oft erst nach einem Jahre die ersten Muskelaktionen wieder auftreten. Vielleicht muß man anderthalb Jahre, bei langen Nervenstrecken und Plexusnähten vielleicht gar zwei Jahre warten, bis man sagen kann, die Nervennaht war ohne Erfolg. Oehlecker berichtet über Fälle, wo den Patienten etwa fünf bis sechs Monate nach der Nervennaht geraten war, sich das Fußgelenk versteifen, eine Sehnenplastik machen zu lassen usw. Das ist falsch. Ist die Nervennaht bei guter Anfrischung der Stümpfe richtig ausgeführt, so muß man eben Geduld haben und warten. In den eben angeführten Fällen gingen die Patienten auf den Rat einer zweiten Operation nicht ein, und, als ein Jahr nach der Operation verfloßen war, traten die ersten aktiven Bewegungen auf. — Oehlecker operiert früh, wie es schon im Anschluß an den Nonneschen Vortrag erwähnt wurde: Fleißiges

Bewegen und genauestes Beobachten der gelähmten Extremität. Tritt in etwa sechs Monaten keine Besserung der Funktion ein und ist aseptisches Arbeiten gesichert, so wird operiert. Es ist in keinem Falle geschadet worden; aber es ist viel genützt, viel geklärt und viel Zeit gespart worden. (Die Nervenaststelle wurde nur in eine glatte Muskelfalte eingedellt und versenkt.)

c) Der Soldat war vor drei Wochen operiert worden. Schweres Krankenlager wegen gleichzeitiger Verletzung des Rückenmarks. Das Aneurysma ließ sich gut vom Vagus und Jugularis interna abpräparieren. Die Gefäßnaht war nicht auszuführen. Unterbindung der Carotis communis. Die unverletzte V. jugularis interna wird absichtlich auch unterbunden. Glatter Heilungsverlauf. Keinerlei Gehirn- störung. Wenn der jugendliche, aber sehr geschwächte Patient keinen absolut sicheren Beweis bringen kann, so möchte Oehlecker doch der gleichzeitigen Unterbindung der Vene eine günstige Wirkung für die neue Zirkulation zuschreiben. Oehlecker hat auch bei Aneurysmen der A. femoralis usw. schon den Vorschlag gemacht, stets die Vene mit zu unterbinden, wenn die Arterie unterbunden werden muß. Dieses ist offenbar für den Ausbau des neuen Röhrensystems besser, so eigenartig es scheinen mag.¹⁾

3. Herr Graetz: Bedeutung der intrakutanen Tuberkulinreaktion nach Roemer-Esch für die frühzeitige Feststellung der Impftuberkulose des Meerschweinchens (mit besonderer Berücksichtigung des diagnostischen Tierversuchs bei der menschlichen Tuberkulose).²⁾

Bei der bakteriologischen Untersuchung tuberkuloseverdächtigen Materials gelingt der mikroskopische Nachweis der Tuberkelbazillen erfahrungsgemäß, auch bei Anwendung der Sedimentierungs- und Anreicherungsverfahren, sehr häufig nicht, obgleich klinische und anatomische Befunde ein positives Ergebnis mehr als wahrscheinlich machen. Als aussichtsreiches Hilfsmittel bleibt für solche Fälle stets der Tierversuch, welcher zweifellos das empfindlichste und sicherste Reagens auf tuberkulöses Virus darstellt. Die Schattenseite des Tierversuchs liegt in seiner langen Dauer, die es oftmals, besonders wenn die Indikation zu einer Operation gestellt werden soll, nicht ermöglicht, den Abschluß des diagnostischen Tierversuchs abzuwarten. Es sind deshalb eine Reihe von mehr oder weniger erfolgreichen Modifikationen des Tierversuchs angegeben worden, welche alle den Zweck verfolgen, den Tierversuch nach Möglichkeit abzukürzen. Weder die Methoden von Bloch, noch die von Oppenheimer, noch eine der verschiedenen anderen vom Vortragenden kurz kritisch besprochenen Modifikationen des Tierversuchs sind bisher Gemeingut der Laboratorien geworden, da sie doch alle den gehegten Erwartungen auf die Dauer mehr oder minder nicht entsprechen haben. Daher auch das Bestreben, wenn möglich, eine neue, bessere Methode zu finden. — Ein aussichtsreicher Weg für diese neue Methode war in den Versuchen Roemers und seines Mitarbeiters Joseph vorgezeichnet. Nach den einschlägigen Versuchen dieser Autoren antworten tuberkulöse Meerschweinchen auf die intrakutane Einverleibung kleinster Tuberkulinmengen (0,02 ccm staatlich geprüftes Tuberkulin Behringwerk) mit einer charakteristischen Lokalreaktion, ähnlich der v. Pirquet'schen Reaktion, welche je nach Ausbreitung der tuberkulösen Infektion beim Meerschweinchen entweder in Form einer scharf umschriebenen Rötung oder in Form einer ausgesprochenen Quaddel, teils mit zentralem Blutextravasat, teils ohne dieses in Erscheinung tritt. Gesunde, tuberkulosefreie Meerschweinchen zeigen eine gleiche Reaktion bei intrakutaner Tuberkulininjektion nicht. Roemer und Joseph haben die geschilderte Reaktion indessen nur zum Studium wissenschaftlicher Fragen herangezogen. Erst später hat dann Esch die Methode der Praxis dienstbar gemacht und sie zur Abkürzung des diagnostischen Tierversuchs verwertet. Nach den Angaben Eschs, welche auch durch die Untersuchungen von Bauereisen, Schürmann u. a. eine Bestätigung fanden, ist durch die Anwendung der intrakutanen Tuberkulininjektion unter Umständen eine so erhebliche Abkürzung des Tierversuchs zu erzielen, daß schon zehn bis zwölf Tage nach der Impfung mit dem tuberkuloseverdächtigen Material der Tierversuch mit positivem Ergebnis abgeschlossen werden kann. Die biologische Methode muß dabei nach der Forderung Eschs stets durch den Obduktionsbefund des Versuchstieres ergänzt und kontrolliert werden. — Diese günstigen Ergebnisse Eschs ließen es, namentlich angesichts der Bestätigung von anderer Seite, dem Vortragenden als eine dankenswerte Aufgabe erscheinen, an dem umfangreichen Material der Bakteriologischen Abteilung des Krankenhauses Barmbeck die Leistungsfähigkeit der Methode aus eigener Anschauung kennen zu lernen. Im Verlaufe der letzten zwei Jahre waren vom Vortragenden etwa 1000 Meerschweinchen mit tuberkuloseverdächtigem

¹⁾ Zbl. f. Chir. 1915 S. 473.

²⁾ Zbl. f. Chir. 1914 S. 1745. — ³⁾ Die Versuchsergebnisse sollen ausführlich in den „Beitr. z. Klin. d. Tbc.“ veröffentlicht werden.

Material geimpft und dann entsprechend den Vorschriften Eschs vom zehnten Tage nach der Infektion ab in Intervallen von vier bis vier bzw. sechs bis sechs Tagen intrakutan mit Tuberkulin geprüft worden. Bezüglich der Technik hielt sich Vortragender im wesentlichen an die Vorschriften von Esch. Während aber Esch es freistellt, die Versuchstiere mit dem tuberkuloseverdächtigen Material beliebig zu impfen (intrapertoneal, subkutan oder intrakardial), empfiehlt Vortragender die subkutane Impfung in die Kniefaltengebe, da diese Methode erstens vor den Gefahren einer sekundären Infektion ziemlich schützt, und weil es bei dieser Methode außerdem möglich ist, den Weg zu verfolgen, den die tuberkulöse Infektion, nach den einschlägigen Untersuchungen von Oehlecker, von einem lokal gesetzten Herde aus nimmt. Dadurch schwindet erfahrungsgemäß namentlich auch die Gefahr einer Verwechselung der Impftuberkulose mit einer tuberkulösen Spontanerkrankung bzw. mit der beim Meerschweinchen häufig auftretenden, durch die verschiedensten Erreger bedingten Pseudotuberkulose. Die Intrakutanreaktion selbst wurde mit staatlich geprüftem Tuberkulin Behringwerk vorgenommen, wobei die Versuchstiere jeweils 0,02 ccm Tuberkulin, d. h. 0,1 ccm einer 20 %igen Lösung in die von Haaren befreite Kutis injiziert erhielten. Die Impfung des Tuberkulins in eine möglichst pigmentarme oder, noch besser, in eine pigmentlose Stelle der Haut erwies sich auch nach den Erfahrungen des Vortragenden als sehr zweckmäßig. Vortragender hat ebenso wie Esch und andere Autoren drei verschiedene Stärken der Intrakutanreaktion feststellen können. Da aber erfahrungsgemäß der schwächsten Reaktion ein makroskopischer Tuberkulosebefund noch nicht entspricht, hat Vortragender nur die beiden stärkeren zur Quaddelbildung führenden Reaktionen bei der Beurteilung der Versuchsergebnisse berücksichtigt. Die positive Intrakutanreaktion wurde stets durch die Obduktion des Versuchstieres kontrolliert. — 170 Versuchstiere konnten mit der Intrakutanmethode als tuberkulös erkannt werden, und zwar zu einer Zeit, wo Körpergewicht und Allgemeinbefinden des Tieres noch keine Anhaltspunkte für eine tuberkulöse Infektion boten. Die positive Intrakutanreaktion trat dabei frühestens am zwölften Tage nach der Infektion mit dem tuberkuloseverdächtigen Material und spätestens 60 Tage nach diesem Zeitpunkt auf. Der anatomische Befund war dabei meist ein äußerst geringer, nur bei vereinzelt Versuchstieren trat die positive Tuberkulinreaktion erst bei etwas fortgeschrittener Tuberkulose auf. Im allgemeinen aber waren es durchweg geringe Befunde, welche bereits ausgesprochene typische Reaktion auslösten. Die Stärke der Reaktion ging entsprechenden Erfahrungen von Roemer und Joseph auch bei unseren Versuchen der Entwicklung des tuberkulösen Prozesses beim Versuchstier parallel. Der jeweils schnelleren Entwicklung und stärkeren Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses beim Versuchstier entsprach das frühzeitigere Auftreten der Intrakutanreaktion und die stärkere Reaktionsfähigkeit des jeweils geprüften Tieres. Auf den Ablauf der Infektion als solchen hat selbstverständlich die intrakutane Tuberkulinprüfung keinen Einfluß. Die biologische Prüfung setzt uns lediglich in den Stand, die Tuberkulose des Versuchstieres in einem sehr frühzeitigen Stadium zu erkennen. Von der Virulenz und der Menge des jeweils verimpften Materials wird es natürlich abhängen, innerhalb welcher Zeit es beim Versuchstier zur Entwicklung einer für die positive Tuberkulinreaktion erforderlichen Mindestausbreitung des tuberkulösen Prozesses kommt. Die Versuche von Roemer und Joseph haben es gelehrt, daß der jeweils geringsten Impfdosis auch die längste Inkubationszeit bis zum Auftreten der Intrakutanreaktion entspricht. Die Möglichkeit der Abkürzung des Tierversuchs ist somit in weitestem Maße von der Infektiosität des jeweils verimpften Materials abhängig. Die positive Reaktion blieb bei keinem seiner Versuchstiere während der ganzen Dauer des Versuchs aus, wenn das Tier späterhin anatomisch als tuberkulös erkannt wurde. Nur bei kachektischen Tieren im letzten Stadium der Infektion war eine Abnahme der Reaktion bis zu ihrem vollständigen Verschwinden in Erscheinung getreten. Die Spezifität der Reaktion muß als absolut gelten. Sie tritt bei einwandfreier Technik, namentlich unter der Voraussetzung, daß die Tiere nicht subkutan mit Tuberkulin behandelt sind, nur bei manifester Tuberkulose des Versuchstieres auf.

Besprechung. Herr E. Jacobsthal: Wenn ich den Vortragenden recht verstanden habe, hat er von einer Anaphylaxie durch Tuberkulin gesprochen. Ich möchte dazu bemerken, daß eine Anaphylaxie tuberkulinvorbehandelter gesunder Meerschweinchen bisher keineswegs als gesichert anzunehmen ist. Auf die negativen Seiten der Tuberkulinbehandlung nach Römer-Esch, insbesondere auf die neuerdings beobachteten Versager bei Verimpfung mit nur wenig infektiösem Material, sowie auf die theoretische Erklärung der Tuberkulinreaktion ist der Vortragende leider kaum eingegangen. Auch im St. Georger-Krankenhaus wird im übrigen mit Erfolg die Römer-Eschsche Methode mit der Blochsehen kombiniert angewandt. Meistens injizieren wir gleich bei der Impfung mit dem zu prüfenden Material 0,4 ccm Alttuberkulin subkutan oder 0,1 ccm 20 %iges Tuberkulin intrakutan, um sicher zu sein, daß das Tier tuberkulosefrei ist. Von den Theorien der Tuberkulinreaktion erscheint

mir die Wolff-Eisnersche am meisten annehmbar. In neuerer Zeit ist nun gezeigt worden (P. Th. Müller, Satar), daß Behandlung tuberkulöser Meerschweinchen mit Tuberkulin in geringer Dosis die Tiere gegen eine sonst tödliche Dosis einer zweiten Einspritzung schützt. Ich habe mich nun gefragt: Wie verhält sich das bereits tuberkulöse Meerschweinchen gegen mehrfache intrakutane Tuberkulininjektionen hintereinander? Zu diesem Zwecke erhielten die Tiere in Abständen von 48 Stunden je 0,1 ccm 20 %iges Tuberkulin intrakutan an verschiedenen Stellen des Bauches resp. Rückens. Es zeigte sich nun, daß bei den späteren Injektionen eine immer schwächer werdende Reaktion auftrat, sodaß die fünfte oder sechste so gut wie wirkungslos blieb. (Demonstration.) Das beobachtete Material ist noch zu klein, jedoch scheint die verminderte Reaktion entweder schon bei der zweiten oder erst nach mehrfacher intrakutaner Impfung einzutreten. Auch über den Termin des Wiedereintritts starker Reaktion bestehen noch keine Erfahrungen. Doch läßt sich aus den bisherigen Experimenten mit Sicherheit folgendes schließen: 1. Die intrakutane Tuberkulinreaktion des Meerschweinchens ist nicht nur ein lokaler Prozeß, sondern übt auf die humoralen Immunitätsverhältnisse des Tieres einen Einfluß aus (dies auch wichtig zur Wertung der Ponndorfschen Tuberkulinbehandlung des Menschen). 2. Die von Esch empfohlene Methode zur Feststellung des ersten Eintritts der intrakutanen Tuberkulinreaktion des Meerschweinchens vom 12. bis 14. Tage an in kurzen Abständen intrakutan Tuberkulin zu geben, könnte sehr wohl zu verspätetem oder atypischem Auftreten der ersten Reaktion Veranlassung geben. 3. Es gibt offenbar vier verschiedene Arten negativer intrakutaner Tuberkulinreaktion; die erste ist die negative Reaktion beim nicht tuberkulösen Organismus; die zweite ist die, die der negativen Reaktion des kurz vorher tuberkulinbehandelten Tieres entspricht; hier sind offenbar die Tuberkulinantikörper durch die vorher eingespritzte Tuberkulinmenge in Beschlag genommen, und neue sind noch nicht genügend gebildet (sogenannte Antianaphylaxie). Die dritte Art negativer Reaktion erzielen wir z. B. beim tuberkulinbehandelten Menschen. Der Mechanismus ist wahrscheinlich dabei folgender: Beim Zusammentreffen von Tuberkulin und Antituberkulin im Organismus entsteht ein Gift, das sowohl die lokalen als Allgemeinreaktionen hervorruft. Gegen dieses Gift erzeugt der Körper in steigendem Maße bei einer Tuberkulinbehandlung ein Gegengift. Bei gelungener chronischer Tuberkulinbehandlung des Menschen vormag das Gegengift das erwähnte Gift so schnell abzutöten, daß es zu keiner Reaktion mehr kommt. Es wäre aber reizvoll, zu untersuchen, inwieweit bei der üblichen Tuberkulinbehandlung des Menschen der zweite und inwieweit der dritte Mechanismus in Wirksamkeit tritt. Diese Frage ist nicht müßig. Denn aus mir persönlich mitgeteilten Beobachtungen von M. Buerger weiß ich, daß der Mensch am Tage nach einer unterwirksamen subkutanen Tuberkulininjektion eine sonst überwirksame Tuberkulinmenge glatt erträgt. Theoretisch interessant ist hierbei, ob die Injektion des zweiten Tages immunisatorisch überhaupt in Wirksamkeit tritt oder ob gar durch die so entstehende negative Phase ein zufälliger Einbruch der Tuberkelbazillen ins Blut zu verstärkter Wirksamkeit gelangen kann. Die vierte Art unwirksamer Tuberkulinwirkung ist die beim durch Tuberkulose schwer kachektischen Individuum. Auch hier wäre im Einzelfalle erst zu entscheiden, ob dieser Zustand auf mangelnder Bildung von Antikörpern gegen das Tuberkulin beruht, oder darauf, daß das Tuberkulosevirus allen sich bildenden Antikörper abfängt, sodaß dadurch eine chronische Antianaphylaxie entsteht. Schließlich möchte ich Ihnen bei dieser Gelegenheit einige Präparate von Pseudotuberkulose demonstrieren, die leider jedes Frühjahr seuchenartig in unseren Ställen auftritt. Der Erreger war voriges Jahr ein Paratyphus B, dieses Jahr ein echter Pseudotuberkulosebazillus, in früheren Jahren gelegentlich Gärtnerbazillen. (Schluß folgt.)

Prager ärztliche Gesellschaften, Juni 1916.

In der Wissenschaftlichen Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen zeigte am 16. VI. Herr Dedekind einen Austauschinvaliden, bei dem Heilung eines umfangreichen Markabszesses der linken Großhirnhemisphäre mit partiellem Rückgang der ursprünglichen Lähmungserscheinungen erzielt wurde. — Herr Friedel Pick demonstriert Bronchostenose, hervorgerufen durch schwieriges Narbengewebe, welches nach dem Röntgenbilde mit einer Mediastinitis oder Mediastinoperikarditis in Verbindung steht und luetischen Ursprungs ist.

Herr Friedel Pick sprach am 26. VI. a) über: Dem Verletzten nicht bewußte Projektil im Körper. In allen Fällen von Streifschüssen, insbesondere bei den Tangentialschüssen des Schädels ist eine genaue Revision auf Grund der klinischen Symptome, z. B. Paresen, Babinski, und des Röntgenbefundes dringend notwendig, wobei sehr häufig der Sitz des Projektils nachgewiesen werden kann. — b) Ueber: Skorbut. In der österreichischen Armee scheint jetzt hämorrhagische Diathese gehäuft aufzutreten, verbunden mit Blutungen in die Kniegelenke und Wadenmuskulatur, Zahnfleischaffektion und sogar Blut im Stuhle. Als Ursache

finden sich meist Angaben über einseitige Ernährung, Fleisch ohne Beigaben und Konservengenuß, wodurch die alte Erfahrung, daß der Skorbut während des Krieges bei Militär häufig auftritt, wieder Bestätigung findet. Entsprechende Mischung der Nahrungsmittel mit Gemüse, Obst, insbesondere Zitronensaft ist zu empfehlen. Verdächtig erscheinen alle Fälle stärkerer Gingivitis. Redner bespricht dann die Geschichte des Zitronensaftes für die Behandlung des Skorbut. Manche der wirksamen Pflanzensäfte verlieren ihre antiskorbutischen Eigenschaften durch Erwärmen. Der Harn in den Fällen war immer normal, keine Peptonurie. Eine Beziehung zwischen der hämorrhagischen Diathese und den mit so hartnäckiger Hämaturie einhergehenden Nephritiden konnte der Vortragende nicht konstatieren.

Herr Elschnig demonstriert am 30. VI. eine Frau mit Tumor cerebri, wahrscheinlich linkes Stirnhirn, mit rapid zunehmender Sehstörung bei Stauungspapille, in welchem Zustande die von v. Wecker vor mehreren Dezennien angeregte, jetzt neuerlich von L. Müller empfohlene Trepanation der Optikusseide vorgenommen wurde. Glatte Operations- und Heilverlauf ohne Einfluß auf das Sehnerven- oder Grundleiden. Das Auge erblindete eine Woche nach der Operation. — Herr A. Rados (Budapest) stellt hochgradigen Enophthalmus traumaticus vor. Durch Granatexplosion wahrscheinlich Schädelbasisfraktur mit mehrtägiger Bewußtlosigkeit und Blutung aus Nase und Ohren. Gegenwärtig ist die rechte Lidspalte enger, das rechte Auge ist stark zurückgesunken, Pupille weit, reaktionslos, die Tränensekretion vermehrt, an der Hornhaut eine tiefe Narbe, im Glaskörper bindegewebige Stränge, sodaß der Augenhintergrund nur stellenweise sichtbar ist. Die Bewegungen des Bulbus beschränkt, rechtsseitige Hypoglossusparese. Es besteht also neben Enophthalmus eine Läsion des Okulomotorius abducens, Sympathikus und Hypoglossus. Bei der fehlenden Erweiterung der Orbita kann zur Erklärung nur eine Schädelbasisfraktur herangezogen werden.

O. Wiener.

Medizinische Gesellschaft Basel, Mai—Juni 1916.

(Schluß aus Nr. 44.)

5. Herr M. Lüdlin: a) Polyzysthämie. — b) Leukämie.

a) 27jährige Patientin. Subjektive Symptome: Müdigkeit, Kopfschmerzen, Hitzegefühl im Kopf, starkes Schwitzen, Schwindelanfälle mit vorübergehender Amaurose; Zahnfleischblutungen, Nasenbluten, Abmagerung. Objektiver Befund: Starke Rötung des Gesichts; Haut an Armen und Beinen blaurötlich; Schleimhäute dunkelrot; Milzdämpfung vergrößert; Milz nicht palpabel; Wa.R. positiv. Blutdruck 145 mm Hg. Blutbefund: Peripherisches Blut 7,3 Millionen Erythrozyten, 145% Hämoglobin, Oxid 0,99; 11 100 Leukozyten, darunter 0,3% Myelozyten. Im Venenblut 8 Millionen Erythrozyten. Leichte Verminderung der Resistenz, Viskosität erhöht; Gerinnungsversuche ergeben verlangsamte Gerinnung, deren Ursache noch weiterhin untersucht werden soll.

b) 33jähriger Patient mit myelogener Leukämie. Beim Spitaleintritt Milztumor bis zum Nabel reichend. Blutbefund: 2,4 Millionen Erythrozyten, 38% Hämoglobin, 300 000 Leukozyten, darunter 26,4% polynukleäre neutrophile Leukozyten und 41% Myelozyten. Therapie: Röntgenbestrahlung, innerhalb sechs Wochen 14 Voldosen unter 3 mm Aluminium auf die Milz appliziert. Resultat: Leukozytenzahl 9000, darunter 61% polynukleäre neutrophile Leukozyten und 13,7% Myelozyten. Erythrozyten 3,3 Millionen, Hämoglobin 64%. Milztumor bedeutend kleiner. — 19jähriger Patient mit myelogener Leukämie. Seit 2½ Jahren Röntgenbehandlung. Beim Spitaleintritt 3,3 Millionen Erythrozyten, 49% Hämoglobin, 410 000 Leukozyten, darunter 34% polynukleäre neutrophile Leukozyten und 53% Myelozyten. Milztumor überragt die Mittellinie um Handbreite nach rechts. Nach 48 Voldosen auf Milz und Knochen Blutbefund: 5,4 Millionen Erythrozyten, 93% Hämoglobin, 11 000 Leukozyten, darunter 68,5% polynukleäre neutrophile Leukozyten und 5% Myelozyten. Im Laufe der Behandlung wurde die Krankheit refraktär. Trotz Fortsetzung der Bestrahlung stieg die Leukozytenzahl wieder auf 100 000 an. Nach intravenösen Thorium X („Doramad“-) Injektionen (800 resp. 1000 elektrostatische Einheiten) Rückgang der Leukozyten auf 23 000.

(15. VI.) 1. Herr Hans Zickendraht: Gleichstrom und Wechselstrom bei elektromedizinischen Apparaten.

An Hand einiger einfacher Grundversuche, welche die Elemente eines Wechselstromanschlußapparates darstellen, wird demonstriert, inwieweit der Übergang vom Gleichstrom- zum Wechselstrombetrieb beim Anschlußapparat eine Vereinfachung der apparativen Verhältnisse mit sich bringt. Das Transformationsprinzip bildet die Grundlage der Veränderungsmöglichkeiten bezüglich Stromstärke und Spannung bei Anwendung der verschiedenen Applikationsarten.

(29. VI.) 2. Herr Handschin: Chronische Beinleiden.

Entsprechend den Beobachtungen und Erfahrungen einer langjährigen Praxis teilt Referent die Anschauungen Brann's hinsichtlich

der Ätiologie und der Unzulänglichkeit einer rein symptomatischen Therapie. Bei den durch abdominale Stauung bedingten Atonien wird u. a. der Einfluß des Klimakteriums betont, dessen eingreifende Zirkulationsänderungen nicht nur häufig zu Ulzera, Phlebitiden, Thrombosen usw. führen, sondern die konsekutive Neigung zu Adipositas fördert auch die Entstehung von Pes planus usw. Bei den Atonien begünstigenden Stoffwechselkrankheiten darf nicht übersehen werden, daß die Residuen einer im Kindesalter überstandenen Rachitis oft den ersten Anstoß zu Stellungsanomalien in den späteren Lebensjahren abgeben. Referent verwendet den unelastischen Pflasterstreifenverband, hält aber in vielen Fällen den Zinkleimverband für unentbehrlich.

Kriegstagung des Deutschen Vereins für Psychiatrie. München, 21. u. 22. IX. 1916.

Berichterstatte: Stabsarzt d. R. Dr. Lilienstein in Bad Nauheim.

Vorsitzender: Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Moeli (Berlin).

Herr Kraepelin (München) macht Mitteilung über die Gründung eines Forschungsinstituts für Psychiatrie.

1. Herr Bonhoeffer (Berlin): Erfahrungen aus dem Kriege über die Ätiologie psychopathischer Zustände.

Der Vortragende bespricht die Bedeutung der Erschöpfung und Emotion. Er berichtet zunächst über schwere körperliche Erschöpfungserscheinungen, wie sie sich bei den kriegsgefangenen Serben fanden. Diese zeigten sich in schwerster Abmagerung, diffuser Muskulaturatrophie, Herzdilatation, Oedemen der unteren Extremitäten, außerordentlicher Schwäche, die in einzelnen Fällen zu monatelangem Bettliegen führte, gesteigerter Morbidität und Mortalität, Neigung zu Tuberkulose und schwer heilenden Phlegmonen und in einer besonders bei den älteren Gefangenen sehr ausgesprochenen Unfähigkeit zur Erholung. Erschöpfungssymptome auf nervösem Gebiete sind die Steigerung der mechanischen Muskelelektizität (Mayerhof) als lokale Wulstbildung beim Perkussionsschlag, das Auftreten leicht neuritischer Symptome, die Ermüdungshalluzinationen auf optischem und akustischem Gebiete. Das akute nervöse Erschöpfungsbild, wie es sich bei den aus erschöpfenden Feldzugserlebnissen Eingelieferten zeigt, kennzeichnet sich als Schlafsucht mit moroser Verstimmung und dem Gefolge eines leichten hyperästhetisch-emotionalen Schwächezustandes. Für das Vorkommen eigentlicher Psychosen als Ausdruck der Erschöpfung — also für eigentliche Erschöpfungspychosen — hat der Feldzug keine Beweise erbracht. Es wird besonders auf das Fehlen von Psychosen bei den Serben hingewiesen. — Die Entwicklung der zerebrospinalen Lues wird anscheinend durch Erschöpfungseinflüsse begünstigt. Doch fehlen Beweise dafür, daß gerade die frisch akquirierte Lues unter Erschöpfungseinflüssen sich mit Vorliebe am Nervensystem festsetzt. Hinter einer im Feldzuge entwickelten Epilepsie verbarg sich mehrfach eine Lues, die sonst keine zerebralen Symptome machte. — Als psychischer Ausdruck der Schreckemotion ist die Bülz'sche Emotionslähmung zu betrachten. Die Bedeutung der Affektabspaltung für die Entwicklung der Granatemotionsneurosen wird besprochen. Die als Schreckpsychosen geschilderten Erkrankungen zeigen zumeist die Kriterien psychogener Erkrankung. Die Emotion der Mobilmachung hat pathologische Reaktionen bei Psychopathen ausgelöst. Bezüglich der Bedeutung der Emotion für die Auslösung endogener und anderer Psychosen wäre das Studium der Aufnahmeverhältnisse der Anstalten der Zivilbevölkerung (besonders auch der Frauenstationen) in den Sammelorten von Flüchtlingen aus besetzten Gebieten geboten. — Wichtig ist das Verhältnis der Emotion und Erschöpfung zur psychopathischen Konstitution. Gegenüber der relativen Häufigkeit psychopathischer Reaktionen bei den Armeen aller am Kriege beteiligten Nationen sind die geringen Zahlen bei den kriegsgefangenen Serben und Franzosen auffallend. Das weist darauf hin, daß zu den erschöpfenden und gemütserschütternden Feldzugserlebnissen noch die Anforderungen an die Willensleistung, die der Krieg mit sich bringt, hinzutreten müssen, um die krankhaften Reaktionen in größerem Umfange auszulösen. Die Erschöpfung und die Emotion sind auch bei dem psychisch Robusten imstande, vorübergehend einen Zustand herbeizuführen, der der psychopathischen Konstitution in der Reaktionsweise gleichkommt und zu episodischen Störungen (pathologische Rausche, Affekt Krisen, pathologische Verstimmung usw.) führen kann. — Der Einfluß der Erschöpfung auf den Verlauf körperlicher Erkrankungen ist bekannt. Ueber entsprechende Beobachtungen an Psychosen hat der Krieg wenig Sicheres gebracht. Von den Alkoholdelirien ist gesagt worden, daß sie unter Emotionseinflüssen schwerer verlaufen. Weygand spricht von Kriegsparalyse in dem Sinne, daß die im Felde zur Entwicklung gekommenen Paralyse einen schnelleren Verlauf nehmen. Der Vortragende hält diese Angabe nach seinen eigenen Erfahrungen noch weiteren Beweismaterials für bedürftig. — Der Gesamtüberblick über die Kriegserfahrungen zeigt eine große Widerstandsfähigkeit des gesunden Gehirns und die Unerheblichkeit der Erschöpfung- und Emotionseinflüsse auf die Entwicklung eigentlicher Geisteskrankheiten.

2. Herr Wilmanns (Heidelberg): Dienstbrauchbarkeit der Psychopathen.

Die hysterische Kriegsneurose hat in der Front eine weit günstigere Voraussage als im Heimatgebiet, wo sie verschleppt wird und in Erscheinungen ausartet, die in der Front unbekannt sind. Es ist daher tunlichst zu vermeiden, Mannschaften mit Schreckneurosen in die Lazarette des Heimatgebietes zu verlegen; wenn irgendmöglich, sollen sie in den Lazaretten hinter der Front untergebracht werden. Nur auf diese Weise ist die Wiederverwendbarkeit eines großen Teiles als kv. zu erzielen. Mannschaften, die aus irgendwelchen Gründen trotz hysterischer Kriegsneurose in das Heimatgebiet verlegt werden, ebenso wie solche, bei denen die hysterische Störung sich während der Lazarettbehandlung entwickelt, sind nach Möglichkeit in ländlichen, Fachärzten unterstellten Sonderlazaretten zu sammeln und zu behandeln. Von den in das Heimatgebiet verlegten Kriegsneurotikern kommt auch nach Beseitigung der Störungen nur ein sehr geringer Bruchteil — im wesentlichen die funktionellen Sprach- und Stimmgestörten — als kv. in Betracht; die große Masse ist allenfalls gv. oder av. Nach Möglichkeit sollten jedoch diese Kranken, zumal diejenigen, bei denen sich die Reaktion auf einer regelwidrigen Anlage entwickelte, unmittelbar aus dem Feldlazarett, ohne zum E.T. erst zurückzukehren, als Facharbeiter in die Kriegsindustrie oder in ihre bürgerlichen Berufe entlassen werden. Grundsätzlich sollte kein Kranker mit hysterischen Motilitätsstörungen vor Beseitigung dieser Erscheinungen zur Entlassung aus dem Heeresdienst kommen. Rentenempfänger, die bereits mit hohen Renten, einfacher oder gar doppelter Verstümmelungszulage entlassen wurden, sind möglichst bald zur Behandlung wieder einzuziehen.

3. Herr E. Meyer (Königsberg): Dienstbeschädigung bei den Psychosen.

Aufgenommen wurden 2561 Fälle von psychisch und nervös erkrankten Soldaten in den beiden ersten Kriegsjahren. Der Vortragende beschränkt die Besprechung auf die für Kriegsdienstbeschädigung in Betracht kommenden Fälle: 1. Dementia praecox, 194 Fälle; 2. manisch-depressives Irresein, 43 Fälle (30 depressive, 13 manische); davon 27 schon früher krank gewesen; 3. Paralyse, 66 Fälle; hiervon gleichfalls 27 schon früher krank; das Alter entspricht demjenigen in Friedenszeiten. 4. Epilepsie: 63, hiervon 59 bereits früher krank; 5. arteriosklerotisches Irresein: 5 Fälle. Die Dementia praecox tritt bei den Angehörigen des Feldheeres weder häufiger noch in anderer Weise auf als im Frieden. Es gehen ihr auch nicht öfter als im Frieden besondere äußere Momente voran. Bei den meisten Fällen der fünf Kategorien gingen, wie aus obiger Zusammenstellung hervorgeht, schon Erkrankungen vor dem Kriege voraus. Äußere Schädigungen, Verwundungen, Unfälle, körperliche Erkrankungen, Granaterschütterungen oder besondere seelische Erregungen ließen sich äußerst selten unter den Ursachen feststellen. Kriegsdienstbeschädigung kann bei den genannten Krankheiten nur angenommen werden, wenn die Kranken über die Maße der Kriegseinwirkungen hinausgehenden Einzelschädigungen ausgesetzt waren, nicht aber deshalb schon, weil sie dem Kriegsdienst als solchem unterworfen waren.

An der Besprechung über diese Vorträge beteiligen sich u. a. die Herren Stransky, Weygandt, Aschaffenburg, v. Hoesslin, Manfred Goldstein, Weber, Helpach, Rehm, Hübner, Stier, Wollenberg, Binswanger. Es wird anerkannt, daß es eine eigene Form der Kriegspsychose nicht gibt. Die Dienstunbrauchbarkeit bei psychopathischen Zuständen tritt mehr im Heimatgebiet als bei mobilen Formationen hervor. Bezüglich der Therapie wird fachärztliche Aufsicht in den Nervenlazaretten, Arbeitsbehandlung, das Kaufmannsche Ueberrumpelungsverfahren, Hypnose u. a. besprochen.

Auf Antrag von Hoche (Freiburg) tritt die Versammlung geschlossen für die Einführung der Kapitalabfindung bei nervös und psychisch erkrankten, dienstbeschädigten Feldzugsteilnehmern ein.

Generalversammlung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Berlin, 22. X. 1916.

Die Sitzung, an der die Präsidenten des Reichsgesundheitsamtes und des Reichsversicherungsamtes, Ministerialdirektor Kirchner und viele andere Vertreter von Behörden teilnahmen, gestaltete sich unter der Leitung des Reichstagsabgeordneten Dr. Struve zu einer stimmungsvollen Trauerfeier für den verstorbenen Vorsitzenden der Gesellschaft, Geh.-Rat Neisser, dessen Bild von Fritz Erlers Hand gemalt den Hintergrund des Saales schmückte. Prof. Blaschko, der langjährige Mitarbeiter Neissers, würdigte in einer tiefempfundenen Rede die Verdienste des großen Forschers und Arztes, dem die Gesellschaft selbst ja einen großen Teil ihrer Erfolge verdankt.

Aus dem Jahresbericht ist hervorzuheben, daß die von der Gesellschaft eingesetzte Sachverständigenkommission eine Reihe von Gesetzesvorschlägen ausgearbeitet und dem Reichstag als Ma-

terial übersandt hat. Zu § 180 StGB, wird ein Antrag Blaschko-Goldschmidt angenommen, dem jetzigen § 180 hinzuzufügen: Diese Vorschrift findet auf die Gewährung von Unterkunft keine Anwendung, insofern dabei kein Anwerben oder Anhalten zur Unzucht oder Ausbeutung stattfindet. — Zu § 361, 6 StGB. wird ein Antrag angenommen: Bestraft wird, wer, bei Ausübung oder Betreiben der gewerbsmäßigen Unzucht oder bei Hergabe von Räumen zum Unzuchtsbetriebe den Vorschriften zuwiderhandelt, die zur Sicherung der öffentlichen Ordnung, des öffentlichen Anstandes oder der öffentlichen Gesundheit erlassen sind. Die Grundsätze, nach denen diese Vorschriften zu erlassen sind, bestimmt der Bundesrat. Die Grundsätze sind dem Reichstag bei seinem nächsten Zusammentreten vorzulegen und, soweit der Reichstag das verlangt, aufzuheben. Gegen Jugendliche sind ausschließlich Erziehungsmaßnahmen zulässig. — Die Sachverständigenkommission spricht sich ferner aus für ein Verbot des Behandels Geschlechtskranker durch nichtapprobierte Personen und des öffentlichen Sichanbietens (Annoncieren) zur Behandlung Geschlechtskranker, sowie jeglicher Art von Fernbehandlung und fordert eine Prüfung im Fach der Geschlechtskrankheiten vor dem ärztlichen Staatsexamen.

Ferner wird ein Antrag Goldschmidt zu § 300 angenommen: Mit Rücksicht auf eine wirksame Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten möge der Reichstag bei den Verbündeten Regierungen dahin wirken, daß der von der Strafrechtskommission zu § 300 StGB. beschlossene Zusatz: Die Offenbarung ist nicht rechtswidrig, wenn sie zur Wahrung berechtigter oder privater oder öffentlicher Interessen erforderlich war, vorausgesetzt, daß dabei die sich gegenüberstehenden Interessen pflichtgemäß berücksichtigt worden sind, möglichst bald Gesetz werde. — Einstimmig angenommen wird ferner folgender Antrag Goldschmidt: Der Reichstag möge bei den Verbündeten Regierungen dahin wirken, daß in das Reichsgesetz betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten (Reichsseuchengesetz) geeignete Vorschriften zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten aufgenommen werden.

Die Anträge Walz: 1. „Errichtung von Polizeipflegeämtern“ . . . bis inkl. 5. „Gesetzliche Regelung des Schlafstellenwesens“ usw. und der Antrag Chotzen „Vermehrte Anstellung von Fürsorgerinnen“ usw. werden einer Subkommission als Material überwiesen, mit dem Auftrage, für eine nächste Sitzung eine geeignete Formulierung dafür zu finden. Auf Antrag Struve werden auch alle sonstigen nicht erledigten Anträge dieser Subkommission überwiesen.

Die Reichstagskommission für Bevölkerungspolitik wird ersucht, die Frage der Sexualpädagogik in den Rahmen ihrer Beratungen aufzunehmen.

Danach sprach Dr. Hahn (Hamburg) über das neue System der Beratungsstellen. Gegen die auf Anregung des Reichsversicherungsamtes durch die Landesversicherungsanstalten in ganz Deutschland errichteten Fürsorgestellen sind eine Reihe von Bedenken erhoben worden, so zunächst die Verletzung der Schweigepflicht nach § 300. Eine solche kann nach Ansicht des Vortragenden nicht in Frage kommen. (Vgl. die gleiche Auffassung von Reichsgerichtsrat Ebermeyer in Nr. 34 dieser Wochenschrift.) Juristisch ist die Frage wiederholt entschieden, so von dem Badischen Obergericht, bei verschiedenen Gelegenheiten von der Kommission des Reichstags bei der Aussprache über die Tragweite der §§ 141 der RVO. und 300 des StGB. Dabei wurde ausgeführt, daß täglich von Ärzten Mitteilungen über Kranke an die Versicherungsämter gemacht werden, die nicht als unbefugte im Sinne des § 300 gelten können. Es kann also nicht angenommen werden, daß ein Arzt seine Pflicht verletzt, wenn er dem zuständigen Versicherungsträger in Fällen von Geschlechtskrankheiten Kenntnis gibt. Ein weiteres Bedenken ist, daß die Fürsorgestelle als eine Zwischeninstanz zwischen Arzt und Patient das erforderliche Vertrauen stört. Gerade das Gegenteil ist der Fall. Durch die Fürsorgestelle werden Patienten, die sonst den Arzt nicht aufsuchten, dem Arzte wieder zugewiesen. Die weitere Behauptung, Patienten würden, um nicht kontrolliert zu werden, den Kurpfuschern zulaufen, widerlegt die Beobachtung. Die Patienten empfinden es sehr angenehm, kostenlos über ihre Krankheit von dem Arzte Mitteilung zu erhalten. Gerade dem Kurpfuschertum wird durch die Fürsorgestelle energisch Abbruch geschehen. In Hamburg haben die Patienten sich ausnahmslos gern beraten lassen. Man hat in ausgiebiger Weise die Patienten auf die Beratungsstelle vorbereitet und in den Krankenabteilungen, in den Bureaukämen der Kassen überall hinweisende Plakate angebracht, sodaß den Patienten die Aufforderung der Beratungsstelle nicht überraschend kam. Die Notwendigkeit der Hamburger Beratungsstelle mag daraus ersoen werden, daß in diesen Tagen die Räume und Hilfskräfte vermehrt werden mußten.

Die anschließende Besprechung gestaltete sich sehr lebhaft.

Am Schluß wurde zum Vorsitzenden der Gesellschaft Prof. Blaschko, zum Generalsekretär Prof. Felix Pinkus (Berlin) gewählt.

In Nr. 42 S. 1807 ist unter Münchener ärztliche Vereine im Referat über Ortzt am Schlusse statt B-7-Strahlen zu setzen: „C-7-Strahlen“.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME · LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 46

BERLIN, DEN 16. NOVEMBER 1916

42. JAHRGANG

Aus dem Pathologischen Institut
des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf.

Ueber malignes Oedem.¹⁾

Von Eugen Fraenkel.

Seit meinem im Juli vorigen Jahres vor Ihnen gehaltenen Vorträge über malignes Oedem hatte ich Gelegenheit, weitere Untersuchungen über diese beim Menschen bis zu Beginn dieses Weltkrieges nur wenig bekannte Krankheit anzustellen und dabei eine Reihe neuer Tatsachen zu finden, über die ich Ihnen heute kurz berichten möchte.

Inzwischen sind ja auch von anderer Seite Mitteilungen über die Erkrankung erfolgt, so von Aschoff, der die Infektion allerdings als Gasödem bezeichnet, und von Conradi und Bieling, die alle ihre Fälle als Gasbrand auffassen. Gegen den von Aschoff gewählten Namen würde nichts einzuwenden sein, wenn er nicht zu der Vorstellung Anlaß geben könnte, daß es sich um eine andersartige, bisher unbekannte Wundinfektion handelt. Und das trifft nicht zu. Meines Erachtens gehören die von Aschoff beobachteten Fälle ätiologisch in das Gebiet des malignen Oedems, wenngleich manche, vielleicht sogar viele von ihnen klinisch eine unverkennbare Übereinstimmung mit echtem Gasbrand dargeboten haben. Aber trotzdem müssen wir diese beiden Erkrankungen streng auseinander halten. Ich habe mich über diesen Punkt ausführlich in meiner Arbeit „Kritisches über Gasbrand“²⁾ verbreitet, insbesondere auch gegenüber Conradi Stellung genommen; endlich kurz auf der Kriegstagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft im April d. J. meinen Standpunkt dargelegt.

Was nun meine fortgesetzten Untersuchungen über malignes Oedem anlangt, so habe ich von einem Eppendorfer Kollegen Material aus dem Westen zugesandt erhalten, das ich bakteriologisch, zum Teil auch in Gewebsschnitten, eingehend studieren konnte. Indem ich mir eine ausführliche Darlegung meiner Ergebnisse mit Untersuchungsprotokollen usw. für einen anderen Ort vorbehalte, beschränke ich mich für heute auf die folgenden Mitteilungen:

Bei zweien der Fälle, von denen ich Material im Frühjahr erhielt, fand ich den gleichen anaeroben Erreger wie bei meinen ersten Untersuchungen,³⁾ d. h. einen Gram-negativen begeißelten Bazillus, der für Meerschweinchen und Kaninchen sowie für Ziegen — andere größere Tiere standen mir nicht zur Verfügung — hochgradig pathogen war, und diese Tiere unter dem Bild des schwersten malignen Oedems in kürzester Zeit tötete.

Ich zeige Ihnen hier (Demonstration von Diapositiven) Mikrophotogramme dieses Bazillus; insbesondere bitte ich Sie, sich die Art der Begeißelung genau anzusehen. Die jetzt aus diesen zwei neuen Fällen gewonnenen Anaeroben unterscheiden sich in nichts von den damals gefundenen, weder morphologisch, noch tinkturiell, noch kulturell, noch im Tierversuch.

Anders ein mir Ende August zugegangener Fall. Bei diesem züchtete ich auch ein exquisit anaerobes Stäbchen, das morphologisch mit dem Ihnen eben demonstrierten übereinstimmte, aber es war exquisit Gram-positiv⁴⁾, und auch die Art

der Begeißelung ist eine etwas andere. Wenn Sie sich dieses ausgezeichnete Geißelpräparat¹⁾ (Diapositiv), dessen Darstellung ich der hervorragenden Technik des Herrn Kollegen Plaut verdanke, und das der medizinische Sekundärarzt, Herr Dr. Becker, vollendet photographiert hat, ansehen, so werden Sie, denke ich, auch erkennen: 1. daß die Anordnung der Geißeln eine etwas andere ist, und 2. daß die Geißeln selbst erheblich länger sind als bei dem Gram-negativen Typ. Die Geißeln bilden an solchen wohl erhaltenen Bazillenexemplaren einen direkt quastenartigen, langen Besatz; immerhin möchte ich in dieser Art der Begeißelung kein ausschlaggebendes Moment zur Unterscheidung der beiden in Rede stehenden Typen von Oedembazillen erblicken, aber doch ein solches, das mitzuberücksichtigen ist.

Ganz mühelos gelingt es aber, beide Bazillentypen durch die Gelatinetinktur auseinanderzuhalten.

Ich will hier einschalten, daß wir in meinem Institut bei der jetzigen Fleischknappheit, welche die Verwertung von Ernährungszwecken dienendem Fleisch verbietet, mit Erfolg ein Material verwenden, das für uns jederzeit leicht und kostenlos zu beschaffen ist und sich vortrefflich bewährt hat, nämlich die Plazenta, die, genau in gleicher Weise wie sonst Fleisch, zu Nährböden verwendet wird. Ich zeige Ihnen hier die Diapositive von Plazenta-Gelatinekulturen. Selbstverständlich müssen dann immer Röhrchen von der gleichen Abkochung verwendet und diese mit derselben Nadel beimpft werden. Alle diese Prozeduren, vor allem die Isolierung und Reinzüchtung der Bazillen, habe ich stets selbst vorgenommen.

Sie können sich nun an diesen Diapositiven überzeugen, daß, während der Gram-negative Typ eine gleichmäßige, um den ganzen Impfstich erfolgende zylindrische oder glockenartige Verflüssigung der Gelatine herbeiführt, diese bei dem Gram-positiven Typ sich in ganz anderer Weise vollzieht. Auch hier wird die Gelatine verflüssigt, aber es gehen von dieser, sich an den Impfstich anschließenden Verflüssigungszone gegen die umgebende Gelatine sehr dicht stehende, feine stachelige Ausläufer aus, sodaß die Kultur das Aussehen einer Flaschenbürste darbietet. Und ein weiteres differential-diagnostisches Merkmal zeigt sich im Tierversuch: Die Bazillen sind stark pathogen für Meerschweinchen, aber ganz und garnicht für Kaninchen. Bei diesen kommt es zu einem geringen Oedem um die Impfstelle — ich wähle hier stets die Bauchhaut — das sehr bald eintrocknet, während Meerschweinchen ein sehr starkes, rasch fortschreitendes, die Tiere innerhalb 24 Stunden tötendes Oedem davontragen. Auf Einzelheiten gehe ich nicht ein.

Wir haben also drei, diese beiden Typen scharf trennenden Eigenschaften: Die Gram-positivität, das charakteristische Wachstum in Gelatine und die Nichtpathogenität für Kaninchen (während eine am gleichen Tage mit einem Kaninchen infizierte Ziege innerhalb

oder dünner, wäßriger Fuchsin- bzw. Safraninlösung zu behalten. Wenn man sich etwas eingehender mit dieser Färbung beschäftigt, so kann man feststellen, daß solche Bakterien die blaue Farbe auch nach stundenlanger Einwirkung des Alkohols halten können, wie beispielsweise mein Gasbrandbazillus. Läßt man aber dann die Gegenfarbe einwirken, so nehmen die Bazillen diese an. Sie sind also zwar alkoholbeständig, aber nicht mehr im eigentlichen Sinne des Wortes gramfest. Bei meinem Gasbrandbazillus habe ich noch nach 24stündiger Einwirkung von absolutem Alkohol schwach blau gefärbte Bazillen nachweisen können.

¹⁾ Es entstammt, wie ich ausdrücklich hervorhebe, einer Traubenzuckerkultur in mindestens 30er Generation.

2 $\frac{1}{2}$ Tagen nach Auftreten eines geradezu kolossalen Oedems zugrunde ging).

Dazu kommt noch ein weiteres, sehr wichtiges biologisches Merkmal, das uns die Agglutination in die Hand gibt.

Ich hatte Herrn Kollegen Plaut gebeten, diese Untersuchungen vorzunehmen. Sie schienen anfangs auf Schwierigkeiten zu stoßen, weil wie Herr Plaut beobachtete, die Kulturen die Neigung haben, an sich Häufchen zu bilden. Diese Schwierigkeit habe ich in einfachster Weise ausgeschaltet. Ich bin dabei so vorgegangen, daß ich frische Traubenzuckerkulturen, in denen die beiden Typen garnicht zu unterscheiden sind, benutzte. In diesen ist die Gasentwicklung so stark, daß der Agarzylinder total zerrissen wird und die einzelnen Bruchstücke an den Wänden des Reagenzglases oft bis zum Wattedeusch getrieben werden. Vereinigt man durch starkes Schütteln des Glases die Rißstücke wieder, dann haften der Innenfläche des Röhrchens eine dünne, weiße, ausschließlich aus Bakterien bestehende Schicht an, die sich in Bouillon oder sterilem Wasser bequem aufschwemmen läßt. Man hat dann eine ausgezeichnete Suspension von vortrefflich verteilten Bazillen, die sich für Agglutinationszwecke bestens eignet.

Dabei hat sich nun gezeigt, daß durch Serum von Kaninchen, die mit den betreffenden Kulturen vorbehandelt waren, immer nur die entsprechende Bazillenart agglutiniert wird, während eine agglutinierende Wirkung auf den anderen Stamm vollständig ausbleibt. Es findet nicht einmal eine Gruppen-Agglutination statt.

Damit ist der sichere Beweis geliefert, daß der Gram-negative Typ des malignen Oedembazillus von dem Gram-positiven scharf zu trennen ist.

Sie sehen hier an einem Diapositiv (Demonstration) ein solches Agglutinationspräparat und können erkennen, daß sich die Häufchen um einzelne Geißelzöpfchen, die auf dem Photogramm ganz vorzüglich zur Erscheinung kommen, gebildet haben. Nach meinen bisherigen Untersuchungen halte ich diesen Gram-positiven Stamm für identisch mit dem seinerzeit von Ghon und Sachs beschriebenen, den diese Autoren bei einem klinisch als Gasgangrän imponierenden Fall gefunden hatten. Sie sind schon damals, und Ghon neuerdings wieder, auf Grund solcher Beobachtungen, ganz in Übereinstimmung mit dem von mir vertretenen Standpunkt, mit aller Entschiedenheit für die absolut notwendige Abtrennung derartiger Fälle von Gasbrand und ihrer Zurechnung zum malignen Oedem eingetreten.

Nun habe ich in allerjüngster Zeit einen dritten Stamm unter die Hände bekommen, der durch Herrn Kollegen Simmonds von der Sektion eines unter den Erscheinungen des Gasbrandes zugrunde gegangenen Soldaten herrührte und mir zu näherer Bestimmung freundlichst überlassen wurde. Auch dieser ist von den beiden anderen hier geschilderten mühelos zu unterscheiden; er ist zwar auch Gram-positiv und gleichfalls begeißelt, aber die Geißeln sind weniger lang als bei den vorigen, ihre Neigung zur Zopfbildung viel weniger ausgesprochen. Indes würde ich diesem morphologischen Verhalten keine entscheidende Bedeutung beilegen. Maßgebend ist die Wirkung auf das Tier. Und da hat sich ergeben, daß dieser Bazillus für Meerschweinchen und Kaninchen pathogen ist und daß er bei beiden Tierarten ein rasch tödlich verlaufendes Oedem erzeugt, das bald mit Gasblasen durchsetzt ist, bald ohne solche einhergeht. In dieser Beziehung stimmt er also mit dem Gram-negativen Typ überein, von dem er sich aber durch sein Verhalten der Gram-Färbung gegenüber mühelos unterscheiden läßt. Dazu kommt dann als weiteres sehr wichtiges Merkmal, daß die von den beiden anderen Typen hergestellten Kaninchen-Immunsera auf diesen Stamm gänzlich ohne Einfluß sind, d. h. daß jede Spur von Agglutination ausbleibt. Ich halte diesen Stamm für identisch mit dem von Aschoff und seinen Mitarbeitern in ihren Fällen von Gasödem isolierten, mit dem ich, dank dem Entgegenkommen des Herrn Aschoff, selbst Untersuchungen anzustellen Gelegenheit hatte.

Was lehren nun diese Untersuchungen? Vor allem das eine, daß die Ätiologie des menschlichen malignen Oedems keine einheitliche ist, sondern daß verschiedene, gut voneinander zu trennende, anaerobe Bakterienarten instände sind, beim Menschen ein Krankheitsbild zu erzeugen, das bald unter den Erscheinungen des Gasbrandes, bald unter denen des reinen malignen Oedems verläuft, und daß die bei solchen Fällen durch Kultur gewonnenen anaeroben Bakterien bei geeigneten Versuchstieren das Bild des echten malignen Oedems, niemals aber

das des Gasbrandes erzeugen, wie der von mir im Jahre 1892 gefundene Gasbazillus.

Wenn also Conradi und Bieling¹⁾ sagen, „diejenigen Untersucher, die mit exakten Methoden und erschöpfend die bei Gasbrand aufgefundenen Anaeroben bestimmt haben, konnten nur unsere Befunde bestätigen“ — es wird dabei eine einzige Arbeit, nämlich die von Aschoff und seinen Mitarbeitern (Ernst Fränkel, Frankenthal und Königsfeld)²⁾ angeführt —, so zeugt dieser Ausspruch zwar von einem hohen Grad von Geringschätzung der Untersuchungen anderer (ich erwähne nur R. Pfeiffer und Klose), er trägt aber den tatsächlichen Verhältnissen ganz und garnicht Rechnung, und er ist um so auffälliger, als Conradi in der Diskussion über mein auf der Kriegstagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft in Berlin Ende April d. J. erstattetes Referat über Gasbrand, an der er sich sehr rege beteiligt hat, eine derartige Behauptung nicht aufgestellt hat, nicht einmal, nachdem Dietrich erklärt hatte, daß er bei den typischen Gasbrandfällen immer den Fraenkelschen Gasbazillus angetroffen habe.

Zusatz bei der Korrektur: In einer soeben erschienenen allerneuesten Arbeit von Conradi und Bieling (M. m. W. Nr. 44 S. 1562) behaupten diese Autoren abermals, daß der Fraenkelsche Bazillus bei Züchtung auf eiweißhaltigen Nährboden begeißelt und beweglich wird und weiter, daß die sonst begeißelten Oedembazillen in Traubenzuckerkulturen durch Unbeweglichkeit und Mangel an Geißeln sowie Sporen charakterisiert sind. Beide Behauptungen sind unzutreffend. Der Fraenkelsche Gasbazillus bleibt bei monatelang fortgesetzter Züchtung in erstarrtem Rinderserum dauernd unbegeißelt, ebenso wie die verschiedenen Oedembazillen, auch wenn man durch Monate in Traubenzucker kultiviert, ihre Geißeln unausgesetzt behält. Es kommt nur darauf an, daß man, um mich des oben zitierten Ausspruchs von Conradi und Bieling zu bedienen, „mit exakten Methoden arbeitet“. Bezüglich der Sporenbildung erwähne ich, daß zur Erzielung solcher die Züchtung auf Serum durchaus nicht erforderlich ist. Sie erfolgt unter gewissen Bedingungen auch auf gewöhnlichem Agar.

M. H.! Diese Vielheit der Erreger des malignen Oedems muß von vornherein alle die Bemühungen, solche Kranken mit einem Serum zu behandeln, das durch Immunisierung von Tieren mit einer bestimmten Oedembazillenart gewonnen wurde, es mag dieses nun der Aschoffsche, der Conradi-Bielingsche Bazillus oder eine der von mir gezüchteten Arten sein, als wenig aussichtsreich erscheinen lassen. Die bisher in dieser Richtung angestellten Versuche haben das auch in der Tat bewiesen.

Wenn wir weiterkommen wollen, so muß in der Weise vorgegangen werden, daß man sich zunächst Klarheit über den dem einzelnen Falle zugrunde liegenden Erreger verschafft. Da die bakteriologische Diagnose durch Gewinnung der Reinkulturen wenigstens bei vielen Fällen dieser Art eine zu zeitraubende ist, wird es sich empfehlen, serologisch vorzugehen. Es müssen für diese Zwecke die verschiedenen, als Erreger des malignen Oedems (Gasödem und Gasbrand) in Betracht kommenden Bazillensämme vorrätig gehalten werden. Den von dieser Krankheit befallenen Patienten wird nun eine geringe Menge Blutes zur Serumgewinnung entzogen und mit dem erhaltenen Serum werden dann in der von mir angegebenen Weise von frischen Agarstichkulturen angefertigte Bazillenaufschwemmungen zur Agglutination hergestellt. Würde es tatsächlich gelingen, worüber mir praktische Erfahrungen einstweilen nicht zur Seite stehen, mittels Agglutination die Diagnose auf die Art des Krankheitserregers, ähnlich wie bei Typhus und Paratyphus, zu stellen, dann würde damit auch die Direktive für die Art des anzuwendenden Immunserums gegeben sein, wenn anders man sich nicht dazu entschließen will, von vornherein verschiedene, der Vielheit der bekannt gewordenen Oedembazillensämme entsprechende Immunsera herzustellen und durch gleichzeitige Einverleibung solcher jeden Fall von malignem Oedem (Gasödem, Gasbrand) zu behandeln.

Zur Frage der traumatischen Neurose.

Von Generalarzt Prof. Dr. Goldscheider,
Beratendem Mediziner bei einer Armee.

Aus Anlaß der Beobachtungen im Kriege hat Oppenheim die Frage der traumatischen Neurose aufs neue aufgerollt und nach einigen kürzeren Publikationen in einer ausführlichen, auf zahlreiche Krankengeschichten gestützten Monographie über

¹⁾ M. m. W. 1916 Nr. 28 S. 1023. — ²⁾ D. m. W. 1916 Nr. 16 u. 17.

„Die Neurosen nach Kriegsverletzungen“ seinen Standpunkt dargelegt. Er unterscheidet fünf Gruppen von Neurosen nach Kriegsverletzungen: 1. traumatische Hysterie, 2. traumatische Neurasthenie, 3. traumatische Hysteroneurasthenie, welche drei Gruppen er als traumatische Neurosen im weiteren Sinne auffaßt. Die Bezeichnung traumatische Neurose im engeren Sinne reserviert er für die vierte Gruppe: traumatische Neurose, an welche er noch eine fünfte Gruppe: Kombination von organischen Erkrankungen des Nervensystems mit Neurosen traumatischen Ursprungs, angliedert.

Die vierte Gruppe ist dadurch ausgezeichnet, daß sie „Symptombilder vom Charakter der Neurose“ enthält, die „in einzelnen oder in den wesentlichen Erscheinungen aus den Grenzen der Hysterie und Neurasthenie heraustreten“. Er rechnet hierher gewisse Fälle allgemeiner Neurose, die nach seiner Ansicht im Rahmen der Hysterie und Neurasthenie keinen Platz finden; ferner Crampus-Neurosen, manche Formen des Zitterns u. a. m., endlich gewisse motorische Ausfallserscheinungen, die Oppenheim als „Akinesia amnestica“ bzw. „Reflexlähmung“ bezeichnet.

Die Meinungsdivergenz zwischen Oppenheim und seinen Gegnern in der Frage der traumatischen Neurosen betrifft den Einfluß der psychischen Momente bei dem Zustandekommen des Krankheitsbildes. Oppenheim bezeichnet als seine „Erschütterungstheorie“ die Ansicht, daß „sowohl das zentral wie das peripherisch angreifende Trauma nicht anatomisch, aber doch physikalisch entstehende Veränderungen erzeugen kann“.

„Den Einfluß dieser überstarken Impulse stelle ich mir so vor, daß sie eine Betriebsstörung in dem zentralen Innervationsmechanismus hervorrufen, mag es sich um die Herauslösung eines Gliedes aus der Kette, um eine Verlagerung feinsten Elements, um eine Sperrung von Bahnen, eine Zerreißen von Zusammenhängen, eine Diaschisis, kurz um einen Vorgang handeln, der auch dem Auge des Mikroskopikers entgehen würde, der aber auch keine Zerstörung irgendeines Nervengewebes darstellt, aber auf jeden Fall Leitungshindernisse für die motorischen Impulse schafft.“

Oppenheim bekämpft vor allem die „ideogene“ Entstehung der „traumatischen Hysterie“ im Sinne Charcots, während er der „psychischen Erschütterung“, dem „Affektshock“ einen gewissen Wirkungsbereich zukommen läßt. Aber das Wesentliche erblickt er doch in der mechanischen Erschütterung. Bezüglich der Rolle, die das psychische Moment spielt, hat sich Oppenheim leider nicht immer hinreichend präzise ausgedrückt.

So sagt er in seinem Vortrag „Neurosen nach Kriegsverletzungen“¹⁾: „Ich hoffe, daß es mir gelingen ist, Ihnen zu zeigen, daß das Trauma das Nervensystem in mannigfachster Weise schädigen kann, ohne es pathologisch-anatomisch zu verändern und ohne den Weg der seelischen Vermittlung zu betreten. Es ist sowohl die psychische wie die physische Erschütterung, welche das zentrale Nervensystem in nachhaltiger Weise beeinflussen“ usw.

Selbstverständlich stellt die psychische Erschütterung gleichfalls einen „Weg der seelischen Vermittlung“ dar. Hierher gehört auch der eigenartige Gedankengang, den er bei der folgenden, verschiedentlich wiederkehrenden Ueberlegung entwickelt. Er sagt: Auch wenn die seelische Erschütterung allein dieselben Krankheitsformen erzeugen kann, die als traumatische Neurose beschrieben worden sind, so ist damit noch nicht bewiesen, daß nicht die traumatische Erschütterung allein die gleichen Bilder auslösen könne. Dies läßt sich aber meines Erachtens gar nicht beweisen, weil sich eben die Psyche im allgemeinen nicht ausschließen läßt.

Auf die Krankengeschichten und die aus ihnen gezogenen Schlußfolgerungen, die hier und da zur Kritik auffordern, möchte ich nicht näher eingehen.

Von den Gegnern der Oppenheimschen Lehre ist der Einwand erhoben worden, daß das Symptombild der sogenannten traumatischen Neurose weder ein einheitliches, noch ein spezifisches sei; daß das ätiologische Moment des Traumas nicht immer vorliege, sich vielmehr ganz gleichartige Bilder ohne Einwirkung von Trauma finden; daß die Erkrankung nicht selten erst nach geraumer Zeit sich entwickle; daß endlich der oft schnelle Erfolg der Behandlung für Psychogenese spreche

u. a. m. Vielfach wird auch Meinung gegen Meinung gestellt, indem der betreffende Autor die Erscheinungen, welche Oppenheim der traumatischen Neurose zuweist, für die Hysterie in Anspruch nimmt.

Wenn wir die Frage stellen, ob der physiologische Reiz eine Andeutung von solchen auf die Zentren fortgeleiteten Folgewirkungen enthält, wie sie Oppenheim für den traumatischen Reiz annimmt, so lautet die Antwort, daß tatsächlich eine weit über den Reizort hinausgehende Erregbarkeitsveränderung eintritt, welche man auf eine zentrale (spinale) Irradiation beziehen muß. Da das Trauma, wenn wir von dem Falle einer unmittelbaren Schädigung der Zentralorgane absehen, einen peripherischen Nervenreiz von besonderer Stärke darstellt, so muß die Analyse der traumatischen Folgen für das Nervensystem auf den physiologischen Reiz zurückgreifen. Ich bin hier genötigt, auf eine eigene neuere Untersuchung über die Wirkungen von Schmerz- und Temperaturreizen zu verweisen.¹⁾

Erzeugt man mittels einer Klemme, welche die Haut abhebt und zusammenpreßt, einen für eine gewisse Zeit andauernden Schmerz, so bildet sich ein hyperalgetischer Bezirk aus, welcher in seiner Verbreitung dem Typus der spinalen Innervationsbezirke entspricht. Die Hyperalgesie betrifft die oberflächliche wie die Tiefensensibilität. Es ist damit erwiesen, daß der Reiz eine Erregbarkeitserhöhung zur Folge hat, welche sich in zentralen (spinalen) Bezirken der Leitungsbahn ausbreitet, und zwar, wie hinzuzufügen ist, um so weiter, je intensiver der Reiz ist. Außer der Hyperalgesie ist eine wirkliche Hyperästhesie vorhanden, welche sich darin kundtut, daß Berührungen eine verschärfte Druckempfindung mit auffälliger Nachdauer („Summen“), auch Kriebeln und Prickeln erzeugen. Endlich ist eine Hypästhesie für feinste Berührungen zu bemerken. In ähnlicher Weise zeigen Temperaturreize eine spinale Irradiation und, wie ich in einer im Druck befindlichen Arbeit zeige, jeder taktile Reiz.

Die spinale Irradiation erfolgt stets vorwiegend, wenn auch keineswegs ausschließlich, in zentripetaler Richtung, wie es auch von der Verbreitung der Reflexwirkungen bekannt ist. Ich habe in der erwähnten Arbeit hinreichende Beweise dafür angeführt, daß der Sitz der Irradiation und der Erregbarkeitsveränderungen nicht etwa in der Peripherie, sondern nur in dem aus Nerven zellen bestehenden Schaltstück der sensiblen Leitungsbahn gesucht werden kann, das man als sensiblen Kern (Hinterhorn usw.) bezeichnet.

Die Bedeutung dieser Tatsache für die Frage der traumatischen Neurose ist klar: der Nervenreiz wirkt tatsächlich zentralwärts Wellen, die weit über den Ort der Reizung hinausgehen und funktionelle Veränderungen im Sinne der Steigerung und der Herabsetzung der Erregbarkeit bedingen; die Herabsetzung (Schwellenwertserhöhung) beruht wahrscheinlich auf Hemmungswirkung. Wie weit diese Wirkungen sich erstrecken, möge man daraus entnehmen, daß die schmerzhafteste Klemme einen hyperalgetischen Bezirk erzeugen kann, welcher nahezu die gesamte Länge einer Extremität durchsetzt. Man darf hieraus schließen, daß stärkere (traumatische) Reize ähnliche Wirkungen auf die Erregbarkeit, aber in noch verstärktem Maße, ausüben werden. In der Tat können Kontusionen außer dem lokalen nachdauernden Schmerz vorübergehende Hyp-, ja Anästhesie und ausstrahlende Hyperalgesie bedingen, wobei ich von Fällen, bei welchen durch grobanatomische Schädigung von Nerven Schmerzen und Erregbarkeitsveränderungen unterhalten werden, absehe.

Einen Uebertritt des irradiierten Reizes auf die Motilität kann man nach Analogie der Reflexreize unbedenklich voraussetzen und somit gewisse Reizerscheinungen, wie Hypertonie, Kontraktur, Zittern, als direkte physische Wirkungen auffassen. Auch muß das Vorkommen von Hemmungswirkungen auf die motorische Sphäre, wenn auch mit einem gewissen Vorbehalt, als möglich bezeichnet werden. Daß die im Hinterhorn des Rückenmarks sich verbreitende Erregung unter den Umständen, welche zum pathologischen Ergebnis führen, auch die vasomotorischen, sekretorischen und sogar die den betreffenden Segmenten zugehörigen viszerale Nerven beteiligen könne, er-

¹⁾ Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1916 Nr. 8.

¹⁾ Ueber Irradiation und Hyperästhesie im Bereich der Hautsensibilität, Arch. f. d. ges. Physiol. 165.

scheint nicht undenkbar, wenn auch unser physiologischer Versuch nichts von solchen Fortleitungen erkennen läßt; man denke aber an gewisse Beobachtungen über viszerale Haut- und Schleimhautreflexe und die Headschen Zonen.

Es ist hiernach sehr wahrscheinlich, daß gewisse nervöse Folgeerscheinungen des Traumas als unvermittelte, rein physische, wirklich vorkommen und sich als ein posttraumatisches nervöses Syndrom darstellen. Es sind dies Schmerz, Hyperalgesie und Hyperästhesie bzw. Hypästhesie, welche sich über die vom Trauma betroffene Stelle hinaus verbreiten. Dazu vasomotorische, vielleicht auch sekretorische und viszerale Störungen. Als zweifelhaft, aber möglich bzw. wahrscheinlich ist es zu bezeichnen, daß auch motorische Reiz- und Ausfallserscheinungen (letztere auf Hemmung beruhend) sich angliedern.

Ob der traumatische Reiz auch in der Hirnrinde Irradiationen und Erregbarkeitsveränderungen bedingen kann, steht dahin; die oben erwähnten hyperalgetischen Felder entsprechen den spinalen Bezirken (vgl. hierüber das unten Gesagte).

Ohne mich mit den weitgehenden Annahmen Oppenheims zu identifizieren, möchte ich doch glauben, daß ein gewisser Kern derselben anzuerkennen ist.

Eine weitere Frage betrifft die Fixierung der Reizwirkungen. Eine solche ist selbst bei schmerzzeugenden und dauernd fortwirkenden Hautreizen nicht erkennbar. Vielmehr tritt auch bei dauernd wirkendem peripherischen Reiz nach einer gewissen Zeit ein Abklingen sowohl des örtlichen Schmerzes an der Befestigungsstelle der Klemme wie der irradiierenden Hyperalgesie usw. ein, und zwar nicht infolge von Ermüdung oder Erschöpfung der Nerven, sondern durch Anpassung der peripherischen Nervenenden bzw. des umgebenden Gewebes an den schmerzzeugenden mechanischen Reiz. Dies geht daraus hervor, daß nach eingetretener Schmerzlosigkeit die Entfernung der Klemme einen starken Schmerz auslöst. Wären die Nerven unerregbar geworden, so könnte die Wiederausdehnung des komprimierten Gewebes unmöglich schmerzzeugend wirken. Entfernt man die Klemme, ehe diese Anpassung eingetreten ist, so klingt die Hyperalgesie ziemlich schnell ab; nur an der gequetschten Stelle selbst kann noch mehr oder weniger lange eine erhöhte Empfindlichkeit zurückbleiben.

Der physiologische Versuch läßt somit nichts von Dauerwirkungen des Reizes erkennen. Es wäre jedoch immerhin denkbar, daß bei einer sehr heftigen Erschütterung der peripherischen Nerven die physiologischen Anpassungs- und Ausgleichungsvorgänge versagen und daß daher eine Fixierung der durch den Reiz bedingten Erregbarkeitsstörungen eintritt. Freilich würde dies nur für einen Teil der Fälle von traumatischer Neurose zutreffen, da zuweilen geradezu ein Mißverhältnis zwischen peripherischem Insult und fixierten nervösen Folgezuständen besteht. Eine Fixierung wäre ferner dadurch möglich, daß das Trauma Gewebsschädigungen herbeiführt, welche eine dauernde Nervenreizung bedingen (z. B. traumatische Neuritis). Aber auch dies findet sich bei traumatischer Neurose selten.

Ob man berechtigt ist, eine Disposition anzunehmen, bei welcher die normalerweise abklingenden Erregbarkeitsveränderungen nach traumatischem Reiz dauernd werden, erscheint recht zweifelhaft. Wir wissen zwar, daß eine traumatische Nervenerschütterung gewisse dauerhafte Erkrankungen, wie Epilepsie, Diabetes mellitus u. a., gelegentlich erzeugen kann, aber hier handelt es sich um eine bestimmte Krankheitsanlage, welche sozusagen nur der Auslösung harret, während in jenem Falle eine besondere konstitutionelle Anlage des Nervensystems allgemeiner Art vorausgesetzt wird. Eine solche könnte nur eine hysterische sein, und man würde daher mit jener Annahme notwendigerweise zugeben, daß die Dauerfolgen des traumatischen Reizes hysterischer Natur sein müßten.

Wir stoßen somit unzweifelhaft auf große Schwierigkeiten, die Fixation der Störungen allein vom traumatischen Reiz als solchem abzuleiten, und müssen zusammenfassend sagen, daß wir sowohl die Ausdehnung der nervösen Betriebsstörung auf die Motilität und die Gehirnzentren, wie ihre Dauerhaftigkeit als rein somatische Reizfolgen ohne

Hilfshypothesen, für welche eine hinreichende Begründung mangelt, nicht erklären und ableiten können.

Dagegen wissen wir durch Erfahrung, daß Gemüts-erregungen auf die sensible wie die motorische Sphäre, auf die Vasomotoren, sekretorischen und viszerale Nerven einwirken. Der Schreck, welcher die beim Trauma vornehmlich in Betracht kommende Affektbewegung darstellt, wirkt erregend (reflektorisches Zusammenzucken, krampfartige Muskelkontraktionen, Zittern) wie hemmend (lähmungsartiger Zustand) auf die Motilität; er ruft Empfindungen hervor und vermag auch empfindungshemmend zu wirken; er erregt die Vasokonstriktoren, löst viszerale Reflexe aus, hemmt endlich Denkvorgänge. Beim Schreck finden wir somit diejenige Verbreitung der Reizwirkung auf Motilität usw. und auf die Zentren und zentralen Bahnen sicher vor, welche wir als somatische Reizfolgen forderten, aber vermüßten, und während wir die Irradiation des physischen Reizes nur im sensiblen Kerngebiet, von der Peripherie her sich zentripetal vorarbeitend, nachweisen konnten, sehen wir den emotionellen Reiz vom Zentrum her weithin ausstrahlen.

Die Affekte und so auch der Schreck sind aber auch geeignet, die Reizfolgen in höherem Grade zu fixieren, als es dem rein somatischen Reiz zukommt, wie daraus hervorgeht, daß sie Erinnerungsbilder hinterlassen. Dem Erinnerungsbild als psychischem Prozeß liegt eine materielle Veränderung der Gehirns substanz zugrunde, welche von demjenigen Erregungsvorgang zurückbleibt, der den psychischen Prozeß der Empfindung hervorgerufen hatte. Der mit dem Trauma verbundene somatische Nervenreiz hinterläßt freilich gleichfalls ein Erinnerungsbild der Empfindung, welche er ausgelöst hatte; aber diesem kann für sich eine nennenswerte Einwirkung auf die Entstehung des Krankheitsbildes nicht eingeräumt werden, da ihm eine Ausbreitung auf andere Gebiete der Zentren usw. wahrscheinlich nicht zukommt. Dem Erinnerungsbild der mit einem Sinneseindruck verbundenen Emotion aber entsprechen materielle Veränderungen, welche von ihrer ausgebreiteten Reizwirkung auf sensible und kinästhetische Zentren zurückbleiben. Durch die Verbindung mit dem Schreck tritt somit zum Erinnerungsbild der Empfindung des Traumas das Erinnerungsbild der Sinnesempfindungen und sensomotorischen (kinästhetischen) Empfindungen, welche der Schreck erzeugt hatte. Diese Reizwirkungen des Schrecks sind ohne Zweifel an den Teil des Zentrums, in welchem die Empfindung des traumatischen Reizes zustandekommt, eng angeschlossen. Dort ist die Pforte, durch welche der Reiz in das Bewußtsein eintritt, und von dort nimmt die biologische Reizwirkung des Affekts ihren Ausgang, um nun weithin auszustrahlen. Es sind somit nachbarschaftliche Beziehungen der schreckhaften Irradiation des Reizes zu dem Nervengebiet, in welchem der letztere abläuft, unzweifelhaft vorhanden.

Der Schreck wie der Affekt überhaupt wird aber nicht allein durch den von dem traumatischen Insult unmittelbar betroffenen Körperteil und den von hier ausgehenden Reiz ausgelöst, sondern gleichzeitig durch andere Sinneswahrnehmungen, welche uns von dem schreckerzeugenden Vorgang zugehen (besonders optische und akustische). Diese Sinneseindrücke können durch ihre Intensität und Plötzlichkeit unmittelbar Affekte erzeugen; meist jedoch geschieht dies auf dem Wege der Vorstellungstätigkeit (Vorstellung der Gefahr usw.); in beiden Fällen aber breiten sich die Reizwellen des Affekts von den Einbruchsstellen in das Bewußtsein, also von den getroffenen Empfindungszentren her aus. Die von verschiedenen Stellen der Hirnrinde aus gleichzeitig einbrechende und ausstrahlende Affakterregung muß nach bekannten Erfahrungen ein Erinnerungsbild hinterlassen, das in entsprechender Weise ausgedehnte assoziative Verknüpfungen der Zentren und Bahnen enthält. Wie die durch den Reiz bedingte Nervenregung bahnende und hemmende Wirkungen entfaltet, so werden auch dem Erinnerungsbild als einer „materiellen Marke“ entsprechende, d. h. teils erregbarkeitserhöhende, teils erregbarkeitsherabsetzende Folgen zukommen.

So ist es die Emotion, der Schreck, welcher dem Trauma diejenige Verbreitung und Fixierung der nervösen Reizfolgen verleiht, welche dem rein so-

matischen Reiz an sich nicht zukommen. Wenigstens wissen wir von solchen nichts, während wir sie von dem Affekt kennen. Denn die eben angestellten physio-psychologischen Erörterungen sind ja lediglich eine Analyse erfahrungsgemäßer Tatbestände, nicht eine Synthese abgeleiteter Annahmen.

Die Bedeutung der emotionalen Nerveneinwirkung erhellt u. a. auch daraus, daß es häufig die unerwarteten Traumen sind, welche „traumatische Neurose“ hinterlassen, sowie daß die schon vor dem Trauma vorhandene individuelle Emotionsfähigkeit bzw. andererseits die Fähigkeit, Emotionen zu hemmen, auf die Aneignung traumatischer Neurosen von großem Einfluß ist.

Man könnte nun hier den Einwand erheben, ob unter diesen Umständen der unmittelbare somatische Reiz des Traumas überhaupt eine Bedeutung besitze, ob nicht vielmehr der Affekt das einzige in Betracht kommende Moment sei. Dies ist zu verneinen, denn dem somatischen Reiz kommt, wie oben ausgeführt, eine lokalisierende Wirkung für die durch den Schreck ausgelösten zentralen Erregungswellen zu.

Durch den somatischen Reiz in Verbindung mit dem Schreck ist somit die Entstehung und Fixierung der nervösen Erregbarkeitsveränderungen, welche als Bild der traumatischen Neurose erscheint, möglich und hinreichend erklärbar. Einer weiteren Vorstellungstätigkeit bedarf es jedenfalls nicht (s. unten). Die Emotion ist selbstverständlich eine psychische Erscheinung, wenn wir auch hier im wesentlichen von den sie begleitenden physiologischen Vorgängen gesprochen haben. Die Emotion kann auch beim Trauma fast nie ausgeschlossen werden und wird auch nicht etwa deshalb auszuschließen sein, weil der eine oder andere Verletzte, von nervösen Folgezuständen Befallene behauptet, er habe keinen Schreck bekommen. Das psychische Moment läßt sich eben nicht ausschließen, und es ist meines Erachtens ganz müßig, Beweise dafür erbringen zu wollen, daß das Trauma diese oder jene zentrale Nervenstörung rein somatisch, ohne Beteiligung der Psyche hervorgebracht habe. So halte ich die Bemühung Oppenheims, die Folgen mechanischer Nervenerschütterung „ohne Vermittlung der Psyche“ festzustellen und sie von der psychischen Erschütterung abzulösen, für verfehlt (s. oben).

Eine andere Stellung als der „Affektshock“ nimmt die Vorstellungstätigkeit ein.

Wenn es auch der eigentlichen Vorstellungstätigkeit zur Erzeugung der traumatischen Neurose nicht bedarf, so spielt sie doch sehr häufig dabei eine mehr oder minder hervortretende Rolle. Auch hier muß zunächst mit aller Bestimmtheit festgestellt werden, daß sich das Wirksamwerden der Vorstellung nicht ausschließen läßt. Nehmen wir den krankhaften Symptomkomplex bereits als entwickelt an, so müssen sich weiterhin zwischen ihm und dem übrigen Fühlen und Denken Assoziationen bilden. Auch müssen Begehungen und damit Willensrichtungen auftauchen, welche entweder fördernd oder hemmend bzw. in wechselndem Sinne wirken werden. Diese sekundär sich anknüpfenden Vorstellungen können daher ebensowohl fixierend wie lösend auf den Symptomkomplex einwirken. Schon die Richtung der Aufmerksamkeit vermag durch häufige Hinlenkung zur Fixierung, durch Ablenkung zur Hemmung der Symptome zu führen. Unter dem Einfluß von Begehungsgefühlen, welche für die äußeren und inneren Willenshandlungen so außerordentlich bestimmend sind, werden sich affektmäßig und willensmäßig gesteigerte Aufmerksamkeitsspannungen der Gruppe krankhaft verstimmt Nerven zellen, Leitungs- und Assoziationsbahnen bemächtigen. Auch eine hemmende (lösende) Wirkung ist bei diesem psychischen Vorgang nicht ausgeschlossen, wenn die Begehrung sich auf das Ziel richtet, die Beeinträchtigung der Tätigkeit auszugleichen. Meistens aber werden die Begehungsgefühle im Sinne der Fixierung wirken.

Dagegen möchte ich es als nicht gewöhnlich ansehen, daß die Begehrung und im weiteren Sinne die Vorstellungstätigkeit überhaupt (also auch die hypochondrische, von dem Streben nach Entschädigung oder sonstigen Vorteilen abgelöste) das Symptombild ab ovo erzeugt. Wenn auch die Aufmerksam-

keit, und besonders die unter dem Einfluß von Gefühlen gesteigerte, die Empfindungen verstärken, die Reizschwellenwerte erniedrigen, Assoziationen bahnen, motorische Impulse steigern und hemmen kann, so dürfte dies doch kaum so weit gehen, daß der Symptomkomplex der traumatischen Neurose allein durch diese psychische Beeinflussung entstehen kann. Wenigstens liegt hierfür kein Beweis vor, und die Annahme einer so weitgehenden Wirkung ist eine ebensowenig begründete Hypothese wie diejenige, daß der somatische Reiz für sich allein diese Wirkung habe.

Wohl aber vermag die mit Begehungsgefühlen verquickte Vorstellungstätigkeit oder die hypochondrische Vorstellung des Geschädigten durch Vermittlung der affektiven Sphäre allgemein nervöse Symptome verschiedenster Art zu erzeugen (Gemütsverstimnungen, Beeinträchtigung der Willenstätigkeit, Schlaflosigkeit, viszerale Symptome usw.). Wenn es nach Traumen nicht zum lokalen Symptomkomplex, sondern nur zu Allgemeinsymptomen nervös-psychischer Art kommt, so kann dies durch die Vorstellungstätigkeit allein bedingt sein. Ja, es können in diesem allgemeinen Bilde sogar gewisse, dem Orte der Reizung entsprechende Lokalsymptome enthalten sein, welche durch die Aufmerksamkeitsspannung (s. oben) erzeugt sind; aber diese werden stets nur angedeutet und von geringerer Festigkeit als der durch den somatischen Reiz in Verbindung mit der Emotion erzeugte traumatische nervöse Symptomkomplex sein.

Ich möchte daher Oppenheim darin recht geben, daß die ideogene Entstehung der Symptome prognostisch am günstigsten liegt und das lockerste Krankheitsbild bedingt.

Von traumatischen Wirkungen kann man meines Erachtens nur in solchen Fällen sprechen, bei denen die Lokalsymptome zunächst rein vorhanden sind und die Allgemeinsymptome ihnen gegenüber zurücktreten oder sich erst sekundär angliedern. Aber auch in diesen Fällen ist die Mitwirkung der Emotion (speziell des Schrecks) fast nie auszuschließen, und der Begriff des „Traumatischen“ ist daher über die somatische Reizwirkung hinaus auf die psychische Erschütterung auszudehnen.

Die spezifische, auf das Somatische begrenzte traumatische Einwirkung beschränkt sich nach den bisher vorliegenden Erfahrungen auf die irradierenden Sensibilitätsveränderungen und vielleicht einige mittelbare Störungen der Motilität (s. oben), Vasomotion usw.

Dies ist meines Erachtens der Standpunkt, welchen man einnehmen muß, wenn man sich auf den Boden der Tatsachen stellt und die klinischen Bilder ohne gekünstelte und unbewiesene hypothetische Annahmen betrachtet. Ich kann daher auch die Methode von Oppenheim nicht billigen, welcher nervöse Symptome, weil sie in den Rahmen der Hysterie und Neurasthenie sich nicht glatt einpassen lassen, deshalb als traumatisch auf faßt, wie er dies in seinem neuesten Werke „Die Neurosen infolge von Kriegsverletzungen. 1916“ mehrfach tut.¹⁾

Ich komme nun zu der Frage der feineren materiellen Veränderungen des Nervensystems nach traumatischer Erschütterung. Ich habe mich in einer früheren Arbeit²⁾ der von Oppenheim ausgesprochenen Ansicht angeschlossen, daß feine (molekuläre) Veränderungen der Nervenmasse, speziell in den Zentralorganen, infolge von traumatischer Ueberreizung der Nerven für manche oder viele Fälle anzunehmen seien. Jedoch schon damals habe ich dem Schreck eine wesentlich mitwirkende Bedeutung bei der Entstehung dieser Veränderungen zugeschrieben. Ich führte aus, daß der Schreck die zentralen Nervenzellen und Bahnen alteriert; während der von der Peripherie her seine Wellen werfende Shock die Nervenzelle in ihrer physischen Reizschwelle verändere, wirke der Schreck vorwiegend auf ihre nach der Seele hin offene Seite, auf ihre „innere oder psycho-physische Reizschwelle“ (Fechner).

¹⁾ So bei den Fällen von „allgemeiner traumatischer Neurose im engeren Sinne“ (Fall 21–24). Man kann m. E. einen Symptomkomplex nicht deshalb als spezifische traumatische Neurose bezeichnen, weil der „rhythmische, von einer Muskelgruppe zu einer anderen überspringende Tremor“ sich in der Gruppe der hysterischen und neurasthenischen Symptome „nicht unterbringen läßt“. Bei seiner Gruppe E. ist Oppenheim geneigt, alle funktionellen Störungen, welche sich mit organischen posttraumatischen kombiniert finden, als traumatische Neurose anzusehen. Dieser Standpunkt ist mir unbegrifflich.

²⁾ Zur Theorie der traumatischen Neurosen. v. Leyden-Festschrift 2.

Indem beide Aktionen sich begegnen, werden die Nervenzellen nach beiden Seiten hin funktionell verändert, und zwischen Seele und Peripherie ist gewissermaßen ein neuer Weg entstanden, entweder ein besser gebahnter oder ein gehemmter, mit Barrieren versehener (Hyperästhesie, Krampf; Anästhesie, Lähmung). Ich wies sodann darauf hin, daß die verschiedenen dynamischen Zustände der Nervenzellen wahrscheinlich mit bestimmten feineren morphologischen Veränderungen verbunden sind und daß ebensowohl starke Erschütterungen der Nerven wie starke Affektwirkungen, wie besonders der Schreck, zu solchen materiellen Veränderungen führen können usw. Als das Wesentliche habe ich aber nicht diese vermutlichen, auch bei physiologischen Zustandsveränderungen anzunehmenden feineren materiellen Veränderungen, sondern den „Tatbestand einer dauernden funktionellen, in Herabsetzung oder Steigerung der Erregbarkeit sich ausdrückenden Veränderung der Nervenzellen“ angesehen.

Auf demselben Standpunkt stehe ich auch jetzt. Auch für das Erinnerungsbild muß man eine feinere materielle Veränderung der Nervensubstanz annehmen. Die „Ausschleifung“ von Assoziationsbahnen kann nur auf feineren materiellen Veränderungen beruhen. Jede „fixierte“ Erregbarkeitsveränderung dürfte eine solche Veränderung der Substanz, an welche doch schließlich die Funktion geknüpft ist, zur Basis haben. Auch gewisse neurasthenische und hysterische Betriebsstörungen werden mit solchen Alterationen verbunden sein. Wahrscheinlich führt jede Reizung zu vorübergehenden Substanzveränderungen. Dauerndere werden sich bei sehr intensiven oder öfter wiederkehrenden Reizen bilden (Bahnung, Ausschleifung von Bahnen). Eine absolute Dauer verbürgen auch diese materiellen Veränderungen nicht, da sie bei mangelnden Reizen allmählich verschwinden können (Erinnerungsverlust).

Die feinen materiellen Veränderungen der Nervensubstanz können somit ebenso durch körperliche wie durch emotionelle Erregungen zustandekommen, worauf auch Schuster¹⁾ zutreffend hinweist. Auch Oppenheim selbst nimmt offenbar an, daß psychische Erschütterungen die gleichen materiellen Veränderungen hervorrufen können wie physische²⁾ und entdeckt dadurch die von ihm vorausgesetzten substanzialen Schädigungen des spezifisch-traumatischen, d. h. physischen Charakters.

Was mich seinerzeit besonders zu meiner Stellungnahme gedrängt hatte, war eine Beobachtung bei der Narkose.

Es handelte sich um eine Quetschung und Zerrung der linken Körperhälfte. Am linken Arm trat lebhaftere Muskelspannung und Schmerz beim Erheben desselben auf. Die grobe Kraft erschien herabgesetzt, weil bei jedem Händedruck oder Heben des Arms allseitige Muskelspannung auch der Antagonisten eintrat. Ferner bestand Schmerz am linken Darmbein und den unteren Rippen der linken Seite. Das linke Bein wurde beim Gehen nachgezogen; bei festem Auftreten Schmerz im Knie; bei passiven Bewegungen des linken Beins erhöhte Muskelspannung; bei jeder Kraftentfaltung des linken Beins Schmerz und allgemeine Muskelspannung, auch der Antagonisten. Kniereflex links nicht deutlich gesteigert. Bei der Einleitung der Chloroformnarkose fand sich im Stadium der leichten Betäubung die abnorme Muskelspannung des linken Arms und Beins noch deutlich ausgeprägt. Der Kniereflex ist jetzt links erheblich lebhafter als rechts. Eine besonders schmerzhaft Stelle an den Sehnen der medialen Unterschenkelbeuger links läßt auch jetzt noch beim Druck eine Schmerzreaktion erkennen (leises Wimmern des Chloroformierten, Abwehrbewegungen). Auch bei mitteltiefer Betäubung, während Schmerzreize keine Reaktion mehr hervorriefen, bestand links noch Muskelspannung; Kniereflex links noch immer gesteigert. Im Stadium der tiefen Betäubung war der Kniereflex rechts verschwunden, links noch vorhanden; noch immer eine Spur von Widerstand in der Nähe der Endstellung bei brücker passiver Bewegung. Im wachen Zustande war die Steigerung des Kniereflexes wahrscheinlich durch die Muskelspannung verdeckt worden. Auch eine Herabsetzung der linksseitigen Hautreflexe, welche im wachen Zustande wegen der Muskelspannungen nicht erkennbar war, fand sich während der leichten Betäubung.

In seinem oben zitierten Buch teilt Oppenheim gleichfalls eine Narkosebeobachtung mit:

Am linken Bein bestand das Bild einer hysterischen Monoplegie mit Streckkontraktur; erst in ganz tiefer Narkose trat Muskeler schlaffung

ein, schon vor Wiederkehr des Bewußtseins stellte sich die Kontraktur wieder her; in tiefer Narkose wurde der Unterschenkel gegen den Oberschenkel spitzwinklig fixiert; noch vor dem vollständigen Erwachen schrie der Kranke und hörte erst damit auf, als der Unterschenkel wieder in die alte Streckstellung zurückgebracht wurde. Er wurde übrigens schließlich geheilt.

Solche Fälle lassen natürlich stets den Einwand zu, daß man ohne anatomische Untersuchung der Zentralorgane nichts Sicheres sagen könne; so hätte in meinem Falle unabhängig vom Unfall ein Hirnherd bestehen können. Aber ich halte dies für unwahrscheinlich; das Symptombild entsprach durchaus nicht dem einer örtlichen Hirnerkrankung, sondern dem einer Neurose. Man muß sich die der Narkose widerstehenden Erregbarkeitsveränderungen an materielle Veränderungen gebunden denken; daß letztere nicht von absoluter Dauer zu sein brauchen, zeigt die Heilung in Oppenheims Falle. Das Wesentliche werden wir auch bei dem Verhalten gegenüber der Narkose in den funktionellen Erregbarkeitsverhältnissen zu erblicken haben; auch bei Schmerzen aus anderer Ursache, z. B. durch Verwundung, beobachten wir, daß sie bei nicht ganz vollständiger Narkose noch vorhanden sein können.

Als spezifisch für die traumatische Nervenerschütterung können nach diesen Darlegungen die feinen materiellen Veränderungen der Nervensubstanz überhaupt nicht angesehen werden, es müßte denn sein, daß man bei ihnen zwei verschiedene Arten annehmen wollte: diejenige, von welcher wir soeben gesprochen haben, und eine andere, welche nur bei traumatischer Ueberreizung auftritt. Dies ist aber natürlich in keiner Weise zu begründen. Man kann allenfalls nur sagen, daß wegen des Zusammentreffens der somatischen Nervenerschütterung mit der emotionalen die materiellen Veränderungen besonders ausgedehnt und intensiv sein werden.

Als „traumatische Neurose“ sind vielleicht die von Oppenheim als Reflexlähmung und als Akinesia amnestica bezeichneten dynamischen Lähmungen anzusehen, welche, wie übrigens Oppenheim selbst anzunehmen geneigt erscheint, wahrscheinlich nur verschiedene Abstufungen desselben Typus darstellen. Die Reflexlähmung entspricht einem Teile des oben gezeichneten posttraumatischen nervösen Syndroms, wobei auf den Vorbehalt bezüglich der Hemmungswirkung auf die motorische Sphäre zu verweisen ist.

Zittern und Crampi könnte man als irradierte Uebererregbarkeit des motorischen Gebietes (analog der Hyperalgesie) ansehen.

Auffallend ist übrigens, daß gerade die Hyperalgesie selbst im Krankheitsbilde oft nicht so in den Vordergrund tritt.¹⁾

Auch die Akinesia amnestica läßt sich noch allenfalls als traumatische Neurose auffassen, wenn man die Annahme macht, daß die Irradiation und Hemmung auch zerebrale Zentren betrifft. Dies ist nicht unwahrscheinlich. Ich muß hier auf einen bereits mehrfach von mir erwähnten Fall meiner Beobachtung zurückkommen, welcher in hohem Grade für ein solches Vorurteil spricht.

Es handelte sich um einen Arbeiter, welcher von einer Dynamomaschine eine heftige elektrische Entladung gegen seine linke Gesichtshälfte erlitt. Er war sofort bewußtlos und gelangte alsbald zur Aufnahme in meine Krankenhausabteilung. Die linke Kopf- und Gesichtshälfte war stark verbrannt. Gleich bei der ersten Untersuchung am Tage nach der Verletzung wurde festgestellt, daß an der gesamten linken Körperhälfte die Sensibilität aller Empfindungsqualitäten einschließlich Muskelsinn sowie die Motilität herabgesetzt war; ferner war der Geruchssinn links herabgesetzt, das Gesichtsfeld links konzentrisch eingengt. Dabei bestand keine Spur einer psychischen Alteration; auch war die Vorstellung, daß der Körper eine erhebliche Schädigung davongetragen haben könne oder müsse, durchaus nicht angedeutet; der Mann nahm die Sache vielmehr sehr leicht und ließ sich nur mit Mühe eine Woche lang im Krankenhause halten; bei seiner Entlassung waren noch leichte Rückstände der Sensibilitätsstörungen vorhanden.

Es bedarf keiner weiteren Ausführungen, daß in diesem Falle die Charcotsche Theorie der Antosuggestion ganz gewiß nicht zutrifft. Auch eine wesentliche Mitwirkung der Emotion wird man angesichts der sofort eingetretenen Bewußtlosigkeit

¹⁾ Ob die schmerzhafteste Neuritis traumatica in diesem Sinne zu erklären ist, erscheint zweifelhaft.

¹⁾ Neurol. Zbl. 1916 Nr. 12. — ²⁾ Neurol. Zbl. 1915 Nr. 21.

kaum annehmen dürfen. Vielleicht wurde die Ausbreitung des Reizes bzw. der Hemmungswirkung auf die zerebralen Zentren in diesem Falle dadurch bedingt, daß der Reiz die peripherische Ausbreitung von Gehirnnerven betraf.

Die Vorstellung, daß es sich in solchen Fällen um die zentrale Irradiation einer Hemmungswirkung handelt, ist bekanntlich nicht neu; sie ist von Goltz für die Erscheinungen der Reflexhemmung ausgesprochen und von v. Leyden auf die Lehre vom Shock des Rückenmarks angewendet worden. Goltz' Erklärung der Reflexhemmung ging dahin, daß ein heftiger Reiz, sei es, daß er das Rückenmark selbst direkt oder indirekt durch Vermittlung eines peripherischen sensiblen Nerven betrifft, in ihm heftige (molekuläre) Bewegungen der Nervenmasse hervorruft und diese für andere, weniger intensive Erregungen undurchgängig macht.

Daß in meinem Falle trotz des heftigen Reizes und der starken verbreiteten Hemmungserscheinungen keine Fixierung eintrat, gibt zu denken und spricht zugunsten der Meinung, daß für diese die psychischen Momente von wesentlicher Bedeutung sind. Im übrigen ist die Fixierung ein relativer Begriff; es ist sehr wohl denkbar, daß ein heftiger Reiz eine Umstimmung hervorruft, welche erst nach langer Zeit, nach Wochen und Monaten, allmählich weicht; aber schließlich werden die physiologischen Regulierungen doch eintreten. Auch die durch die Mitwirkung der Emotion hervorgerufenen Veränderungen brauchen keine absolute Dauer zu haben. Die traumatischen dynamischen Alterationen sind jedenfalls an sich prognostisch günstig.

Auf die in der Kriegsliteratur vielbesprochenen besonderen Formen „Schreckneurose“ und „Granatkomotion“ ist hier nicht näher einzugehen. Bei letzterer mögen direkte materielle Läsionen der Gehirnschubstanz zum Teil mitspielen (v. Szarbo).

Auch das posttraumatische nervöse Syndrom unterliegt der psychischen Einwirkung. Nicht allein, daß es durch psychische Momente fixiert wird, so wirken auch psychische Faktoren auf seine Entfestigung ein, seien es suggestive Beeinflussungen oder willensmäßige Betätigungen. Einwirkungen auf die Affektsphäre, bahnende und hemmende Richtungen der gewollten Aufmerksamkeit, willensmäßige Uebung gewinnen, wie auf die physiologischen Nervenfunktionen, so auch auf die pathologischen funktionellen Störungen Einfluß.

Schlußsätze. 1. Der traumatische Reiz kann rein somatisch keine Neurose erzeugen, sondern nur eine sehr wahrscheinlich vorübergehende, wenn auch unter Umständen längere Zeit dauernde Veränderung der Erregbarkeit sowohl im Sinne der Steigerung wie der Herabsetzung. Diese Umstimmung betrifft zunächst die Sensibilität, kann sich aber auch wahrscheinlich auf die Motilität, auf die Vasomotion und Sekretion und vielleicht auch auf viszerale Funktionen ausdehnen. Sie irradiiert in spinalen Zentren und dürfte sich unter Umständen (falls der Reiz Hirnnerven betroffen hat?) auch über Hirnzentren ausbreiten. So erscheint ein posttraumatisches nervöses Syndrom als möglich.

2. Von traumatischer Neurose könnte man sprechen, wenn diese Symptome für längere Zeit fixiert und rein, ohne allgemeine nervöse Symptome vorhanden sind bzw. letztere sich erst sekundär angliedern. Auch diese Fälle — welche der sogenannten lokalen traumatischen Neurose entsprechen — sind meist durch gleichzeitig ausgelöste psychische Momente (Emotion, speziell Schreck) bedingt, wenn auch nicht in Abrede zu stellen ist, daß auch rein somatisch ein Zustandekommen und eine gewisse Dauer möglich erscheint. Es besteht keine Veranlassung, diese Fälle grundsätzlich der Hysterie zuzurechnen.

Hierher gehören auch die dynamischen Lähmungen, welche Oppenheim als Reflexlähmung bzw. Akinesia amnestica bezeichnet; die emotionelle Mitwirkung dürfte bei ihrer Entstehung die Regel bilden.

3. Die Vorstellungstätigkeit ist für die Fixierung der Krankheitsbilder wichtig und kann bei der Entwicklung der letzteren mitwirken; ferner beteiligt sie sich bei der Bildung nervöser Allgemeinsymptome.

4. Feine materielle Veränderungen der Nervensubstanz durch den traumatischen Reiz wie durch schreckhafte Erschütterung sind wahrscheinlich, können aber nicht als spezifisch für

traumatische Neurose und auch nicht als irreparable Dauerzustände angesehen werden.

5. Die nervösen Folgezustände des Traumas müssen, da sie zum wesentlichen Teil psychisch bedingt und durch psychische Momente fixiert werden, psychisch behandelt werden. Die Prognose ist überwiegend von psychischen Faktoren abhängig. Die Beeinflussung der inneren und äußeren Willenstätigkeit ist von größter Bedeutung.

6. Wenn eine traumatische Neurose in dem weitschichtigen Sinne Oppenheims auch nicht anerkannt werden kann, so ist es doch unrichtig, alle sich an ein Trauma anschließenden funktionellen Nervenkrankungen als Hysterie oder Neurasthenie anzusehen. Es gibt vielmehr ein Symptombild, das man als eine durch den traumatischen Nervenreiz bzw. durch diesen in Verbindung mit gleichzeitiger schreckhafter Erschütterung ausgelöste krankhafte Umstimmung der Nervenregbarkeit auffassen kann (vgl. 2).

Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie

(Leiter: Priv.-Doz. Dr. Dold)

der Deutschen Medizin- und Ingenieurschule für Chinesen in Schanghai.

Ueber Komplementbindung bei Varizellen.¹⁾

Von Hermann Dold.

Eine kleine Epidemie von Windpocken, die im Frühjahr 1916 unter der europäischen Bevölkerung Schanghai's auftrat, bot mir Gelegenheit, Untersuchungen darüber anzustellen, ob im Blut Varizellenkranker komplementbindende Antikörper vorkommen.

Das Material für diese Untersuchungen wurde mir in freundlichster und dankenswerter Weise von den hiesigen deutschen Aerzten, vor allem von den Herren Proff. Dr. Krieg und Dr. Birt, zur Verfügung gestellt.

Die Differentialdiagnose²⁾ zwischen Variola und Varizellen kann unter Umständen Schwierigkeiten machen, namentlich da, wo die Varizellen ein reichliches Exanthem aufweisen. In solchen Fällen ist außer der Beschaffenheit der Effloreszenzen (Gleich- oder Verschiedenalterigkeit) und ihrem Sitze (in oder auf der Kutis) die Verteilung des Exanthems über den Körper und der Blutbefund von entscheidender Bedeutung. Bei Variola findet man regelmäßig eine Hyperleukozytose, vor allem eine Vermehrung der großen Mononukleären, die man bei den Varizellen vermißt. Da wir hier in Schanghai eigentlich dauernd Fälle von Variola haben, ist die Kenntnis dieser differentialdiagnostischen Merkmale besonders wichtig.

Für die vorliegenden Untersuchungen wurden nur solche Fälle herangezogen, bei denen diagnostische Zweifel nicht bestehen konnten. Die Art, wie das Exanthem sich entwickelte, seine Beschaffenheit, sein Sitz auf der Kutis, seine Verteilung über den Körper, die geringe Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens und vor allem auch der Blutbefund kennzeichnete diese Fälle klar als Varizellen. In einem Falle (Nr. 8) waren echte Pocken vorausgegangen.

Das Antigen für die Komplementbindungsversuche stellte ich mir aus den eingetrockneten Krusten eines solchen einwandfreien Falles von Varizellen her. Die Krusten wurden mit einer Pinzette abgenommen, getrocknet, in einer Reibschale zu einem Pulver verrieben und dann mit steriler physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt. Die Suspension wurde stehengelassen, bis sich die gröberen Partikel zu Boden gesetzt hatten; die darüberstehende gleichmäßige Aufschwemmung wurde mit physiologischer Kochsalzlösung soweit verdünnt, daß eine grauweiße, opaleszierende Flüssigkeit resultierte. 1,0 cem dieser Verdünnung diente als Antigen im Bindungsversuch.

Von den Krankensera wurde je 0,2 cem (in 1 cem physiologischer Kochsalzlösung verteilt) für den Versuch gebraucht.

Als Komplement diente 1 : 10 verdünntes frisches Meerschweinenserum. Angesichts der großen Ähnlichkeit, die mitunter zwischen dem Exanthem der Variola und dem der Varizellen besteht, und der noch von mancher Seite vertretenen Ansicht, daß die beiden Krankheiten zusammengehören, erschienen mir gleichzeitige Komplementbindungsversuche mit einem Antigen aus Variolakrusten angezeigt und lehrreich. Aus diesem Grunde wurde aus den eingetrockneten Krusten eines Falles

¹⁾ Die am 25. V. 1916 abgesandte Arbeit ist am 28. X. bei der Red. eingegangen. — ²⁾ cf. Risel, D. m. W. 1914 Nr. 38 S. 1756.

von echten Pocken in genau derselben Weise, wie oben für das Varizellen-antigen beschrieben, ein Variolaantigen hergestellt und damit mit den Sera der Varizellenkranken unter Einhaltung derselben Bedingungen der Komplementbindungsversuch angestellt.

Was das Krankheitsstadium anlangt, so betrug die seit Ausbruch der Krankheit bis zur Blutentnahme verstrichene Zeit 12–20 Tage.

Das Ergebnis dieser mit den üblichen Kontrollen angestellten Komplementbindungsversuche ist in der Tabelle zusammengestellt. Es sei bemerkt, daß wir unter (—) komplette Lösung, unter (+) eine Spur von Hemmung und unter (+) eine partielle Hemmung verstanden wissen möchten.

Komplementbindungsversuche mit Sera Varizellenkranker.

Fall Nr.	Zeit seit Ausbruch der Krankheit verfloßene Zeit	Menge d. unter der Krankheit suchte. Patient-Serums	Bindungsversuche mit Varizellen-antigen	Variola-antigen
1	16 Tage	0,2 ccm	—	—
2	14 "	0,2 "	—	—
3	12 "	0,2 "	—	—
4	16 "	0,2 "	—	—
5	18 "	0,2 "	±	—
6	12 "	0,2 "	—	—
7	12 "	0,2 "	+	—
8	12 "	0,2 "	—	+
9	20 "	0,2 "	—	—
10	20 "	0,2 "	+	—
11	20 "	0,2 "	+	—
12	20 "	0,2 "	+	—
13	20 "	0,2 "	—	—
14	16 "	0,2 "	—	—
15	14 "	0,2 "	—	—
16	14 "	0,2 "	+	—
17	13 "	0,2 "	—	—
18	15 "	0,2 "	—	—
19	15 "	0,2 "	+	—
20	13 "	0,2 "	—	—
Menge des untersuchten Normalserums				
21	—	0,2 ccm	—	—
22	—	0,2 "	—	—
23	—	0,4 "	—	—
24	—	0,4 "	—	—
25	—	0,4 "	—	—
26	—	0,4 "	—	—

Aus der Tabelle geht demnach hervor, daß wir bei 20 Fällen von Varizellen mit dem Varizellenantigen siebenmal eine partielle Hemmung und zweimal eine Spur von Hemmung sahen, während die sechs Kontrollversuche sämtlich negativ ausfielen, obgleich meistens die doppelte Serummenge angewendet wurde. Dagegen fielen die Versuche bei Verwendung des Variolaantigens mit einer einzigen Ausnahme sämtlich negativ aus. Diese Ausnahme bildete Fall 8, wo eine Spur von Hemmung beobachtet wurde, und in diesem Falle handelte es sich um ein Mädchen, das vor etwa zwei Jahren die echten Pocken durchgemacht hatte. Man kann also auch in diesem Falle nicht von einer Bindung von Variolaantigen durch Varizellenblut sprechen, sondern muß die Spur von Reaktion, die sich zeigte, zurückführen auf Variolaantikörper, die anscheinend in dem Blute Nr. 8 von den früheren Pocken her noch zurückgeblieben waren. Die komplementbindenden Antikörper, die bei Variola auftreten, halten sich offenbar nicht lange im Blute, wie aus Versuchen, die zurzeit im hiesigen Institut im Gange sind, hervorgeht.

Nach Abschluß dieser Versuche las ich im Journal of the American Medical Association ein Referat über eine Arbeit von J. A. Kolmer¹⁾, der sich mit demselben Gegenstand befaßt hat und zu annähernd den gleichen Resultaten gekommen ist. Kolmer untersuchte 28 Sera von Varizellenkranken und erhielt bei elf Fällen, also in 39% der Fälle, eine schwach positive Komplementbindung, wenn er eine Aufschwemmung von Varizellenkrusten in einer Kochsalzlösung anwandte. Der Prozentsatz betrug dagegen nur 30, wenn er als Antigen den Inhalt von Varizellenbläschen, in Kochsalzlösung aufgeschwemmt, benutzte. Die Komplementbindungsreaktion war in allen Fällen schwach. Weder Kuhpocken-, noch Variola-Antikörper absorbierten Komplement in Gegenwart von Varizellenantigen.

Wie man sieht, decken sich diese Resultate in allen wesentlichen Punkten mit den Ergebnissen meiner Untersuchungen.

Zusammenfassung. 1. Von 20 Sera Varizellenkranker, die 12–20 Tage nach Ausbruch der ersten Erscheinungen untersucht wurden, gaben neun eine positive Komplementbindungsreaktion bei Verwendung einer Kochsalzaufschwemmung von Varizellenkrusten als Antigen. Die Reaktion war in allen

Fällen schwach; in sieben Fällen war die Hemmung der Hämolyse partiell, in zwei Fällen nur spurweise vorhanden.

2. Dieselben 20 Sera reagierten negativ bei Verwendung einer Kochsalzaufschwemmung von Variolakrusten als Antigen, mit Ausnahme eines einzigen Falles, bei dem sich eine vorausgegangene Variolaerkrankung nachweisen ließ.

Diese Ergebnisse sprechen gegen die Auffassung einer Zusammengehörigkeit von Variola und Varizellen.

Aus dem Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Barmbeck.

Dysenterieartige Darmerkrankungen und Oedeme.

Von Prof. Dr. Th. Rumpel und Dr. A. V. Knack.

(Fortsetzung aus Nr. 45.)

Um auf höhersitzende, der rektoskopischen Untersuchung nicht zugängliche geschwürige Prozesse zu fahnden, ließen wir in einer größeren Anzahl von Fällen Röntgenuntersuchungen des Darmes machen.

Die Untersuchungen wurden von Herrn Oberarzt Dr. Haenisch¹⁾ im Röntgenlaboratorium unseres Krankenhauses in zahlreichen Fällen systematisch durchgeführt, und zwar als röntgenographische Serienaufnahmen nach Baryumgrießbrei- oder Citobaryummahlzeit, die nach eigener Angabe von Herrn Dr. Haenisch Folgendes ergaben. „Die erste Aufnahme fand 12 Stunden nach der Mahlzeit statt, die weiteren in Intervallen von je 12 Stunden bis zur vollständigen Entleerung. Hierbei waren Kontrastschatten trotz der bestehenden Durchfälle bis zu 72, 96, ja 108 Stunden und länger nachweisbar. Der nachträgliche Vergleich der Röntgenbefunde mit den klinischen und anatomischen Beobachtungen bei der Rektoskopie und Autopsie zeigte eine sehr weitgehende Übereinstimmung.

In den positiven Fällen fiel im allgemeinen auf, daß das Lumen des Dickdarms durchweg weit war, die haustralen Einziehungen fehlten oder nur sehr gering und partiell angedeutet waren. Die Darmwandung hatte ihre normale Kontraktilität offenbar verloren. An den als erkrankt angesprochenen Stellen fand sich meist schon auf der ersten Aufnahme statt des homogenen tiefschwarzen Schattens eine wolkige, fleckige, oft stärker gashaltige Partie, häufig mit schwarzer, feiner Randkontur und netzförmiger Innenzeichnung. In schwereren Fällen erinnerte das Darmstück an Spritzarbeit. Solche Stellen hielten sich oft drei, vier bis fünf Tage konstant, während der übrige Darm sich entleerte; die Sprekelung blieb dabei tiefschwarz; gelegentlich fand sich auch Flechtbandform. Der Grad dieser für Kolitis sprechenden Veränderungen im Röntgenbefunde deckte sich auffallend genau mit den klinischen Notizen, die als „starke Rötung und Schwellung“ oder „kleine und größere Geschwüre“ vermerkt waren.

Eine sichere typische Differentialdiagnose gegenüber dem von Stierlin u. a. für tuberkulöse und sonstige indurative und ulzeröse Darmveränderungen beschriebenen Röntgenbefunde gestattet nach diesen Beobachtungen das Röntgenogramm allein nicht.

Als besonders bemerkenswert muß hervorgehoben werden, worauf in der Literatur noch nicht näher hingewiesen ist, daß in den schwersten Fällen (fünf in unserer Beobachtungsreihe) die Röntgenbefunde durch die ganze Serie hindurch eine angefressene, unregelmäßig zerklüftete Kontur des betreffenden Darmteils zeigten, die durchaus Füllungsdefekten entsprach. In diesen Fällen waren rektoskopisch „größere Geschwüre“ notiert worden. Diese angeknagten Konturen fanden sich besonders im Aszendens und in der rechten Flexur sowie an der Ampulle und können nur der Ausdruck der später nachgewiesenen großen Geschwüre sein.

Die Röntgenuntersuchung gestattete also nicht nur den sicheren Nachweis der überaus indurativen Prozesse an der Darmschleimhaut, sondern gab auch einen ziemlich verlässlichen Anhalt für den Grad der Veränderungen, sowie eine genaue topische Diagnose.“

Auf diesen merkwürdigen Gegensatz zwischen weitgehenden ulzerösen Darmveränderungen und anscheinend normalem Ver-

¹⁾ Er wird die erhobenen Befunde ausführlich an anderer Stelle veröffentlichen.

¹⁾ J. A. Kolmer, Journal of Immunology, Baltimore 1916 Nr. 1 S. 1.

halten des Stuhles hat neben anderen Dansauer in seinen interessanten Erfahrungen und Beobachtungen über Ruhr in Südwestafrika hingewiesen: „Auffallend war öfters, daß die Beschaffenheit der Stuhlentleerungen die bei der Sektion gefundenen schweren Darmveränderungen nicht entfernt vermuten ließen.“ Bekannt ist ja auch Lehrbuch gemäß, daß chronisch Ruhrkranke sehr wohl vorübergehend normale Stühle haben können. Leider ist das Kapitel der chronischen Dysenterie aber auch in den trefflichen neueren Monographien meist nur recht stiefmütterlich behandelt.

Fassen wir unsere Beobachtungen in der beschriebenen Epidemie noch einmal kurz zusammen, so handelt es sich um das Nebeneinanderhergehen von Oedemerkkrankungen mit akuten und chronischen Darmprozessen, die auf Grund der anatomischen und rektoskopischen Befunde als Dysenterie aufgefaßt werden mußten.

Die Vorgeschichte der Patienten ließ nicht immer klar erkennen, ob Oedeme oder Durchfälle das Primäre gewesen waren. In einer größeren Anzahl der Fälle konnte jedoch als sicher angesehen werden, daß die Durchfälle dem Auftreten der Oedeme vorangingen.

Nachdem sich aber besonders bei der Rektoskopie feststellen ließ, daß auch schwere ulzeröse dysenterische Prozesse des Darmes ohne Durchfälle bestehen können, wird man besonders mit Berücksichtigung der Unsicherheit der Anamnese annehmen dürfen, daß die schweren Darmveränderungen bei allen Fällen wohl das Primäre sind.

Wir suchten in der Literatur nach ähnlichen Beobachtungen und fanden im Sanitätsbericht des Krieges 1870/71 im Kapitel Ruhr unter den Komplikationen und Nachkrankheiten die Bemerkung, daß hydro-pische Erscheinungen, namentlich im Verlaufe der chronischen Ruhr, häufig gewesen seien, die als unmittelbare Folgezustände der vorangegangenen Ruhr angesehen werden mußten. Einige hierauf bezügliche Äußerungen mögen wörtlich aus dem Sanitätsbericht angeführt werden:

Briey, 10. Feldlazarett II. Armee-korps. September: „Daß nach den heftigen Erkrankungen auch schwere Folgezustände vorkommen, ist nicht auffallend. Die Rekonvaleszenz geht bei den meist schwer Erkrankten langsam vor sich. Oedem der Füße ist sehr häufig, seltener sind solche des Gesichtes, in zwei Fällen haben wir allgemeine Hautwassersucht mit Aszites beobachtet.“

Etappenlazarett Château Pereire bei Tournay: „Ein Ruhrkranker hat Aszites und danach Anasarka bekommen.“

In Weilbach zeigte die Sektion bei einem an allgemeinem Hydrops nach Ruhr (im Dezember) Gestorbenen zahlreiche, meist in Heilung begriffene Geschwüre im Dickdarm, umfangreiche Verwachsungen des letzteren, eine enorme Vergrößerung und Verhärtung des Pankreas, Atrophie der Milz, beginnende Atrophie der Leber und mäßige Schwellung der Rindensubstanz der Nieren.

Coblenz. „Als Nachkrankheit der Ruhr wurde mehrmals Hydrops und Furunkulose beobachtet. Die Behandlung bestand fast durchgehend außer Regulierung der Diät in Darreichung von adstringierenden Mitteln, welche je nach der Schmerzhaftigkeit mit Narkotizis verbunden wurden.“

Auch einige in unserem Sinne besonders charakteristische Sektionsbefunde, wie sie bei Ruhr im Kriege 1870/71 erhoben wurden, mögen hier im Auszug folgen:

VII. G. D., Soldat, 26 Jahre alt. Obduktionsbefund: Äußere Besichtigung: Mittellanger, höchst abgemagerter Körper, schwache Muskulatur, Schwund des subkutanen Fettpolsters, leichtes Oedem der Hände und der unteren Extremitäten. Brusthöhle: Herz hochgradig atrophisch. Bauchhöhle: Etwas Aszites; Leber bedeutend atrophisch, glatte Atrophie der etwas gelappten Nieren; Milz um etwas vergrößert. Darmkanal: Die Wandungen des Dickdarms ödematös geschwellt, sehr zerreißlich, die Serosa lebhaft injiziert, geschwellt. An der Innenseite des Kolons vom After bis zur Bauhinischen Klappe ausgeknagte Geschwüre mit scharfen Rändern von ganz unregelmäßiger Form, deren Grund teils rein, teils verschorft, die Geschwüre dringen an mehreren Stellen bis auf die Serosa, an anderen bis auf die Muskularis durch, an wieder anderen Stellen ist es bloß zur Bildung mißfarbiger Schleimhautschorfe gekommen, zwischen diesen Geschwüren lebhaft injizierte und geschwellte Schleimhautreste; im Zökum finden sich einige dunkel pigmentierte Stellen überlinsengroß, welche geheilten typhösen Geschwüren entsprechen, am Ileum nahe der Klappe völlig abgeschwellte, aber stark injizierte Peyersche Plaques, weiter oben ein kreuzergroßes, ausgeglättetes, in Heilung begriffenes Geschwür mit schönen Granulationen, ganz oben völlig geheilt.

XIV. K. B., Soldat, 29 Jahre alt. Äußere Besichtigung: Höchst abgemagerte Leiche, Anasarka der unteren Extremitäten. Brusthöhle: Doppelseitiger Hydrothorax, Hydroperikardium, Oedem des subperikardialen Fettgewebes, Herz normal. Bauchhöhle: Starke Atrophie der Milz, der Leber und der Nieren, Mesenterialdrüsen pigmentiert, gering geschwellt. Diphtherische Form der Darmdysenterie; große unregelmäßige Defekte der Schleimhaut des Colon descendens und transversum, an manchen Stellen die Muskularis bloßgelegt.

XXIV. K. Sch. Äußere Bedeckungen und Extremitäten: Macies extrema; Oedem der Schenkel. Darm: Narbenbildung auf einzelnen Plaques; gereinigte Geschwüre in der ganzen Ausdehnung des Dickdarms; unversehrte Schleimhaut blutrot.

XXXII. H. L. Äußere Besichtigung: Sehr abgemagerter, ziemlich großer Mann mit starkem Oedem beider unterer Extremitäten. Bauchhöhle: Die Milz ist von normaler Größe. Leber etwas klein. Die Schleimhaut des Dünndarms ist glatt und dünn, durch das ganze Kolon aber erstreckt sich vom Zökum an bis zum Anus eine schwere diphtherische Affektion, und zwar sitzen überall noch die diphtherischen Schorfe, die, wo sie nicht in größerem Umfange konfluieren, hauptsächlich in querrer Richtung gestellt sind. Nach Entfernung der Schorfe kommt überall eine hämorrhagisch infiltrierte wunde Schleimhaut zum Vorschein.

XLI. J. S., 28 Jahre alt. Äußere Besichtigung: Starke Abmagerung. Allgemeines Anasarka. Dekubitus. Brusthöhle: Lungenödem, Splenisation beider unteren Lappen. Herz klein. Bauchhöhle: Leber und Milz ohne Besonderheit. Magen und Dünndarm ohne besondere Veränderung. Die Schleimhaut des Dickdarms vom Anfangsteile des Colon ascendens bis zum Rektum dunkelbläulichrot und schwärzlichgrün gefärbt, zeigt eine sehr unregelmäßige Oberfläche mit zahlreichen zackigen Klüften und Gänge bildenden Vertiefungen, zwischen welchen warzenartige Schwellungen über das sonstige Niveau vorragen. An den vertieften Stellen ist die Schleimhaut defekt und liegt die dunkel pigmentierte glatte Submukosa bloß. Auf dem Durchschnitt zeigt sich starkes Oedem der Submukosa und Hypertrophie der Muskularis. Auf den erhöhten Stellen der Schleimhaut zeigen sich einzelne besonders vorgewölbte Buckel, von denen die größere Zahl aus kraterförmigen Geschwüren besteht von Linsen- bis Bohnengröße, die sämtlich stark geschwellene, dunkelblaurote, unterminierte Ränder und einen mit Eiter bedeckten Grund zeigen. Einzelne dieser submukösen Abszesse sind nicht an der in das Darmlumen ragenden Spitze, sondern in mehreren fistelartigen Gängen an der Basis der ganzen Erhebung durchgebrochen und entleeren bei Druck aus mehreren kleinen Öffnungen Eiter. Einzelne solche Abszesse kommunizieren unter der scheinbar festausitzenden Schleimhaut gegenseitig so, daß die Schleimhaut von Eitergängen wie drainiert erscheint. Die Abszesse sind um so zahlreicher, je näher das Darmstück nach dem Rektum zu liegt. Die zugehörigen Lymphdrüsen sämtlich stark geschwellen.

Auch in Südwestafrika sah Dansauer in den Jahren 1904 bis 1906 wiederholt Oedemzustände bei und nach Ruhr auftreten: „Allgemeiner Hydrops, Hydroperikardium und Aszites lagen in zusammen 16 von 195 Fällen bei Sektionen von Eingeborenen vor.“ Auch hier mögen einige charakteristische Sektionsprotokolle wiedergegeben werden:

22. Hereroweb. Sektionsbefund: Allgemeiner Hydrops, adhäsive Pleuritis, Bronchopneumonie, Fettdegeneration des Herzens, der Leber und Nieren, früherer Typhus. Ruhr. Ruhrerscheinungen: Schwellung der Mesenterialdrüsen; im ganzen Dickdarm nach unten an Zahl und Größe zunehmende, unregelmäßige Geschwüre und diphtherisch-nekrotische Auflagerungen.

48. Hottentottenkind. Sektionsbefund: Mäßiger allgemeiner Hydrops, Bronchitis, Fettdegeneration der Leber und Nieren, frischer Ileotyphus. Ruhr. Ruhrerscheinungen: Starke, markige Schwellung der Mesenterialdrüsen; Dickdarmschleimhaut inselförmig stark geschwellen und gerötet mit nekrotischen Belägen.

62. Hottentottenmann. Sektionsbefund: Allgemeiner Hydrops, adhäsive Pleuritis, Bronchopneumonie, Lungenödem, Fettdegeneration des Herzens und der Nieren. Ruhr. Ruhrerscheinungen: Gekrösdrüsen, namentlich des Dickdarms, geschwellen; mäßige Schwellung der Dickdarmschleimhaut mit vereinzelt, unregelmäßigen Geschwüren.

7. Hereroweb. Sektionsbefund: Hydroperikard, Atherom der Koronarien, Fettentartung der Leber. Ruhr. Ruhrerscheinungen: Milz vergrößert, Mesenterialdrüsen des Dickdarms bohnen groß; der ganze Dickdarm in eine mit nekrotischen Fetzen, Blut und Eiter bedeckte Geschwürsfläche umgewandelt.

12. Klippkaffer. Sektionsbefund: Inanition, Aszites, Lungenödem, Parenchymdegeneration der Nieren, früherer Typhus. Ruhr. Ruhrerscheinungen: Geringe Mesenterialdrüsen-schwellung; gesamte Dickdarmschleimhaut diffus schwarz pigmentiert; im aufsteigenden Dickdarm mehrere diphtherisch belegte Geschwüre.

24. Hereroweb. Sektionsbefund: Aszites, Stauungs- und Fettleber, Fettdegeneration der Nieren. Ruhr. Ruhrerscheinungen: Mesenterialdrüsen geschwollen; Dickdarmschleimhaut namentlich im unteren Teil stark geschwollen, kleine Geschwüre, Blutungen und diphtherische Auflagerungen.

65. Hottentottenmann. Sektionsbefund: Aszites, Herzdilatation, Fettdegeneration des Herzens, der Leber und Nieren. Ruhr. Ruhrerscheinungen: Dickdarmschleimhaut stark geschwollen und gerötet, mit dicken diphtherischen Auflagerungen und stecknadelkopf- bis bohnen-großen Geschwüren versehen.

111. Hereromann. Sektionsbefund: Hydropertikardium, adhäsiere Pleuritis, Lungenödem, Fettdegeneration der Leber und Nieren. Ruhr. Ruhrerscheinungen: Milz geschwollen, ebenso die Gekrösdrüsen des Dickdarms; im unteren Ileum Schwellung und Rötung der Schleimhaut mit geringen diphtherischen Belägen, im Dickdarm ausgedehnte Veränderungen derselben Art und zahlreiche Geschwüre.

182. Hottentottenweib. Sektionsbefund: Hydropertikardium, Fettdegeneration des Herzens, der Leber und der Nieren. Ruhr. Ruhrerscheinungen: Geringe Schwellung der Mesenterialdrüsen; im Dickdarm starke Schwellung der Schleimhaut mit zahlreichen diphtherischen Belägen.

Bei weiteren fünf Fällen wurde ebenfalls ausgedehnter Hydrops bei Ruhrerkrankung des Darmes gefunden. Die Verwendung dieser Protokolle ist aber nicht möglich, weil gleichzeitig ein Hinweis auf erheblichere Erkrankung der Nieren (dreimal Nephritis, zweimal Schrumpfnieren) vorliegt. Auch bei genauer Lazarettbeobachtung von Ruhrerkrankungen deutscher Soldaten fand Dansauer wiederholt Oedemzustände: „Eine besondere Betrachtung erheischen die schwersten Fälle, die einen ungünstigen Ausgang nahmen. Im Vordergrund standen dabei die Abmagerung und der Kräfteverfall, der vor allem auch im Nachlassen der Herzkraft und dem dadurch verursachten allgemeinen Hydrops in Erscheinung trat.“

Dansauer beobachtete auch bei seinen Dysenteriefällen häufig die Komplikation des Skorbut: „Ein besonderes Gepräge erhielt das Bild durch die frühzeitig rapid einsetzende Skorbutanämie und die skorbischen Lokalerscheinungen am Zahnfleisch und an den Unterschenkeln (einmal, im Fall Nr. 31, wurde eine intralamelläre Skorbutblutung am Trommelfell beobachtet); in den Fällen Nr. 21, 28, 32, 33 und 34 bestand hämorrhagische Beschaffenheit der Brustfellergüsse; das wichtigste Skorbutsymptom war jedoch die Neigung zu Darmblutungen, die sich fast in allen Fällen geltend machte und offenbar, wie die Sektionsbefunde (Fall Nr. 21, 29, 31, 32, 34 und 35) lehren, einer durch Kombination der dysenterischen Schleimhautveränderung mit der skorbischen bedingten, besonders hochgradigen hämorrhagischen Schleimhautinfiltration ihre Entstehung verdankt.“

Einige für unsere Kasuistik wichtige Krankengeschichten Dansauers mögen hier noch im Auszug wiedergegeben werden.

21. Gefreiter H. Schwerer Typhus, während der Entfieberung Ruhr; 27. Oktober im Stuhl viel Schleim, wenig hellrotes Blut; kein Fieber; 5. November viel Blut und Schleim im Stuhl; 13. reichlich Blut im Stuhl, Unterleib etwas druckempfindlich; Zahnfleisch aufgelockert, blaurot; sehr blaß und abgemagert; 23. Stuhl dauernd bluthaltig; 27. intermittierendes Fieber bis 39,4°, viel Schleim, wenig Blut im Stuhl; 4. Dezember Stühle dünn, bluthaltig, mit Schleimhautfetzen, Oedem der Füße; 5. Temperatur bis 41°; 6. Leib sehr druckempfindlich, kollabiert; läßt unter sich; 7. gestorben (Dauer der Ruhrerkrankung 41 Tage).

Leichenbefund: Sehr magere Leiche, Herzbeutelwassersucht, links seröser, rechts blutiger Brustfellerguß, fibrinöse Pneumonie und Oedem des rechten Unterlappens, Dünndarmfollikel schwarzgrau pigmentiert; im unteren Dünndarm nach unten zunehmend zusammenhängender, hellgelblicher, festhaftender, fibrinöser Belag, nach dessen Entfernung leicht gekörnte, etwas blutig infiltrierte Schleimhaut freiliegt; im Dickdarm ausgedehnte, flächenhafte, schiefrige Pigmentierung, hochgradige hämorrhagische Schleimhautinfiltration, in den unteren Abschnitten diphtherische Beläge, Darmwand im ganzen stark verdickt.

30. Reiter B. Wegen „Unterleibstypus, Ruhr, Skorbut“ im Feldlazarett 7 behandelt; 5. Dezember blutiger Stuhl mit Schleimfetzen, Unterleib druckempfindlich, keine Milzschwellung; 13. andauernd Blut und Schleimfetzen im Stuhl, Oedeme, Aszites; 16. sehr anämisch, Zahnfleisch-Skorbut; 18. Stuhl dünn, mit reichlichem Schleim und Blut; 21. läßt öfters unter sich; 25. Stuhlbeschaffenheit unverändert, intermittierendes, leichtes Fieber; 4. Januar 1905 profuse Durchfälle mit etwas Blut; 5. allgemeine Wassersucht; 9. hochgradige Abmagerung; 26. profuse, eitrige, mit Blut und Schleim vermischte Stuhlentleerungen; 27. gestorben, nicht sezirt (Dauer der Ruhrerkrankung 53 Tage).

33. Reiter F. Wegen „Typhus, Ruhr, Skorbut“ im Feldlazarett 9 behandelt. 26. November entfiebert; 21. Dezember Blut im Stuhl; 24. Zahnfleisch-Skorbut; 6. Januar 1905 andauernd Blut im Stuhl, Oedem,

Aszites; 15. Blut im Stuhl, gelber Stuhl mit zahlreichen Schleimfetzen; 15. Blut im Stuhl; 18. Schleim im Stuhl. Leber etwas vergrößert; 24. Meteorismus; 25. Stuhl mit dunklen Blutstreifen; 26. Stuhl schleimhaltig, ohne Blut; 29. andauernd Blut im Stuhl; 3. Februar Luftröhrenschnitt wegen Glottisödem; 6. Stuhl dünn, mit kleinen Blutgerinnseln; 10. gestorben (Dauer der Ruhrerkrankung 51 Tage).

Leichenbefund: Herzmuskel sehr blaß, streifig getrübt, Höhlenwassersucht, in den Brustfellhöhlen blutig-seröse Ergüsse, Lungenödem, Milz etwas geschwollen, mäßig zahlreiche alte Typhusnarben im Ileum, Dickdarmmesenterium ziemlich stark ödematös, Dickdarmschleimhaut geschwollen, teils kleinfleckig, teils flächenhaft schwarz pigmentiert, im absteigenden Dickdarm stellenweise unregelmäßige Substanzverluste.

Einen weiteren Hinweis auf das Zusammentreffen von Oedem-erkrankungen und Dysenterie kann man vielleicht in der Arbeit von Bälz und Miura über „Beriberi“ finden: „Daß zu schwächenden Krankheiten, namentlich Phthisis, Pleuritis, Abdominaltyphus, Dysenterie Beriberi gern sekundär hinzutritt, ist ungemein häufig.“ Miura fand unter 297 ins Beriberihospital aufgenommenen Fällen solche Komplikationen in 40%, Abdominaltyphus 21 mal, Tuberkulose 20 mal, Pleuritis 12 mal, Puerperium 6 mal, Dysenterie, Magenkatarrh und Dyspepsie, Ankylostomiasis je 4 mal. Die Beriberi war in fast allen diesen Fällen sekundär. Vielleicht konnte es sich in einem Teil der Fälle nur um das Auftreten von Oedemen gehandelt haben, die nicht ohne weiteres als echte Beriberi aufzufassen waren.

Gerade diese letzteren Daten machen uns glauben, daß man bei noch eingehenderem Studium der als Dysenterie und Beriberi beschriebenen Erkrankungen, als es uns bisher möglich war, wohl noch weitere Angaben über das Nebeneinandergehen von ruhrartigen Zuständen und Oedemen finden würde.

Auch Strauss betont bei der eingangs zitierten Schilderung der Hungerkrankheit in Polen, daß neben anderen Seuchen in den betroffenen Gegenden auch Dysenterien herrschten. Er läßt, da ihm selbst eingehende ätiologische Untersuchungen nicht möglich waren, die Frage offen, inwiefern zwischen dem Auftreten der verschiedenen Seuchen und den Oedemzuständen ein ursächlicher Zusammenhang vorliege.

Einen Hinweis auf das Auftreten von Oedemzuständen nach Ruhr gibt auch Jürgens, der aber, wie ja bekannt, in der Oedemfrage vielfach auf gegensätzlichem Standpunkt zu uns steht. „Insbesondere die Ruhr bringt eine so schwere und oft langdauernde Ernährungsstörung mit sich, daß den Ruhrerpidemien mehrfach die Oedemkrankheit unmittelbar folgte und bei der Notwendigkeit einer vorsichtigen Ernährung oft hartnäckige und schlimme Formen annahm.“

Erwähnenswert scheint uns hier auch die Mitteilung zweier deutscher Austauschverwundeter zu sein, die längere Zeit in russischer Gefangenschaft waren. Befragt, ob in den Lagern dort Erkrankungen vorgekommen seien, erzählten sie uns spontan, daß Ruhr sehr häufig gewesen sei und daß die Ruhrkranken vielfach Anschwellungen der Beine, manchmal auch des ganzen Körpers gehabt hätten. Dabei waren die Leute mit der Ernährung in den betreffenden russischen Lagern vollauf zufrieden; es klang kein bitterer Unterton aus ihren Schilderungen durch. Die Ernährung selbst war abwechslungsreich und schmackhaft.

Als geschichtliches Kuriosum möge noch Pringle zitiert werden: Er war Generalarzt König Georg II. von England und schrieb als erster im Jahre 1750 ein größeres Werk über Heereskrankheiten in Feld und Garnison. Auch er erwähnt bereits Oedemzustände, die im Verlaufe von ruhrartigen Erkrankungen beobachtet wurden.¹⁾ (Schluß folgt.)

Aus der Kriegslazarettabteilung II des Gardereservekorps.
(Kriegs-Lazarettdirektor: Oberstabsarzt Dr. Hochheimer.)

Beobachtung über Kampfgaserkrankungen.

Von Sanitätsrat Dr. Karl Schütze in Bad Kösen.

Die folgenden von mir gemachten Aufzeichnungen sind aktenmäßig festgelegt, und da die erreichten Erfolge der Behandlung der Gaskranken immerhin als befriedigend angesehen werden können, so dürften meine Beobachtungen eines Interesses nicht entbehren.

¹⁾ Anmerkung bei der Korrektur: Erst kürzlich wurde uns die Arbeit von B. Budzynski u. K. Chelchowski im Przegląd lekarski 54, 1915, 1 u. 2 zugänglich. Darin wird berichtet über die Beobachtung von Oedemzuständen im Zusammenhange mit ruhrartigen Darmprozessen während einer Hungerepidemie in Galizien. Da die beschriebenen Krankheitsbilder und ätiologischen Gesichtspunkte vielfache Ähnlichkeit mit den von uns hier erörterten haben, werden wir auf diese Arbeit an anderer Stelle ausführlich eingehen (Knaack, Zbl. f. inn. M. 1916).

Die Wirkungen der verwendeten Gase sind erfahrungsgemäß mannigfacher Art. Es kommt zunächst, in der Hauptsache in Betracht die unmittelbare Reizwirkung der Gase auf die Luftwege, die sich in einer gefährdenden Steigerung der an sich zweckmäßigen Abwehrreflexe äußert: Krampfhusten, krampfhafter Verschluss der Stimmritze und krampfartige Kontraktion der Expirationsmuskeln, die zum Atemstillstand führen kann; ferner die Veränderungen, die sich durch die Einwirkungen der Gase auf die Schleimhäute der Luftwege und das Lungengewebe in den nächsten Stunden entwickeln und die hauptsächlich durch ihr Auftreten in den feinsten Verzweigungen der Luftwege gefährdend werden. Durch die Schleimhautschwellung und die Flüssigkeitsabsonderung kann hierbei die enge Lichtung so verlegt werden, daß der Zutritt der Luft zu den Lungenbläschen erschwert oder auch ganz unmöglich wird. Heftiger Brustschmerz, hochgradige Atemnot mit inspiratorischen Einziehungen am Brustkorb, Blaufärbung des Körpers, Veränderung der Atemgeräusche mit Auftreten von trockenen oder kleinblasigen feuchten Rasselgeräuschen, ein reichlicher, schaumigblutiger, fleischwasserähnlicher, für Lungenödem charakteristischer Auswurf kennzeichnen diesen Zustand. Dann zeigt sich auch oft allgemeine Muskelschwäche und insbesondere Schwäche des Herzens und der Blutgefäßmuskulatur; ferner Störungen im Zentralnervensystem (Schlafsucht, Benommenheit und Bewußtlosigkeit), die zum Teil auf eine direkte Giftwirkung der Gase, zum Teil auf einer durch die Störung der inneren Atmung (Störung der Oxydationsprozesse infolge von Sauerstoffmangel, Kohlensäureanhäufung) bedingte Selbstvergiftung des Organismus zu beziehen sind.

Schließlich aber haben sich entzündliche und fieberhafte Erkrankungen der Atmungsorgane entwickelt, die im Anschluß an die schweren Formen der Gasvergiftung entstanden und wahrscheinlich durch die Einwirkung von Sekundärinfektionen auf das durch die Gase geschädigte Gewebe in den Lungen und den Luftwegen auftreten.

Im vorigen Jahre wurden auf meiner Station der Kriegslazarettabteilung Gaskranke eingeliefert. Sämtliche Kranke zeigten im allgemeinen verhältnismäßig leichte Symptome, die hauptsächlich in geringer Benommenheit, Schwindel, leichtem Kopfschmerz und sehr starkem Hustenreiz bestanden. Nur sechs von den Eingelieferten waren als schwerer Erkrankte zu bezeichnen, und zwar boten diese das Bild einer mäßig tiefen Asphyxie: ausgesprochene Zyanose der Haut und der Schleimhäute, starkes, schon in einer gewissen Entfernung hörbares Rasseln auf Brust und Trachea, beschleunigte und oberflächliche Atmung und Ringen nach Luft, dabei aber verhältnismäßig gute Herzstätigkeit mit hartem, hohem und beschleunigtem Puls, was auf eine Stauung im Lungenkreislauf zurückzuführen war. Diese Kranken wurden von Anfang an innerlich mit mäßigen Dosen Digitalisat Bürger behandelt — meist intravenös — und zeigten von Tag zu Tag eine wesentliche Besserung. In gleicher Weise ging die nur wenig über die Norm gestiegene Körpertemperatur wieder zurück. Die große Mehrheit der leicht Erkrankten, bei denen auch physikalische Symptome nur unbedeutend nachgewiesen werden konnten, wurde je nach dem Auftreten der Erscheinungen behandelt. Vor allen Dingen wurde der Hustenreiz zu mildern gesucht (Pulv. Doveri), und vereinzelt vorkommende Verdauungsstörungen, die sich in Appetitlosigkeit, Druckgefühl in der Magengegend, zum Teil verbunden mit vorübergehendem Durchfall äußerten, beeinflusst. Bemerkenswert ist noch, daß einzelne, anfänglich fast symptomlos eingelieferte Kranke, die zunächst nur wenig Hustenreiz gezeigt hatten, erst nach drei, vier, ja nach acht Tagen zu husten begannen. Bei diesen wurden auch noch nachträglich geringe objektive Veränderungen an den Atmungsorganen nachgewiesen, zugleich mit unerheblicher Steigerung der Temperatur. Die physikalischen Symptome zeigten sich außerordentlich verschieden. Besonders war die Herzstätigkeit bei einer großen Anzahl beschleunigt und bei anderen wieder eher verlangsamt, bis zu 30 Pulsen in der Minute, sodaß man von einer Bradykardie sprechen konnte. Die Geräusche an den Lungen wechselten vom feinsten Knistern bis zu großblasigem, feuchtem Rasseln und trockenem Giemen und Pfeifen. Die Urinuntersuchung, die in der Mehrzahl der Fälle vorgenommen wurde, ergab fast durchweg eine größere

Menge Indican (Salpetersäure-Schichtprobe). Zucker ist um diese Zeit bei keinem Kranken nachgewiesen worden. Bei einigen fand sich Eiweiß in Spuren. Vereinzelt waren Entzündungen der Augenbindehaut festzustellen, die meist ohne besondere Behandlung heilten, auch Reizerscheinungen von seiten der Ohren schienen auf die Gasvergiftung zurückzuführen zu sein. Die Genesung ging im allgemeinen rasch vor sich, sodaß ein großer Teil der Gaskranken ohne oder nur mit ganz geringfügigen Symptomen — mindestens aber mit der subjektiven Überzeugung völliger Gesundheit — nach 14 Tagen und spätestens drei Wochen wieder an die Front geschickt werden konnte. Ein kleiner Teil mußte zur Erholung einem Reservelazarett überwiesen werden.

Ein weiterer Transport von Gaskranken zeigte durchweg schwerere Symptome. Bei der Einlieferung war ein großer Teil völlig benommen, und wenn auch die Ruhe der nächsten Stunden bei einzelnen ein gewisses Bewußtseinsempfinden wieder hervorbrachte, so war es doch eine große Anzahl, die bis zu 12 und 24 Stunden und noch länger, einzelne bis zum Exitus, das Bewußtsein nicht wieder erlangte. Alle Kranken sahen sehr stark zyanotisch aus; zum Teil konnte man sogar von einer ins Schwarzblau übergehenden Färbung der Haut und Schleimhäute sprechen. Es waren aber zwei von diesen Schwerkranken, die auch bei ihrer Bewußtseinstäubung eine aktive Hyperämie der Haut aufwiesen, diese erholten sich merkwürdig schnell, obwohl der eine von ihnen auf Grund von Trockenheit und Brennen in Hals und Luftröhre sich mehrfach am Tage derart ungebärdig benahm, daß man fast an hysterische Zustände denken konnte.

Als weitere Krankheitserscheinung trat der ungeheure Luft-hunger hervor, wie er sich in kurzem, beschleunigtem und oberflächlichem Atmen und in ängstlichem Gesichtsausdruck zeigte. Als objektives physikalisches Krankheitszeichen konnte bei einem großen Teil eine Schallverkürzung der Lunge festgestellt werden, und zwar meist nur über beiden Oberlappen. Bei wenigen war ein schmaler Streifen des Unterlappens verdichtet. Trotz dieses verkürzten Schalles waren die Atmungsgeräusche meist laut und deutlich zu hören: ausgedehntes, trockenes Giemen, Pfeifen, zum Teil auch klein- und großblasige feuchte Geräusche. Alle diese Geräusche waren um den ganzen Thorax herum wahrzunehmen, meist auch über der Trachea. Bei der Anstrengung des Atmens und des Hustens kam vielfach heller, leicht rosa gefärbter, schaumiger Schleim zutage, der auch nicht selten noch mit feinen Blutfäserchen durchsetzt war. Einzelne husteten auch größere Mengen dünnflüssigen, gelben Schleims aus. Bei den meisten jedoch war selbst der angestrengteste Husten erfolglos. Charakteristisch zeigte sich bei allen Gaskranken übereinstimmend ein stechender Geruch der Expirationsluft nach Chlor. Einzelne gaben auch noch nach acht Tagen an, den Gasgeruch auf der Zunge zu empfinden.

Bei den Stauungserscheinungen in der Lunge war die Herzstätigkeit durchaus nicht jedesmal besonders herabgesetzt. Vereinzelt war der Puls sogar hart und stark gefüllt. Pulszahl von 50–160 in der Minute. In vielen Fällen zeigte sich aber auch eine bedeutende Herzschwäche, die sich bei den beiden am ersten Tage Verstorbenen trotz Anwendung von Reizmitteln vermehrte. Am ersten Abend konnten nicht alle Temperaturen gemessen werden, wo es aber geschah, wurde meist eine geringe Steigerung derselben festgestellt — bei den sehr schweren Fällen eine solche bis zu 40,4°.

Während sich vielfach, wie erwähnt, eine Trübung des Sensoriums zeigte, konnte in vier Fällen eine psychopathische Reizung festgestellt werden, die nicht allein auf die Benommenheit zurückzuführen war. Ausdruck einer Unbesinnlichkeit, unmotivierter Handlungen, dann auch mehr oder weniger starke Anfälle von Schreien, Toben, Umsichschlagen, ohne daß eine besondere Beängstigung, Beklemmung oder Atemnot vorherrschte. Von diesen psychopathisch Kranken starb einer am zweiten Tage, die übrigen zeigten bald eine wesentliche Besserung und genasen völlig. Bei zwei Fällen wurde eine vorübergehende Strangurie festgestellt, und 17 Kranke bekamen vom ersten bis zum sechsten Krankheitstage Durchfall. Zucker im Urin wurde bei meinen Kranken in keinem Falle festgestellt. Dagegen bei einigen Spuren von Eiweiß. Bei einzelnen zeigten sich Erkrankungen der Augen (Konjunktivitis) und der Ohren, besonders von der Tuba Eustachii ausgehend, die aber meist ohne eigentliche Behandlung besser wurden.

In bezug auf die Behandlung ist zu bemerken: Bei dem Ringen nach Luft und bei der verhältnismäßig warmen Witterung wurde zunächst besonders für frische und bewegte Luft gesorgt. Auf Angabe des Herrn Lazarettleiters wurden große, an der Decke aufgehängte Holzrahmen mit wollenen Decken überspannt und mit einem Strang fortwährend hin und her bewegt. Durch völliges Entkleiden der Kranken und kalte Rumpfwaschungen wurde die Hautatmung angeregt. Wo es notwendig war, machte ich ausgiebigen Gebrauch von starkem Kampferöl, und zwar gab ich je nach der Qualität des Pulses bzw. der Herzaktivität von Stunde zu Stunde 3–4 ccm. In reichlicher Weise kamen auch Sauerstoffinhalationen, jedesmal mit minutenlangen Unterbrechungen, in Anwendung. Die starke Zyanose, verbunden mit erschwertem Atmen, ließ auf eine passive Hyperämie, venöse Stauung — innerhalb der Lungen — schließen. Da in allen diesen Fällen auch ein Nachlassen der Herzkraft drohte, so wurden hier ausgiebige Aderlässe — bis zu 250 ccm — gemacht. Um aber auch zu gleicher Zeit eine Entgiftung des Blutes von resorbierten Gasen herbeizuführen, schloß sich an den Aderlaß eine intramuskuläre oder subkutane Infusion von physiologischer Kochsalzlösung an. Einer der Schwerkranken, der denselben Abend noch mit Aderlaß ohne diese Infusion, aber mit Reizmitteln, wie Kampfer, Kognak usw., behandelt worden war, starb trotzdem nach ungefähr drei Stunden. Nach anfänglich gutem Puls ließ plötzlich die Herzkraft nach; offenbar eine Vergiftung durch Resorption vom Blute aus. Ein weiterer Fall, der auch noch äußerst desolat war, ging am zweiten Tage bald nach der Kochsalzinfusion, ohne daß ein Aderlaß gemacht werden konnte, ein. Ein dritter bekam 1½ Liter Kochsalzlösung, und eine Stunde später wurden 250 ccm Blut im Aderlaß entnommen. Es trat eine merkliche Besserung ein, die durch Reizmittel und Sauerstoffeinatmung noch gefördert wurde. Aber auch dieser starb trotz einer Wiederholung des Aderlasses am nächsten Tage unter Zeichen von schnell eintretender Herzschwäche. Es darf nicht unerwähnt bleiben, daß die Verstorbenen in ausgiebigster Weise mit allen uns zu Gebote stehenden Kräftigungs- und Reizmitteln behandelt worden waren.

An diese schweren Fälle der verstorbenen Gaskranken reißen sich noch einige nicht minder schwere Fälle an, die das oben beschriebene Vergiftungsbild in hohem Maße boten. Neben der üblichen Behandlung des Allgemeinzustandes wurden bei diesen Kranken Aderlaß und Kochsalzinfusionen vorgenommen, und zwar in der Reihenfolge, daß zunächst der Kreislauf um etwa 200–250 ccm Blut entlastet wurde (sehr dunkel, kohlen-säureüberladen), dann erst wurden 500 ccm physiologischer Kochsalzlösung unter die Bauchhaut eingegossen. Die so behandelten Fälle, bei denen meist eine Temperatursteigerung bis zu 40° festzustellen war, zeigten gleich nach dem Eingriff eine auffallende Besserung im subjektiven Befinden. Der Atem wurde tief und ruhig, das ängstliche Gesicht hellte sich auf, die Zyanose von Haut und Schleimhäuten schwand. Bei einigen von diesen konnte schon nach mehreren Stunden, bei anderen erst am nächsten Tage Temperaturabfall und allgemeines Wohlbefinden festgestellt werden. Bei weiteren Fällen wieder bot sich das Bild einer typischen Lungenentzündung dar, die nun aber als solche mit intravenösen Injektionen von Kalzium-Ichthyol ebenfalls in Verbindung mit Aderlaß behandelt werden konnte, worauf dann allmählich Genesung eintrat.

Auffallend auch bei den Leichterkranken war, daß Temperatursteigerungen sich noch am vierten oder fünften Tage einstellten: zirkumskripte Pneumonien. Zwei dieser Fälle entwickelten sich aber noch als außerordentlich schwere Lungenentzündungen, die dann langsam unter entsprechender symptomatischer Behandlung genasen. Ein Fall konnte als eine abortive Pneumonie betrachtet werden.

Nach meinen Erfahrungen scheinen Aderlaß und Kochsalzinfusionen auf die besonders schweren Fälle der Gaskrankungen einen günstigen Einfluß auszuüben. Die Reihenfolge der Eingriffe muß dann aber so eingerichtet werden, daß erst ein ausgiebiger Aderlaß gemacht wird, unter Kontrolle des Pulses bis zu 250 ccm Blutentnahme. Hieran soll sich die Infusion mit physiologischer Kochsalzlösung — zunächst nicht mehr als 500 ccm — anschließen. Die übrigen Reizmittel, Alkohol, frische Luft, Sauerstoffatmungen, kalte Waschungen,

Kampferöl, Digitalispräparate — und von diesen am zweckmäßigsten Digitalisat Bürger — sind trotzdem nicht zu entbehren.

Die spastische Stuhlverstopfung der Ruhrkranken.

Von Priv.-Doz. Dr. L. Borchardt in Königsberg i. Pr.,
z. Z. im Felde.

„Das wichtigste Symptom der Ruhr ist der Durchfall.“ Dieser von Jürgens¹⁾ ausgesprochene Satz dürfte wohl der Ausdruck der vorherrschenden Meinung über das Verhalten des Stuhls bei der Ruhr sein. Ob er zu Recht besteht, soll im Folgenden untersucht werden. Die dieser Anschauung zugrundeliegenden Tatsachen sind hinlänglich bekannt: die Zahl der Entleerungen ist bei Ruhrkranken auf der Höhe der Krankheit außerordentlich groß und übertrifft oft 50. Ebenso bekannt ist aber die Tatsache, daß diese Entleerungen meist sehr bald, etwa nach 24 bis 48 Stunden, ihre kotige Beschaffenheit vollständig verlieren und lediglich aus Schleim, Blut, gelegentlich Eiter bestehen, denen nur ausnahmsweise geringe wäßrige Kotmengen beigesellt sind. Diese Tatsache wird zumeist erklärt mit der Annahme geringer Kotbildung infolge der stark daniederliegenden Nahrungsaufnahme. Wie anders verhält sich aber gerade hierin der Typhuskranke! Auch auf der Höhe des Typhus liegt die Nahrungsaufnahme gleichermaßen danieder; aber die typhösen Stühle haben ein diarrhoisches Aussehen, enthalten auch mikroskopisch die dem diarrhoischen Stuhle zukommenden reichlichen Nahrungsreste, während die Ruhrstühle auf der Höhe der Erkrankung in Aussehen, Farbe, mikroskopischem Befund meist nichts dergleichen aufweisen. Die Entleerungen der Ruhrkranken enthalten auf der Höhe der Krankheit so gut wie keinen Kot, der Kot wird also zurückgehalten. Wodurch macht sich nun die Zurückhaltung des Kots bemerkbar, und welche Folgen hat diese Retention für den Krankheitsverlauf?

„Das zweite charakteristische Symptom der Ruhr sind die Leibschmerzen“ (Jürgens l. c.), und diese sind (ich verweise auf die Ausführungen von Matthes auf dem Kongreß für innere Medizin in Warschau) meist durch den kontrahierten Dickdarm verursacht, den man oft in ganzer Länge oder in einzelnen Abschnitten tasten kann. Wir haben diesen Befund in ausgesprochenen Fällen von Ruhr stets erheben können, wenn auch ein Parallelismus zwischen diesem Kontraktionszustand und dem Grad der Schmerzen vermißt wurde. Insbesondere mußte dabei auffallen, daß die Dickdarmkontraktion jederzeit in der gleichen Stärke zu tasten war, während bekanntlich die Intensität der Schmerzen starkem Wechsel unterworfen ist, einem Wechsel, der sicherlich mit dem Füllungszustand des Dickdarms in engstem Zusammenhang steht und daher durch die Stuhlentleerung wesentlich beeinflusst wird. Wir müssen also annehmen, daß der Dickdarm bei der Ruhr dauernd krampfhaft kontrahiert ist und daß diese Kontraktion der Weiterbeförderung des Darminhalts ein wesentliches Hindernis entgegenstellt. Betrachten wir diese Erscheinung losgelöst von den sonstigen Symptomen der Ruhr, so erinnert sie in erster Linie an die bekannten schmerzhaften Dickdarmkontraktionen der Colitis mucosa oder membranacea; und die Verfolgung dieses Gedankengangs führt uns zu der Frage: Besteht ein Parallelismus zwischen der Schleimausscheidung bei der Colitis mucosa und bei Ruhr? Mit anderen Worten: Ist die Entleerung großer Sch eimmengen bei der Ruhr nicht als Folge des Dickdarmspasmus anzusehen? Ausschließlich jedenfalls nicht. Denn es kommen bei der Ruhr eben die entzündlichen Erscheinungen hinzu, die bei der Colitis mucosa fehlen oder doch (nach Ad. Schmidt) sehr gering sind. Andererseits werden bei Ruhr so wesentlich größere Schleimmassen entleert als bei allen anderen entzündlichen Dickdarmkatarrhen, daß die Annahme nicht unwahrscheinlich ist, der Schleimabgang sei eine Folge der spastischen Dickdarmkontraktion. Wie dem auch sei, jedenfalls dürfen wir uns durch sehr zahlreiche Entleerungen entzündlich veränderten Dickdarmsekrets nicht über die Tatsache hinwegtäuschen lassen, daß die Entleerung des Kotes oft tagelang unterbrochen oder doch ganz ungenügend ist.

Diese Zurückhaltung des Kotes kann natürlich für die Dünndarmverdauung nicht ohne Einfluß sein. Und in der Tat

¹⁾ Kraus-Brugsch, Spez. Path. u. Ther. inn. Krankh. 2. S. 292.

entsprechen den in letzter Zeit vielfach (auch von uns) beobachteten leicht entzündlichen Veränderungen der Dünndarmwand klinische Erscheinungen, die auf Störungen der Dünndarmverdauung hinweisen. Diese Störungen äußern sich in erster Linie in einer Herabsetzung der Kohlehydratverdauung und Auftreten von Gärungsstühlen, auf die besonders Matthes¹⁾ hingewiesen hat. Auch das Auftreten grünlich galliger Stühle mit viel unreduziertem Gallenfarbstoff wird darauf zurückgeführt. Nach unseren Untersuchungen scheint auch die Eiweißverdauung im Dünndarm daniederzuliegen; wenigstens fanden wir auffallend häufig starke Indikanurie, in einem Falle sogar noch acht Tage nach Aussetzen jeglicher Eiweißkost. Nachdem in neuerer Zeit die Angst vor den Gärungsstühlen zur Empfehlung einer fast kohlehydratfreien Eiweißkost bei der Ruhr geführt hat, scheint es uns nicht unzweckmäßig, auch hier auf den goldenen Mittelweg hinzuweisen und für eine gemischte, hauptsächlich aber gut zerkleinerte und dadurch reizlose Kost einzutreten.

In einem Falle war es uns möglich, über die Verweildauer der Speisen im Darm nach Tierkohlenverabreichung ein Urteil zu gewinnen. Der betreffende Kranke schied noch zehn Tage nach der letzten Verabreichung von Tierkohle einen schwarzen Stuhl aus. Weitere Untersuchungen in dieser Hinsicht konnten nicht unternommen werden, da die von uns beobachtete Ruhrepidemie inzwischen erloschen war.

Recht bemerkenswerte Erfahrungen brachten uns auch eine Reihe therapeutischer Maßnahmen, vor allem die Rizinusbehandlung. Fast ausnahmslos führte die Zufuhr von ein bis zwei Eßlöffeln Rizinus zu einer Herabsetzung der Zahl der Entleerungen neben einer Herabsetzung der Schmerzen. Hier kann von einer wirklichen stopfenden Wirkung des Rizinusöls natürlich gar keine Rede sein; in der Tat nahm auch die Menge des entleerten Kotes zu, und nur die zahlreichen blutig-schleimigen Entleerungen wurden seltener. Mit dem Nachlassen der Schmerzen unter Rizinusbehandlung ließ auch der fühlbare Krampfzustand des Dickdarms nach, ohne allerdings völlig zu verschwinden. Meist ging dieser Erschlaffung des Dickdarmkrampfes die vermehrte Entleerung fakulenter Massen parallel. Die von manchen Autoren bevorzugte Verabreichung kleinerer Dosen (dreimal täglich ein Teelöffel) genügte nicht zur Auslösung dieses günstigen Erfolges. Ähnliche Erfahrungen wurden mit Kalomel gemacht. In einem Falle genügte die Verabreichung von je dreimal 0,2 Kalomel an zwei aufeinander folgenden Tagen nicht, um kotigen Stuhlgang zu erzwingen; der Erfolg war, da das Quecksilber im Darm zurückgehalten wurde, eine leichte Gingivitis, die abheilte, nachdem durch große Rizinusgaben reichlich Stuhlentleerung erfolgt war. Ueber ähnliche Erfahrungen berichtet Ziemann. Bemerkenswert erscheint uns noch der Umstand, daß unsere Kranken trotz reichlicher schleimiger Entleerungen oft selbst über ungenügenden Stuhlgang klagten. So wurden uns ihre Angaben oft zum therapeutischen Wegweiser.²⁾

Die günstige Wirkung, die von anderer Seite den Opiaten bei der Ruhrbehandlung nachgerühmt wird, findet zwanglos ihre Erklärung, wenn man diesen Erfolg nicht auf die stopfende, sondern auf die krampflindernde Wirkung des Opiums zurückführt. Wissen wir doch, daß auch bei der gleichfalls durch Spasmen bedingten Bleikolik das krampf lösende Opium Stuhlentleerung erzielt. So kann es uns nicht mehr wunderbar erscheinen, wenn ein Teil der Autoren durch Abführmittel, ein anderer durch Opiate gleich günstige Heilerfolge erzielte. — Daß auch die Anwendung von Atropin bzw. Belladonna sowie die lokale Wärmeanwendung durch ihre krampf lösende Wirkung erfolgreich sind, ist ja bekannt und hat auch in unseren Fällen ihre Bestätigung gefunden.³⁾

¹⁾ M. m. W. 1915 Nr. 45. — ²⁾ Die Abneigung, die bei Ad. Schmidt, Menzer u. a. gegen die Abführbehandlung bei Ruhr besteht, beruht auf theoretischen Bedenken, die durch die vorliegenden Untersuchungen als unberechtigt erwiesen sind. Die Abführbehandlung der Ruhr erhält somit auch ihre pathologisch-physiologische Begründung.

³⁾ Die üblichen Mittel der lokalen Wärmeanwendung durch feuchte-warme Umschläge, Wärmflaschen usw. unterstützen wir wirksam durch Jodpinselung der Bauchdecken, die den Vorteil hat, auch beim Verlassen des Bettes zum Zwecke der Stuhlentleerung nach Entfernung des Umschlags hyperämisiert weiterzuwirken. Die Behandlung wurde von den Kranken sehr angenehm empfunden.

Im weiteren Verlaufe der Rekonvaleszenz, wenn die Stühle anfangen, geformt zu werden, deutet dann auch das Aussehen der Stühle oft auf den spastischen Kontraktionszustand des Dickdarms hin: die Form der Kotsäule ist oft bleistift- oder bandförmig. In diesem Stadium der Ruhr ist die spastische Obstipation von Singer eingehend geschildert worden.

Zum Schlusse soll betont werden, daß nach unserer Auffassung die spastische Obstipation und ihre Folgezustände in erster Linie Gegenstand der nicht spezifischen Ruhrbehandlung sein müssen. Erst in späteren Stadien entfalten die adsorbierenden (Tierkohle usw.) und adstringierenden Mittel ihre Heilwirkung.

Zusammenfassung. Bei der Ruhr besteht trotz reichlicher schleimiger, blutiger, eitriger Entleerungen auf der Höhe der Erkrankung eine Zurückhaltung der Kotmassen durch den krampfhaft kontrahierten Dickdarm. Die nicht spezifische Behandlung der Ruhr zielt in erster Linie auf die Beseitigung dieses Zustandes hin.

Zur Optochinbehandlung.

Von Oberstabsarzt Dr. Rosengart (Frankfurt a. M.), im Felde.

Die Mitteilung von Pincus in der M. m. W. vom 11. Juni 1916 über die beim Optochingebrauch beobachteten Amaurosen mit Veränderungen des Augenhintergrundes, die eine völlige Rückbildung nicht mehr erwarten lassen, schließt mit der alternativen Frage, ob solche Sehstörungen nicht durch vorsichtige Dosierung oder sonstige sich vermeiden ließen, oder ob die mit Optochin erzielten Heilerfolge es rechtfertigen, die Kranken der Gefahr der Augenschädigung auszusetzen.

Ich habe in zwei Heimatlazaretten und dann hier draußen bei einer größeren Anzahl von Lungenentzündungen das Optochin. hydrochloricum angewendet und neben seiner überzeugend guten Wirkung auf die Krankheit, wie sie schon von vielen Seiten bekanntgegeben worden ist, nie eine schädigende Nebenwirkung beobachten können. Ueber die Fälle, die ich zu Hause behandelt habe, fehlen mir hier die Aufzeichnungen. Meine Erfahrungen waren aber derartige, daß ich das Mittel mit herausnahm. Die dann hier gemachten Beobachtungen, wenn auch gering an Zahl, sind unter Umständen gemacht, die sie erwähnenswert erscheinen lassen: es ist bei ihnen die Optochinbehandlung sehr früh eingesetzt worden, die Erkrankten waren alle Soldaten im Alter von 22–30 Jahren, und in der Dosis ist über 0,2 g im einzelnen und 1,2 g im Tag nur in einem Falle hinausgegangen worden.

Das Feldlazarett im Stellungskrieg, in langen Monaten gut ausgebaut, ist für alle, auch die größten Operationen am Schädel, an der Brusthöhle und für die Bauchoperationen eingerichtet und stets bereit. Es hat schon lange allen Anforderungen entsprochen, die kürzlich Schmieden¹⁾ in einem Vortrag in Berlin aufgestellt hat, und wie sie in seinen Laparotomie-Stuben, die er in der Berliner Kriegsausstellung vorführt, Gestalt gewonnen haben. Das Feldlazarett im Stellungskrieg erhält aber auch alle innerlich Kranken schon wenige Stunden nach Krankheitsbeginn. So werden die Pneumonien schon bald nach dem initialen Schüttelfrost angefahren. Wir waren damit in der Lage, in einer Reihe von acht Pneumonien nacheinander mit der Optochinbehandlung schon vor Ablauf der ersten 24 Stunden zu beginnen. Es wurde in allen Fällen Optochin. hydrochloricum gegeben. Die Anwendung von Kampfer blieb ausgeschlossen. Auf die Verabreichung des Digipuratums oder des Digifolins bei gegebener Indikation ist nicht verzichtet worden. Eine Lazarettbehandlung darf nicht des reinen Versuchs wegen die Zusammenhänge mehrerer Mittel vermeiden. Sie hat die nach der bisherigen Erfahrung besten Mittel zur schnellen und sicheren Heilung anzuwenden. Die Optochindarreichung erfolgte tagsüber viermal und in der Nacht noch zweimal zu je 0,2 g. Es wurden somit 1,2 g in 24 Stunden gegeben. Diese Gabe ist nur im ersten Falle, wo 0,25 pro dosi und 1,5 im Tag verabreicht wurde, überschritten worden. Fast allen Pneumoniekranken ist in den frühen Morgenstunden eine Gabe Digitalis gereicht worden.

Die Entfieberung der Kranken erfolgte viermal am dritten Tag, zweimal am vierten Tag, einmal am fünften und einmal am siebenten Tag. In sieben Fällen war es eine Entfieberung durch reine Krisis, der Temperaturschwankungen unter und bis zu 37,2 folgten. Ein Kranker, der am Morgen des fünften Tages 36,8 gemessen hatte, hatte am sechsten Tag noch einmal eine Abendtemperatur von 38,8, am Morgen des siebenten Tages aber wieder 37,2, am Abend desselben Tages 37,4 und war von da an fieberfrei.

Die Darreichung des Mittels ist stets sofort mit der eingetretenen Entfieberung aufgegeben worden. In dem Falle mit Wiederaufstieg der Temperatur ist mit Optochin nochmals begonnen und 24 Stunden lang

¹⁾ Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1. VIII. 1916.

fortgefahren worden. Zu diesem Verfahren veranlaßte uns die Kenntnis von den möglichen Nebenwirkungen des Mittels bei großen Dosen. Jeder Kranke wurde von Anfang an bei jeder Visite nach Augen- und Ohrenerscheinungen gefragt. Keiner hatte darüber zu klagen.

Die lokalen physikalischen Erscheinungen sind in zwei Fällen erst am zweiten Tage der Behandlung festzustellen gewesen. Es waren nur lobäre Pneumonien mit charakteristischem Auswurf. Die Resolution begann parallel zur Entfieberung und vollzog sich in den folgenden Tagen bald schneller, bald weniger schnell, wie bei der Pneumonie, die im spontanen Verlauf ihre Krisis erreicht. In einem Falle war eine Pleuritis festzustellen, die aber zu keinem Exsudat geführt hat. In fünf Fällen fand sich leichte Albuminurie, davon in dreien schon am ersten Tag, in den beiden anderen am zweiten und dritten Tag. In allen Fällen verschwand das Eiweiß aus dem Harn mit oder kurz nach der Entfieberung. Ein Kranker hatte purpuraartige kleine Blutungen unter die Haut der Beine aber schon gleich bei der Aufnahme.

In allen Fällen wurde die bald nach Beginn der Darreichung des Optochins einsetzende günstige Wirkung auf das Allgemeinbefinden, auf Puls und Atmung, auf Ruhe der Nerven, Schlaf und Appetit wahrgenommen, die schon von anderer Seite und wiederholt erwähnt worden ist.

Die Beobachtung lehrte uns, daß ein systematischer Fortgebrauch des Optochins über die Entfieberung hinaus, wie er anfänglich von einigen Seiten, besonders von Rose now, empfohlen worden ist, überflüssig ist. Es genügt, bei Wiederanstieg der Temperatur nochmals damit einzusetzen. Die Dosen brauchen auch nicht allzu hoch bemessen zu werden.

Durch solche Dosierung — 1,2—1,5 g im Tag —, durch sorgsames Achten auf die ersten Gehör- und Gesichtsstörungen, durch rechtzeitige Unterbrechung der Darreichung bei den ersten Zeichen solcher Störungen, die allen nach individuell bei einem früher und leichter eintreten als bei anderen, durch alsbaldiges Weglassen des Mittels nach Entfieberung und durch Befolgen des Rates v. Dzierzowski's: bei Ausbleiben der Wirkung des Mittels nach einigen wenigen Tagen auf seinen Gebrauch zu verzichten — es dürfte sich dann da um andere Krankheitserreger als um den Pneumokokkus handeln —, werden der überwiegenden Erfahrung nach Schädigungen durch das Mittel verhütet. Dabei wäre noch nachzuprüfen, ob die Darreichung der Base neben reiner Milchdiät, wie sie Mendel so warm empfiehlt, in der Tat noch größere Sicherheit als die sorgsame Beobachtung bei der Behandlung mit dem Salze gewährt. Es macht den Eindruck, als ob größere Bedeutung der sorgsamen Beobachtung von Wirkung und Nebenwirkung des Mittels als der Wahl des Präparats beizumessen sei.

Gleichzeitiges Auftreten eines arteriell-venösen Aneurysmas der Brachialis und Femoralis.

Von Dr. P. Rathcke, Spez.-Arzt für Chirurgie in Berlin, z. Z. vertragl. verpfl. Zivilarzt, Chirurg an einem Kriegslazarett.

Obleich mit Erfolg operativ behandelte Aneurysmen einen recht häufigen Gegenstand der jetzigen kriegschirurgischen Publikationen bilden, bietet der von mir beobachtete, auch abgesehen von der in der Überschrift angegebenen Kuriosität, einiges Interesse, das seine Veröffentlichung rechtfertigt. Dieses liegt nicht, wie vorweg bemerkt sei, nach der chirurgisch-technischen Seite — moderne Gefäßchirurgie, Naht oder Plastik kam nicht in Frage — sondern in der Schwierigkeit der Indikationsstellung für die erforderlichen einzelnen Eingriffe bei dem Vorhandensein mehrerer schwerer Verletzungen.

Musketier A. S., 22 Jahre alt, wurde am 3. Juli 1916 nachmittags durch eine auf die Grabendeckung aufschlagende Granate gleichzeitig am rechten Oberarm, der rechten Hand, dem rechten Ober- und Unterschenkel verwundet. Die Oberarmwunde blutete sehr stark, „das Blut lief aus dem Rockärmel“. Er erhielt sofort die ersten Verbände, die Oberarmverbände bluteten wiederholt durch. Das Wundtäfelchen trägt den Vermerk „Durchschuß rechter Oberarm, rechte Hand, Daumenball große Wunde“. Infolge des Trommelfeuers mußte er drei Tage im Unterstande liegen bleiben. Am sechsten wurde er nachts abtransportiert, beim vorgenommenen Verbandwechsel wird auf dem Täfelchen der Nachtrag gemacht „Zerreißen des rechten Daumens, Durchschuß rechter Oberarm, Hämatom“. 6. Juli 11,30 Uhr abends. Die nächste Wundversorgung wird für „baldigst“ erforderlich erachtet; besonders zu achten sei auf „starke Vereiterung“.

Am 5. Juli kam er in das hiesige Lazarett. Der Stationsarzt erhebt folgenden Aufnahmebefund. Einschuß an der Streckseite des rechten Oberarms handbreit oberhalb der Ellenbeuge, Ausschuß an der Innenseite in gleicher Höhe. „Dicht unterhalb des Ausschusses fühlt man ein deutliches schwirrendes Pulsieren der Arterie, Puls (?) nicht zu fühlen, ganzer Oberarm stark geschwollen, blutunterlaufen. An der rechten Hand ist der Teil des Handrückens, der eingenommen wird vom Metakarpus I und seinen zugehörigen Handwurzelknochen, vollständig aufgerissen

und zerschmettert, die Wunde ist angefüllt mit Knochensplittern und zerfetzten Sehnen, das Handgelenk ist eröffnet.

An der Innenseite des rechten Oberschenkels dicht über der Femoralis, deren Pulsation man fühlt, erbsengroßer Einschuß. Mehrere ähnliche an der Innenfläche des Unterschenkels.“

Temperatur bei der Aufnahme am 8. Juli abends 39,6°, am 9. Juli 38,6 bzw. 39,0°.

Am 10. Juli Verlegung auf meine Station.

Aufnahmebefund: Schwer anämischer Mann. Weichteildurchschuß des rechten Oberarms von hinten nach vorn medianwärts vom Humerus. Schußkanal infiziert, Schußöffnungen mit entzündlich geröteter Umgebung. Große Blutunterlaufung der unteren Hälfte des Oberarms, entzündliches Oedem der Haut an der Innenseite. Das offenbar große Hämatom pulsiert oder schwirrt nicht, Pulsation in der Tiefe im Verlaufe der A. brachialis infolge praller Schwellung ebenfalls nicht fühlbar. Radialis puls vorhanden.

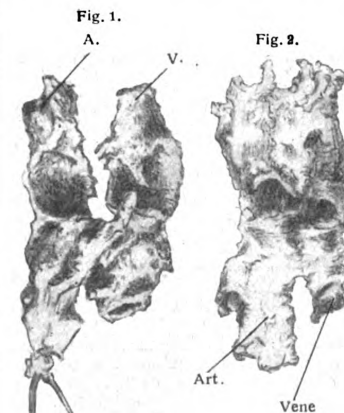
An der Hand ist der Thenar zerschmettert, die Tabatière nicht mehr vorhanden, die Handwurzel offenbar vollständig zertrümmert, die Gelenkflächen des Radius und der Ulna sichtbar. Der Daumenrest hängt noch an einem schmalen volaren Hautlappen. Profuse Eiterung der Handwunde. Die Beinwunden ohne Besonderheiten. Temperatur 38,4°. Die Frage war, ob man am Oberarm aktiv vorgehen oder abwarten sollte. Daß eine Blutung aus einem großen Gefäß stattgefunden hatte, unterlag keinem Zweifel. Dafür sprachen die Angaben des Patienten, die bestehende Anämie, das große Hämatom. Ebenso zweifellos bestand aber zurzeit keine offene Kommunikation zwischen dem Hämatom und einem Gefäß. Die lokalen Entzündungserscheinungen erforderten kein sofortiges Eingreifen, und für das hohe Fieber konnte die schwere Handverletzung als Hauptursache angesprochen werden. Mit Rücksicht auf den schweren allgemeinen Schwächezustand und weil ich mich scheute, die durch Zerstörung des Verästelungsgebietes der A. radialis in ihrer Gefäßversorgung schwer beeinträchtigte Hand durch Eingriffe am Hauptstamm noch mehr zu gefährden, entschloß ich mich abzuwarten und beschränkte mich darauf, für Abfluß der Wundprodukte durch Drainage zu sorgen.

In den folgenden Tagen änderte sich der Zustand wenig. Das Fieber hielt sich zwar auf mäßiger Höhe, Patient klagte aber über andauernde außerordentliche Schmerzen im ganzen Arm. Oberarm noch geschwollen, aber weniger Entzündungserscheinungen. Handwunde unverändert.

Am 20. Juli abends starke Blutung aus der Oberarmwunde, die aber sofort bemerkt wird. Nunmehr legte ich unter Butlerei die A. brachialis oberhalb des Schußkanals, also etwa in der Mitte, frei und verfolgte sie nach abwärts. Man kommt in Höhe des Schußkanals auf eine verbackene, schmierig-eitrige Partie, in welche sich die Arterie, Vene und Nerven verlieren. Beim präparatorisch-stumpfen Isolieren der einzelnen Gebilde wird mit dem N. medianus angefangen. Beim Lösen derselben aus der Verbackung wird ein etwa kleinkirschgroßer Sack eröffnet, der vier einmündende Lumina zeigt. Bei der weiteren stumpfen Freilegung der Arterie und Vene von obenher wird ihr Zusammenhang mit dem Sack klar. Nunmehr wird Arterie und Vene auch unterhalb der Verbackung im Gesunden aufgesucht und unterbunden. Nach Unterbindung der Gefäße oberhalb des Sackes Exstirpation desselben, wobei auch der N. ulnaris unter ziemlichen Schwierigkeiten aus der Wand

des Sackes herauspräpariert werden muß. Bei dem eitrigen Zustande der Wunde sind Nähte kaum möglich, immerhin werden die Nerven durch einige Katgutnähte mit Fett und Faszie eingehüllt. Das Präparat (siehe bestehende Figur) ergibt folgenden Befund: Arterie und Vene sind durch Adhäsionen auf etwa 3 cm Länge fest verbunden und nicht voneinander zu isolieren. An der Stelle der engsten Vereinigung befindet sich ein kleinkirschgroßer Sack, dessen laterale Wand derb und von den Resten der Gefäßwandungen gebildet, dessen mediale, vom N. medianus überdeckte Wand dagegen neugebildet und zerreißen ist (s. Rest der Wand auf der Fig. 2).

Im Anschluß an die Exstirpation des Aneurysmas trat eine Gangrän der Hand bis zur Mitte der Hohlhand ein, die die Ablatio der Hand not-



Rest der Sackwand

wendig machte, wobei die völlige Zerstörung der Handwurzel festgestellt wurde.

Inzwischen war die Oberschenkelwunde verheilt und in Vergessenheit geraten.

Am 31. Juli, als Patient zu meiner Genugtuung das erstmalig während des Krankheitsverlaufes fieberfrei war (36,8, 37,0°), klagt er abends über Schmerzen im rechten Bein. Die kirschkerne-große Narbe am Innerrande des Sartorius etwas unterhalb der Mitte des Oberschenkels war nicht empfindlich, dagegen wurden die Schmerzen unter ihr in der Tiefe lokalisiert. Ich fand dort eine etwa walnußgroße Resistenz, an welcher ich ein Schwirren zu fühlen glaubte.

Am nächsten Tage war die tiefe Resistenz deutlich gewachsen, etwa kleinapfelgroß, ihre Aneurysmanatur durch ein auskultatorisch hörbares blasendes Geräusch und fühlbares Schwirren zweifellos. Die Geschwulst wuchs dann in den nächsten Tagen rapide, und zwar, dem Verlauf der A. femoralis entsprechend, nach unten und hinten in die Gegend der Kniekehle. Das Bein schwell sehr an, wurde blau. Die Schmerzen wurden unerträglich.

Da sich Patient noch kaum von den wiederholten schweren Blutverlusten und dem wochenlangen Fieber und Säfteverlust erholt hatte, ich auch die Bildung eines Sackes aus dem bisher vorhandenen Hämatom abwarten wollte, versuchte ich die Operation mittels Morphinumgaben hinauszuschieben, mußte diesen Versuch aber nach einer Woche infolge enormer Schwellung des Beins und nicht zu beseitigender Schmerzen aufgeben. Es war evident, daß das Abwarten für den schwer erschöpften Patienten eine größere Gefahr bedeutete als die Operation.

Am 8. August Freilegung der Femoralis im Adduktorenkanal. Die Gefäßverletzung liegt in der Mitte des letzteren und betrifft Arterie und Vene in gleicher Weise, d. h. das Geschoß hat aus der medialen (vorderen) Wand beider Gefäße ein Stück herausgerissen, sodaß etwa nur die halbe Wandung noch besteht. Der Riß klappt nach Entfernung der Fascia vasto-adductoria, welche ihn deckte, weit auseinander. Das Hämatom erstreckt sich im Adduktorenkanal abwärts nach der Kniekehle zu. Es ist ein zweifautgroßer, größtenteils mit flüssigem Blut und einigen kinderfaustgroßen, festen Gerinnseln gefüllter Sack ohne derbere Umkleidung.

Bei der Größe des Gefäßwanddefekts wäre mangels aus der Sackwand zu entnehmenden plastischen Materials nur die zirkuläre Gefäßnaht in Frage gekommen, die aber bei dem Sitz der Verletzung und bei dem schlechten Allgemeinzustande eine unnötige Verlängerung des Eingriffs bedeutet hätte. Daher Resektion der Gefäße. Drainage des Hämatoms nach der Kniekehle zu. Faszien-Hautnaht.

18. August prim. int. Das Bein sofort abgeschwollen, keine Zirkulationsstörungen. Patient erholt sich von Tag zu Tag.

Der Fall ist nicht nur interessant als Beitrag zur Kasuistik der Aneurysmen, insofern er eine analoge Verletzung zweier großer Gefäße bei demselben Patienten mit konsekutiver Bildung eines arteriell-venösen Aneurysmas aufweist, er recht auch an zur Erörterung der Frage der Behandlung der Nachblutung. Soll man, wenn die Gefahr einer Nachblutung besteht, sich begnügen, einen Schlauch an das Bett zu hängen, Personal und Patient zu instruieren, oder soll man der Gefahr von vornherein begegnen? Nachdem ich bei verjauchten Wunden bei abwartendem Vorgehen sehr häufige Nachblutungen erlebt, innerhalb einer Woche fast alle großen Gefäße, an einem Tage die Carotis communis, subclavia und hypogastrica wegen Nachblutung unterbunden habe ohne einen unmittelbaren Verblutungstod, stehe ich auf dem Standpunkt: Ist auf Grund topographisch-anatomischer Verhältnisse anzunehmen, daß durch eine bestehende Jauchung ein großes Gefäß in Mitleidenschaft gezogen werden wird, so soll die präliminare Unterbindung im Gesunden vorgenommen werden, auch z. B. an der Femoralis oberhalb des Abgangs der Profunda, oder wenn, wie in meinem Falle, aus anderen Gründen Gangrängefahr besteht. Kommt es erst zur Blutung, so sind die Fälle, auch wenn es gelingt, diese zu stillen, in der Regel verloren, wie ich es bei zwei Fällen von Femoralisunterbindung oberhalb der Profunda erlebte, die beide am zweiten Tage danach durch die Summierung von Säfteverlust durch die Jauchung und erneutem Blutverlust zugrunde gingen.

Ueber die Wirkung von Spermainjektionen.

Von Priv.-Doz. T. A. Venema in Groningen.

Bekanntlich gibt es eine große Zahl von Substanzen, welche, in verschiedener Weise, in den lebenden Körper eingeführt, in diesem lebenden Organismus die Bildung von bestimmten Reaktionskörpern zu veranlassen vermögen, welche letztere mit der zur Injektion dienenden Substanz in mehr oder weniger spezifischer Weise in Reaktion treten können. Diese Reaktionskörper oder Antistoffe sind in zahlloser Menge gefunden und studiert worden.

Zu den die Bildung von Antistoffen auslösenden Körpern gehört auch das Sperma, und es gibt in der Literatur eine stattliche Reihe von Arbeiten, die sich mit dem Studium dieser Körper befassen. Abgesehen von artspezifischen Reaktionen, gelang es mittels der Präzipitation, der Komplementablenkung der Anaphylaxie Zelleiweiße einzelner Organsysteme zu differenzieren.

Auch beim Sperma wurde eine gewisse Spezifität festgestellt. Die Antikörper, welche nach Einführung der verschiedenartigsten Organzellen entstehen, werden gewöhnlich Zytotoxine genannt; so wissen wir, daß nach Einführung von Hodenemulsion bei Tieren Spermatotoxine¹⁾ entstehen.

Die Mehrheit der Zytotoxine wirkt nicht streng organspezifisch, jedoch sollen manche Organeisweiße, z. B. dasjenige des Spermas, in ihrer Antigenfunktion allerdings hochgradig spezifisch sein.

Auch Zytotropine, also die Phagozytosis befördernde Antistoffe, hat man nach Einführung von Spermatozoiden nachgewiesen. Versuche über anaphylaktische Erscheinungen bei art eigener Hodensubstanz bei Kaninchen führten nicht zu gleichlautenden Resultaten. Nach Hertle und Pfeiffer²⁾ vermag Rinderniereisweiß gegen Rindersperma zu präparieren, was von Pfeiffer als Verwandtschaftsreaktion der Keimanlage gedeutet wird. Die Antistoffe, welche nach Einführung von Antigenen entstehen, sind sehr verschiedener Art, möglicherweise werden viele gebildet, von welchen wir noch keine Ahnung haben.

Der Gedanke nun, der mich zu meinen Versuchen geführt hat, war folgender:

Wenn wir bei einem Tiere Sperma einführen, so entstehen u. a. Antistoffe gegen das Sperma, z. B. Spermatotoxine, also das Sperma schädigende resp. tödende Substanzen, kurz, es entsteht in dem behandelten Tierkörper in irgendeiner Weise eine Reaktionsfähigkeit dem Sperma gegenüber.

Ist es nun nicht möglich, daß, wenn wir bei einem weiblichen Tiere Sperma z. B. intraperitoneal eingeführt haben, die entstandenen Antistoffe in solcher Weise ihre Wirkung zu entfalten vermögen, oder daß jedenfalls in irgendeiner Weise eine solche spezifische Reaktionsfähigkeit im Tierkörper aufgetreten ist, daß eine Befruchtung dieses weiblichen Tieres nicht mehr zustandekommen kann?

Weil ich zu meinem Bedauern meine Versuche schon im Anfang habe abbrechen müssen, kann ich leider nur über zwei Versuchstiere berichten. Jedoch habe ich mich entschlossen, dieses Wenige der Öffentlichkeit zu übergeben, weil ich nicht in der Lage bin, vorläufig diese Versuche neben den erwünschten Kontrollen in größerer Zahl zur Ausführung zu bringen; es würde mich freuen, wenn andere Forscher, die dazu in der Lage sind und sich für diese Frage interessieren, die Experimente fortführen würden. Ich bin nun in folgender Weise verfahren.

Einem erwachsenen gesunden Kaninchen wurden in leichter Äthernarkose beide Hoden ausgenommen. Testis und Epididymis wurden in einer sterilen Petrischale während etwa 15 Minuten mittels zweier steriler scharfer Messer, die in entgegengesetzter Richtung schnitten, zu einer breiartigen Substanz zerkleinert. Den zerschnittenen Hoden wurden nun 10 cm steriler physiologischer Kochsalzlösung beigegeben und die Mischung zwecks Ausziehung der betreffenden Substanzen im Eisschrank belassen, und zwar bloß drei Stunden, um den Substanzen möglichst wenig Gelegenheit zu einer eventuellen Schädigung zu bieten. Darauf wurde das Material durch vier Schichten hydrophiler Gaze mittels einer Saugpumpe filtriert. Selbstverständlich hat alles unter Vermeidung jedes Antiseptikums aseptisch zu geschehen, ebenso wie auch die nun sofort folgende intraperitoneale Einspritzung unter strengen Kautelen vorgenommen werden muß.

Hierbei wurde bei einem weiblichen Kaninchen in der üblichen Weise die Haut durchtrennt und das Material mittels einer Spritze durch eine stumpfe Kanüle, womit die anderen unter der Haut befindlichen Schichten durchbohrt wurden, in die Peritonealhöhle eingeführt. Die kleine Wunde wurde sorgfältig vernäht und mit etwas Collodium elasticum zugedeckt, während das Kaninchen in Rückenlage auf dem Operationstisch belassen wurde, bis das Kollodium ganz trocken war, meistens etwa eine Viertelstunde. Das erwachsene weibliche Kaninchen Nr. 327, Gewicht 4490 g, das schon früher Junge geworfen hatte, wurde nun in der vorgeführten Weise eingespritzt am 26. Oktober, 2., 9. und 16. November. Am 23. November ist das Gewicht 4000 g, am 24. November wird der Koitus vom Tiere verweigert, am 25. November wird es richtig gedeckt und noch 24 Stunden darauf beim Widder gelassen.

Das Tier wurde nicht schwanger. Am 2. Januar wurde das Tier wieder richtig gedeckt und nochmals 24 Stunden beim Widder gelassen. Auch jetzt wurde das Tier nicht schwanger.

Am 2. Februar wurde das Tier abermals gedeckt, wieder 24 Stunden beim Widder gelassen und hat am 6. März Junge geworfen.

¹⁾ Ebenso wie man von Hepatotoxinen spricht, soll man auch von Spermatotoxinen sprechen und nicht von Sperma- oder Spermotoxinen, wie es jetzt üblich ist. — ²⁾ Zsohr. f. Immun.Forsch. 1911.

Beim Kaninchen Nr. 332, Gewicht 3640 g, das auch schon geworfen hatte, wurde in derselben Weise verfahren, nur wurden hier die Hoden blutfrei eingespritzt.

Dazu wurde bei einem männlichen Tiere in Narkose die linke V. jugularis freigelegt und die rechte Carotis. In die V. jugularis wurde eine Kanüle eingebracht, welche mit einem Gefäß mit physiologischer Kochsalzlösung auf Körpertemperatur verbunden war. Nun wurde die Karotis durchschnitten und Kochsalzlösung zugeführt, und zwar noch einige Zeit, nachdem die Lösung ebenso klar die Karotis verlassen hatte wie sie in die Vena eingeführt worden war, sodaß der Körper praktisch blutfrei gemacht worden war.

Nun wurden die blassen Hoden herausgenommen, in der angegebenen Weise verarbeitet und eingespritzt.

Nr. 332 erhielt eine solche intraperitoneale Einspritzung am 31. Oktober, 7., 14. und 21. November. Das Gewicht betrug am 28. November 3320 g.

Am 30. November wurde das Tier gedeckt, und am 31. Dezember brachte es sieben abgestorbene Junge zur Welt.

Nun wurden die Einspritzungen wiederholt, und zwar mit nicht blutfreiem Hoden am 14., 21., 28. Januar und 4. Februar. Am 13. Februar wurde der Koitus vom Tiere verweigert, das Tier wurde nun eine ganze Woche mit dem Widder zusammengelassen, während ab und zu der Widder von einem zweiten resp. einem dritten männlichen Tiere abgelöst wurde.

Das Tier wurde nicht schwanger.

Am 25. März wurde das Tier wieder während einer ganzen Woche beim Widder belassen. Auch jetzt wurde das Tier nicht schwanger.

Am 5. Mai wurde das Tier gedeckt, es verblieb wieder eine Woche beim Widder, noch zwei andere Deckungen wurden beobachtet, und am 6. Juni hat das Tier Junge geworfen.

Bei Nr. 327, das am 16. November die letzte Einspritzung erhalten hatte, trat also weder am 25. November, noch am 2. Januar Schwangerschaft ein.

Bei Nr. 332 trat Schwangerschaft auf nach vier Einspritzungen von blutfreiem Hoden. Es ist möglich, daß die Durchspülung mit Kochsalzlösung dem Zwecke, den ich mir zu erreichen gedacht hatte, nachteilig gewesen ist, auch könnte die Zahl der Einspritzungen bei diesem Tiere ungenügend gewesen sein. Daß jedoch ein Kaninchen seine sämtlichen Jungen tot zur Welt bringt, scheint immerhin ein auffallendes Ereignis zu sein, und wohl besonders in den gegebenen Umständen, auf dessen Erklärungsversuchen ich mich jedoch nicht einlassen werde.

Wie dem auch sei, jedenfalls steht es fest, daß nach vier weiteren Einspritzungen mit nicht blutfreiem Hoden, wovon die letzte am 4. Februar stattfand, weder am 13. Februar, noch am 25. März Schwangerschaft auftrat.

Selbstverständlich wäre es sehr verfrüht, auf Grund der bei diesen beiden Tieren erlangten Resultate weitgehende Schlüsse zu ziehen, jedoch scheint es mir zum mindesten erlaubt, hier die folgende Frage aufzuwerfen: Haben wir es hier tatsächlich mit einer biologisch aufgeweckten Sterilität zu tun? Haben wir also eine Immunitätsreaktion sui generis vor uns?

In der Regel läßt man weibliche Kaninchen zwecks Befruchtung bloß einige Minuten beim Widder. Bei unserem Tiere Nr. 327 haben wir sowohl am 25. November als auch am 2. Januar eine richtige Deckung beobachtet und das Tier 24 Stunden beim Widder belassen, sodaß unter gewöhnlichen Umständen wohl kaum Schwangerschaft ausgeblieben wäre.

Das Tier hatte früher schon geworfen und hat auch am 6. März wieder Junge zur Welt gebracht.

Der benutzte Widder war ein erprobtes Tier.

Bei Nr. 332 haben wir ähnliche Verhältnisse. Abgesehen von den vier ersten Einspritzungen mit blutfreiem Hoden wurde das Tier am 14., 21., 28. Januar und am 4. Februar mit den gewöhnlichen Spermaemulsionen intraperitoneal injiziert. Am 13. Februar wurde das Tier eine ganze Woche mit einem Widder zusammengelassen, während ab und zu noch zwei andere die Stelle des ersten Widders einnahmen.

Trotzdem konzipierte das Tier nicht.

Am 25. März wurde das Tier wieder eine Woche mit einem Widder zusammengelassen, abermals ohne Erfolg.

Indem wir bei Nr. 327 stets eine richtige Deckung beobachteten, war dies bei Nr. 332 nicht der Fall, weder am 13. Februar usw., noch am 25. März usw. Selbstverständlich haben wir aber bloß ab und zu das Tier erspäht, und es wäre wohl äußerst merkwürdig, wenn das Tier weder in der Woche nach dem 13. Februar, noch in derjenigen nach dem 25. März dem Widder zum Opfer gefallen wäre. Auch dieses Tier hatte schon früher geworfen und hat auch am 6. Juni, nachdem es am 5. Mai konzipiert hatte, wieder Junge zur Welt gebracht.

Ich will noch bemerken, daß wir jedesmal, nachdem die Tiere mit dem Widder zusammengewesen waren, etwas über einen Monat gewartet haben, bevor wir dasselbe wiederholten, selbstverständlich mit Rücksicht auf die Schwangerschaftsfrist.

Es liegt auf der Hand, daß man aus so wenig zahlreichen Versuchen nicht viel folgern kann, weshalb in der Schlußfolgerung große Vorsicht geboten ist.

Auf die oben aufgeworfene Frage, ob wir hier eine biologisch aufgeweckte Sterilität, eine Immunitätsreaktion sui generis vor uns hätten, will ich dann auch keine positive Antwort geben, mich vielmehr auf die Behauptung beschränken, daß die mitgeteilten Tatsachen mit einer solchen Annahme vollkommen in Uebereinstimmung zu bringen wären.

Bekanntlich besteht ein immunisatorischer Zustand einige Zeit, um darauf wieder abzunehmen resp. zu verschwinden.

Der eventuelle sterile Zustand des Tieres Nr. 332 hat mindestens vom 13. Februar bis zum 25. März, also 40 Tage gedauert, während dieser Zustand am 5. Mai, also 90 Tage nach der letzten Spermainjektion, sicherlich verschwunden war.

Bei Nr. 327 dauerte der Zustand mindestens vom 25. November bis zum 2. Januar oder 38 Tage, während er am 2. Februar, also 78 Tage nach der letzten Spermaeinspritzung, sicherlich vorüber war.

In diesem Verande möchte ich erwähnen, daß S. Metalnikov und J. Strelnikov¹⁾ feststellen konnten (Exp. Nr. 10), daß die Bildung der (Hetero-) Spermatotoxine etwa einen Monat nach einmaliger Spermainjektion stattgefunden hatte und daß sich schon etwa zehn Tage später eine Abschwächung derselben kennbar machte. Auch konnten diese Autoren die Anwesenheit des Ambozeptors der Spermatotoxine in den Extrakten der meisten Organe bei den mit Sperma behandelten Tieren demonstrieren.

Ueber die Weise nun, in welcher eine eventuell angenommene biologisch aufgeweckte Sterilität zustandekäme, darüber läßt sich selbstverständlich nichts sagen. Man könnte sich das aber in verschiedener Weise vorstellen.

Metalnikov und Strelnikov haben nachgewiesen (Exp. Nr. 2), daß das Serum eines spermatotoxischen Kaninchens in Stande ist, Spermatozoiden in fünf Minuten abzutöten.

Ob diese oder ähnliche Substanzen bei unserer eventuellen Sterilität im Spiele sind, oder aber, ob wir mit einer anderen Wirkungsweise, z. B. mit der einer immunisatorischen Umstimmung, einer spezifischen Reaktionsfähigkeit bestimmter Zellen (u. a. der tierischen Eier), mit anderen Worten einer spezifischen lokalen Immunität zu tun haben, ist eine offene Frage.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer in Leipzig.

XX.

Unter dem mir vorliegenden Material nimmt einen breiten Raum die Frage des **ärztlichen Berufsgeheimnisses** ein; sie sei deshalb zunächst erörtert. Viel wurde ja darüber schon geredet und geschrieben, auch in diesen Blättern, und kaum jemals wird es gelingen, einen vollkommen befriedigenden Ausgleich zu finden zwischen den sich gegenüberstehenden Interessen: auf der einen Seite das berechnete Interesse des Kranken, vom Arzte strenge Geheimniswahrung erwarten zu können, und das damit in engstem Zusammenhange stehende Vertrauen des Kranken zum Arzte, auf der anderen Seite wohlbegründete, Forderungen der öffentlichen Wohlfahrt, die durch eine Ueberspannung der Geheimhaltung schweren Schaden nehmen kann. Der Streit ist von neuem entfacht durch die von den Versicherungsanstalten ins Auge gefaßte und teilweise schon durchgeführte Errichtung von Beratungsstellen für geschlechtskranke Versicherte. Diese Beratungsstellen können natürlich nur dann eine ersprießliche Tätigkeit entfalten, wenn ihnen, sei es durch die behandelnden Aerzte unmittelbar, sei es durch Vermittlung der Krankenkassen, die erforderlichen Mitteilungen über die einzelnen Erkrankungsfälle zugehen. Hier aber setzen die Bedenken und Zweifel der Aerzte ein, ob Berufspflicht und Strafrecht ihnen solche Mitteilung gestatten, oder ob sie, indem sie eine solche machen, „unbefugt“ im Sinne des § 300 StGB. handeln. Ich habe mich zu der Frage in diesen Blättern Nr. 34 (1916) eingehend geäußert und freue mich, daß Prof. Blaschko in der Berl. Aerzte-Korrespondenz Nr. 37 (1916) meine Anschauung teilt, daß der Arzt, der der Beratungsstelle eine solche Mitteilung macht, das ärztliche Berufsgeheimnis nicht „unbefugt“ verletze. Vollkommen zutreffend führt Blaschko aus, daß den Ärzten die Geheimhaltungspflicht, der das prozessuale Geheimhaltungsrecht entspricht, nicht als Privileg ihres Standes gegeben ist, sondern weil sie Hüter der öffentlichen Hygiene sind, weil die Inanspruchnahme der Aerzte wesentlich abhängt von dem Vertrauen des Kranken, das durch das Bewußtsein des Kranken, der Arzt wahre das Geheimnis, wesentlich gefördert wird. Ist den Ärzten

¹⁾ Zschr. f. Imm. Forsch. (Orig.) 17. 1913.

aber die Schweigepflicht lediglich im öffentlichen Interesse auferlegt, so muß es auch Fälle geben, in denen eben gerade das öffentliche Interesse den Arzt von der Schweigepflicht entbinden kann, ihn geradezu zum Reden zwingt. Mit Recht weist Blaschko darauf hin, daß seit Jahrzehnten die Aerzte die Krankenscheine ihrer Patienten mit ausgefüllter Diagnose an die Kassen einsenden, ohne daß ein Arzt hierin eine Verletzung des Berufsgeheimnisses gefunden habe, und daß die Beratungsstellen, wenn auch aus finanziellen Gründen den Versicherungsanstalten angegliedert, in Wirklichkeit doch nichts anderes seien als ein neuer Faktor im Krankenversicherungswesen, Organe der Krankenkassen, die eine sinn- und sachgemäße Behandlung und Ueberwachung der Kranken ermöglichen sollen. Gegen die Ausführungen Blaschkos wendet sich eine Nachschrift an derselben Stelle, die auf die Möglichkeit eines Wechsels in der Rechtsprechung hinweist, außerdem aber von der meines Erachtens irrigen Anschauung ausgeht, die Schweigepflicht sei dem Arzte nicht im öffentlichen Interesse auferlegt, sondern im Interesse des Ansehens des ärztlichen Standes. Wie ist hiermit die Tatsache zu vereinbaren, daß es lediglich in das Ermessen des Kranken gestellt ist, ob er den Arzt von der Schweigepflicht entbinden will, und daß dieser, wenn er entbunden ist, bei zeugschaftlicher Vernehmung garnicht mehr berechtigt ist zu schweigen? Entschieden muß auch dem dort ausgesprochenen Satze widersprochen werden, daß für den Juristen „der Arzt schon dann berechtigt ist, das Geheimnis preiszugeben, wenn nicht gesetzliche Bestimmungen es verbieten“. Niemals ist es der Rechtslehre und Rechtsprechung eingefallen, diesen Satz aufzustellen, vielmehr ging man stets davon aus, daß als Regel die Schweigepflicht bestehe und daß der Arzt nur dann reden dürfe, wenn besondere gesetzliche Vorschriften oder die Erlaubnis des Kranken oder — wie die Rechtsprechung nicht verwirrend, sondern zutreffend beigefügt hat — höhere sittliche Interessen und Pflichten ihn dazu berechtigen oder zwingen. Nur soweit es sich um zeugschaftliche Vernehmung vor Gericht handelt, findet sich teilweise die Meinung vertreten, die Prozeßordnung gebe dem Arzte nur ein Recht zum Schweigen, lege ihm aber keine dahingehende Pflicht auf, eine Meinung, die ich hier und anderweitig wiederholt als unrichtig bekämpft habe: Auch als Zeuge hat der Arzt nicht nur das Recht, sondern auch die Pflicht zu schweigen, und er handelt unbefugt, wenn er als Zeuge aussagt, ohne daß einer der Ausnahmefälle vorliegt, die ihm den Geheimnisbruch gestatten. Es ist also keineswegs an dem, daß die Juristen im Gegensatz zu den Aerzten annehmen: „der Arzt darf immer reden, wenn es ihm nicht besonders verboten ist“, vielmehr geht die Meinung richtig dahin: „der Arzt hat zu schweigen, wenn es ihm nicht ausnahmsweise gestattet ist zu reden.“ Ein solcher Fall ausnahmsweisen Gestattens liegt aber vor, wenn es sich um die Mitteilung an die Beratungsstellen handelt, sei es, daß man die Befugnis — man könnte wohl auch sagen die Pflicht — zur Mitteilung herleitet aus dem dem Interesse des Kranken entgegenstehenden höheren Interesse des öffentlichen Wohls, sei es, daß man ihre Quelle sucht in der Eigenschaft der Beratungsstellen als Organen der Krankenkassen. Im einen wie im anderen Falle handelt der mitteilende Arzt nicht unbefugt. Trägt man aber doch Bedenken, dann wähle man den Umweg über die Krankenkassen, denen der Arzt Mitteilung zu machen unter allen Umständen befugt ist und die auch ihrerseits für befugt erachtet werden müssen, die Mitteilung an die Beratungsstellen weiterzugeben, oder man bringe, wie dies die Aerzteschaft vorzuziehen scheint, sie in ein unmittelbares Vertragsverhältnis zu den Beratungsstellen; für die rechtliche Beurteilung ist jeder dieser Wege gangbar; jedenfalls aber darf die Sache selbst nicht scheitern an unbegründeten Bedenken wegen der Geheimhaltungspflicht; das wäre im Interesse unserer Volksgesundheit tief zu beklagen. Daß der beste Weg immer der der Vereinbarung mit dem Kranken ist, braucht nicht besonders betont zu werden; wo er aber wegen des berechtigten oder nicht berechtigten Widerstandes des Kranken nicht beschritten werden kann, muß ein anderer gesucht und kann gefunden werden.)

Auch in Nr. 60 (1916) der Berlin. Aerztekorrr. beschäftigt sich ein Aufsatz mit der gleichen Frage und bezeichnet es als absurd, ein Recht oder gar eine Pflicht der Aerzte, den Kassen zu statistischen Zwecken Mitteilung über die Art der Kranken zu machen, aus der mehrerwähnten höheren sittlichen Pflicht herleiten zu wollen. Eine derartige Begründung erscheint allerdings wenig glücklich; dagegen steht nichts im Wege, hier stillschweigendes Einverständnis des sich in die Behandlung des Kassensarztes begebenden Kranken anzunehmen oder den den Arzt zur Mitteilung verpflichtenden § 666 BGB. heranzuziehen. Erfreulicherweise steht auch der Verfasser jenes Aufsatzes, wie sich aus seinen Ausführungen unter II ergibt, auf dem gleichen Standpunkt.

Durchaus zutreffend geht das RVA. in seinem Bescheid vom 8. März 1916 (Amtl. Nachr. 1916 S. 992) davon aus, daß auch die von einer Krankenkasse an eine Landesversicherungsanstalt ergehende Mitteilung über Art und Ursache der Erkrankung eines Versicherten nicht gegen

§ 141 RVO. verstoße. Zur Begründung wird ausgeführt, daß der Zweck der Beratungsstellen ebenso sehr im Interesse der Träger der Kranken-, wie in dem der Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung liege, die Mitteilung sonach den Zwecken des Gesetzes diene. Die Mitteilung geschehe auch in Erfüllung der amtlichen Aufgabe gegenseitiger Rechtshilfe (§§ 115, 116 RVO.). Die Versicherungsträger bedürften übrigens dieser Mitteilungen zur Durchführung ihrer Aufgaben.

Nach § 385 Abs. 2 ZPO., § 52 Abs. 2 StPO. dürfen Aerzte das Zeugnis nicht verweigern, wenn sie von der Verpflichtung zur Verschwiegenheit entbunden sind. Kann die vom Kranken einmal erteilte Erlaubnis, auszusagen, während des Prozesses zurückgenommen werden? Das Kammergericht hat die Frage wenigstens für den Zivilprozeß jüngst verneint; es handle sich bei der Entbindung des Arztes von der Schweigepflicht um eine der Partei ungünstige Prozeßhandlung, die als solche nicht widerrufen werden könne. Den gleichen Standpunkt nimmt eine Entsch. des OLG. Dresden vom 16. Juni 1914 ein (OLG. Bd. 31, 58), desgl. Gaupp-Stein Bd. 1, 927, den entgegengesetzten Hamburg, 28. April 1909 (OLG. Bd. 19, 111), München 29. April 1911, Seuff. Arch. Bd. 66 Nr. 170 und Busch, ZPO. S. 461. Die Berlin. Aerztekorrr., die die betreffende Entscheidung des Kammergerichts in Nr. 23 (1916) mitteilt, stimmt der Anschauung des Kammergerichts zu, da die Schweigepflicht des Arztes nicht zum Gegenstand irgendeines Parteistrites gemacht werden dürfe. Abgesehen davon, daß dieser Gesichtspunkt nur für den Zivilprozeß zutreffen würde, ist nicht wohl einzusehen, wiefern es sich hier um einen Parteistreit handeln sollte; in Frage kommt lediglich der Kranke als Partei und sein Arzt; so gut aber ein zur Verweigerung des Zeugnisses berechtigter Zeuge, als auch der Arzt selbst, noch während der Aussage jederzeit berechtigt ist, seine Erklärung, aussagen zu wollen, zurückzunehmen, wird das gleiche Recht auch einer Partei für ihre Entbindungserklärung zugestanden werden müssen (vgl. Recht 1909, S. 395).

Zwei beachtenswerte Urteile des Reichsgerichts liegen vor über die Haftung des Arztes für Kunstfehler. Im ersten Falle (Urt. des 3. Zivilsenats vom 4. Juli 1916, mitgeteilt Leipz. Zeitschr. 1916, S. 1112) war dem Arzt von der Klägerin, die er wegen Entzündung eines Fingers der linken Hand ärztlich behandelt hatte, vorgeworfen worden, daß er den Einschnitt in den eiternden Finger nicht tief genug ausgeführt habe; die Eiterung habe deshalb weiter um sich gegriffen und den Verlust des Armes herbeigeführt, während bei ordnungsmäßiger Behandlung nur einige Finger der Hand steif geblieben wären. Landgericht und Oberlandesgericht haben den Schadensersatzanspruch anerkannt, letzteres auch den Anspruch auf Schmerzensgeld. Das Urteil des RG. sagt: Das OLG. erklärt mit Recht den lediglich auf unerlaubte Handlung gestützten Klagsanspruch für begründet. Der Arzt, der bei Behandlung eines Kranken die allgemein anerkannten Regeln der ärztlichen Wissenschaft außer acht läßt und die Pflichten eines sorgfältigen Arztes verletzt, haftet dem Kranken nach §§ 823 ff. BGB. ohne Rücksicht auf ein bestehendes Vertragsverhältnis. Die Fahrlässigkeit kann in Tun oder Unterlassen bestehen. Der Arzt ist nicht verpflichtet, die Behandlung des Kranken zu übernehmen; übernimmt er sie aber, so muß er Verletzungen der Gesundheit usw. des Kranken durch Verstöße gegen die Regeln der ärztlichen Wissenschaft vermeiden. Solche Verstöße lagen darin, daß der Arzt nicht die tiefe Eiterung des Fingers frühzeitig durch einen ausgeübigen Einschnitt offenlegte, daß er genaue Fiebermessungen unterließ und trotz wiederholter Anregung von seiten des Ehemannes der Kranken nicht einen chirurgischen Spezialarzt zuzog.

Der zweite Fall betrifft eine Röntgenbehandlung in einer Universitätsklinik. Kläger, der an einer Erweiterung der Speiseröhre litt, wurde in die dritte Pflegeklasse der Universitätsklinik gegen einen Satz von 2 M täglich für Verpflegung und ärztliche Behandlung aufgenommen. Der Stationsarzt B. durchleuchtete ihn wiederholt. Am 22. Januar 1910 fand eine nochmalige Durchleuchtung in Gegenwart des Direktors A. der Klinik statt, und den Studenten wurde das Röntgenbild vorgeführt. Diese Durchleuchtung dauerte zu lange und rief bei dem Kläger ein Geschwür hervor, das erst nach drei Jahren heilte. Kläger verlangte mit der Behauptung, die Beklagten A. und B. hätten durch Fahrlässigkeit die Verbrennung verschuldet und die Universität hafte auf Grund des mit ihr geschlossenen Vertrags für das Verschulden der beiden, von allen drei Beklagten als Gesamtschuldern Schadensersatz. Er drang durch. Die Universität stand mit dem Beklagten in einem Vertragsverhältnis, das nicht nur die Verpflegung, sondern auch die ärztliche Behandlung umfaßte, denn die Pflegekinder der dritten Klasse waren verpflichtet, sich den Studenten vorstellen zu lassen; die Vorstellung lag also innerhalb des Vertragsverhältnisses; indem der Kläger sie duldete, gewährte er der Universität einen Teil der dieser neben der Verpflegungsgebühr geschuldeten Gegenleistung. Die Haftung des Direktors A. ergibt sich daraus, daß er die Leitung der Vorführung hatte; die Bedienung des Apparates durch B. war ein Teil der Vorführung; A. war der Aufsichtspflicht nicht entbunden, obwohl er dem B. bei seiner Vorbildung die selbständige Vornahme von Durchleuchtungen überlassen durfte; denn die allgemeine Pflicht der Aufsicht, welche die für die Er-

1) Daß die Reichstagskommission sich am 30. X. auf denselben Standpunkt gestellt hat, ist bereits in Nr. 46 S. 1391 mitgeteilt worden.

füllung verantwortliche Person aufzuwenden hat, wenn sie die Ausführung der gebotenen Schutzmaßnahmen zur Sicherung des Lebens und der Gesundheit anderer einer dritten Person überläßt, ist nicht nur dann gegeben, wenn diese dritte Person für die Ausführung der Schutzmaßnahmen nicht das gleiche Verständnis hat wie die für die Erfüllung verantwortliche Person, oder wenn sich Zweifel an der Zuverlässigkeit des Angestellten regen, sie besteht vielmehr in jedem Fall, in dem die für die Erfüllung verantwortliche Person die Schutzmaßnahmen Dritten überläßt; denn sie gründet sich gerade auf die Ueberlassung dieser Schutzmaßnahmen an einen Dritten. Natürlich wird sich Maß und Umfang dieser Ueberwachungstätigkeit nach der Zuverlässigkeit und Erfahrung des Dritten richten.“ Dieses Urteil des 3. Zivilsenats vom 24. März 1916 (Leipz. Zschr. 1916, S. 1185) ist von besonderem Interesse wegen der Einbeziehung der Vorstellungspflicht in den Kreis der vertraglichen Gegenleistungen des Kranken, außerdem aber auch wegen der erheblichen, wenn auch im letzten Satze wieder etwas eingeschränkten Ausdehnung der Aufsichtspflicht.

Im Urteil des 6. Zivilsenats vom 20. Januar 1915 (Leipz. Zschr. 1915, S. 1027) wird, was für den Arzt nicht ohne Interesse ist, hervorgehoben, daß der Anspruch auf Schmerzensgeld (§ 847 BGB.) ausnahmslos nur Platz greift, wenn eine unerlaubte Handlung in Frage steht, durch eine vertragliche Haftung dagegen nicht begründet wird.

(Fortsetzung folgt.)

Feuilleton.

Ueber die Beziehungen von Leibniz zur Medizin.

Von Th. Ziehen.

Am 14. November sind 200 Jahre seit dem Tode von Gottfr. Wilh. Leibniz vergangen, und viele Wissenschaften werden rühmend einen Teil seines vielseitigen großen Lebenswerkes für sich in Anspruch nehmen. Es scheint kaum einen Zweig des menschlichen Erkennens zu geben, dessen Wachstum er nicht gefördert hat. Nur die ärztliche Wissenschaft ist bei oberflächlicher Betrachtung anscheinend fast ganz leer ausgegangen. Es fehlte Leibniz keineswegs an Interesse für die induktive Forschung. Er rühmt im Gegenteil ausdrücklich die *ars experimentandi* als „die Kunst, die Natur selbst auszufragen und gewissermaßen auf die Folterbank zu bringen“. Ebenso wenig ermangelte er des Interesses für das Praktische und Technische. Wir wissen vielmehr, daß er bei seinen wissenschaftlichen Forschungen gerade auch die praktische Anwendbarkeit der Ergebnisse meistens stark betonte und daß er sich eifrig mit technischen Fragen — Rechenmaschinen, Uhrkontrollen, Instrumenten für Ortsbestimmungen, Unterwasserbooten, Linsen zur Messung der Größe und Entfernung von Objekten von einem Standpunkt aus u. a. m. — beschäftigt hat. Wenn er sich trotzdem mit einer einzigen Ausnahme (Bericht über die Ipekakuanhawirkung vom Jahre 1696) niemals mit einer ärztlichen Frage näher beschäftigt hat¹⁾, so liegt dies wohl größtenteils in seiner ganzen Vorbildung begründet, die ihn mehr auf die Geisteswissenschaften einschließlich der Jura einerseits und der Physik und der mathematischen Physik andererseits hinwies.

Und doch hat auch die Medizin Leibniz manches zu danken. Er war mit der damaligen medizinischen Forschung nicht zufrieden. „Ich fürchte“, schreibt er einmal, „daß die großen Aerzte ebensoviel Menschen umbringen als die Generale. . . . Wenn man ebensoviel Sorge trüge um die Medizin als um die Kriegswissenschaft, und die großen Aerzte ebenso sehr belohnte als die großen Generale, so wäre die Medizin vollkommener, als sie ist“ (nach Guhrauer). Aber nicht nur in der unzureichenden pekuniären Unterstützung erblickte Leibniz die Ursache des Daniederliegens der ärztlichen Wissenschaft, auch die damaligen Forschungsmethoden stießen ihn ab. In einer besonderen Schrift, die er gegen Stahl richtete (*Animadversiones circa assertiones aliquas theoriae medicae verae*)²⁾ Clar. Stahl), gab er seiner Abneigung gegen die doktrinaire Richtung der Stahlischen Schule offen Ausdruck. Insbesondere konnte er sich auch mit der Abneigung Stahls gegen die Anatomie durchaus nicht befreunden und verlangte im Gegenteil vergleichend-anatomische Forschungen. Statt theoretischer Systemstreitigkeiten wünschte er eine systematische Sammlung ärztlicher Beobachtungen. Schon in einem Briefe an Hofrat Hertel vom 9. Juli 1691 schlug er vor, die Aerzte in allen deutschen Ländern sollten ihre Beobachtungen sammeln und dem Präsidenten der naturforschenden Gesellschaft in Wien zur Verwertung bzw. Veröffentlichung einschieken, und im Jahre 1701 erwirkte er ein königliches Edikt, das in der Tat alle Aerzte zu solchen Einsendungen anhielt. Es sollte so eine von Jahr zu Jahr fortgehende physikalisch-

medizinische Geschichte des Reichs zustande kommen.³⁾ Wahrscheinlich folgte er dabei zum Teil auch den Anregungen seines Schülers und Freundes, des Arztes Friedrich Hoffmann in Halle (1660—1742).

Während die preußische Akademie der Wissenschaften bei ihrer späteren Neugestaltung die praktischen Fächer einigermaßen stiefmütterlich behandelte, war in dem Leibnizschen Entwurf der Sozietät der Wissenschaften, aus der jene hervorging, gerade die Bedeutung des praktischen Nutzens besonders betont worden. In dem Plan, den Leibniz für eine Wiener Akademie entwarf, nahmen sogar die ärztlichen Institute, wie es scheint, eine wichtige Stellung ein. Wenn auch alle diese Bemühungen von Leibniz nicht unmittelbare Früchte zeigten, so gingen seine Anregungen doch nicht verloren, und es ist nicht unwahrscheinlich, daß manche spätere Maßregeln zur Hebung der medizinischen Forschung auch von solchen Leibnizschen Gedanken beeinflusst waren.

Größer noch ist die Förderung, welche der ärztlichen Wissenschaft indirekt aus den mathematisch-physikalischen und philosophischen Werken von Leibniz erwuchs. Zunächst scheint ja die ärztliche Wissenschaft mit der Differentialrechnung von Newton und Leibniz, mit der Lehre von der Quantität der Bewegung usw. kaum etwas zu tun zu haben. Die Geschichte der Wissenschaften zeigt jedoch mit voller Deutlichkeit, daß diese Forschungen und Entdeckungen nicht nur die Mathematik und mathematische Physik, sondern auch nach und nach das gesamte physikalisch-chemische und schließlich auch das physiologische Denken umgestaltet und so indirekt auch die Medizin nachhaltig beeinflusst haben. Daher riet auch z. B. Leibniz dem Arzt Ramazzini, dem berühmten Verfasser der *Gewerhygiene* (*de morbis artificum diatriba*), ausdrücklich: *mathematicum inter medica agere*. Noch höher ist die Bedeutung und der Einfluß vieler philosophischer Lehren von Leibniz zu bewerten. Bei aller heute herrschenden Entfremdung zwischen Medizin und Philosophie wird man doch wenigstens zugeben müssen, daß es für die ärztlichen Grundanschauungen nicht ganz gleichgültig ist, welche Vorstellung man sich von dem Wesen unserer Denkprozesse macht. Für dieses Problem haben aber die Schriften von Leibniz eine Bedeutung, die auch heute noch nicht erloschen ist. Die Philosophie Lockes verführte gerade die ärztlichen und naturwissenschaftlichen Kreise mehr und mehr zu einem extremen Sensualismus: man nahm an, daß unser Denken lediglich in einem Aneinanderreihen abgeschwächter Empfindungen (Erinnerungsbilder) bestehe. Der alte Satz, daß alle Vorstellungen von Empfindungen abstammen, wurde dahin verschärft, daß die Vorstellungen ausschließlich aus den Empfindungen ohne Beteiligung besonderer Denkprozesse hervorgehen sollten. Es ist das große Verdienst von Leibniz, daß er die Unzulässigkeit dieser Auffassung einleuchtend nachgewiesen hat. Zu dem alten Satz: „*nihil est in intellectu, quod non ante fuerit in sensu*“ fügte er nachdrücklich hinzu: „*nisi intellectus ipse*“. Die Denkprozesse sind — ich füge hinzu: unbeschadet der Tatsache, daß sie gleichfalls zum Gehirn in gesetzmäßigen Beziehungen stehen — nicht lediglich abgeschwächte Wiederholungen und Reihenbildungen von Empfindungen, sondern beruhen auf besonderen, von den Empfindungsfunktionen wesentlich verschiedenen Funktionen (Vergleichen, Zusammenfassen usw.). Leibniz hat mit dieser richtigen Erkenntnis weiterhin ein metaphysisches System verknüpft, das für die ärztliche Wissenschaft keinerlei Interesse bietet, aber die oben angeführten Sätze selbst behalten auch für jeden Arzt, der nicht ausschließlich handwerksmäßig arbeitet, Bedeutung. Die extreme sensualistische Richtung der Psychologie hat ihnen lange die gebührende Anerkennung vorenthalten, selbst heute ist bei vielen Naturforschern und Ärzten der Leibnizsche Gedanke nicht eingedrungen. So mag denn der 200jährige Todestag des großen Forschers den Anlaß geben, wieder einmal auf die tiefe Bedeutung dieser Gedanken für die ganze Auffassung vom Menschen auch an dieser Stelle kurz hinzuweisen.

Vincenz Czerny. †

Die Nachricht von dem Hinscheiden Czernys dürfte Vielen unerwartet gekommen sein. Im November 1912 noch konnte er unter Teilnahme weiter Kreise, insbesondere der ärztlichen und wissenschaftlichen Welt, die Feier seines 70. Geburtstages in bewunderungswürdiger Rüstigkeit und Schaffenskraft begehen und sich an den zahllosen Beweisen der Anerkennung und Verehrung erfreuen, mit denen er aus diesem Anlaß überschüttet wurde. Ein halbes Jahr darauf aber machten sich die ersten Zeichen eines schweren Leidens geltend, das seinem durch rastlose Arbeit gestählten Körper zunächst nicht viel anzuhaben schien. Czerny nahm jedoch zu Beginn des Krieges, statt sich ein wohlverdientes Otium cum dignitate zu gönnen, durch Errichtung eines Militär-lazarets im Samariterhause eine neue schwere Arbeitslast auf sich und versäumte es im Eifer der patriotischen Betätigung, sich rechtzeitig zu schonen. So kam es, daß er uns viel zu früh — am 3. Oktober 1916 — im 74. Lebensjahre entrisen wurde.

¹⁾ Vgl. Journ. des Sav. 1694 Juli.

²⁾ Für Psychiater ist außerdem ein Brief vom 15. X. 1651 über die Halluzinationen eines Frl. v. A. interessant. — ³⁾ Theoria medica vera lautete der Titel der Hauptschrift Stahls (Halle 1708). Die Abhandlung von Leibniz ist abgedruckt in Opp. omnia, Bd. 2, Genavae 1768, Teil 2, S. 131 (siehe namentl. S. 138 u. 147).

Seines Lebenslaufes und seiner hervorragenden wissenschaftlichen Leistungen haben wir vor vier Jahren an dieser Stelle¹⁾ gedacht. Aber es ist selbstverständlich, daß sich die Bedeutung dieses großen Mannes nicht erschöpfen läßt, wenn man den äußeren Rahmen darstellt, in dem sich sein Wirken abspielte. Insbesondere genügt nicht der Hinweis auf seine zwar zahlreichen (etwa 160), aber knappen und stets nur Wichtiges und Ausgereiftes bringenden Publikationen, da sie keineswegs alle schöpferischen Ideen enthalten, die er als Chirurg entwickelte. Als genialer Operateur, der durch eine glückliche Vereinigung von Kühnheit und Sicherheit imponierte, hat er oft bei schwierigen Eingriffen neue technische Aushilfen ersonnen, die der Moment erforderte, deren Mitteilung er aber hinausschieben wollte, bis sie sich zuverlässig bewährt hätten. In der Fülle der Arbeit kam er später meist nicht dazu, sie zu veröffentlichen, und so ist noch manches Wertvolle und Interessante in den von ihm sorgfältig verzeichneten Operationsgeschichten verborgen oder als selbstverständliche Tradition auf seinen engsten Schülerkreis übergegangen. Stets war er dankbar für Anregungen, von welcher Seite sie auch kamen, und wußte sie oft in überraschender und origineller Weise zu verwenden. Trotz seiner überragenden Erfahrung und Sachkenntnis verlangte er nie kritiklose Hinnahme seiner Meinung und schätzte auch an seinen Assistenten selbständiges Denken und Handeln besonders hoch, ja er liebte es sogar, sich bei ganz jungen Kollegen Belehrung zu holen, wenn sie irgendein Spezialgebiet ausführlich bearbeiteten oder neue Versuche anstellten.

So spornte er fördernd und ermunternd den wissenschaftlichen Eifer seiner Mitarbeiter und vieler Gäste an, denen er die Hilfsmittel seiner Klinik stets in liberaler Weise zur Verfügung stellte, und erreichte dadurch, daß unter seiner Aegide eine Unzahl chirurgisch-, biologisch- oder histologisch-experimenteller und klinisch-statistischer Untersuchungen vorgenommen wurden, die einen sehr wesentlichen Beitrag nicht nur zu den Fortschritten der Chirurgie selbst, sondern auch aller Grenzgebiete bilden.

Außerordentlich beliebt und verehrt war Czerny bei seinen Kranken, denen er mit großer Güte und Geduld, mit feinem Takte und unermüdlicher Aufmerksamkeit begegnete. Seinem Wesen nach der „geborene Arzt und Helfer“, hat er zweifellos durch den Zauber seiner Persönlichkeit das Vertrauen und die Hochschätzung seiner Patienten ebenso erobert wie durch seine Kunst und den Weltruf seines Namens.

In erster Linie war er Therapeut im weitesten Sinne des Wortes, nicht nur Operateur, dessen Interesse an dem Kranken mit dem vorzunehmenden Eingriff beginnt und erlischt. Dabei kam ihm eine ungewöhnliche Kenntnis der älteren und neueren Pharmakopoe zugute, zum Teil wohl die Folge der praktischen Tätigkeit in der Apotheke seines Vaters, in der er schon während der Gymnasialzeit mitgearbeitet hatte. Diesem über die Grenzen der Chirurgie weit hinausreichenden therapeutischen Interesse ist es auch zu verdanken, daß er sich entschloß, nach 35jähriger erfolgreicher Tätigkeit als Professor der Chirurgie die Leitung des von ihm gegründeten Institutes für Krebsforschung zu übernehmen, das unter anderem die Aufgabe haben sollte, gerade die nicht-operative Behandlung der bösartigen Neubildungen auszubauen. Die Onkologie war ihm freilich kein fremdes Gebiet, denn schon als junger Student hatte er sich mit der histologischen Seite dieses Problems eifrig beschäftigt, als Assistent Billroths sogar Vorlesungen über diesen Gegenstand abgehalten und selbst als Ordinarius in Freiburg noch Transplantationsversuche vorgenommen, die allerdings nicht publiziert wurden, da sie negativ ausfielen.

Als Direktor der Heidelberger Chirurgischen Klinik war es sein stetes Bemühen, seine Schüler zu Forschungen über die formale und kausale Genese, über die Toxin-, Immuno-, Ferment- und Strahlentherapie des Krebses zu bewegen, — und so war die Erbauung des Krebsinstitutes ein wohl vorbereiteter Schritt, der sich folgerichtig aus der wissenschaftlichen Vergangenheit Czernys ergab.

Sein Wirken als Chirurg und später als Krebsforscher wurde in allen Kulturstaaten anerkannt. Dies zeigte sich vor allem in seiner Wahl zum Präsidenten der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie (1908) und jener für Krebsforschung (1910). Aerzte und Kranke aus allen Teilen der Welt strömten ihm als Lernbegierige und Hilfesuchende zu, seine Konsultationsreisen erstreckten sich von Paris und Nizza bis Konstantinopel, Nischny-Nowgorod und Petersburg, und eine mehrere Monate dauernde Reise nach Amerika, die er 1902 unternahm, gestaltete sich nach seinem eigenen bescheidenen und zurückhaltenden Berichte zu einem Triumphzuge.

Wäre heute nicht ein großer Teil des Auslandes durch Haß gegen alles, auch das Beste und Größte, was aus Deutschland stammt, verblendet, so wäre die Trauer an seiner Bahre allgemein. So aber empfinden wir in dieser ersten Zeit doppelt den Stolz, ihn besessen, und doppelt den Schmerz, ihn verloren zu haben. Sein leuchtendes Beispiel und der kraftvolle, schöpferische Geist, der aus seinen Werken spricht, werden uns unvergänglich bleiben.

R. Werner (Heidelberg).

¹⁾ 1912, Nr. 46.

Korrespondenzen.

Berlin, den 7. November 1916.

Sehr verehrter Herr Kollege!

Auf Ihre Anfrage, ob die in Frankreich vielgeübte und von Carrel und seinen Mitarbeitern ins Leben gerufene **Behandlung der Infektionsverdächtigen und infizierten Schußwunden mit Dakinscher Lösung** sich bewährt hat, ob das Verfahren etwas grundsätzlich Neues bedeutet und eine große Entdeckung darstellt, antworte ich Ihnen:

1. Ob das Verfahren sich in dem Maße, wie die Franzosen behaupten, und mehr als andere antiseptische Methoden, die in diesem Kriege wieder in Aufnahme gekommen sind, bewährt hat, kann ich nicht beurteilen, da mir die eigene Erfahrung fehlt und man meines Wissens nirgends bei der deutschen Armee Versuche in größerem Maßstabe damit gemacht hat.¹⁾

2. Etwas grundsätzlich Neues bedeutet das Verfahren nicht. Solange es eine Antisepsis gibt, hat man sich eifrig bemüht, ein Antiseptikum zu finden, das die Bakterien abtötet, ohne die Gewebe zu schädigen. Zahllose Aerzte haben sich mit dieser Aufgabe beschäftigt, ohne zum Ziele gekommen zu sein. Diese Mißerfolge verhalfen der Asepsis zu dem Siege über die Antisepsis.

Chlor wurde schon früher häufig als Wundantiseptikum gebraucht, sogar schon lange vor Lister, und zwar als Chlorkalk, als Chlorkalk (Semmelweis) und als unterchlorigsaures Natrium (Verneuil) in 5–6%igen Lösungen. Ob das „Hypochlorite de soude“ Dakins diese Mittel in seiner Wirksamkeit sehr wesentlich übertrifft, kann ich nicht beurteilen.

Auch hat man schon früher infizierte Wunden dauernd mit antiseptischen Lösungen in Berührung gebracht (permanente Irrigation).

3. Trotzdem würde ich, falls das in Rede stehende Verfahren sich wirklich bewährt, es für eine große und wichtige Entdeckung halten. Es wäre endlich das viel und vergeblich gesuchte wirksame, dabei für den Körper unschädliche Antiseptikum (mag es nun direkt oder erst auf einem Umwege auf die Bakterien wirken) gefunden, das wir so nötig brauchen. Daß der Gedanke alt ist und daß verwandte Mittel schon früher angewandt wurden, würde das Verdienst der Männer, die jetzt eine brauchbare Methode geschaffen, nicht schmälern.

Mit kollegialer Empfehlung

Ihr sehr ergebener

A. Bier.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Das einzige Ergebnis von zahlreichen, am 5. wieder zu einem „Großkampf“ gesteigerten Massenstürmen zu beiden Seiten der Somme ist die französische Eroberung der Dörfer Ablaincourt und Pressoire. Die englischen Verlustlisten vom 6.—8. XI. enthalten die Namen von rund 12 000 Mann. Die Russen haben bei Skrobowa eine stärkere Niederlage erlitten (etwa 4000 Mann gefangen). Gegen die Rumänen am Roten Turm-Paß, insbesondere bei Spini, ebenso an fast allen anderen Pässen Fortschritte gemacht. Nur im Tölgyes-Abschnitt sind die Russen vorgedrungen. In der Dobrudscha sind die Rumänen etwas vorgestoßen. Die neunte Isonzo-Offensive hat den Italienern das Dorf Lokovitz, den nördlichsten Ort der österreichischen Stellungen auf der Karsthochfläche, eingebracht. Unter den Opfern unserer U-Boote ist besonders die Vernichtung des großen rumänischen Munitions-Transportdampfers „Bistritza“ im Eismeer zu erwähnen. Bis zum 12. Oktober 1916 sind nach amtlicher Zusammenstellung 1253 feindliche Handelsschiffe mit 2 569 501 Tonnen und 200 neutrale Handelsschiffe mit 276 528 Tonnen versenkt worden. Die englische Kriegsflotte hat bis zum 23. Oktober 44 englische Linienschiffe und Kreuzer mit 501 550 Tonnen verloren, und zwar 14% seiner Linienschiffe, 30% seiner Panzerkreuzer und 14% seiner geschützten Kreuzer. 39 von diesen Schiffen sind allein von deutscher Seite vernichtet worden. Zu diesen Verlusten kommen noch 50 Torpedoboote mit 41 500 Tonnen und 26 U-Boote, außerdem zahlreiche Hilfskreuzer, Minenschiffe und andere Hilfsschiffe. — Die ausgezeichnete Rede, die unser Reichskanzler am 9. im Hauptauschuß des Reichstags gehalten hat, wirft wiederum ein helles, an einzelnen Stellen neues und bedeutungsvolles Licht auf die Geschichte des Kriegsausbruchs. Die russische Mobilmachung, erst gegen Österreich, dann gegen Deutschland, hat den unmittelbaren Anlaß gegeben. Wie weit Rußland auf den Krieg mit uns eingestellt war, geht daraus hervor, daß im Jahre 1912 eine Anweisung der russischen Regierung für den Mobilmachungsfall erlassen worden und seitdem in Geltung geblieben ist, die u. a. bestimmt: „Allerhöchst ist befohlen, daß die Verkündung der Mobilisation zugleich die Verkündung des Krieges gegen Deutschland ist.“

¹⁾ Inzwischen ist ein Aufsatz von Dobbartin über dieses Verfahren in der letzten Nummer der M. m. W. erschienen. D. Red.

Die Ziele der Offensivpolitik Frankreichs (Elsaß-Lothringen) und Rußlands (Konstantinopel, Bosphorus, Dardanellen) sind aktenmäßig bekannt. Das Verhängnis Europas war, daß die englische Regierung die französischen und russischen Eroberungspläne begünstigte, die ohne einen europäischen Krieg nicht zu erreichen waren. Die Versicherungen, die Lord Grey am 29. Juli 1914 dem französischen Botschafter in London gab, mußte Frankreich als Zusage der Waffenhilfe für den Kriegsfall ansehen, und es mußte dadurch ermutigt werden, Rußland die seit Tagen dringend verlangte Zusage der unbedingten Kriegsgefolgschaft zu erteilen. Rußland mußte durch die Sicherheit der englischen und französischen Bundesgenossenschaft in seiner Kriegsabsicht aufs äußerste bestärkt werden. Dem aggressiven Charakter der Entente gegenüber hat sich der Dreibund stets in Defensivstellung befunden. Das deutsche Volk führt diesen Krieg als Verteidigungskrieg, zur Sicherung seines nationalen Daseins und seiner freien Fortentwicklung. Niemals ist etwas anderes von uns behauptet, etwas anderes gewollt worden. Was England noch an Kräften einsetzen mag — auch Englands Machtgebot hat seine Grenzen —, es ist bestimmt, an unserem Lebenswillen zu scheitern. Dieser Wille ist unbezwingbar und unverwundlich. Wann unseren Feinden die Erkenntnis davon kommen wird, das warten wir in der Zuversicht ab, daß sie kommen muß. Hinter diesen Worten des Reichskanzlers steht das deutsche Volk einmütig und einwillig. — Als ein Gegenstück hierzu wird der gesitteten Welt die Rede gelten, die Asquith am 9. in der Guildhall gehalten hat: Verleumdungen, Unwahrheiten, Heucheleien. Dazu Balfours Bemerkung bei derselben Gelegenheit, daß in Deutschland auf die Versenkung der „Lusitania“ eine Medaille geprägt worden sei: englisch = gelogen. — Wilson ist am 7. wiedergewählt. Wir haben weder Anlaß uns darüber zu freuen noch über die Niederlage von Hughes zu trauern. J. S.

Am 6. haben Vertreter des Verbandes zur Wahrung der Interessen der deutschen Betriebskrankenkassen (Essen) unter Leitung von Justizrat Wandel folgenden Beschluß gefaßt: Die sogenannte Kriegswochenhilfe soll durch eine entsprechende Aenderung der R.V.O. zu einer dauernden Regelleistung der Krankenkassen werden; eine besondere Mutterschaftsversicherung sei zu diesem Zwecke nicht erforderlich. Die zurzeit in der Entstehung befindlichen Beratungstellen für Geschlechtskranke werden von den Betriebskrankenkassen tatkräftig gefördert werden. Auch die Kriegsbeschädigtenfürsorge wollen diese Kassen in ihrem Bereiche durchführen. Es sei zu hoffen, daß das Reich den Krankenkassen für die gewaltige Belastung bei Durchführung dieser im Interesse des Gesamtwohls liegenden großen Aufgaben Zuwendungen machen wird, wie es für die Dauer des Krieges durch die Reichswochenhilfe schon geschieht.

Nach einem Min. Erlaß können Aerztinnen jetzt als Lehrerinnen in Krankenpflegeschulen und als Mitglieder der Prüfungskommissionen tätig sein. Bei dieser Gelegenheit ist ferner angeordnet worden, daß bei den Hilfsschwestern vom Roten Kreuz auf die für die staatliche Prüfung als Krankenpflegerin nachzuweisenden 200 theoretischen Unterrichtsstunden diejenigen Stunden angerechnet werden können, die sie zur Ablegung der Hilfsschwesternprüfung unter Zugrundelegung des für die staatliche Prüfung vorgeschriebenen Lehrbuchs erhalten haben.

Eine Aerztliche Gesellschaft für Mechanotherapie ist begründet. Vorstand: Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schütz (Berlin), Vorsitzender, Dr. Hasebroek (Hamburg), Dr. Egloff (Stuttgart), Dr. Hirsch (Bad Salzschlief), Schriftführer, San.-Rat Dr. Lubinus (Kiel) und Dr. Jacob (Posen und Binz).

Von französischen Aerzten sind bisher 215 dem Kriege zum Opfer gefallen (von unseren Kollegen sind bereits Anfang August 342 gefallen und 186 an Krankheiten gestorben).

Wie die dänische „Politiken“ meldet, ist eine große französische Ambulanz, etwa hundert Personen, über Bergen nach Rumänien gereist. Der größte Teil reiste an die rumänische Front weiter, wo großer Mangel an Sanitätspersonal und Verbandstoff herrscht.

Tübingen. Das Tropengenesungsheim, das am 15. XI. eröffnet wird, enthält 38 für 50 Patienten eingerichtete Zimmer, die größtenteils mit Veranden versehen sind, des weiteren Liegehallen, Gesellschaftsräume, Bäder aller Art usw. sowie eine allen neuzeitlichen Anforderungen entsprechende ärztliche Ausstattung. Die ärztliche Leitung untersteht dem ersten Direktor des Deutschen Instituts für ärztliche Mission, dem früheren Tropenarzt Dr. Olpp, Dozent der Tropenhygiene an der Universität Tübingen. Auch das Pflegepersonal ist im ärztlichen Tropendienst praktisch geschult. Die Verpflegungssätze betragen täglich 10–15 M einschließlich der ärztlichen Behandlung. Außerordentliche Anforderungen, Arzneimittel und Bäder sind zu bezahlen. Sonst keine Nebenrechnungen und keine Trinkgelder.

Wien. Die Wiener Aerztekammer und die Wirtschaftliche Organisation der Aerzte Wiens hat im Verein mit dem Allgemeinen österreichischen Apothekerverein den Beschluß gefaßt, eine Lebensmitteleinkaufsstelle zu gründen, die den Zweck hat, den Mitgliedern einen raschen und

wohlfeilen Einkauf von Lebensmitteln zu ermöglichen. Mitgliedsbeitrag 2 K, einmalige Einschreibgebühr 1 K. — Die Akademie der Wissenschaften hat folgende Unterstützungen bewilligt: Prof. Dr. E. Steinhilber zur Fortsetzung seiner Studien über Transplantation 550 K, Prof. Pösch zur Fortsetzung seiner anthropologischen Studien in den Kriegsgefangenenlagern 8000 K, Doz. Kyrle für tierexperimentelle Arbeiten über Lepra 1000 K, Dr. Zikes zur Untersuchung des Einflusses der Temperatur auf die verschiedenen Funktionen der Hefe 500 K. (Mit einem gewissen Neid stellen wir die fortgesetzte Unterstützung der anthropologischen Studien in österreichischen Kriegsgefangenenlagern fest. Bei uns ist eine gleiche, von Buschan in Nr. 47 (1915) unserer Wochenschrift erhobene Forderung bisher nicht erfüllbar gewesen.) — Durch Ministerialerlaß vom 11. IX. (erst!) ist der Verkehr mit Milch geregelt worden. Die Herstellung von Schlagsahne und Yoghurt, sowie der Verkauf von Schlagsahne, Yoghurt und Rahm ist verboten. Säuglingsmilch und Kindermilch darf nur mit behördlicher Bewilligung hergestellt und verkauft werden. — Im Wiener Gemeinderat hat Med.-Rat Löwenstein einen Antrag eingebracht, wonach beschlossen werden soll: Die Regierung wird aufgefordert, eine im Interesse des Staates, der Länder und der Gemeinden unbedingt notwendige Reform des Reichs-Sanitätsgesetzes vom Jahre 1870 ehestens vorzunehmen und eine Zentralstelle für das gesamte Sanitätswesen zu schaffen. — Der verstorbene Prof. Pollak hat der Gesellschaft der Aerzte 10 000 K vermacht, deren Zinsen bedürftigen Mitgliedern der Gesellschaft gewährt werden sollen, ferner seine Fachbibliothek.

Stockholm. Das Karolinische Mediko-chirurgische Institut hat beschlossen, den diesjährigen Nobelpreis für Medizin für das nächste Jahr zurückzustellen. Der 1915 zurückgestellte Preis wird auch nicht vergeben, sondern als besonderer Grundstock für die medizinische Preisgruppe abgesetzt.

Wilna. Einer Bekanntmachung des deutschen Stadthauptmanns zufolge ist die städtische Entlausungsanstalt für unentgeltliche Benutzung für die Zivilbevölkerung eröffnet worden. Ferner ist ein chirurgisches Ambulatorium für unentgeltliche Behandlung der Zivilbevölkerung eröffnet.

Hochschulpersonallen. Berlin: Priv.-Doz. Stabsarzt Dr. Stier hat den Professortitel erhalten. — Lemberg: a. o. Prof. L. Bylicky hat den Titel o. Prof. erhalten.

Gestorben: o. Prof. für Geburtshilfe Dr. Kleinhans in Prag. — Der Senior der Posener Aerzteschaft, Geh. San.-Rat Dr. Pauly, nach kurzer Krankheit im Alter von 73 Jahren.

Literarische Neuigkeiten. E. Meyer (Berlin), England. Seine staatliche und politische Entwicklung und der Krieg gegen Deutschland. Stuttgart-Berlin, J. G. Cotta Nfg., 1916. 213 S. 1,80 M. Das große Interesse, das die erste Ausgabe dieses Werkes in weiten Kreisen fand, bestimmte den Verlag, eine Volksausgabe zu veranstalten, die wegen ihres geringen Preises auch minderbemittelten Schichten der Bevölkerung zugänglich werden kann. Man wird dem Verlag dafür Dank wissen. Für jeden, der die tiefere Vorgeschichte des Weltkrieges und insbesondere die Rolle, welche England dabei gespielt hat, zu erfassen wünscht, wird diese Abhandlung des hervorragenden Berliner Historikers mit ihrem gediegenen Inhalt und der vorzüglichen Darstellung eine Quelle von größtem Nutzen bilden. Nur aus der ganzen staatlichen und politischen Entwicklung Englands läßt sich seine Stellung uns gegenüber begreifen, läßt sich verstehen, weshalb und mit welchen Mitteln England den Krieg unternommen hat und durchführt. „Unser Volk — sagt der Verfasser im Vorwort zu dieser Ausgabe (August 1915) — weiß seit dem 4. August 1914, daß England unser Todfeind ist, mit dem es eine Versöhnung nicht geben kann und nicht geben darf, ehe Englands Anspruch auf Weltherrschaft gebrochen und es gezwungen ist, sich in ein neues Staatensystem zu fügen, das uns den nötigen Raum auf der Erde gibt. . . . Daß es so gekommen ist, ist nicht unsere Schuld; wir müssen die Lage hinnehmen und klar ins Auge fassen, die uns aufzuerzwingen ist, und dürfen vor keiner Konsequenz zurückschrecken, die sich daraus ergibt. Dies Bewußtsein ist in allen Schichten unserer Bevölkerung vollkommen lebendig und tritt mit einer Wucht hervor, der sich die Staatsleitung gar nicht würde entziehen können, gesetzt daß sie den Wunsch haben sollte. Nur in den Kreisen der höchsten geistigen Bildung, und gerade unter den akademischen Lehrern, gibt es noch manche, die noch immer nicht begreifen können, daß sich mit dem Ausbruch des Krieges die Weltlage total umgewandelt hat wie kaum je zuvor im Verlauf der Weltgeschichte, daß sie von Grund aus umlernen müssen — —.“ J. S.



Verstorbene.

Vermißt: Pässler (Inf.-Rgt. Nr. 165), F.-U.-A. — A. Strauchenebruch (Bernburg), Ass.-A. d. R.

Verwundet: J. Benz (Neuburg), O.-A. — B. Rosenberg (Berlin), Bat.-A. — F. Tobias (Hofgelsmar), O.-A. d. R.

Gefallen: E. Erlenmeyer (Bendorf), Ass.-A. d. L. — E. Hirschfeld (Graz), Ass.-A.

LITERATURBERICHT^{*)}

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Geschichte der Medizin.

Gebba (Danzig-Langfuhr), **Das Zahnsystem der alten Ägypter.** D. Mschr. f. Zahnhlk. Nr. 9. In Form eines kritischen Referates ergänzt Sebba das (1907 bei Brandes-Berlin erschienene) Werk von H. Stahr: „Die Rassenfrage im antiken Ägypten“ in stomatologischer Hinsicht. Qualitative und quantitative Unterschiede zwischen dem heutigen Gebiß und dem der alten Ägypter bestehen nicht. Erst 900 v. Chr. finden sich Anzeichen zahnärztlicher Betätigung. Bei dem hohen Kulturzustand der alten Ägypter muß die Unkenntnis der Herstellung künstlichen Zahnersatzes auffallen. Proell (Königsberg i. Pr.).

Physiologie.

H. Boruttau (Berlin), **Fortpflanzung und Geschlechtsunterschiede des Menschen. Eine Einführung in die Sexualbiologie.** Mit 39 Textbildern. (Aus Natur- und Geisteswelt Bd. 540.) Leipzig-Berlin, B. G. Teubner, 1916. 99 S. Brosch. 1,00 M, geb. 1,25 M. Ref.: Mollison (Heidelberg).

Der Autor bringt in gedrängter Kürze und doch auch dem gebildeten Laien verständlich ein reiches Material. Von der Zellteilung ausgehend, bespricht er die ungeschlechtliche und die geschlechtliche Fortpflanzung, die Anatomie der Geschlechtsorgane, die Reifung der Keimzellen, die Kontinuität der Keimbahn, die ersten Stadien der Entwicklungsgeschichte, ausführlicher diejenige des Urogenitalsystems (die schematischen Figuren dazu sollten größer sein!). Ferner finden die sekundären Geschlechtsmerkmale, Zwittertum, innere Sekretion ihre Würdigung. Die Einwirkung der Psyche, ihre sexuelle Verschiedenheit, sowie die mit dem Geschlechtsleben zusammenhängenden sozialen Erscheinungen, endlich die Bedeutung der Eugenik werden besprochen. Die Darstellung ist hervorragend klar. Hier und da dürfte dem Laien etwas eingehendere Erklärung eines Fachausdruckes (z. B. Heterochromosomen, Hydatide usw.) erwünscht sein.

Allgemeine Pathologie.

Eversbusch (München), **Anatomische und histologische Untersuchungen über die Beziehungen der Vorhofsganglien zu dem Reizleitungssystem des Katzenherzens.** D. Arch. f. klin. M. 120 H. 4. Die Untersuchungen dürften für das Katzenherz sichergestellt haben, daß enge Beziehungen zwischen den am Kavatrichter und in der Vorhofscheidewand angeordneten Ganglien und der spezifischen Muskulatur des Sinus wie des Atrioventrikularknotens bestehen. Daneben sind besonders im oberen Abschnitt der Vorhofscheidewand ebenso wie zwischen Aorta und Pulmonalis reichliche Ganglienmassen vorhanden, die zu den Vorhöfen und zu den Kammern ihre peripherischen Verzweigungen schicken oder in die zentripetal Fasern aus diesen Herzteilen eintreten. Die Wirkung dieser Ganglien und der zu ihnen in Beziehung stehenden Nerven ist noch nicht geklärt.

Stapp (Gießen), **Restkohlenstoff des Blutes in seinen Beziehungen zum Reststickstoff bei verschiedenen Krankheiten.** D. Arch. f. klin. M. 120 H. 4. Die Menge des Restkohlenstoffs schwankt bei Gesunden und Leichtkranken, bei denen kein Grund besteht, Störungen im Ablauf des Stoffwechsels anzunehmen, zwischen 170 und 200 mg in 100 cm Blut, mit kleinen Abweichungen nach oben und unten. Regelmäßig deutlich erhöht war der Restkohlenstoff bei Pneumonie, ferner bei einem Fall von Tetanus, geringe Erhöhungen fanden sich bei einigen anderen Krankheiten. Gleichzeitig durchgeführte Blutzuckerbestimmungen, die bei einer Pneumonie und bei dem Fall von Tetanus vorgenommen wurden und das Vorhandensein einer Hyperglykämie ergaben, machen es wahrscheinlich, daß hier der erhöhte Restkohlenstoff durch die Vermehrung des Blutzuckers zu erklären ist. Die höchsten Werte für den Rest-C finden sich bei schwerer hämorrhagischer Glomerulonephritis mit fast völliger Anurie (Werte um 400 mg). Die hohen C-Werte bei Nierenerkrankungen können nicht durch allenfalls vorhandene Hyperglykämie erklärt werden. Reckzeh (Berlin).

Kyrle (Wien), **Lepraüberimpfung auf Affen.** Frankf. Zschr. f. Path. 19 H. 1 u. 2. Bei einer 17jährigen leprosen Patientin entstanden über dem ganzen Körper erythematöse Herde, die vereiterten und nekrotisierten und massenhafte Leprabazillen in dem Eiter enthielten. Dieser Verlauf ist durchaus ungewöhnlich, er ist eine Art Leprasepsis. Der Eiter wurde nun zur Überimpfung auf Affen benutzt und ergab in drei von vier Fällen ein positives Resultat. Es bildeten sich größer werdende Knoten, die sich später wieder verkleinerten. Auf dem Höhestadium enthielten sie die bekannten vakuolisierten Riesenzellen mit vielen Lepra-

bazillen. Aus den kleiner werdenden Knoten schwanden die Riesenzellen und die Bazillen und das Gewebe nahm mehr das Aussehen von Epitheloidtuberkeln an. Danach ist die Überimpfung durchaus gelungen. Der Verfasser führt dieses den früheren unsicheren Versuchen gegenüber erfolgreiche Resultat auf die Benutzung des Eiters zurück, der nicht als Fremdkörper wirkte, resorbiert wurde und die Bazillen frei zurückließ, sodaß sie direkt auf das Gewebe Einfluß gewannen.

Ribbert (Bonn).

Pathologische Anatomie.

Otto Teuschländer (Heidelberg), **Mukormykose des Magens.** Mitt. Grenzgeb. 29 H. 2. Zu den drei bisherigen wird ein vierter Fall von Magenschimmel beschrieben, charakterisiert durch kokardenförmige, verschorrend hämorrhagische Entzündungsherde. Mikroskopisch fanden sich die Pilzfäden bis in das Lumen der vielfach thrombosierten Gefäße gewuchert. Alter, gestörte Ernährung, Verminderung der freien Salzsäure und der peptischen Eigenschaften des Magensaftes, Trägheit der Motilität und durch diese Momente begünstigte Gärung schufen die Disposition. Eine Kultur war nicht angelegt worden, auch die vielleicht metastatisch erkrankte Lunge nicht näher untersucht.

D. v. Hansemann (Berlin), **Bedeutung der anatomischen Diagnose der Ruhr.** B. kl. W. Nr. 44. Die epidemische Ruhr ist, gleichviel durch welche Bakterien sie hervorgerufen wurde, anatomisch durchaus einheitlich. Sie macht eine mortifizierende Entzündung der Schleimhaut immer im Dickdarm, meist aber auch in geringerem Grade im Dünndarm. Die Veränderungen der Schleimhaut sind meist nicht kontinuierlich, sondern werden durch Abschnitte gesunder Schleimhaut unterbrochen. Die Geschwürsbildung erstreckt sich in schweren Fällen auch auf die tieferen Schichten des Darmes. Alle Schichten des Darmes bis auf die Serosa sind entzündlich und hämorrhagisch infiltriert, die Serosa häufig fibrinös belegt. Perforationen kommen indes so gut wie nie vor. Wenn die Geschwüre sich gereinigt haben, verlieren sie ihre charakteristischen Merkmale. Der echten Ruhr steht anatomisch am nächsten die Quetschsilberenteritis. Die Schleimhautveränderungen sind bei dieser im allgemeinen schwerer Natur. Leichter zu unterscheiden sind die toxisch-alimentären, die urämischen und septischen Enteritiden. Auch der Anatom ist, wenn er eine sichere Diagnose abgeben soll, auf Anamnese und klinischen Verlauf des zu untersuchenden Falles angewiesen.

v. Wiesner (Wien), **Kokkenenteritis.** Frankf. Zschr. f. Path. 19 H. 1 u. 2. In einer früheren Arbeit hatte der Verfasser auf Darmkatarrhe bei Erwachsenen aufmerksam gemacht, die durch den Streptococcus lacticus hervorgerufen werden und teils selbständig, teils im Anschluß an Typhus und Dysenterie auftreten. In der vorliegenden Arbeit schildert der Verfasser die pathologische Anatomie dieser Erkrankungen, soweit sie auf Grund zufälliger Beobachtungen festgestellt werden konnte. Denn die Erkrankung ist an sich nicht tödlich. Die Veränderungen entsprechen in der Hauptsache einer leichteren Dysenterie, von der sie sich aber vor allem durch ihre Lokalisation im Dünndarm unterscheiden. Bei Mäusen ließen sich durch den Streptokokkus ähnliche Darmveränderungen hervorruhen. Die Erkrankung ist deshalb interessant, weil sie durch den an sich nicht pathogenen Kokkus erzeugt wird, der unter besonderen Bedingungen pathogen wirken kann.

Schlagenhauer (Wien), **Staphylokokken der Niere.** Frankf. Zschr. f. Path. 19 H. 1 u. 2. Es handelt sich um eigenartige, durch Staphylokokken bedingte Prozesse der Niere, mit Bildung von Abszessen und auffallender Färbung und Zusammensetzung des Granulationsgewebes und der Abszeßwände. Diese Teile zeigten eine helle Gelbfärbung, durch die sie so sehr an Aktinomykose erinnerten, daß man sie in mehreren Fällen zunächst annahm. Die Farbe war durch Einlagerung von doppeltlichtbrechenden Substanzen, von Cholesterin in die Zellen des Granulationsgewebes bedingt, die dadurch wie Xanthomzellen erschienen. Der Grund für diesen Cholesterinreichtum (eine besondere Spezies von Staphylokokken oder Cholesterinämie?) war nicht aufzufinden.

Maresch (Wien), **Tumor eines Epithelkörperchens.** Frankf. Zschr. f. Path. 19 H. 1 u. 2. Bei einem 69jährigen Manne, der an Pneumonie verstorben war, fand sich in der Schilddrüsengegend ein 7 cm langer, 4 cm breiter und 15 mm dicker polyzystischer Tumor, der sich mikroskopisch aus Zellen aufbaute, die den Typus der Hauptzellen und dieselbe Anordnung wie in einem normalen Epithelkörperchen darboten. Die Geschwulst mußte demnach als ein Epithelkörperadenom bezeichnet werden. Die Zysten mußten aus degenerativen Vorgängen nach Blutungen abgeleitet werden. Das Knochensystem, das bei einfachen Hyperplasien der Epithelkörperchen Veränderungen zu zeigen pflegt, war in diesem Falle wie in anderen Tumorfällen unverändert. Ribbert (Bonn).

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.

Ghon und Roman (Wien), **Das Lymphosarkom**. Frankf. Zchr. f. Path. 19 H. 1 u. 2. Längere, an der Hand einer größeren Kasuistik durchgeführte Auseinandersetzungen über den Begriff des Lymphosarkoms und seine Abgrenzung gegenüber der Leukämie und Pseudoleukämie. Die Verfasser sehen in den Lymphosarkomen oder, wie sie sagen, in den lymphadenoiden Sarkomen eine bösartige Geschwulst des lymphadenoiden Gewebes. Wegen dieser Auffassung hätte der Referent gewünscht, daß die Verfasser statt der ersten die zweite Auflage seiner Geschwulstlehre berücksichtigt hätten. Sie meinen, daß man für die Genese dieser Tumoren auf das embryonale Mesenchym als Gewebe zurückgehen müsse, dem die Fähigkeit innewohne, lymphadenoides Gewebe in allen seinen Bestandteilen zu bilden. Es gebe nämlich niedrigstehende Lymphosarkome mit anastomosierten Zellformen, höchststehende mit lymphozytären Elementen und dazwischenstehende aus Lymphoblasten.

W. F. Wassink (Amsterdam), **Wurmgeschwülste im Rattenmagen**. Tijdschr. voor Geneesk. 23. September. Nachprüfung der Untersuchungen Fibigers, die in vollem Umfange bestätigt werden. Spiroptera neoplastica wurde nur bei Ratten gefunden, die aus Surinam stammten; bei den in Amsterdam gefangenen wurde nur das ebenfalls von Fibiger beschriebene Trichosoma gefunden (bei 625 Exemplaren 99mal), das keinen Anlaß zu Neubildungen gibt, obwohl es in Form und Lebensweise mit der Spiroptera übereinstimmt. Von den untersuchten Schaben, die als Zwischenwirt für Spiroptera dienen, wurden die aus Surinam stammenden reichlich infiziert gefunden; die aus Amsterdam stammenden erwiesen sich frei von Embryonen bis auf Exemplare, die aus einer bestimmten Raffinerie kamen, in der vor 30 Jahren westindischer Zucker verarbeitet worden war. In dieser Fabrik fehlten Ratten, als Wirte für die Spiroptera dienten Mäuse. Geschwulstbildungen bei den Mäusen wurden nicht beobachtet.

Mikrobiologie.

S. L. Brug, **Pigment und andere Einschlüsse in Dysenterieamöben**. Arch. f. Schiffu. u. Trop. Hyg. Nr. 18. In Schnitten aus der Wand eines Leberabszesses fanden sich zahlreiche pigmentierte Amöben. Brug ist der Ansicht, daß diese das Pigment der durch Einwirkung des histologischen Fermentes zerstörten Leberzellen phagozytieren. Eine große Anzahl von Parasiten enthielt ein oder mehrere Lymphozytenkerne, die in großen Vakuolen lagen. In manchen Amöben fand sich ein homogener, großer, scharf begrenzter, halbmondförmiger Körper mit Kern; seine Bedeutung ist noch unklar.

N. H. Swellengrebel, Die sogenannte **intraglobuläre Konjugation bei dem Tropicakparasiten**. Arch. f. Schiffu. u. Trop. Hyg. Nr. 18 und Tijdschr. voor Geneesk. 9. September. Die namentlich von Craig vertretene Ansicht, daß der bei tropischer Malaria vorkommende Befund von zwei aneinandergeschmiegteten Ringen als intraglobuläre Konjugation anzusprechen sei, wird vom Verfasser als irrig betrachtet; er hält sie vielmehr für Kunstprodukte, die durch Zerreißung beim Präparieren hervorgerufen sind.

Allgemeine Diagnostik.

E. Boit (Davos), **Methylengrünreaktion des Harns**. M. m. W. Nr. 43. Fügt man zu 5 ccm Harn 5 Tropfen einer Methylenblaulösung 0,1 : 100,0, so tritt gewöhnlich eine Blaufärbung, in gewissen Fällen jedoch eine Grünfärbung des Harns ein. Eine positive Methylengrünreaktion findet sich bei schweren kachektischen Zuständen (vorgeschrittene Lungentuberkulose in Kombination mit Tuberkulose des Kehlkopfs und Darms) und hat als schlechtes Vorzeichen zu gelten. Die Reaktion ist von Russo angegeben worden.

Hildebrandt (Freiburg i. Br.), **Bedeutung der Urobilinurie für die Unterscheidung der mit Oedemen einhergehenden Herz-, Leber- und Nierenerkrankungen, zugleich für Prognose und Therapie der Herzkrankheiten**. Zbl. f. inn. M. Nr. 42. Fehlen von Urobilinurie bei starker Albuminurie spricht im allgemeinen für primäre Nierenerkrankung; es ist jedoch zu beachten, daß bei sehr starken Durchfällen die Resorption des Urobilins aus dem Darmlumen notleidet und auf diese Weise eine sonst zu erwartende Urobilinurie ausbleiben kann.

G. Weil (Würzburg), **Antitrypsinreaktion in der klinischen Diagnostik**. Mitt. Grenzgeb. 29 H. 2. Weil hat die Technik insofern verändert, als er das Kasein durch Erwärmen bis zum Aufsteigen von Dämpfen völlig in Lösung bringt und stets drei Minuten nach Ansäuern mit Essigsäure abliest. Bei Karzinomen, Sarkomen und Gravidität fand er so hohe Werte, daß er die Reaktion für verwertbar für die Differentialdiagnose hält, da Ulkus und gutartige Pylorusstenosen niedrige Werte zeigen. Ernährungszustand und Kachexie beeinflussen die Reaktion nicht. Die höchsten Zahlen erhielt er bei eitrigen Prozessen der verschiedensten Art.

J. Bak (Amsterdam), **Diagnostik der Darmparasiten**. Tijdschr. voor Geneesk. 23. September. Untersuchung über den Wert der verschiedenen Methoden, im Darminhalte Parasiten nachzuweisen; berücksichtigt

werden im besonderen die Tellmannsche und Yaoitasche Methode. Der ersteren wird der Vorzug gegeben, weil sie einfacher ist und die Eier weniger verändert als die Yaoitasche Methode. Im Zentrifugat darf die Zwischenschicht nicht vernachlässigt werden; in ihr findet man Eier von Ankylostomum (Yaoita) oder von Ascaris (Tellmann).

Allgemeine Therapie.

J. W. Hamner (Stockholm), **Vergleichende physiologische Prüfung von Digitalispräparaten**. Ther. Mh. Nr. 10. In den mitgeteilten Untersuchungstabellen wird nach der Gottliebischen Methode der Wirkungs Wert der einzelnen Digitalispräparate vergleichend durch die Angabe des geringsten Volumens oder der in ihr enthaltenen Substanz (per g Froschgewicht), die nötig war, um Systole in 30 Minuten herbeizuführen. Bei Infus. Fol. Digitalis titrata 1 : 10 betrug die Minimumdosis für Systole 14,3 cmm, entsprechend 1,43 mg Droge. Die übrigen Zahlen und die aus ihnen zu ziehenden Schlüsse in bezug auf den Wirkungs Wert des einzelnen Präparats müssen im Original nachgelesen werden.

Al. Piotrowski (Charlottenburg), **Hydantoine als Hypnotika**. M. m. W. Nr. 43. Die von Meister Lucius & Brüning in den Handel gebrachten Hydantoinderivate 1343 und 1343a sind Schlafmittel von beachtenswerter Qualität. Das Präparat 1343a wirkt in leichteren Fällen von Schlaflosigkeit schon in geringeren Dosen (0,4–0,6) zuverlässig, bei unruhigen, schlaflosen Kranken bedarf es einer Gabe von 1,0, um die gewünschte Schlafwirkung zu erzielen. Seines bitteren Geschmacks wegen sind subkutane bzw. intramuskuläre Injektionen zu empfehlen. Das Präparat 1343 schmeckt nicht unangenehm und wird von den Patienten gern genommen. Bei psychisch Gesunden ist es in Dosen von 0,5 recht wirksam. Die Toxizität beider Präparate ist gering. 3 g innerhalb 24 Stunden wurden in einem Falle anstandslos vertragen. Unangenehme Nebenwirkungen — geringe Benommenheit nach dem Aufwachen — gehören zu den Ausnahmen. In einigen Fällen wurden Hautausschläge beobachtet.

E. C. van Leersum (Amsterdam), **Abführende Wirkung von weißem Senfsamen**. Tijdschr. voor Geneesk. 23. September. Der Samen von weißem Senf entwickelt, wenn man ihn in Wasser stehen läßt, Schwefelwasserstoff und Kohlensäure. Der Schwefelwasserstoff entsteht durch Myrosin aus dem Sinalbin. Wahrscheinlich beruht die abführende Wirkung des Senfsamens auf dem im Darm sich entwickelnden Schwefelwasserstoff; auch die Kohlensäure mag mithelfen.

Riehn (Hannover), **Aromatischer Lebertranersatz in Pulverform „Fischöl“**. Ther. Mh. Nr. 10. Fischöl, ein die Nukleone der Nährhefe in Verbindung mit glyzerin-phosphorsaurem Kalk enthaltendes pulverförmiges Präparat hat sich als Ersatzmittel des Lebertrans in der Kinderpraxis gut bewährt. Es verdient den Vorzug wegen seiner Schmackhaftigkeit und unbegrenzten Haltbarkeit, namentlich in der heißen Jahreszeit. Störende Nebenwirkungen, wie sie bei Lebertran nicht selten vorkommen, werden bei Fischöl niemals beobachtet.

Innere Medizin.

Klare (Waldhof Elgershausen), **Die symptomatische Tuberkulose-therapie des Praktikers**. München, O. Gmelin, 1916. 24 S. 1,00 M. Ref.: Clemens (Chemnitz).

Die alten und namentlich die neueren Mittel werden geschickt und kurz besprochen: Morphin ist möglichst zu vermeiden, Kalzan wird gegen Blutungen, Calcium chloratum gegen Schweiß (vgl. D. m. W. 1916 S. 626), Elbon bei Fieber, Paracodin gegen Husten empfohlen. Von Etelen sah Klare bei Diarrhöen keinen Erfolg. Sehr betont wird die psychische Therapie.

K. v. Ruck und S. v. Ruck (Asheville, N. C.), **A clinical study of nine hundred and sixty-five cases of pulmonary tuberculosis, treated at the Winyah Sanatorium, Asheville, N. C., from 1911 to 1914**. Asheville, N. C., Hackney & Moale Co., 1915. 27. Ref.: Clemens (Chemnitz).

Der frühere Rucksche Impfstoff, das wäßrige Extrakt, setzte im subkutanen Gewebe Nekrosen, der neue, Vakzine genannte, war ebenso wirksam und ohne diesen Nachteil. Die Behandlung mit der Vakzine zeitigte durchgehends bessere und raschere Erfolge. Eine tabellarische Übersicht der Erfolge der nicht spezifischen Behandlung und der Behandlung mit den Präparaten von Koch, Klebs, dem früheren und den beiden letzten der Autoren zeigt die letzteren als die wirksamsten. Unter den 1897–1904 behandelten Kranken waren jetzt 68,8% Dauerresultate. Ähnlich gute Ergebnisse zeigen die Einzelstatistiken über Körpergewicht, Fieber, Husten, Bazillen im Auswurf, Kehlkopftuberkulose und eine große Anzahl anderer Symptome, Lokalisationen und Komplikationen. Bestätigt werden die Ergebnisse durch gleich gute, die eine große Anzahl Aerzte in freier Praxis mit dem Präparat erzielten, sowie durch einen Sektionsbefund. Besonders gerühmt wird seine Wirkung bei Kindern.

W. Berns (Birkenhof i. Schl.), **Ueber die Röntgentherapie der Lungentuberkulose und die dabei beobachtete Entfieberung.** Inaug.-Diss., Jena 1916. 22 S. Ref.: Reckzeh (Charlottenburg).

Die oft beobachteten Entfieberungen können nur durch Vernichtung des tuberkulösen Granulationsgewebes und die daran anschließende stärkere Bindegewebsentwicklung verursacht worden sein. Durch die Bestrahlungen werden die Erkrankungsherde allmählich abgekapselt und langsam entgiftet. Es gelangen immer weniger Herdgifte und Zerfallsprodukte durch das hyperämische Granulationsgewebe in die Blut- und Lymphbahnen. Schließlich wird durch die Entlastung des Stoffwechsels von Fieberstoffen der fieberfreie Zustand erreicht.

G. Hülsemann (Wiesbaden), **Ischiasapparat.** M. m. W. Nr. 43. Der beschriebene Apparat verfolgt den Zweck einer ausgiebigen und wiederholten maschinellen Dehnung des erkrankten N. ischiadicus. Das Bein wird in Streckstellung auf einer Metallschiene fixiert und dann durch Rollenzug bis zu jedem gewünschten Winkel erhoben. Die Fixation des Beckens erfolgt durch Festlegung des gesunden Beines.

Noltenius (Bremen), **Technik der Asthmaphysiotherapie mittels biegsamen Spray nach Ephraim.** Arch. f. Laryng. 30 H. 2. Beschreibung eines der Krauschen Kehlkopfpinzette ähnlichen Instruments zur Einführung des biegsamen Sprays. Lehr (Berlin).

Semeran (Straßburg i. E.), **Beeinflussung des Blockherzens durch Arzneimittel.** D. Arch. f. klin. M. 120 H. 4. Bei einem Manne, der schon längere Zeit an Muskelrheumatismus (Myalgie) litt, stellte sich nach einer neuen Attacke ziemlich unvermittelt eine schwere Ueberleitungsstörung mit starker Bradykardie und Andeutung von Adams-Stokeschem Syndrom ein. Die spontan aufgetretenen Störungen der Erregungsleitung am Herzen äußerten sich hier anfänglich in einer vollkommenen atrioventrikulären Dissoziation, die später, auf eine entsprechende Behandlung sukzessive über den Halbrhythmus und Kammer-systolenausfall bis zu einem verlängerten A-V-Intervall zurückging. Auf Vagusreizung durch Druck erfolgten in Zeiten, wo die Ueberleitung sich wesentlich gebessert hatte, und bloß der Vagustonus durch Physostigmin erhöht wurde, erstens gehäufte und einzelne Vorhof-systolenausfälle, zweitens eine vorübergehende vollkommene Blockierung der Reize zwischen Vorhof und Ventrikelmuskulatur. Zu derselben Zeit ließ sich auch durch tiefe, angehaltene Einatmung neben einer negativ-chronotropen auch eine mehr oder weniger starke dromotrope Beeinflussung der Herzstätigkeit nachweisen. Als therapeutische Maßnahmen werden angewandt orale bzw. subkutane Darreichungen von Atropin, Chinin, Koffein, Kampher, Digitalis und Physostigmin; letzteres in verschiedenen Kombinationen mit Digitalis, Kampher und Atropin. Während Atropin und Chinin ohne nachweisbare Wirkung blieben, erwiesen sich Koffein und Digitalis bei diesem Patienten bezüglich der Beeinflussung der Ueberleitungsstörung wie auch des Allgemeinbefindens direkt als schädlich. Nützlich erwiesen sich Kampher und vor allem Physostigmin, besonders in mittleren Dosen mit Atropin kombiniert. Reckzeh (Berlin).

Albert Kocher (Bern), **Wirkung von Schilddrüsenpräparaten auf Schilddrüsenkranke.** Mitt. Grenzgeb. 29 H. 2. In dieser Zusammenfassung der klinischen Beobachtungen betont Kocher den Antagonismus zwischen Jod und Phosphor in der Schilddrüse, wodurch bei Verabreichung des Gesamtdrüsenpräparates die toxischen Begleiterscheinungen des reinen Jodthyreoglobulins verringert werden, während die Stoffwechselwirkung eher verstärkt wird. Stärker jodhaltige Präparate können wegen der toxischen Begleiterscheinungen klinisch nicht verwendet werden. Sie verschlechtern schließlich sogar das Blutbild bei Hypothyreose, während jodfreie Schilddrüsenpräparate, die den Stoffwechsel nicht beeinflussen, dasselbe verbessern.

H. Courvoisier (Bern), **Einfluß von Jodthyreoglobulin und Thyreonnukleoprotein auf den Stickstoffwechsel und das Blutbild von Myxödem und Basedow.** Mitt. Grenzgeb. 29 H. 2. Jodthyreoglobulin vermehrte bei beiden Krankheiten die Stickstoffausscheidung, näherte das Blutbild des Myxödems der Norm und verstärkte die krankhaften Züge des Basedowblutbildes. Das Nukleoprotein bewirkte stets N-Retention und verschlechterte bei Myxödem deutlich, jedoch wider Erwarten auch bei Basedow das Blutbild.

Georges Peillon (Bern), **Einfluß parenteral einverleibter Schilddrüsenpräparate auf den Stickstoffwechsel und das Blutbild Myxödemkranke.** Mitt. Grenzgeb. 29 H. 2. Die Ergebnisse entsprechen im ganzen denen, die Fonio bei peroraler Einverleibung erhielt (vgl. D. m. W. 1912 S. 233), es zeigte sich Erhöhung der Stickstoffausscheidung, Verminderung der Lymphozytose, Vermehrung der Leukozyten. Die Wirkung ging auch hier im ganzen dem Jodgehalt parallel, jedoch wirkte die parenterale Darreichung viel stärker.

Willy Lanz (Bern), **Wirkung einiger Schilddrüsenpräparate auf den Stoffwechsel und das Blutbild bei Myxödem und Kretinismus.** Mitt. Grenzgeb. 29 H. 2. Untersucht wurde die Wirkung an je einem Falle von Hypo- und Thyreose mit dem Kocherschen Blutbilde der Hypothyreose. Eine Beeinflussung von Stoffwechsel und Blut-

bild trat nur bei den Präparaten ein, die Jodthyreoglobulin enthalten, sie entspricht genau der Wirkung des reinen Jodthyreoglobulins. Jodfreie Drüsenpräparate, auch solche, die jodfreies Thyreoglobulin enthalten, ebenso jodhaltige Drüsen, deren Jod aber nicht an das Thyreoglobulin gebunden ist, wirkten ebenso wenig wie das Nukleoprotein oder Jod.

Bartel (Wien), **Cholelithiasis und Körperkonstitution.** Frankf. Zschr. f. Path. 19 H. 1 u. 2. Durch Untersuchung der Körperkonstitution bei Gallensteinen stellte der Verfasser fest, daß eine Beziehung zum Lymphatismus besteht, daß die Gallensteinpatienten eine starke Neigung zum Fettsatz zeigen, daß sich bei ihnen relativ häufig Arteriosklerose findet. Es ergab sich ferner ein gewisser Antagonismus zur Tuberkulose. Auf Grund dieser Feststellungen schließt der Verfasser, daß in der Cholelithiasis abnorme konstitutionelle Verhältnisse des Gesamtorganismus zum Ausdruck kommen. Die Versuche sind noch nicht abgeschlossen, ihre weitere Verfolgung verspricht auch Aufschlüsse über das Konstitutionsproblem im allgemeinen, besonders im Hinblick auf Rokitanzky's Exklusionstheorie. Ribbert (Bonn).

Knack (Hamburg), **Hungerödeme.** Zbl. f. inn. M. Nr. 43. Siehe den ausführlichen O.-A. in Nr. 44-47.

Kankeleit (Dresden), **Primäre nichteitrige Polymyositis.** D. Arch. f. klin. M. 120 H. 4. Ebenso unsicher wie über die Pathogenese sind unsere Kenntnisse über die Ätiologie der Polymyositis. In einer auffällig hohen Anzahl ist die Polymyositis bei tuberkulösen Individuen aufgetreten, sodaß an die Möglichkeit eines disponierenden Momentes der Tuberkulose gedacht werden kann. Daß in fast allen Fällen die Polymyositis durch eine Infektion hervorgerufen wird, ist allgemein anerkannt. Reckzeh (Berlin).

G. J. van Thienen (Groningen), **Postdysenterischer Leberabszeß.** Tijdschr. voor Geneesk. 9. September. Ein postdysenterischer Leberabszeß wurde mit bestem Erfolge durch subkutane Einspritzungen von Emetinum hydrochloricum (0,04) geheilt.

H. W. Leeksa (Heukelum), **Febris uveo-parotidea.** Tijdschr. voor Geneesk. 23. September. Kasuistik.

M. W. Scheltema Bz. (Delft), **Rubeola.** Tijdschr. voor Geneesk. 9. September. Skizze des klinischen Bildes.

E. P. Snijders (Medan), **Typhus.** Tijdschr. voor Geneesk. 9. September. Zusammenfassende Uebersicht im Anschluß an die Mitteilungen von den Kriegsschauplätzen.

E. Schott (Köln), **Wellische Krankheit.** M. m. W. Nr. 43. Der Beginn der Erkrankung ist meist akut mit Schüttelfrost, Erbrechen, Wadenschmerzen, seltener allmählich. Oft lassen sich anamnestisch Störungen seitens des Magendarmkanals feststellen. Sehr charakteristisch ist der wellenförmige Verlauf des Fiebers. Der Puls ist anfangs beschleunigt, später unter dem Einfluß des Ikterus verlangsamt. Die nie fehlenden, in ihrer Intensität und Ausdehnung wechselnden Muskelschmerzen sind am konstantesten in der Wadenmuskulatur. Ikterus fehlt niemals; er stellt sich meist am dritten bis fünften Krankheitsstage ein. Oft erreicht die Gelbsucht höchste Werte. Ein nahezu regelmäßiges Symptom sind petechiale Hautblutungen (Prädilektionsstellen, Haut des Fußrückens und des Bauches). Ein Sechstel aller Fälle haben Herpes am Mund oder an den Nasenflügeln. Auch Blasenbildung und Exanthem der Haut werden bisweilen beobachtet. Auch Nasenbluten ist kein seltenes Vorkommnis. Erscheinungen seitens des Respirationapparates fanden sich in einem Sechstel der Fälle. Das Gefäßsystem erscheint seltener in schwererem Grade beteiligt. Die Zunge ist meist belegt. Bei allen Fällen ist die Leber erkrankt; in der Hälfte aller Fälle findet man Milzschwellung. Die Nieren sind in 75% der Fälle beteiligt, meist allerdings nur in Form einer leichten Albuminurie. In schweren Fällen ist die bis zu 84 Stunden beobachtete Anurie charakteristisch, Oedembildung fehlt dagegen stets. Gehirnerscheinungen sind uncharakteristisch. Die Mortalität beträgt 13%.

Chirurgie.

Amon (Landshut), **Steriler Durchleuchtungsschirm zum Gebrauch bei der operativen Entfernung von Fremdkörpern.** M. m. W. Nr. 43. Angabe einer sterilen, mit einer Glasscheibe versehenen Hülle für den Röntgensschirm.

H. Rogge, **Spiralgipschienen.** Bruns Beitr. 100 H. 4. Der Verfasser empfiehlt den spiralförmigen Gipsverband, welcher es einmal ermöglicht, der Lage der Wunden entsprechend große Partien freizulassen und zweitens gut extendierend wirkt. Die Technik wird durch Abbildungen erläutert.

E. Schelpmann (Hamborn a. Rh.), **Mobilisierschienen für die großen und kleinen Gelenke der Extremitäten.** M. m. W. Nr. 43. Detaillierte Beschreibung und Abbildung verschiedener Gelenkmobilisierschienen.

W. Heinen (Zweibrücken), **Jodoformazeton, ein blutstillendes Antiseptikum.** M. m. W. Nr. 43. Durch Zusatz einiger Tropfen Salmiakgeist gelingt es, eine haltbare Lösung von Jodoform in Azeton herzustellen. Die Lösung kombiniert die granulationsbefördernde Wirkung des Jodo-

forms mit der blutstillenden und antiseptischen des Azetons. Der üble Jodoformgeruch fehlt vollkommen. Die Lösung hat keine Aetzwirkung, verursacht aber bei Weichteilwunden je nach der Empfindlichkeit des Patienten leichteres oder stärkeres Brennen.

W. Burk (Kiel-Wiek), **Autoplastische Verwendungsmöglichkeit der Fascia lata.** Bruns Beitr. 100 H. 4. Der Verfasser zählt die bereits bekannten Arten der Verwendung der Faszientransplantation unter Hervorhebung der guten Resultate auf. Bemerkenswert ist, daß ihm bei der Einscheidung von Nerven mit Faszie im Gegensatz zu anderen Chirurgen keine Verwachsung zwischen Nerven und Faszie zu Gesicht gekommen ist. Zur Hebung des Mundwinkels bei Fazialislähmung hat Burk mit Erfolg einen in vier Aeste geteilten Faszienstreifen benutzt und diese Aeste in der Mitte der Ober- und Unterlippe, in der Nasolabialfalte und am M. triangularis verankert. Neu und mit Erfolg ausgeführt wurde die Faszientransplantation bei Kriegsverletzungen zum Ersatz intermuskulärer Fasziencheiden, als künstliche Sehnen und Sehnen-scheiden und zum Ersatz von Muskeldefekten.

Alex. Tietze (Brosau-Allenstein), **Chronische Form pyogener Prozesse und ihre Behandlung.** Bruns Beitr. 100 H. 4. Es handelt sich um Entzündungen, welche dadurch, daß sie die Kapsel und die benachbarten Weichteile ergreifen, in diesen Gebilden eine starke Schwellung hervorrufen, sie in ein sulziges, ödematöses, mit schmierigen Granulationen bedecktes, von vielfachen Fisteln durchwachsenes Gewebe verwandeln und einen Zustand schaffen, wie wir ihn sonst nur bei der Tuberkulose, seltener bei Lues zu sehen gewohnt sind, für welchen Tietze den Namen Tumor albus pyogenes vorschlägt. Den Verlauf dieser langdauernden Prozesse kann man durch Operationen meist nicht abkürzen, da es doch nicht gelingt, die störenden Fremdkörper und Nekrosen restlos zu beseitigen. Es ist daher vorteilhafter, durch geeignete Behandlung die Losstoßung der Sequester zu befördern und nur da einzuschneiden, wo eine Gewebestelle oder Fistelbildung einen Wegweiser gibt. Als ein gutes, den Heilungsverlauf beförderndes Mittel (in vier Fällen ist dies beobachtet) hat sich dem Verfasser das Jodkali erwiesen, das in je einer Serie von 30 g in drei Wochen gegeben wurde.

A. Bittorf (Leipzig), **Eigenartige Form phlegmonöser Halsentzündung.** M. m. W. Nr. 43. Die Krankheit beginnt unter den Erscheinungen einer gewöhnlichen Angina mit schwerem Krankheitsgefühl. Nach einigen Tagen Zunahme der Schluckschmerzen und der Druckempfindlichkeit der den Pharynx und Larynx begleitenden Lymphdrüsengruppen. Schwellung des Mundbodens und der ganzen vorderen Halsgegend. Stenoseerscheinungen und Dyspnoe führen nach wenigen Tagen trotz des meist notwendig gewordenen Luftröhrenschnittes zum Tode. In anderen Fällen kommt es nach acht- bis zwölftägiger Fieberdauer zu langsamer Besserung und Erholung. In den tödlich verlaufenen Fällen fand sich eine phlegmonöse Eiterung des Kehlkopfinganges. Im Rachenabstrich waren wiederholt allein Streptokokken nachweisbar.

Martin Jastram (Königsberg i. Pr.), **Das Blutbild bei Strumen und seine operative Beeinflussung.** Mitt. Grenzgeb. 29 H. 2. Bei Kropfträgern findet sich eine wechselnd starke Lymphozytose, die im allgemeinen den Beschwerden, auch mechanischer Art, parallel geht. Nur bei klassischem Basedow vermindert sie sich nach der Operation um einige Prozent, bei den übrigen Strumen verändert der Eingriff trotz klinischer Besserung die Lymphozytose nicht.

J. Kopp (Luzern), **Operationsindikation für das floride, blutende Magengeschwür.** Schweiz. Korrr. Bl. Nr. 43. Mitteilung zweier Fälle von frisch blutendem Magengeschwür mittels Gastroenterostomie behandelt. Der eine anscheinend leichtere ging nach zwölf Tagen an später Nachblutung zugrunde, der zweite wurde glatt geheilt. Beide Fälle wurden in Lokalanästhesie operiert.

E. Kisch (Berlin), **Neuer abnehmbarer Gipsverband für Stauungsbehandlung akuter und chronischer Kniegelenkentzündungen.** M. m. W. Nr. 43. Der beschriebene Entlastungsapparat gestattet eine ambulante Behandlung akuter oder chronischer Kniegelenkentzündungen mit Bierscher Stauung und gleichzeitige Ausführung von Bewegungen im Gelenk zur Erhaltung der Funktion. Er besteht aus einer abnehmbaren Ober- und Unterschenkelmanschette, die das Kniegelenk in weitem Umfange freilassen. Die beiden Manschetten sind durch zwei zu beiden Seiten der Extremität verlaufende und 3 cm unterhalb der Fußsohle durch ein Querstück verbundene Stahlschienen fixiert. In der Höhe des erkrankten Gelenkes, genau dem Gelenkspalt entsprechend, ist ein einstellbares Scharniergelenk angebracht.

Frauenheilkunde.

Josef Novak (Wien), **Theorie der Corpus luteum-Funktion und ovarielle Blutungen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 43. Der Verfasser wiederholt seine bereits 1914 veröffentlichte Theorie über die Funktion des Corpus luteum, die er darin erblickt, daß es die Uterusschleimhaut für die Einnistung vorbereitet und gleichzeitig mit der Erhaltung dieses Zustandes den Rückbildungsprozeß, die atolytische menstruelle Involution der

Uterusschleimhaut hemmt. Klingt die Wirkung des Corpus luteum ab, geht es in die regressive Phase über, dann fällt der Wachstumsreiz fort, die Schleimhaut bildet sich über das Stadium der Menstruation zur neutralen Phase, dem Intervall, zurück. Da das Corpus luteum gleichzeitig die Ovulation hemmt, so fällt jedes den Zyklus der Uterusschleimhaut störende Moment weg, diese kann sich völlig zurückbilden, bevor sie auf den Reiz des neuen Corpus luteum mit einer neuerlichen Hypertrophie reagiert. Fehlt dagegen das Corpus luteum oder ist nur ein ungenügend entwickeltes oder irgendwie geschädigtes Corpus luteum vorhanden, findet gleichzeitig infolge des Wegfalles der entsprechenden Hemmung eine überstürzte Reifung zahlreicher Follikel (kleinzystische Degeneration) statt, dann wird die überstürzte, ungeordnete Eireifung zu ähnlichen, aber ungeordneten Reizzuständen in der Uterusschleimhaut führen. Prämenstruelle, progressive und menstruelle, regressive Phasen werden durch-einander gemengt und können klinisch als protrahierte, ovarielle Blutung in Erscheinung treten. Ergänzend fügt jetzt Novak hinzu: Das Corpus luteum dient, wie bereits früher als Follikel-epithel einerseits der Fortentwicklung der Eizelle, ist aber andererseits selbst von der Entwicklung der Eizelle abhängig. Die mechanische Trennung der Eizelle vom Follikel-epithel ist das auslösende Moment für dessen weitere Entwicklung zur mächtigen Granulosa-schicht, deren Befruchtung und Reifung das Corpus luteum wachstumsfähig erhält. Bei Eidod ohne vorhergehende Ausstoßung der Eizelle geht auch die Zona granulosa unter Ausbildung des atretischen Follikels zugrunde, stirbt das freigewordene Ei infolge aus-gebliebener Befruchtung ab, so bildet sich das Corpus luteum zurück. Die Einflußnahme der Eizelle auf das von ihr räumlich getrennte Corpus luteum kann man sich nur auf innersekretorischem Wege vorstellen.

D. Pulvermacher (Berlin), **Ausschabung der Gebärmutter und ihre Indikationen.** Ther. Mh. Nr. 10. Die Ausschabung der Gebärmutter ist indiziert: a) bei Aborttesten, b) bei Deziduawucherungen, c) als Probeausschabung bei Karzinomverdacht. Sie ist nicht angezeigt: 1. bei den starken Perioden (ovarieller Ursprung), 2. bei Endometritis, besonders, wenn Adnextumoren vorliegen (anzuwenden ist hier der Sikkator Nassauer).

M. A. Mendes de Leon (Amsterdam), **Kastration bei Uterusmyomen.** Tijdschr. voor Geneesk. 9. September. Unter 800 Myompatientinnen wurde 114mal die Kastration gemacht. Die Sterblichkeit betrug 2,6; werden nur die seit 1905 operierten Fälle berücksichtigt, so sinkt sie auf 1,58. In 6 Fällen gelang die vollständige Entfernung der Adnexe nicht; bei 4 hielten trotz vollständiger Entfernung der Adnexe die Blutungen an, das Myom atrophierte nicht. Bei 96 Patientinnen, die nach der Operation weiter beobachtet wurden, war der Erfolg zufriedenstellend. Die Ausfallserscheinungen waren in der Regel gering. Die Kastration führt bei Myomen schneller, sicherer und billiger zum Ziele als die Röntgenbehandlung; die letztere kommt nur in Frage, wenn aus irgendwelchen Gründen die Operation unmöglich ist. Myome, die den Nabel nicht überschreiten, die nicht enukleiert werden können und die zu sehr starken Blutungen Anlaß geben, sind mit Kastration zu behandeln, die leichter und weniger gefährlich ist und ebenso gute Erfolge gibt wie die Myotomie.

E. Bumm und P. Schäfer (Berlin), **Strahlenbehandlung der Genitalkarzinome.** Arch. f. Gynäk. 106 H. 1. Es wurden mit Mesothorium und Radium und in einer Anzahl von Fällen zur besseren Tiefenwirkung mit mittleren Röntgendosen 401 Fälle behandelt: Carcinoma colli 282, corporis 5, vaginae 22, vulvae 13, urethrae 5, Rezidive nach Operationen 74. Von diesen 401 Genitalkarzinomen sind geheilt 136 = 33,91%, und zwar von 282 Kollumkarzinomen 105 = 37,23%, Corpus 5, Vagina 7, Urethra, 3, Vulva 6, Operationsrezidive 13, von 155 operablen und Grenzfällen von Kollumkarzinom sind geheilt 83 = 53,5%. Auf Grund der mitgeteilten Krankengeschichten wird zunächst die örtliche Wirkung der radioaktiven Substanzen auf die verschiedenen Karzinomformen besprochen, dann die Verbrennungen, die Tiefenwirkung, Rezidive, Dosierung, Technik, endlich ein Vergleich mit den Ergebnissen der operativen Therapie gezogen. Es werden dafür Anhaltspunkte gewonnen aus dem Vergleich der Heilungsziffern von 203 in den Jahren 1911–1915 operierten Frauen und 155 während der Jahre 1913–1915 bestrahlten operablen und Grenzfällen. Von den operierten Frauen sind bis jetzt geheilt 98 = 48,27%, von den bestrahlten bis jetzt geheilt 83 = 53,54%, wobei allerdings die Beobachtungsdauer der operierten Fälle zwei Jahre weiter zurückreicht. Alles hängt davon ab, ob sich in den nächsten Jahren bei den Bestrahlten die parametranen und Drüsenrezidive noch beträchtlich vermehren werden. Nach den bisherigen Erfahrungen der Berliner Klinik stehen bei Kollumkarzinom die Resultate der Bestrahlung denen der Operation nicht nach, und die Strahlenbehandlung aller Kollumkarzinome wird dort um so mehr fortgesetzt werden, als durch den jetzt erreichten Wegfall der Verbrennungen und Nekrosen die primären Resultate sich wesentlich gebessert haben.

Paul Werner (Wien), **Strahlenbehandlung des Gebärmutterkrebses.** Arch. f. Gynäk. 106 H. 1. In der Klinik Wertheims werden, entsprechend seinem auf der Naturforscherversammlung in Halle 1913 dargelegten Standpunkte, nur inoperable Fälle und Rezidive, sowie

nur solche operable Fälle, wo eine strikte Kontraindikation oder eine Weigerung der betreffenden Patientin vorliegt, der Strahlenbehandlung unterworfen. Ueber 102 solche Fälle, über die v. Graff 1914 in der Wiener gynäkologischen Gesellschaft berichtete, hat Werner nunmehr eine Nachuntersuchung angestellt, wonach 1916 noch 14 Frauen lebten, 17 — weil zum Teil im Auslande — unauffindbar, alle anderen gestorben waren. Nach Abzug der nach der Strahlenbehandlung noch Operierten sind heute noch 2 ursprünglich operable Fälle gesund. Nach den Resultaten dieses eingehend gewürdigten sehr großen Materials kommt Werner zu dem Schluß, daß allerdings durch Radium Krebsgewebe weitgehend beeinflußt wird. Da die Wirksamkeit des Radiums aber eine hauptsächlich auf die Oberfläche gerichtete und in der Tiefe unzuverlässig ist, daher die erzielte Heilung fast ausnahmslos keine dauernde sein kann, da ferner der Radiumbehandlung noch immer große Gefahren anhaften, die hauptsächlich in den Spätschädigungen und in der Reizung liegen, hält die Klinik Wertheim an ihrem alten Standpunkt fest, operable Karzinome auch wirklich zu operieren. Für inoperable Fälle leistet die Strahlenbehandlung unschätzbare Dienste; Beseitigung aller Symptome auf lange Zeit hin, Hebung des Allgemeinbefindens und auch Verlängerung des Lebens kann in den meisten Fällen besser und sicherer erzielt werden als mit allen anderen palliativen Maßnahmen.

Hugo Sellheim (Tübingen), Experimentelle und vergleichende physiologische Untersuchungen über die „Entwicklung“ der typischen Fruchtflage. Arch. f. Gynäk. 106 H. 1. Für ein kurzes Referat nicht geeignet.

Fritz Ebeler (Cöln), Früheklampsie bei Tubargravidität. Zbl. f. Gyn. Nr. 43. Eklampsie bei ganz junger, höchstens sechs Wochen alter, geplatzter Tubarschwangerschaft.

Augenheilkunde.

Jess, Nachweis von Hemeralopie durch das Farbengesichtsfeld nebst Angabe eines Feldperimeters. M. m. W. Nr. 43. Normalerweise werden im Farbengesichtsfeld die Farben in bestimmter Reihenfolge von außen nach innen erkannt. Die Ausdehnung der Farbengrenzen ist von der Beleuchtung und Größe der Farbenobjekte abhängig, ihre Reihenfolge dagegen ändert sich bei einwandfreien Farben nicht. Bei angeborener und erworbener Hemeralopie ändert sich in der Mehrzahl der Fälle die Reihenfolge der Farbengrenzen: die Empfindlichkeit der Netzhaut für Blau und Gelb nimmt allein oder in stärkerem Maße wie diejenige von Rot und Grün ab. Der Wert dieser verhältnismäßig einfachen Farbengesichtsfeldprüfung beruht neben ihrer Zuverlässigkeit hauptsächlich darin, daß sie einer Simulation unzugänglich bleibt.

H. Feilchenfeld (Berlin), Objektives Symptom zur Prüfung der Nachtblindheit. B. kl. W. Nr. 44. Ein normales Auge weist nach Dunkelaufenthalt eine Pupillenreaktion bei einem Lichtreiz auf, der zu schwach war, vor dem Dunkelaufenthalt Pupillenverengung herbeizuführen. Bei Hemeralopischen wird auch die Adaptionsfähigkeit der Pupille für Lichtreaktion in Mitleidenschaft gezogen. Der Nachtblinde zeigt daher nach einstündigem Dunkelaufenthalt die bei Gesunden beobachtete Herabsetzung der Lichtschwelle für Pupillenreaktion nicht.

J. M. West, Resultate der intranasalen Eröffnung des Tränensacks in Fällen von Dakryostenose. Arch. f. Laryng. 30 H. 2. West betont nochmals, daß er in der von ihm angegebenen Weise nur operiert, „wo überhaupt eine intranasale Operation angezeigt ist“, nämlich in Fällen, „die überhaupt durch Dakryostenose hervorgerufen werden können, d. h. bei Dakryocystitis, Dakryoblennorrhoea, Tränenfistel, Tränensackphlegmone und Epiphora (selbstverständlich nur die Epiphora, die durch Dakryostenose hervorgerufen wird). Die Behandlung des Tränenträufelns ist eine Sache für sich allein“, und in diesen Fällen läßt sich in über 90% dauernde Heilung erzielen, worunter eine dauernde Verbindung zwischen Bindehautsack und Nase zu verstehen ist, die die Tränenflüssigkeit nach der Nase zu ableitet. Beweis ist der Fluoreszinsversuch. Mitteilung von über vier Jahre geheilt gebliebenen Fällen und von Krankheitsformen, die eine Tränensackerkkrankung vortäuschen, aber da sie nicht durch Dakryostenose verursacht sind, von der Nase aus nicht operiert werden sollen. Lehr (Berlin).

L. H. van Romunde (Utrecht), Operative Behandlung starker Myopie. Tijdschr. voor Geneesk. 16. September. Zusammenstellung von 18 Fällen starker Myopie, die nach der Fuchs'schen Methode operiert wurden. Bei den 18 Augen waren 137 operative Eingriffe nötig. Druckerhöhungen nach der Operation waren selten, Glaskörpertrübungen wurden fast gar nicht beobachtet. In 2 Fällen trat einige Jahre nach der Operation Ablatio retinae ein. Das Sehvermögen verbesserte sich wesentlich.

Krankheiten der oberen Luftwege.

P. J. Mink (Utrecht), Weg des Inspirationsstromes durch den Pharynx im Zusammenhang mit der Funktion der Tonsillen. Arch. f. Laryng. 30 H. 2. Mink nimmt auf Grund seiner Versuche an,

daß der Inspirationsstrom im Rachen dort verläuft, wo sich adenoides Gewebe befindet, und schreibt diesem die Aufgabe zu, der Einatemungs-luft Wasserdampf zuzuführen. Wenn auch die Funktion der Tonsillen noch nicht ganz geklärt ist, glaubt er doch an eine bedeutende Rolle derselben im Haushalt unseres Organismus und wendet sich gegen ihre radikale Ausrottung. „Bevor man sich fragt, was anatomisch möglich ist, hat man sich klarzulegen, was physiologisch erlaubt ist, denn sonst tritt eine grobe Metzgerei an Stelle der wissenschaftlichen Chirurgie.“

F. Diebold (Zürich), Sekretfärbung als Hilfsmittel zur Diagnose der Nebenhöhlenentzündungen. Arch. f. Laryng. 30 H. 2. Nach dem Vorgange von Bresgen nahm Diebold die Färbung des Nebenhöhlensekrets „mittels Hexäthylviolett (Hexäthylrosanilinchlorid)“ wieder auf. Ein Körnchen des kristallinen Pulvers wird, an eine knopflose Sonde angeschmolzen, in die vermeintlich erkrankte Nebenhöhle gebracht. Ist nun in den nächsten vier bis sechs Tagen alles Sekret blau gefärbt, so war die behandelte Nebenhöhle die einzig erkrankte, erscheint neben dem blauen noch gelbes oder nur stellenweise blau gefärbtes Sekret in der Nase, so ist noch ein anderer Krankheitsherd vorhanden. Aus der Lokalisation dieses gelben Sekrets, das den Farbstoff der gefärbten Nebenhöhle nicht oder je nach seiner Konsistenz nur unvollkommen aufnimmt, oder nach Färbung auch der zweiten Nebenhöhle läßt sich der Krankheitsherd genau bestimmen und gibt so die Handhabe für operatives Vorgehen. In einzelnen Fällen brachte das Färbemittel allein schon die Heilung zustande. In mehreren Ozenafällen wurde so die die Erkrankung bedingende Nebenhöhlenentzündung gefunden und durch ihre Beseitigung auch die Ozena geheilt. Lehr (Berlin).

Haut- und Venenische Krankheiten.

K. Edel (den Helder), Dermatitis durch Pastinak. Tijdschr. voor Geneesk. 16. September. Der Saft von *Pastinaca sativa* macht bei manchen Menschen Hautreizung, die bis zur Blasenbildung sich steigern kann.

E. Flusser, Behandlung der Skabies. M. m. W. Nr. 43. Empfehlung von Karbolium-Seifenwasser als Skabies- und Entlausungsmittel. Man löst 60 g Seife in 1 Liter Wasser auf und verrührt die Lösung bis zur Bildung einer feinen Emulsion mit 50 g Karbolium. Nach dreimaliger Einreibung der Emulsion pflegt die Krätze geheilt zu sein.

L. Dufaux (Berlin), Das neue Injektionsmittel zur Gonorrhoe Choleval in fester, haltbarer Form. B. kl. W. Nr. 44. Choleval in fester Form (Cholevaltabletten à 0,25 und 0,5) unterscheidet sich von dem flüssigen Präparat sehr vorteilhaft durch seine Beständigkeit und stets gleichbleibende Wirksamkeit. Es erwies sich sowohl bei der bakteriologischen Prüfung wie bei der praktischen Verwendung als ein stark gonokokkentötendes Mittel. Man beginnt am besten mit der Einspritzung 1/4%iger Lösungen, deren Konzentration allmählich auf 1/2% gesteigert wird. Die Injektionen bleiben 5–10 Minuten in der Harnröhre. Die Heilresultate sind vorzüglich. In allen Fällen trat innerhalb ein bis vier Wochen glatte Heilung ein. Nur zweimal kam es zu einer Epididymitis (bei schon längere Zeit krank gewesenen Patienten).

O. Naegeli (Bern), Moderne Salvarsan-Syphilitis-therapie der Autoren. Ther. Mh. Nr. 9 u. 10. Als beste Darreichungsform des Ehrlichen Präparats hat sich die intravenöse Einspritzung konzentrierter Neosalvarsanlösungen oder verdünnter alkalischer Alt-salvarsanlösungen bewährt. Bei Kindern können auch intramuskuläre Einspritzungen von konzentrierten Neosalvarsanlösungen vorgenommen werden. Die Frage, ob Alt- oder Neosalvarsan gewählt werden soll, läßt sich noch nicht in allgemeiner Weise beantworten; bei vorsichtiger Dosierung sind gefährliche Zufälle und selbst unangenehme Nebenwirkungen bei beiden Präparaten sehr selten. Es empfiehlt sich, mit kleinen Anfangsdosen zu beginnen. Die Totalmenge soll namentlich bei der ersten Kur kräftig sein. Die Intervalle zwischen den einzelnen Dosen dürfen weder zu kurz, noch zu lang gewählt werden. Auch soll die Pause zwischen der ersten und zweiten Kur nicht mehr als zwei bis drei Monate betragen. Durch Kombination des Salvarsans mit Quecksilber und eventuell mit Jod werden die Heilerfolge vermehrt.

M. v. Zeissl (Wien), Vier interessante Syphilitische und Bemerkung zur W. R. B. kl. W. Nr. 44. Kasuistische Mitteilung. Der eine der Fälle lehrt, daß eine einzige negative W. R. keineswegs als sicheres Zeichen der Heilung angesehen werden darf.

Kinderheilkunde.

Stoerk (Wien), Kongenitale Larynxstenose. Frankf. Zschr. f. Path. 19 H. 1 u. 2. Bei einem Kinde, das seit der Geburt eine schwere Larynxstenose zeigte, und am vierten Tage starb, fand sich in der rechten Larynxhälfte eine vom Epiglottisstiel bis zum ersten Trachealring reichende Vorwölbung, die sich auf dem Durchschnitt durch eine 15:11 mm messende Zyste bedingt erwies. Diese Zyste war mit Fimmerepithel ausgekleidet und zeigte am oberen Rande eine kleine, höckerige Vorragung, der eine Knorpelinsel entsprach. Zwischen diesem Knorpel und der Innenfläche der Zyste lagen einige Schleimdrüsen. Die Entstehung

der Zyste muß auf einen embryonalen Verlagerungsprozeß zurückgeführt werden, über den sich genauere Angaben nicht machen lassen.

Ribbert (Bonn).
J. Weber (Zürich), **Erythema infectiosum**. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 43. Im Züricher Kinderspital wurde jüngst eine kleine Epidemie einer eigenartigen Infektionskrankheit beobachtet. Die Krankheit beginnt ohne besondere Prodromalerscheinungen mit dem Auftreten makulopapulöser Effloreszenzen im Gesicht, später auf der Streckseite der Arme und Beugeseite der Beine und auf dem Rumpf. Die alsbald konfluierenden Flecke führen, insbesondere in der Wangengegend, zu einer einheitlichen, lebhaft geröteten, heißen und etwas infiltrierten Fläche. Das ganze Bild erinnert in diesem Stadium an das Gesichtserysipel. Die intensive Rötung der Wangen dauert nur kurz; dann geht die Farbe in ein dunkles Blau über; das Gesicht sieht wie erfroren aus. Unter allmählichem Abblasen wird die Hautfarbe allmählich wieder normal. Den gleichen Farbenzyklus beobachtet man an den übrigen fallenden Körperstellen. Das Allgemeinbefinden ist nur wenig gestört. Die Körpertemperatur bleibt normal. Das Blut zeigt Leukopenie und Eosinophilie, sowie eine relative Lymphozytose.

Weinberg (Stockholm), Studien über das **Stimmorgan** bei **Volksschülern**. Arch. f. Laryng. 30 H. 2. Der Verfasser stellt fest, daß mindestens 20%, in manchen Altersklassen 40—50%, chronisch heiser sind. Wenn auch viele Kinder katarrhalisch disponiert und schlecht genährt sind und wenig widerstandsfähige Stimmorgane besitzen, trägt doch der Schulbetrieb einen großen Teil der Schuld. Der Zwang für alle mit wenigen Ausnahmen, bei jeder Witterung mit oft mangelhafter Fußbekleidung in den Pausen auf den Schulhof zu gehen, wo auch die Heiseren zu dem „Inferno von Lärm und Geschrei“ beitragen, das Marschieren unter Gesang in den trotz aller Lüftung staubigen Turnsälen, schließlich der Gesangunterricht, von dem die Heiseren nicht immer ausgeschlossen werden, und vor allem der Leseunterricht nach der Lautermethode mit ihrer maßlosen Verwendung des Glottisschlages oder scharfen Vokaleinsatzes, alles Schädlichkeiten, über die die Lehrer selbst erst unterrichtet werden müßten. (Der Hauptteil der Arbeit über den Umfang der Stimmen ist wegen der sehr zahlreichen Tabellen und Kurven nicht zu kurzem Referat geeignet.) Lehr (Berlin).

Tropenkrankheiten.

M. D. Horst (Leiden), **Vergiftungen in Niederländisch-Indien**. Tijdschr. voor Geneesk. 23. September. In Holländisch-Indien sind Vergiftungen nicht selten; andererseits sind aber auch plötzliche Todesfälle aus anderen Ursachen häufig, an die sich dann leicht der Verdacht knüpft, daß der Betroffene einer Vergiftung zum Opfer fiel. Einige Beispiele folgen.

Hygiene (einschl. Öffentliches Gesundheitswesen).

L. Brauer (Hamburg), **Deutsche Krankenanstalten für körperlich Kranke**. (Die Anstaltsfürsorge für körperlich, geistig, sittlich und wirtschaftlich Schwache im Deutschen Reiche in Wort und Bild. I. Abt. Bd. I und II.) Halle a. S., C. Marhold, 1915. 913 S. 36,00 M. Ref.: E. Dietrich (Berlin).

In den vorliegenden beiden Bänden, die große Oktavformatbände und gut ausgestattet sind, werden 142 Krankenanstalten, darunter Genesungsheime und auffallenderweise auch Hebammenlehranstalten, kurz, zum Teil sehr kurz beschrieben. Wo der Verfasser der Beschreibung genannt ist, ist es zumeist der leitende Arzt. Zahlreiche Beschreibungen sind mit Abbildungen, Plänen und Grundrissen veranschaulicht. Am Schlusse des zweiten Bandes befindet sich auch noch eine Beschreibung des Krankenhausausstellungsbaues der Internationalen Baufachausstellung Leipzig 1913 aus der Feder des Architekten Voggenreiter in Frankfurt a. M. — Unter den 142 beschriebenen Krankenanstalten befinden sich 11 staatliche Anstalten; 20 Anstalten von Gemeindeverbänden; 46 Gemeindeanstalten, von denen jedoch das Landeskrankenhaus in Städtgen zu den staatlichen Anstalten gehört, während das Josefinum in Aachen anscheinend eine Stiftung ist; 2 Genesungsheime von Landesversicherungsanstalten; 5 Hebammenlehranstalten; 11 Vereinskrankehäuser; 20 Stiftungskrankenanstalten; 17 Krankenanstalten konfessioneller Gemeinschaften und Orden; 5 Knappschaftskrankehäuser und 5 Unfallkrankenanstalten. Wenn man erwägt, daß es zu Anfang des Jahres 1913 allein in Preußen, Bayern, Königreich Sachsen und in Baden zusammen mehr als 3700 allgemeine Krankenanstalten gab und daß in dem neusten „Leipziger Anstaltslexikon“ im ganzen 9054 deutsche Kranken- und Pflegeanstalten nachgewiesen werden, so findet sich, daß in den vorliegenden Bänden nur eine sehr kleine Zahl von Krankenanstalten beschrieben worden ist. Nach welchen Grundsätzen diese geringe Zahl ausgewählt worden ist, um die deutschen Anstalten für körperlich Kranke darzustellen, und nach welchen Gesichtspunkten die Beschreibungen zustande gekommen sind, geht aus den Büchern nicht hervor, wie auch jedes Vorwort und jede Einleitung fehlt.

E. Feer (Zürich), **Verhütung der Uebertragung ansteckender Krankheiten in den Spitälern**. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 43. Die verschiedenen Isoliersysteme zur Verhütung von Krankheitsübertragungen innerhalb eines Krankenhauses haben sich im allgemeinen vorzüglich bewährt. Die Pasteurschen Boxen, die jeden Patienten für sich im abgeschlossenen Raum isolieren, vermeiden bei streng antiseptischem Dienst die Luft- und Kontaktübertragung sozusagen absolut. Die Lesageschen Boxen erschweren durch die systematische Verlangsamung der Luftbewegung eine Luftübertragung. Sie gestatten aber mangels genügender Desinfektionsvorschriften die indirekte Kontaktübertragung durch das Personal. Sie schützen nicht gegen die durch die Luft vermittelten Infektionskrankheiten (Varizellen und Masern). Die Grancherschen Gitterbetten mit antiseptischer Pflege gewähren guten Schutz gegen Diphtherie und Scharlach, Keuchhusten, nicht aber gegen Varizellen und Masern.

Rissmann (Osnabrück), Die Aussichten der **Hebammenreform** nach Friedensschluß. Frauenarzt Nr. 6 u. 8. Die Aussichten der Hebammenreform nach Friedensschluß sind nicht sehr günstig; es wird leider immer vergessen, daß der Mutterschutz eigentlich wichtiger ist als der Säuglings- und Kinderschutz und daß die Mitwirkung der Hebammen beim Säuglingsschutz durchaus notwendig ist. Es ist daher gerade in diesem Sinne eine Hebammenreform anzustreben: der Hebammenunterricht sollte statt neun Monate ein Jahr dauern, die Hebammen sollten Hebammenschwestern genannt werden und im Berufe eine den Schwestern ähnliche Tracht zu tragen berechtigt sein. Die Schulbildung der Hebammenschülerinnen müßte mindestens so gut sein wie die von Kranken- oder Säuglingsschwestern, das Hebammenexamen müßte verschärft werden, die Hebammenlehrer müßten staatlich angestellt sein. Ferner sollte hingewirkt werden auf Vergrößerung der Hebammenschulen durch geburtsärztliche Polikliniken, Mütter- und Kinderberatungsstellen und Säuglingsabteilung, ebenso auf Ausbau des Bezirkshebammenwesens und Beseitigung der schrankenlosen Hebammenkonkurrenz und schließlich noch auf Erlass eines Gesetzes für Wochenbettpflegerinnen. In einem Nachtrage wendet sich dann der Verfasser gegen den Vorschlag Krohnes, der für Säuglingspflegerinnen eine einjährige Ausbildung verlangt. Sollte das geschehen, ohne daß die Ausbildungszeit der Hebammenschwestern zu gleicher Zeit auf ein Jahr verlängert wird, so ist dadurch dem Hebammenstand ein schwerer Schlag versetzt. Ebenso schlimm würde es werden, wenn nach dem Rate Langsteins „nur durch den Besuch und den Rat ausgebildeter Fürsorgerinnen die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit stattfinden würde.“

J. Klein (Straßburg i. E.).

Militärgesundheitswesen.¹⁾

A. W. Fischer, **Behelfsmäßige Instrumente**. M. m. W. Nr. 43. Aus verzinktem Eisendraht, leeren Konservendbüchsen und Zinkblech lassen sich mit Hilfe einiger überall vorhandener Werkzeuge (Drahtschere, Flachzange und Lötbesteck) behelfsmäßige Instrumente aller Art herstellen. Abbildung solcher Instrumente.

N. Voorhoeve (Amsterdam), **Magnetextraktion von Geschößteilen**. Tijdschr. voor Geneesk. 16. September. Benutzt man bei der Extraktion von Geschößteilen einen Elektromagneten, der mit Wechselstrom gespeist wird, so fangen die Geschößteile in der Tiefe der Gewebe an zu vibrieren, und machen so ihren Sitz für die tastende Hand erkennbar. Die Methode wurde von Bergonié ausgebildet.

E. Meyer und L. Weiler (Straßburg), **Muskelstarre und Koordinationsstörung bei Tetanus**. M. m. W. Nr. 43. Die als posttetanische Starre beschriebene Dauerverkürzung der Muskeln bei Tetanus (sogenannter chronischer Tetanus) ist nicht durch aktive Kontraktion der Muskeln bedingt. Sie wird weder durch intramuskuläre Injektion von Kurare noch durch Lumbalanästhesie beeinflusst, dagegen kann sie durch intramuskuläre Kokaininjektion vorübergehend vollkommen aufgehoben werden. Auch der Trismus des akuten Tetanus wird durch Kokaininjektionen verringert. Die Einwirkung von Kokain auf die tetanisch verkürzten Muskeln hebt deren Kontraktilität nicht auf. Das Tetanusgift kann beim Menschen eine spinale Koordinationsstörung hervorrufen, die die Gehfähigkeit für lange Zeit behindert.

Thöle, **Behandlung der Schußbrüche im Felde**. Bruns Beitr. 100 H. 4. Auf die sehr ausführliche und technische Einzelheiten über die Art der Anlegung der Verbände bringende Arbeit kann hier nur kurz hingewiesen werden. Die Verletzten werden vom Ort der Verletzung bis zum Abtransport in die Heimat, bzw. bis zur Heilung begleitet. Speziell werden die Behandlungsarten der Oberschenkel-, Unterschenkel-, Oberarm- und Vorderarmschußbrüche besprochen. Die Tätigkeit auf dem Verbandplatz, dem Hauptverbandplatz und im Feldlazarett, welche wieder, je nachdem es sich um Stollungs- oder Bewegungskrieg handelt, eine verschiedene sein muß, wird auseinandergesetzt. Auch der Verfasser wendet reichlich Cramerschiennenverbände in den verschiedensten Modifikationen an. Zum Schluß richtet er die Mahnung, auch jeden Kopfschuß

¹⁾ vgl. auch Abschnitt „Chirurgie“.

schon bei der ersten Wundversorgung, auf dem Truppenverbandplatz zu schienen.

W. Pfainer (Innsbruck), **Behandlung der Frakturen im Kriege**. Bruns Beitr. 100 H. 4. Pfainer betont die Überlegenheit des Extensionsverfahrens gegenüber anderen Behandlungsmethoden und zeigt, wie man es mit verhältnismäßig einfachen Hilfsmitteln überall durchführen kann. Ähnlich einfache Holzschienen, wie er sie für die Armbrüche angibt, hat sich wohl jeder Kriegschirurg im Laufe der Zeit angefertigt oder anfertigen lassen. Bei Frakturen der unteren Extremität bevorzugt er das Verfahren von Flörschütz (Extension bei Suspension der Extremität) und hebt die Vorzüge desselben gegenüber der üblichen Extension nach Bardenheuer hervor.

Oswald Schwarz (Wien), **Störungen der Blasenfunktion nach Schußverletzungen des Rückenmarks**. Mitt. Grenzgeb. 29 H. 2. Bei 43 Rückenmarksschüssen und verwandten Fällen wurde die Blasenfunktion studiert. Die Sensibilität der Blaseschleimhaut, gegen Berührung, Temperaturreize und den faradischen Strom geprüft, war nur selten gestört. Der adäquate Reiz für die Blase ist die Dehnung. Fast allen Kranken fehlte das Gefühl des Harndrangs, dagegen blieb ein Füllungsgefühl der Blase stets erhalten. Die Leistungsfähigkeit des Detrusors wurde durch manometrische Messung des Innendrucks der künstlich oder natürlich gefüllten Blase festgestellt, über den Tonus des Sphinkters gab der Widerstand gegen Einführung eines Katheters und gegen Entleerung der Blase durch Druck Auskunft. Allen Funktionsstörungen gemeinsam ist die Unabhängigkeit der Harnentleerung vom Willen des Patienten. Die typische Miktionsform nach Verletzungen ist die automatische Entleerung, der meist eine verschieden lange Zeit kompletter Urinretention voranging; permanentes Harnträufeln konnte in keinem Falle beobachtet werden. Meist fand sich bei den automatischen Blasen Residualharn, der in einer Anzahl der Fälle zum Teil, aber nie völlig durch Druck von außen entleert werden konnte. Der Detrusor zeigte meist Hypertonie, nicht selten wurde Trabekelblase konstatiert. Nur in einem Falle wurde Hypotonie gefunden. Sphinkterspasmus wurde nur vorübergehend beobachtet. Die komplette Retention gleich nach der Verletzung ist wahrscheinlich durch Hypotonie des Detrusors und Verlust der aktiven Relaxation des Sphinkters verursacht. Die normale willkürliche Kontinenz kommt anscheinend durch Kontraktion des quergestreiften Sphinkters zustande; seine Lähmung bedingt Blasenautomatismus. Die Höhe der Läsion im Rückenmark ist für die Form der Miktionsstörung ohne jede Bedeutung. Die Annahme eines Detrusor- oder Sphinkterzentrums im Sakralmark ist nicht aufrechtzuerhalten. Es wird die Möglichkeit eines myogenen Blasenreflexes analog der Herzinnervation diskutiert. Die eingehende Lektüre der wichtigen Arbeit kann nur dringend empfohlen werden.

R. Freund und G. Schwaer (Hamburg), **Zwerchfelhernie und Pyopneumothorax nach Lungenschuß**. M. m. W. Nr. 43. Kasuistische Mitteilung.

F. Haertel (Halle), **Schußverletzungen der Bauchhöhle**. Bruns Beitr. 100 H. 3. Die Erfahrungen entstammen einer 16 monatlichen Tätigkeit als Chirurg bei einem Feldlazarett und als Leiter einer weit vorgeschobenen Operationsstube für Bauch- und andere Schwerverletzte. Auch diese Erfahrungen gipfeln in dem Satze, daß die einzig rationelle Behandlung des perforierenden Bauchschusses die Laparotomie ist, für die auch im Kriege häufig die Vorbedingungen gegeben sind. Von 22 perforierenden Bauchschüssen wurden 9, von 11 unkomplizierten Magendarmschüssen 6 durch die Laparotomie geheilt. Die Granatverletzungen der Hypochondrien (Leber, Pleura, Niere, Milz, Kolon) und des Beckens (Blase, Mastdarm, extraperitoneale Darmverletzungen) sind meist prognostisch übler, diagnostisch schwieriger als die Verletzungen des Mittelbauches (Magendarmkanal). Hypochondrienschüsse werden am besten transpleural bzw. transdiaphragmal laparotomiert. Angefügt sind vier Fälle von Friedensschußverletzungen der Bauchhöhle, von deren drei durch Operation geheilt wurden.

F. Haenel, **Bauchschußverletzungen**. Bruns Beitr. 100 H. 3. Der größte Teil (drei Viertel bis vier Fünftel) derselben stirbt infolge der Größe des Blutverlustes und der Ausdehnung der Organverletzung sofort oder bald nach der Verwundung. Die Überlebenden sind so schnell und so schonend wie möglich dem nächsten Feldlazarett zuzuführen. Von den das Feldlazarett erreichenden Fällen ist ein kleiner Teil nicht mehr operabel. Von den übrigen hat ungefähr ein Drittel bis die Hälfte Aussicht auf Heilung durch die Operation. Ohne Operation ist eine Heilung nur ausnahmsweise zu erwarten. Die konservative Behandlung hat sich auf die Fälle zu beschränken, in denen die Operation aus äußeren Gründen unausführbar oder wegen des Zustandes der Verwundeten aussichtslos ist. Die Zahl der im Felde erzielten Heilungen erfährt durch Spätfolgen noch eine Verminderung.

Braun, **Bleiplattennaht beim Bauchschnitt**. Bruns Beitr. 100 H. 3. Die alte Bleiplattennaht eignet sich besonders dort, wo die Bauchdecken naht unter mehr oder weniger starker Spannung angelegt werden muß. Sie hat sich auch bei der Behandlung der Bauchschüsse bewährt. Bei

wahrscheinlich infizierter Bauchwunde soll sich die Naht derselben überhaupt gern auf die Anlegung einiger durchgreifender Bleiplattennähte beschränken, jede andere Naht aber unterlassen werden. Im Felde werden die nicht vorhandenen Schrotkugeln durch mit einer Einkerbung versehene Hölzchen ersetzt.

Th. Erlacher (Graz), **Typische Lähmungsbilder bei Armmervenverletzungen**. Bruns Beitr. 100 H. 3. In anschaulicher Weise werden die dem Kriegschirurgen jetzt ja nur zu vertrauten Bilder, welche durch die Lähmung der Armmerven hervorgerufen werden, vorgeführt und vor allem die Art, wie die Funktion der einzelnen Muskeln zu prüfen ist, was ja oft auf große Schwierigkeiten stößt, auseinandergesetzt.

W. Flörschütz (Osijek), **Infizierte Oberschenkel-schußfrakturen**. Bruns Beitr. 100 H. 4. Flörschütz empfiehlt erneut seine Extensionsmethode mit Suspensionen, deren Anwendungsweise durch Abbildungen erläutert wird. Die Methode ist vom Verfasser bereits im Balkankriege mit Erfolg angewendet worden und hat sich auch jetzt wieder bewährt. Zur Anlegung von Gipsverbänden in Extensionsstellung behufs Transports der Kranken hat Flörschütz sich einen praktischen Apparat konstruiert, der ebenfalls abgebildet ist.

M. Kirschner (Königsberg i. Pr.), **Künstliche Verlängerung von Beinen**. Bruns Beitr. 100 H. 3. Zur Hebung der Verkürzung nach Schußfrakturen hat Kirschner mit Erfolg in einer Anzahl von Fällen die treppenförmige Durchtrennung des Knochens mit Kreissäge und Meißel und Fixierung der Knochenstücke durch eine um sie geschlungene Silberdrahtkette in der neuen Stellung vorgenommen. Im Anschluß an die Operation wird das gewonnene Resultat der Verlängerung sofort durch Nagelexension mit Belastung von 20–35 Pfund festgelegt. Es ist auf diese Weise gelungen, stark verkürzte Beine um 7,5 cm und mehr zu verlängern. Das prinzipiell Neue des geschilderten Verfahrens liegt darin, den Knochen nicht an der Stelle der alten Verletzung, sondern im gesunden Gebiete zu durchtrennen und die Operation erst möglichst lange Zeit nach der Verletzung in Angriff zu nehmen.

W. F. Theunissen (Lawang), **Degenerationspsychose**. Tijdschr. voor Geneesk. 16. September. Zwölf Krankengeschichten von degenerativen Persönlichkeiten, bei denen es unter dem Reiz der Mobilisation oder der Internierung zu psychotischen Erscheinungen gekommen ist. Alle diese Psychosen sind psychogen entstanden bei debilen Individuen, die auch im normalen Leben Eigenheiten zeigten. Es handelte sich bei allen um Erscheinungen paranoier Art, Angst, Depression, unnebeltes Bewußtsein, häufig auch delirante Zustände. Meist entstanden die Symptome allmählich und verschwanden auch allmählich. Die Prognose ist günstig.

Bayer (Roderbicken bei Leichlingen), **Prognose und Entschädigung der Kriegsneurosen**. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 16. Die Prognose der Kriegsneurosen ist im allgemeinen günstig, im Einzelfall davon abhängig, wie weit es möglich ist, die ungünstigen Einflüsse zu beseitigen und günstige Einflüsse wirksam zu machen. Bei nervenkranken Kriegsbeschädigten, die vielfach für den eigentlichen Heeresdienst nicht mehr brauchbar sind, ist zu erstreben, sie als arbeitsverwendungsfähig oder dienstuntauglich ihrer Berufarbeit wieder zuzuführen. Bei dienstuntauglichen Nervenkranken kann volle Erwerbsfähigkeit vorhanden sein. Kleine Renten unter 20% sind in der Regel zu vermeiden. Bei mehr als zweidrittel Erwerbsbeschränkung ist die Vollrente meistens nicht zu umgehen. Die Nachuntersuchungen bei Nervenkranken sind nicht zu früh anzusetzen; bei der Bestimmung des Termins ist auch auf Jahreszeit und Berufsverhältnisse Rücksicht zu nehmen.

Jacobson (Charlottenburg).

O. Kahler und K. Amersbach (Freiburg i. B.), **Kriegschirurgische Erfahrungen aus dem Gebiete der Rhino-Laryngologie im ersten Kriegsjahre**. Arch. f. Laryng. 30 H. 2. Allgemeine Bemerkungen und interessante Kasuistik. Lehr (Berlin).

Karl Amersbach (Freiburg i. B.), **Funktionelle Larynxstörungen bei Heeresangehörigen**. Arch. f. Laryng. 30 H. 2. Unter 3000 behandelten Fällen 107 Fälle (also über 3%) funktioneller Störungen des Larynx. Von 90 in Behandlung genommenen Fällen wurden 43 geheilt und dienstfähig entlassen, 17 gebessert und garnisondienstfähig, 30 unbeeinflusst, teils garnisondienst-, teils arbeitsverwendungsfähig. Als Ursache wird durchweg Hysterie angenommen. Die Störung äußert sich teils in Aphonie, teils in Preßstimme, zuweilen in Abwechslung beider Formen. In den Fällen reiner Aphonie war am häufigsten die Internusparese (30), 5mal fand sich isolierte Transversusparese, 6mal Kombination von Internus- und Transversusparese, 9mal Lähmung sämtlicher Adduktoren, 1mal die des Krikothyreoideus. In 45 von den 107 Fällen war teils eine sekundäre Hyperämie, teils eine primäre Laryngitis vorhanden. Die Behandlung bestand neben der Suggestion durch das Wort in endolaryngealer Faradisation mit starkem Strom, die nur bei schwerer anderweitiger Erkrankung, wie Aortenaneurysma, kontraindiziert erschien. Häufig genügte eine Sitzung. War die Faradisation erfolglos, so wurde ein nicht allzu oberflächlicher Ätherrausch angewandt. Beim

Erwachen wurde der Patient zu lautem Schreien aufgefordert und bis zum wachen Zustand ernährt, mit lauter Stimme weiter zu sprechen. Diese Behandlung sollte schon im Feld- oder Kriegslazarett stattfinden, um den langen Transport und den wochenlangen Aufenthalt in den Heimatlazaretten zu ersparen. Die Prognose bleibt immerhin unsicher. Beifügung eines Falles von multipler Sklerose, der zuerst das bisher noch nicht beobachtete Bild der funktionellen Postikuslähmung darzubieten schien.

Seitz, Läuseverteilung. M. m. W. Nr. 43. Eine vergleichende Nachprüfung verschiedener Läuseverteilungsmittel ergab, daß die meisten den gestellten Anforderungen (schnelle Abtötung der Läuse und Nissen) nicht entsprachen: Am meisten zu empfehlen ist die Kresolseifenlösung in 5%iger Konzentration, entweder als Spray oder als Abwasmittel. Die sich leicht verflüchtigenden Mittel üben im allgemeinen nur eine betäubende, aber keine tödliche Wirkung auf die Insekten aus.

Arneth (Münster), Fleckfieber und Entlausung. B. kl. W. Nr. 44. Der Erkrankungskeim des Fleckfiebers kann auch durch Gegenstände, Kleider, Decken usw. übertragen werden. Auch muß mit einer Übertragungsmöglichkeit durch die Luft gerechnet werden. Durch die Feststellung dieser epidemiologischen Tatsachen wird indes die ungemeine Wichtigkeit der Läusebekämpfung in keiner Weise geändert. Die Läuse sind und bleiben als die Zwischenwirte von der allergrößten Bedeutung für die Vermehrung und Verbreitung der Krankheitserreger. Bei der Truppe ist die mechanische Art der Entlausung, die in der täglichen Durchsuchung der Kleider und Ausrüstungsgegenstände besteht, das einfachste und beste Verfahren. Auch im Lazarett bewährte sich diese persönliche (täglich ein- bis zweimal vorzunehmende) Revision aufs beste. Auf diese Weise verhütet man jedenfalls auch am sichersten die Nissenablage. Die empfohlenen chemischen Läusemittel sind in ihrer Wirkung ganz unsicher, auch der seidenen Leibwäsche kommt keine nennenswerte Bedeutung zu.

Steiner und Vitecek, Klinische und serologische Diagnose des Fleckfiebers. D. Arch. f. klin. M. 120 H. 4. Es ergab sich der interessante Befund, daß eine Anzahl der erwähnten Fälle mehr oder weniger, d. h. schwach oder etwas stärker, die Widal'sche Reaktion positiv gaben, und es ließen sich auch in einem Falle Typhusbazillen züchten. Als diagnostisches Mittel bewährte sich die Agglutinationsreaktion bei den serologisch untersuchten 33 Fleckfieberfällen ausnahmslos, gab in jedem Falle ein sicheres, zweifelloses Resultat und erlaubte die Diagnosenstellung manchmal schon in den ersten Tagen der Erkrankung.

Reckzeh (Berlin).

Meissner, Fleckfieber. Aerzt. Sachverst. Ztg. Nr. 14. Auf eigenen, im Feldzuge 1870/71 gemachten Beobachtungen beruhende Bemerkungen zu dem Bericht über den Flecktyphus in Nr. 4 der D. m. W.

Jacobson (Charlottenburg).

Linden, Fünftagefieber. B. kl. W. Nr. 44. In den beschriebenen vier Fällen handelt es sich um eine Allgemeininfektion, die in fast regelmäßigen Abständen von fünf Tagen zu Temperaturanstiegen bis 39° führt. Im Vordergrund des klinischen Bildes stehen die heftigen Schienbein-, Glieder- und Kopfschmerzen. Der Magendarmkanal ist anscheinend mit beteiligt. Als Komplikation kam es in einem Falle zu tetanischen Erscheinungen. Der Erreger dieses Fünftagefiebers ist noch unbekannt.

Erwin Klauber, Schutzbesteck gegen Geschlechtskrankheiten. W. m. W. Nr. 43. Das von Klauber angegebene, unter dem Namen „Ergol“ im Handel käufliche Schutzbesteck, bestehend aus kurzen Harnröhrenschmelztäbchen mit Zusatz eines Silberpräparats und einer antiseptischen Seife, wurde unter 37 000 Soldaten des Hinterlandes und des weiteren Kriegsgebiets verteilt. In den betreffenden Truppenkörpern beobachtete der Verfasser ein Absinken der Zahl der Geschlechtskranken von dem Monat der Verteilung an.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

R. Heller (Zürich), Die Fluoreszenz der Alkaloide und ihre Anwendung bei toxikologischen Untersuchungen. Intern. Zachr. f. physik.-chem. Biologie 2, H. 6. Der chemische Nachweis von Giften bei toxikologischen Aufgaben der Gerichtlichen Medizin begegnet in der Praxis oft großen Schwierigkeiten; infolgedessen hat man in neuerer Zeit begonnen, sich auch mikrochemischer Methoden zu bedienen. Da die Farbenreaktionen der Alkaloide häufig nicht ganz typisch zustande kommen und auch ihre physikalischen Eigenschaften nicht immer genügend bekannt sind, werden jetzt, abgesehen von der Kristallographie, auch die Erscheinungen der Brechung und Polarisation für die Diagnose nutzbar gemacht. Der Verfasser untersucht, inwieweit die Fluoreszenzerscheinungen zur Identifizierung von Alkaloiden sich eignen und infolgedessen zu ihrer Erkennung verwandt werden können. Nach der Besprechung der technischen Hilfsmittel beschreibt er seine Resultate, welche er bei der Analyse der toxikologisch wichtigsten Alkaloide erhalten hat, und ordnet diese Basen nach der Ähnlichkeit ihrer Lumineszenzfarben. Technisch wichtig ist, daß Objektträger aus Glas für ultraviolette Strahlen hinreichend durchlässig sind und eine sehr geringe Fluoreszenz zeigen, sodaß sie in der Praxis verwandt werden können. Als Hauptergebnis muß hervorgehoben werden, daß die Fluoreszenzphänomene prinzipiell geeignet sind, die Alkaloide mikrochemisch zu charakterisieren; eine noch genauere Bestimmung ist in einzelnen Fällen durch die Fluoreszenzerscheinungen der Derivate zu erreichen. Die Untersuchung der Fluoreszenz muß demnach als eine wertvolle Bereicherung unserer Methoden zur Erkennung toxikologisch wichtiger Alkaloide bezeichnet werden.

Holste (Jena).

L. Becker, Zur ärztlichen Sachverständigentätigkeit in Krankenkassenangelegenheiten. Aerzt. Sachverst. Ztg. Nr. 16. Nach § 188 RVO. kann die Satzung der Krankenkasse für Versicherte, die auf Grund der Reichsversicherung oder aus einer knappschaftlichen Krankenkasse oder aus einer Ersatzkasse binnen 12 Monaten bereits für 26 Wochen oder länger oder insgesamt Krankengeld oder die Ersatzleistung dafür erhalten haben, in einem neuen Versicherungsfalle, der im Laufe der nächsten 12 Monate eintritt, die Krankenhilfe auf die Regelleistungen und auf die Gesamtdauer von 13 Wochen beschränken. Dies gilt nur, wenn die Krankenhilfe durch dieselbe, nicht gehobene Krankheitsursache veranlaßt wird. — Becker macht darauf aufmerksam, daß im Widerspruch zu dem etwas unklaren letzten Satz des § 188 sowohl der Hahn'sche Kommentar, als auch eine Revisionsentscheidung des Reichsversicherungsamtes vom 14. Dezember 1915 feststellen, daß jede neue Erkrankung einen neuen Versicherungsfall darstellt, der den Anspruch für die volle gesetz- und statutenmäßige Dauer ohne Anrechnung der Zeit, für welche in einem früheren Falle Unterstützung bereits gewährt ist, begründet; dabei ist es unerheblich, ob die beiden oder mehreren Fälle auf eine und dieselbe Krankheitsursache zurückzuführen sind. Es genügt, daß die Fälle sich als mehrere Krankheiten im Rechtssinne darstellen, d. h. daß zwischen ihnen eine Zeit liegt, in der bei vernünftiger Lebensweise nach sachverständigem Befinden weder ärztliche Behandlung oder die Anwendung von Heilmitteln erforderlich, noch Arbeitsunfähigkeit gegeben war.

Weber (Chemnitz), Zur forensisch-psychiatrischen Beurteilung von Eheangelegenheiten. Aerzt. Sachverst. Ztg. Nr. 14. Wesentlichster Gegenstand vorliegender Besprechung ist die Bedeutung, die der Hysterie bei der Frage der Ehescheidung zuzulegen ist. Der Verfasser zeigt, zum Teil an einschlägigen Fällen, die das Gebiet betreffende Gesetzgebung und gibt, unter Betonung seiner Ansicht, daß der mit den allgemeinen Lebensverhältnissen vertraute Arzt sich zur Beurteilung von Fall zu Fall besser eignet als der Spezial-Psychiater, Ratschläge über die Art und die Grenzen der ärztlichen Begutachtung.

Standesangelegenheiten.

F. Hermann (Erlangen), Gedanken über den anatomischen Unterricht. Jena, G. Fischer, 1916. 48 S. 1,00 M. Ref.: J. Schwalbe.

Bei meinen Studien über eine Reform des Medizinstudiums (vgl. S. 1388 Fußnote) bin ich u. a. auch zu der Überzeugung gelangt, daß manche Änderungen unseres anatomischen Unterrichts unabwiesbar sind. Hier wie in anderen Disziplinen hat man, ohne den Zeitverhältnissen Rechnung zu tragen, an dem seit Jahrzehnten erstarrten Schema festgehalten. Die gewaltige Steigerung der Anforderungen, die an das technische Können des Arztes gestellt werden, macht vor allem eine andere Verteilung des umfangreichen Unterrichtsstoffes notwendig: hier Erweiterung, dort Verkürzung. Daß auch der anatomische Unterricht eine Beschränkung nicht nur trägt, sondern auch — zugunsten der klinischen Fächer — erfahren muß, ist mir immer weniger zweifelhaft geworden. Meine Befürchtung, daß eine dahin gehende Forderung auf den Widerstand aller Lehrer der Anatomie stoßen würde, wird wenigstens durch die Abhandlung Hermanns zu meiner besonderen Befriedigung hinfällig. Mit erfrischender Klarheit und Freimütigkeit unterwirft der Verfasser die jetzige Unterrichtsmethode der Kritik und weist auf ihre vielfältigen Mängel und deren Verbesserungsmöglichkeiten hin. In fast allen Punkten begegnen sich seine Ausführungen mit meiner eigenen Auffassung, ganz besonders hinsichtlich des überflüssigen Umfangs der Präparierübungen, die zum Teil weit über ihren Unterrichtszweck hinausgehen. Wenn also der Verfasser eine Verminderung des theoretischen anatomischen Unterrichts für möglich hält, so möchte ich diese Annahme auch auf die Präparierübungen ausdehnen. Hierüber wie über alle anderen Fragen dieses für unseren Ärztenachwuchs wichtigen Problems wird noch ausführlich zu reden sein. Als ein lehrreicher Beitrag zu den Erörterungen sei die Hermann'sche Abhandlung lebhaft der Beachtung empfohlen.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll vom 13. VI. 1916. (Schluß aus Nr. 45.)

4. Herr O. Meyer: Pneumothorax.

Demonstration dreier Diapositive eines fünf Monate alten Kindes. Es handelt sich um ein Mädchen, das als drittes Kind zur rechten Zeit geboren, vor drei Wochen fieberhaft an unklaren Lungensymptomen erkrankte und angeblich eine Influenza überstanden haben soll. In voller Rekonvaleszenz kam das Kind nach Hamburg, entwickelte sich bei der üblichen Kuhmilchmischung gut und erkrankte von neuem am 3. April mit Erbrechen, und 39,4° Temperatursteigerung. Die Inspektion ergab beschleunigtes Atmen, Unbeweglichkeit der ganzen rechten Thoraxhälfte, perkutorisch war rechts und links der Schall gleich sonor, und auskultatorisch fehlte auf der ganzen rechten Seite jedes Atmungsgeräusch. Die Plötzlichkeit des Eintritts, das totale Ausschalten einer ganzen Seite und der sonore Schall sicherten die Diagnose Pneumothorax. Durch baldige Punktion mit einer dickeren Pravazspritze Erleichterung. Am dritten Tage unter Zugrundelegung der Diagnose Röntgenaufnahme. Das erste Bild zeigt im rechten Thorax eine große Luftblase, die sich weit ins linke Mediastinum vordrängt, zweites Diapositiv entwickelt die Verhältnisse nach einer Punktion: Kleinerwerden der Blase, deutliches Hervortreten des Herzschattens; das dritte Bild endlich, das nach drei Wochen aufgenommen worden ist, zeigt die auch heute noch bestehende Heilung. Das Kind war nach drei Wochen fieberfrei und entwickelte sich vorzüglich. Therapie: Wiederholte Punktionen und Inunktionskur, wegenluetischer Belastung. Die Röntgenaufnahme leitete Herr Dr. Haenisch.

5. Herr Knack: a) Intravenöse Optochinanwendung bei Pneumokokkenkrankungen. — b) Kombinationsform der Schruppniere.

a) Pneumokokkensepsis bei Lungentuberkulose zweiten Stadiums. Nachdem bei Anwendung per os häufiges Erbrechen aufgetreten war, wurde zehn Tage lang viermal 0,2 Optochin. hydrochlor. intravenös gegeben ohne jeden Einfluß auf die Temperaturkurve, auf den Pneumokokkengehalt des Blutes und den letalen Verlauf. — Kruppöse Pneumonie, die am zweiten Tage zur Behandlung kam. Hier wurde sechs Tage lang viermal 0,2 Optochin. hydrochlor. intravenös gegeben. Das Fieber klang lytisch ab. Der Verlauf, vor allem das subjektive Befinden, schien außerordentlich günstig beeinflusst zu werden. — Kruppöse Pneumonie, die am ersten Tage zur Behandlung kam. Auch hier wurde die gleiche Behandlung wie im vorigen Falle geübt; nach zweimaliger Pseudokrise trat am sechsten Tage die endgültige Krisis ein. Der Verlauf schien sehr günstig. Zur Injektion wurde eine 4%ige wäßrige Lösung verwendet. Höhere Konzentrationen des salzsauren Optochins sind nicht möglich. Nebenerscheinungen traten nicht auf. — Knack lehnt es ab, auf Grund dieser Beobachtungen die Frage des Für und Wider der Optochintherapie zu streifen. Bei dem vielseitigen Bild, das der Verlauf der kruppösen Pneumonie im allgemeinen bietet, wird es wohl erst nach jahrelangen Beobachtungen der Optochinwirkung möglich sein, ein sicheres Urteil über den Wert des Optochins zu gewinnen¹⁾.

b) Kombinationsform, die wegen ihrer Anamnese interessant war. Bei einem jetzt 47jährigen Manne traten bereits 1899 die ersten Anzeichen einer Arteriosklerose auf. Damals klagte er über manchmal auftretendes Beklemmungsgefühl in der Herzgegend und rheumatische Beschwerden in verschiedenen Gelenken. Wegen dieser Beschwerden war der Mann wiederholt in Krankenhäusern in Behandlung. Da man eine organische Veränderung nicht finden konnte, lautete die Diagnose meist auf Neurasthenie, Hysterie und Taedium laboris. 1912 traten vorübergehende Ohnmachtsanfälle auf, 1913 eine eine halbe Stunde dauernde Lähmung der rechten Körperhälfte. Der Mann kam wieder ins Krankenhaus. Die Beschwerden wurden aber, zumal sie von äußeren Anlässen abhängig zu sein schienen, als funktionell aufgefaßt und die Diagnose Hysterie gestellt. Erst im Juli 1914 fand sich bei einer tonometrischen Untersuchung eine erhebliche Blutdrucksteigerung bis 210 mm Hg, daneben eine deutliche Hypertrophie des linken Ventrikels. Der Urin war bei den bisherigen ärztlichen Untersuchungen stets normal gewesen. Mit Kriegsbeginn trat der Mann als Unteroffizier ein, war anfangs mit Rekrutentransporten nach dem Westen beschäftigt, später nur mit Ausbildung neuer Truppen in der Garnison. Die zweite Hälfte des Jahres 1914 und das Jahr 1915 verbrachte er ohne erhebliche Beschwerden. Erst im Februar 1916 traten im Anschluß an Uebungsmärsche erneut Kopfschmerzen, Schmerzen in der Herzgegend und Lähmungsgefühl in den Beinen auf. Seit Mitte März hatte Patient auch

über Schwachsichtigkeit zu klagen, es war ihm nicht möglich, irgendwelche Gegenstände scharf konturiert zu sehen. Ende März trat ziemlich plötzlich blutiger Urin auf. Bei der deshalb erfolgten Aufnahme im Barmbecker Krankenhaus wurde eine erhebliche Herzhypertrophie und eine Blutdrucksteigerung bis 240 mm Hg festgestellt. Der Urin war fast rein blutig, zeigte leicht vermehrte Tagesmenge, durchschnittlich 13 $\frac{1}{4}$ % Eiweiß, Zylinder aller Art. Man dachte zunächst an eine Massenblutung aus einer Niere und glaubte, vielleicht im Platzen eines kleinen Nierengefäßes oder einem Infarkt die Ursache der Blutung vermuten zu können. Der in diesem Sinne ausgeführte Ureterenkatheterismus ergab als Ausgangspunkt der Blutung die rechte Niere. In den nächsten Tagen ging der Blutgehalt des Urins bis auf Spuren zurück. Die Funktionsprüfung der Nieren ergab erhöhte Reststickstoffwerte, der Reststickstoff stieg während der Beobachtung langsam an, anfangs 56 mg, nach etwa 14 Tagen 69 mg, kurz vor dem Tode 258 mg in 100 ccm Gesamtblut. Die Prüfung der Wasserausscheidung und Konzentrationsfähigkeit ergab das Bild ausgesprochener Hypostenurie. Das spezifische Gewicht schwankte in engen Grenzen zwischen 1003 und 1010. Die Flüssigkeit wurde in einer gleichmäßigen, flachen Kurve ausgeschieden. Am Augenhintergrund fand sich beiderseits ausgesprochene Retinitis albuminurica. Während der sechswöchigen Krankenhausbehandlung bestanden dauernde heftige Kopfschmerzen, wiederholt Erbrechen, zunehmende Atemnot, zweimal heftiges Nasenbluten. Der Tod erfolgte unter einer komplizierenden Bronchopneumonie. Bei dem vorliegenden klinischen Verhalten der Nieren konnte die Diagnose nur schwanken zwischen sekundärer Schrumpfniere oder Kombinationsform (der genuine Schrumpfniere alter Nomenklatur). Da die ganze Vorgeschichte des Mannes für eine langsam sich ausbildende Arteriosklerose sprach und der Urinbefund noch bis 1914 bei wiederholten Krankenhausbeobachtungen stets normal gewesen war, wurde die Diagnose Kombinationsform gestellt, die auch anatomisch durch die von Herrn Fahr vorgenommene Sektion vollauf bestätigt wurde. Der Vorwurf der Neurasthenie, Hysterie und des Taedium laboris hat den Patienten bei rückläufiger Betrachtung völlig zu Unrecht getroffen. Man hätte vielleicht schon frühzeitig den Ernst der Erkrankung erkennen können, wenn man den Blutdruck nicht erst im Jahre 1914 zum ersten Male bei ihm gemessen hätte.

6. Herr Fahr: a) Histologie der „Kombinationsform“. — b) Ausgedehnte Zerstörung der Epiglottis.

a) Vortragender bespricht das histologische Bild der von Volhard und von ihm sogenannten Kombinationsform, für welche Nierenaffektion er neuerdings den Namen maligne Sklerose vorschlägt. Um ohne Kenntnis des klinischen Befundes aus dem histologischen Bilde allein die Diagnose stellen zu können, ist es notwendig, nachzuweisen, daß die Veränderungen der kleinen Gefäße das primäre, die übrigen Nierenveränderungen das sekundäre Geschehnis sind; das ist nur möglich, wenn einerseits eine sehr erhebliche, ganz diffuse Arteriosklerose der kleinen und kleinsten Nierengefäße besteht und wenn andererseits die a. a. O. beschriebenen degenerativen resp. entzündlichen Veränderungen an den Glomerulis zwar vorhanden sind, aber eine große Anzahl der Glomeruli relativ oder völlig intakt lassen. (Demonstration.) Man kann dann aus der Tatsache, daß die Arteriosklerose der kleinen Nierengefäße der allgemeinere Prozeß ist, schließen, daß es sich hierbei auch um den primären Vorgang handelt. Natürlich kann die Kombinationsform, wenn sie lange genug besteht, die Glomeruli allmählich in sehr großer Zahl in Mitleidenschaft ziehen, aber die Zahl der affizierten Glomeruli als Kriterium des Prozesses namhaft zu machen, wie dies Jores und Paffrath neuerdings tun, ist nicht angängig, weil man sonst Gefahr läuft, Fälle alter Glomerulonephritis, die schon zu sekundärer Arteriosklerose geführt haben, mit der malignen Sklerose zu verwechseln; namentlich besteht diese Gefahr, wenn es sich bei der Glomerulonephritis um die intrakapilläre Form dieser Affektion handelt. Wie Vortragender schon an anderen Orten betonte, ist es unter Umständen in derartigen Fällen nicht mehr möglich, auf Grund des histologischen Bildes allein eine sichere Differentialdiagnose zwischen alter, namentlich intrakapillärer Glomerulonephritis mit sekundärer Arteriosklerose und alter maligner Sklerose zu stellen.

b) Bei vier Kehlköpfen war der Kehldeckel durch tuberkulöse Prozesse völlig zerstört, trotzdem klinisch keinerlei Schluckbeschwerden, anatomisch keine Aspirationen in der Lunge bestanden. Die Präparate beweisen, daß beim Schluckakt das Heben des Kehlkopfes unter die nach hinten geschobene Hinterwand der Zunge völlig genügt, um auch ohne Kehldeckel einen ausreichenden Verschuß des Kehlkopfenganges herzustellen. Es kann durch das Verschieben des Kehlkopfs nach vorn und oben das allmähliche Verschwinden des Kehlkopfs völlig kompensiert werden. Der Kehlkopf tritt nur, um diese Kompensation zu verwirklichen, stärker nach vorn als gewöhnlich. Dies zeigt sich an den betreffenden

¹⁾ Vgl. F. Meyer, D. m. W. Nr. 45.

Präparaten in einer mehr oder weniger ausgeprägten Grubenbildung zwischen Kehlkopfingang und Zungengrund.

Zusammenkunft der Sanitätsoffiziere und vertraglich verpflichteten Zivilärzte im Bereich des VII. und VIII. A.-K. Bonn, 24. VI. 1916.

Vorsitzender: Herr Gen.-Arzt Hoffmann; Schriftführer: Herr Dozent Többen (Münster).

Herr von den Velden (Düsseldorf): **Prognose und Entschädigung der peripherischen Lähmungen.** Am günstigsten liegen die Verhältnisse beim N. radialis, der das größte Material an Zerreißungen liefert. Erfolg nach Operation durchschnittlich in fünf bis neun Monaten. Längere postoperative Latenz besteht bei den vasomotorenreichen Nn. medianus und ulnaris; namentlich bei Medianusverletzungen können sich starke neuralgische Erscheinungen zeigen mit vasomotorischen und sekretorischen Störungen, die nach Operation oft nur langsam zurückgehen, wobei jedoch stark psychogene Einschlüsse mitspielen können. Schwierig, aber durchaus nicht ungünstig liegen die Verhältnisse bei Verletzungen des Brachialplexus oder bei tiefen, am Oberarm lokalisierten Verwundungen, die plexusartige Störungen an den verschiedenen Nerven hervorrufen. Hier muß Diagnostik und Technik bei der Operation besondere Aufgaben lösen. Bei Verletzungen des Ischiadikus, wo es sich meist um partielle Störungen handelt, zeigen sich namentlich oft sensible und erythromelalgische Beschwerden, und oft besteht Diskrepanz zwischen motorischen und sensiblen Ausfallserscheinungen. Nach der Operation zeigen sich hier meist im Gegensatz zu den Erfahrungen an der oberen Extremität zuerst Besserungen der Sensibilität. Die motorischen Erfolge kommen erst auffallend spät, nicht vor sechs Monaten im allgemeinen, manchmal sogar erst nach elf Monaten. Nach der Nervennaht vergeht erst eine längere Zeit der Latenz, ehe sich Erfolge in der Motilität des gelähmten Bezirkes zeigen. Nach der Neurolyse sind im allgemeinen diese Zeiten kürzer. Die sogenannten Schnellerfolge nach der Operation sind verdächtig. Man werde nicht ungeduldig bei langer Dauer und greife nicht zu früh zu einer zweiten Operation, wenn die erste sachgemäß ausgeführt wurde. Wo einmal eine Besserung ist, schreitet der Prozeß auch weiter fort, wenn er durch eine entsprechende Behandlung richtig unterstützt und nicht zu frühzeitig durch Ueberanstrengung geschädigt wird. Sensibilitätsstörungen werden im allgemeinen, abgesehen vom Ischiadikus, nur langsamer gebessert, besonders bei Reizerscheinungen. Doch vergesse man niemals die Ueberdeckung durch psychogenetische Störungen. Man unterstütze durch Bandagen (bei Peroneus-, Radialis-, Deltoidus-Oberarm-Lähmungen usw.), lasse nicht zu früh unkontrolliert arbeiten und beurteile vor allem nicht zu frühzeitig. Monatelang nach der Operation muß eine sachgemäße Behandlung und Kontrolle vorhanden sein, um die Prognose weiter günstig zu gestalten, wenn die Voraussetzung einer sachgemäßen Diagnostik und Operation gegeben war. Zunächst müssen die Verletzten selbstverständlich im Lazarett bleiben. Es ist nach Lage des Falles und der zur Verfügung stehenden Einrichtungen zu entscheiden, ob eine ambulante Behandlung und eine Beurlaubung zur Arbeit stattfinden kann. Auch hier entscheidet die Art des psychischen Einschlags beim Einzelfall. Die Entlassung zu den Verwundeten- und Genesenenkompagnien erscheint nicht angebracht. Trotz der Länge des Krieges sind die Zeiten noch zu kurz, um bereits abschließend angeben zu können, wieweit die Funktion durch die Operation wieder hergestellt werden kann. Daß man eine sogenannte vollkommene Wiederherstellung erreichen kann, beweisen vereinzelte Fälle, die sogar wieder felddienstfähig geworden sind. Entschädigungsfragen sind bis jetzt noch nicht abschließend zu beantworten. Man kann diese Frage zunächst nur negativ beantworten, indem man sagt: Nicht zu früh darf die Beurteilung stattfinden; auf keinen Fall sollen Plexuslähmungen dem Verlust einer Extremität durch Amputation gleichgesetzt werden. Die Entscheidungen werden nicht allein durch die motorischen Ausfallserscheinungen bestimmt, sondern eine sehr wichtige Rolle können sensible Reizerscheinungen und die schon erwähnten vasomotorischen Störungen spielen. Doch kann gerade hier durch frühzeitige Psychotherapie viel erreicht werden. Referent empfiehlt für den Korpsbezirk mehrere Zentralen, in denen der Innere oder Neurologe mit einem in der Neurochirurgie besonders erfahrenen Arzte tätig ist, sowie die Abhaltung von ärztlichen Ausbildungskursen, und für die Friedenszeit die Einrichtung von Behandlungs- und Beratungsstellen, wo dann allerdings Aerzte tätig sein müßten, die bereits während des Krieges in dieser Richtung die ausgedehntesten Erfahrungen gesammelt haben.

Aussprache. Herr Gen.-Arzt Hoffmann: In Bremen wurde zuerst mit wechselndem Erfolge teils früh, teils spät operiert. Die Erfolge wurden wesentlich besser, nachdem die sämtlichen Fälle durch eine Nervenstation gegangen waren, wo der Chirurg mit dem Nervenarzt zusammen arbeiten konnte.

Herr Hoche (Freiburg): Im Zweifelsfalle, gute chirurgische Kenntnisse vorausgesetzt, soll man bei peripherischen Nervenläsionen leicht operieren. Aufmachen schadet nichts und Unterlassen des Eingriffs eventuell sehr viel.

Herr Bardenheuer (Bochum) warnt eindringlich, zu lange die nicht chirurgische Behandlungsmethode fortzusetzen. In den meisten Fällen, welche ihm nach längeren anderweitigen Behandlungen zugewiesen wurden, waren die anatomischen Zerstörungen der Nerven, so ausgedehnt, daß man bedauern mußte, nicht frühzeitiger eingegriffen zu haben. Er war genötigt, größere Nervenplastiken zu machen. Diese Fälle waren manchmal sechs bis neun Monate lang unblutig behandelt worden. Man wisse möglichst früh den verletzten Nerven dem Chirurgen zu. Eine bestimmte Zeit läßt sich natürlich allgemein nicht feststellen. Jedenfalls aber ist der Zeitpunkt gegeben, wenn nach eingehender Beratung des Nervenarztes mit dem Chirurgen eine nicht operative Behandlung keinen Zweck mehr hat. Ist nach Lage des Falles eine Durchtrennung des Nerven anzunehmen, so ist die frühzeitige operative Behandlung die beste. Die Freilegung des Nerven in der Hand eines erfahrenen Chirurgen bringt jedenfalls keinen Schaden, selbst wenn sich einmal herausstellen sollte, daß ein Eingriff am Nerven selbst unnötig war.

Herr Witzel empfiehlt auf Grund seiner Erfahrungen ein Zusammenarbeiten des Nervenarztes mit dem Chirurgen.

Herr Rumpf (Bonn) ist in allen Fällen der Durchtrennung des Nerven für eine Operation.

Herr Beyer (Roderbirken): **Prognose und Entschädigung der Kriegsneurosen.** Auf Grund von über 1000 Beobachtungen in Roderbirken kann die Prognose der Kriegsneurosen im allgemeinen als günstig bezeichnet werden, namentlich bei den einfachen nervösen Erschöpfung. Bei den mehr chronischen, also den Kriegsneurosen im engeren Sinne, hat sich gezeigt, daß für den Verlauf und Ausgang nicht so sehr der erste Anlaß maßgebend ist, sei es nun Trauma, körperliche Erkrankung oder auch ein allmählich zur Geltung kommender Umstand, sondern vielmehr die äußeren Einflüsse auf den Kranken. Dazu ist auch die Macht der Gewohnheit zu rechnen, wenn der Kranke zu lange sich selbst überlassen bleibt. Zu bekämpfen sind diese durch sachkundige Behandlung (Umstimmung, Uebung und Gewöhnung an Arbeit); manche Fälle würden sich für Abfindung eignen. Im Einzelfall wird die Prognose davon abhängig sein, wieweit es möglich ist, die ungünstigen Einflüsse zu beseitigen und günstige Einflüsse wirksam zu machen. — Zum Heeresdienst werden die nervenkranken Kriegsbeschädigten in der Mehrzahl nicht wieder fähig, viele auch nicht militärisch arbeitsverwendungsfähig, weil bei der Rückkehr in den Dienst Rückfälle und Verschlimmerungen eintreten. Es ist daher zu erstreben, die Leute als A.V. oder als D.U. möglichst ihrem Beruf oder einer anderen Tätigkeit zuzuführen, um ihre Arbeitskraft für das allgemeine Volkswohl nutzbar zu erhalten. — Dienstunbrauchbare Nervenkranken sind vielfach für ihren Beruf voll erwerbsfähig. Kleine Renten (unter 20%) kann man in der Regel vermeiden, ohne daß die Ausbildung einer Rentenneurose zu befürchten ist. Dagegen ist bei höheren Graden von Erwerbsbeschränkung (über zwei Drittel) meist Vollrente nötig, weil Abzug von 10–20% nur Streben nach höherer Rente begünstigt. Für ältere Leute mit Familie ist die Mannschaftsrente nicht hoch genug und vermag auch als Vollrente durch die Not zur Arbeit anzutreiben. Auch fällt mit der Entlassung aus dem Militärverhältnis die Familienunterstützung weg. — Kranke mit auffälligen Bewegungsstörungen, Zittern u. dgl. sind meistens weder in ihrem Befinden noch in ihrer Erwerbsfähigkeit so erheblich beeinträchtigt, wie es nach äußerem Anblick scheint. Andererseits gibt es schwere Neurastheniker, denen man ihre sehr erhebliche Störung nicht so ohne weiteres ansieht und doch eine hohe Rente zubilligen muß. Subjektive Beschwerden sind für die Arbeitsfähigkeit nicht so hinderlich, wie der Kranke selbst meint. Nachuntersuchungen sind nicht zu früh anzusetzen, selten unter sechs Monaten, gewöhnlich nach einem Jahre oder auch später. Bei der Bestimmung des Termins ist auch auf Jahreszeit und Berufsverhältnisse Rücksicht zu nehmen, um z. B. eine etwaige Rentenminderung nicht gerade bei Beginn einer arbeitslosen Zeit eintreten zu lassen.

(Fortsetzung folgt.)

8. Jahresversammlung (Kriegstagung) der Gesellschaft deutscher Nervenärzte, München, 22. u. 23. IX. 1916.

(Gemeinsam mit dem Deutschen Verein für Psychiatrie.)

Berichterstatler: Stabsarzt d. R. Dr. Lilienstein (Bad Nauheim).

Vorsitzender: Herr Oppenheim (Berlin).

I. Referat. Neurosen nach Kriegsschädigungen.

1. Referent. Herr Oppenheim: Es gibt neben der Hysterie und Neurasthenie eine Gruppe von Neurosen (Tik, Hemikranie, Quinckesche Krankheit, Krampi, Akroparästhesien). Die im Gefolge eines Traumas entstehenden Neurosen heißen traumatische

Neurosen. Häufig kombinieren sich Hysterie, Neurasthenie und Neurosen, auch nach Traumen. Das Trauma kann psychisch und mechanisch erschüttern. Beide Arten können dieselben Funktionsstörungen im Zentralnervensystem bewirken. Bei psychischer Aetiologie entstehen nicht nur psychische Krankheitsbilder. Die sogenannte „Schreckneurose“ und „Kommotionsneurose“ sind in der traumatischen Neurose enthalten und nur denkbar, wenn auch diese letztere anerkannt wird. Das periphere Trauma kann auch ohne psychische Vermittlung Neurosen hervorbringen. Psychische Vorgänge tragen häufig zu deren Fixierung bei. Auch ein „freies Intervall“ spricht nicht gegen die Wirkbarkeit des körperlichen Traumas. Fieber (Hyperthermie) und Hyperthyreoidismus kommen bei traumatischer Neurose vor. Es gibt spezifische vasomotorisch-trophisch-sekretorische Störungen bei der traumatischen Neurose, die weder auf Hysterie, Inaktivität noch auch auf Druckverbände zurückgeführt werden können. (Zustandsbild wie bei Sklerodermie.) Die Akinesia amnestica kann auf Hysterie beruhen. In der typischen Ausbildung ist sie kein hysterisches Krankheitsbild, sondern wie die Reflexneurose, die Beziehungen zur arthrogenen Muskelatrophie hat. Die Heilung durch starke Willensimpulse und periphere Reize (Methode Kaufmann usw.) steht nicht im Widerspruch mit dem Wesen der traumatischen Neurose. Innervationsentgleisung kommt bei organischen und funktionellen Lähmungen vor. Die Krampusneurose hat Beziehungen zur Hysterie, ist mit dieser aber nicht identisch, so wenig wie die Halsmuskelerämpfe. Oppenheim gibt zu, daß die Verbreitung der Hysterie unter den Kriegsverletzten von ihm unterschätzt worden ist. Auch bei Gefangenen kommen traumatische Neurosen vor, wenn auch seltener. Die bisher für die Seltenheit versuchten Erklärungen halten zum Teil der Kritik nicht stand. Traumatische Neurosen vom Typus der Neurasthenie und Hysterie sind heilbar. Sie sind psychisch therapeutisch beeinflussbar. Die Rente bei ihnen muß niedrig bemessen werden und eine Kapitalabfindung ist zu befürworten.

2. Referent. Herr Nonne (Hamburg): Der Krieg hat bewiesen, daß, auch inbezug auf das Nervensystem bisher vollwertige Individuen einen neurasthenischen Symptomkomplex erwerben können. Die Ansicht über die Neurasthenie als eine Ermüdungskrankheit im weiteren Sinne ist durch die Kriegserfahrungen bestätigt worden. — Wenn man die Hysterie dahin kennzeichnet, daß bei ihr Gemütsbewegungen abnorm leicht in körperliche Symptome sich projizieren und in Krankheitserscheinungen sich umsetzen, die Gemütsbewegung oft lange überdauernd, so hat der Krieg gelehrt, daß Hysterie auch bei bisher Vollwertigen nicht selten ist. Die verschiedenen Formen der monosymptomatischen und oligosymptomatischen Hysterie im Sinne Charcots kommen vor. Die Grenzen zwischen gewissen Formen von Hysterie und Schreckneurose sind keine scharfen. Bei vielen Fällen von Hysterie im Kriege spielt die Art und Wertigkeit des Traumas eine größere Rolle als die Persönlichkeit des Kranken. — Die lokalisierten Kontrakturen und Klonismen, die Akinesia amnestica, die Reflexlähmung, Myotonclonia trepidans (pseudospastische Parese mit Tremor) sind bei den Kriegsfällen häufig als Ausdruck der Hysterie aufzufassen. Die Psychogenie ist in vielen Fällen nachzuweisen, in vielen Fällen nicht auszuschließen. In ihrer klinischen Erscheinungsweise bieten die Kriegsfälle nichts unseren bisherigen Erfahrungen über Hysterie prinzipiell Widersprechendes. Alle Formen können auch ohne somatisches Trauma auftreten. — Die — schon im Sanitätsbericht des Heeres 1870/71 erwähnte — Auffassung von einer mechanischen Erschütterung der peripherischen Nerven und von da ausgehendem Reiz auf die zerebralen oder spinalen Zentren lassen sich nicht beweisen und nicht bindend widerlegen. Plötzliche, auf rein suggestivem Wege erzielte Heilungen sprechen mehr im letzteren Sinne. Partielle funktionelle Lähmungen im Bereich organisch gelähmter Nerven sind aufzufassen zum Teil als funktionelles Fixiertbleiben einer abgeheilten leichten organischen Lähmung, zum Teil ideagen zu erklären. — Die alkohologene Form der Hysterie spielt im Kriege nach den bisherigen Erfahrungen nur eine geringe Rolle. Die „Granat-Explosions“-Neurosen sind, soweit somatisch-organische Symptome auf neurologischem und psychischem Gebiete fehlen, funktioneller Natur. Länger dauernde Bewußtlosigkeit schließt die Annahme einer funktionellen Grundlage keineswegs aus. Auch die Psychogenie ist durch Eintritt von Bewußtlosigkeit nicht ausgeschlossen. Auch solche Fälle können, auch nach einem Bestehen von vielen Monaten, akut durch Suggestion (insbesondere hypnotische Suggestion oder irgendeine Form der Ueberrumpfung) geheilt werden, ebenso wie in Hypnose ganz dieselben Formen wieder akut hervorgerufen werden können. Die Umstände vor der Katastrophe spielen in vielen Fällen eine Rolle. Die Annahme organischer Veränderungen irgendwelcher Art im Zentralnervensystem ist für solche Fälle nicht berechtigt. Somatische Traumen sind für die Entstehung auch der schweren klinischen Bilder nicht nötig; akute und chronische psychische Traumen können sie ebenfalls hervorgerufen. Auffallend häufig entwickeln sich dieselben Bilder im Krieg, nach Infektionskrankheiten und anderen akuten inneren Erkrankungen. — „Traumatische Neurose“ ist keine besondere Krankheit. Die unter diesem Namen beschriebenen Symptombilder sind unterzubringen unter die bisher bekannten Neurosebilder bzw. ihre Kombinationen. Diese

Erkrankungsform ist weniger bedingt durch die aus dem Unfall bzw. aus der Verletzung resultierenden direkten Folgen als durch die in der Persönlichkeit des Verletzten liegenden Eigenschaften und die sich dem „Verfahren“ anschließenden Begleitumstände. Die Störungen sind als eine Reaktion des Verletzten auf die durch den entschädigungspflichtigen Unfall für ihn neu geschaffene Situation anzusehen. Ein somatisches Trauma ist für das Auftreten dieser Symptombilder keine Vorbedingung. Organische Veränderungen irgendwelcher Art liegen den Symptombildern nicht zugrunde. Diese Lehre ist auch praktisch bedenklich, weil eine solche Auffassung die Begutachtung und praktische Bewertung der Unfallfolgen sowie die wirtschaftlichen Interessen des Staates und die gesundheitlichen Interessen der Erkrankten ungünstig beeinflussen würde. — Die Prognose der im Kriege erworbenen Neurosen ist an sich dieselbe wie in Friedenszeiten, erhält aber eine besondere Färbung durch die Verhältnisse des Krieges. — Die Therapie ist dieselbe, wie sie sonst geübt wird. Auch hier spielt die Psychotherapie im weitesten Sinne die Hauptrolle. In der Beseitigung von Symptomen leistet die hypnotische Suggestion viel. In der Prophylaxe des Auftretens sowie der Rezidive von Neurosen sowie für die eigentliche Behandlung der Neurosen bleibt Werte schaffende Arbeit das hauptsächlichste Moment.

3. Referent. Herr Gaupp (Tübingen): Eine „besondere“ Kriegsneurose gibt es ebenso wenig wie eine besondere traumatische Neurose. Die in der Literatur zutage tretenden Gegensätze und Mißverständnisse rühren hauptsächlich von unklarer Begriffsbestimmung, von verschiedenem Gebrauch medizinischer Begriffe her. Die Zahl der Kriegsneurosen ist zurzeit noch relativ gering, absolut nicht unbeträchtlich. Der Deutsche ist etwas weniger anfällig als der Slawe und Romane. Gewisse Unterschiede auch unter den einzelnen Stämmen Deutschlands. Massive monosymptomatische Formen namentlich bei jungen, ungebildeten, debilen Personen. Die klinische Symptomatologie wird fast überall gleich geschildert. Die Ermüdung und Erschöpfung des Nervensystems, die Neurasthenie. Körperliche und seelische Ursachen, tiefe Wirkung auf den gesamten Körperhaushalt, auf einzelne Organsysteme (Neur. cordis, vasomotoria, Magen-neurose usw.). Nahe Beziehung zu vorangegangenen körperlichen Krankheiten, Infektionen, Alkohol- und Tabakmißbrauch. Auftreten um so rascher und um so schwerer, je geringer die angeborene Widerstandskraft, je schwächer die psychophysische Konstitution ist. Prognose der im ganzen seltenen Krankheit gut, aber keine Schnellheilung wie bei psychogenen Zuständen. Wesen der zugrundeliegenden physikalisch-chemischen Veränderungen ungeklärt. Die Annahme besonderer, für die Krankheit absolut kennzeichnender Symptome (Kopfschmerzen, Schwindel, Schlafstörung, dauernde Tachykardie, Steigerung der Sehnenreflexe, depressive Stimmung usw.) wird abgelehnt. Das akute seelische oder körperliche Trauma macht bei dem bisher gesunden Manne keine Neurasthenie, kann aber bei dem bereits Erschöpften die Erscheinungen akut verstärken und die Leistungsfähigkeit aufheben. Die körperliche und seelische Reaktion des Psychopathen auf die körperlichen und seelischen Strapazen des Krieges. Die psychiatrische Analyse des Einzelfalles weist die psychopathische Grundlage der meisten neurotischen Erkrankungen im Kriege auch da häufig nach, wo die übliche Erhebung der Anamnese versagt. Die akuten psychogenen und hysterischen Zustände. Massigkeit der hysterischen Symptome, Ueberwiegen der motorischen Expressivsymptome. Die Bedeutung der prämorbidem Persönlichkeit auch hier unverkennbar. Der flüchtige schreckneurotische Symptomkomplex als Ausdruck ungewöhnlich starker seelischer Erschütterung und die Fixation der Symptome unter dem Einfluß des Willens zur Krankheit, der ängstlichen Spannung und Erwartung. Die Gleichartigkeit der schreckneurotischen Bilder nach akutem schweren Schock (Minenexplosion, Granatexplosion, Verschüttung, Granatsplitterverletzung, Kopfstreifschuß) und nach subakuter Einwirkung seelischer Erregungen (Einstellung zur Truppe, Ausbildung, Fahrt zur Front, erster Tag im Schützengraben, Ansage des Sturmangriffs, Vorgehen zum Sturm, Anblick schwerverletzter oder toter Freunde und Kameraden). Die allmähliche Entwicklung vieler neurotischer Zustände in den Stunden, Tagen und Wochen nach dem akuten Schock, auf dem Wege zur Heimat, im Heimatlazarett, unter der Einwirkung ärztlicher Fehldiagnosen, falscher Behandlung, Angst vor erneuter Dienstleistung, Erinnerung an die Felderlebnisse. Die mechanische Erschütterung wird bei den Neurosen nach Granatexplosion oft überschätzt. Die Explosion kommt meist nicht so überraschend, daß zu einer seelischen Wirkung auf den Betroffenen keine Zeit wäre. Das nahende Geschoß wird meist vorher gehört. Schutzmaßregeln können sogar noch manchmal getroffen werden. Angstvolle Spannung geht der Explosion und daran sich anschließenden Bewußtlosigkeit in der Regel voraus. Die Bewußtlosigkeit ist häufiger eine psychogene Ohnmacht als eine mechanogene Comotio cerebri. Anfangs oft organische Veränderungen (Comotio, Contusio, und Compressio, Monoplegien, Hemiparesen, Trommelfellrupturen, Labyrintherschütterung, Comotio medullae spinalis), manche dieser Störungen ist unheilbar, andere heilen rasch, wenn keine psychogenen Störungen hinzutreten. Die Mehrzahl der klinischen Bilder sind rein psychogen: sehr häufig ist ein flüchtiger schreckneurotischer Komplex, der in der Ruhe rasch abklingt (Zittern, Schwäche der Beine, Spracherschwerung,

Lachen und Weinen, dumpfe Apathie). Die Abtrennung der Schreckneurose von der Hysterie ist eine Frage der Definition. Die „Akinesia amnestica“, die „Reflexlähmung“, die „Myotonoclonia trepidans“ sind psychogene Zustandsbilder. Bei der Hysterie finden sich alle Grade der Lähmung von der leichten, eben noch dynamometrisch nachweisbaren Parese bis zur absoluten, schlaffen Lähmung mit vasoparalytischen und trophischen Begleitsymptomen. Die tiefe Wirkung des Psychischen auf die Körperlichkeit teilt die Hysterie mit der Hypnose. Die Heilung ist auf dem Wege akuter seelischer Beeinflussung möglich. Die Kriegsneurotiker sind meist unverwundet; die gegenteilige Behauptung Oppenheims wird durch die Erfahrungen an sehr großem Material absolut sicher widerlegt. Die Kriegsneurosen sind bei den Kriegsgefangenen, auch wenn sie schwer verschüttet waren, selten. Es besteht bei ihnen, namentlich da, wo Austausch nicht in Frage kommt, ein positiver Wille zum Gesundbleiben, weil dieses Gesundbleiben für sie die wichtigste Voraussetzung für die Erfüllung ihres liebsten Wunsches, der Rückkehr in die Heimat, darstellt (? d. Ref.). Die Symptome der akuten psychogenen Zustände sind vielseitig: Fortdauer der akuten Schreckwirkungen, Wiederaufleben früherer neurotischer Symptome (z. B. Aphonie, Stottern, Tik), familiäre Anlage zu bestimmten Reaktionen). Festhalten einer im Moment des Schreckens eingenommenen Haltung, Aufspröpfung massiver Symptome auf bestehende leichtere Uebel, so der Taubstummheit und Taubheit auf alte Otitis oder organische Schwerhörigkeit, des Mutismus auf Stottern, Nachwirkung erst kurz vorher durchgemachter Krankheit (Pseudotetanus nach früher durchgemachtem Tetanus), Fixation bestimmter Haltung nach anfänglichen Schmerzen durch Kontusion, das Bild der sogenannten „Hysteroneurasthenie“. Symptomfixierend und variierend wirken auch ärztliche Ratschläge und Fehldiagnosen, falsche Behandlung mit orthopädischen Apparaten. Die sogenannte „Kommotionsneurose“ bleibt außer Betracht, sie ist keine Neurose, sondern ein organisches Hirnleiden, dessen klinische Symptome sich freilich namentlich in leichten Fällen nicht immer von neurasthenischen und hysterischen Bildern unterscheiden lassen. Auch kann die organische Invalidität des Gehirns wie jeder geistige Schwachzustand (Imbezillität, Sklerose, Alkoholismus, beginnende Dementia praecox usw.) dem Auftreten psychogener Symptome den Weg bahnen. — Die Frage der Simulation ist während des Krieges nicht öffentlich zu besprechen. Man geht heute in ihrer Ablehnung vielleicht eher zu weit. — Die Prognose der kriegsneurotischen Zustände hängt hauptsächlich von der prämorbidem Persönlichkeit, ihrem Charakter und ihrer seelischen Stellungnahme zum Krieg, vom Ort und von der Behandlung, von der Dauer des Krieges, der Gestaltung des Arbeitsmarktes und der Lösung der Renten- und Abfindungsfragen ab. Die Wege der Heilung sind zahlreich. Langsame und brüske Beseitigung der hysterischen Symptome, Einfluß der militärischen Disziplin und Autorität. Heilwirkung des Schreckens. Die Erfahrungen des Rückfalls. Grenzen unseres Einflusses bei der Frage der Wiederkehr der Dienstfähigkeit. Notwendigkeit der Beseitigung von Dauerrenten. Abfindung oder zeitlich begrenzte automatisch endende Gewöhrrente. Der Heilwert der Berufsarbeit.

Besprechung. Herr Boettiger (Hamburg) weist auf die besseren Heilungsaussichten der frisch aus dem Felde kommenden Neurosen hin.

Herr Kaufmann (Mannheim) spricht über seine Methode der Behandlung durch Ueberrumpelung mittels starker faradischer Ströme unter Benutzung der militärischen Vorgesetzeneigenschaft der Aerzte.

Herr Schüller (Wien) definiert Commotio und Contusio spinalis in dem Sinne wie die gleichen Erkrankungen des Gehirns. (Demonstration.)

Herr Mörch (Darmstadt) hat bei Kriegsgefangenen sehr wohl den „primären Innervationschock“, aber nicht dessen Fixierung beobachtet. Aufklärung im Sinne einer günstigen Prognose bei geeigneter Behandlung ist auf das dringendste erforderlich.

Herr Jolowicz (Dresden): Die besonderen Verhältnisse des Stellungskampfes schaffen eine „Bereitschaft zur Neurose“. Wie bei den chirurgischen Kriegsverletzungen hängt das Schicksal der Erkrankungen vielfach von der ersten Versorgung ab.

Herr O. Foerster (Breslau): Der großen Mannigfaltigkeit der Ursachen (Trauma, Infektion, Ermüdung, Ischias, Katarrhe usw.) entsprechen die mannigfaltigen, zum Teil ganz neuen Bilder der primären Erkrankung. Der fixierende psychische Vorgang ist meist nicht bewußt.

Herr Quensel (Leipzig) unterscheidet wie bei den Friedensunfallkranken 1. chirurgisch-interne Erkrankungen, 2. organische Nervenkrankheiten, 3. echte Neurosen. Auffallend gegenüber den Friedenserfahrungen ist das häufigere Auftreten der Hysterie, das sich aus der besonderen Art der Entstehung zum Teil erklären läßt.

Herr Wollenberg (Straßburg) will mit dem Begriff der Hysterie die beobachteten, auch angioneurotischen Erscheinungen decken und legt Wert auf Unterbringung in Behandlungslazaretten (wie in Baden) unter psychiatrisch und neurologisch hinreichend ausgebildeten Fachärzten, Arbeitstherapie, Hypnose, Ueberrumpelung, elektrische Behandlung.

Herr Rumpf (Bonn) möchte die Kontusions- und Kommotionsneurosen von der Hysterie abgetrennt wissen.

Herr Mann (Breslau) hat Fälle von Akinesie und Tremorformen gesehen, die nicht hysterisch waren und besser zu den von Oppenheim dargestellten Krankheitsbildern paßten. Mann empfiehlt für die Kaufmannsche Behandlung nur den Induktionsstrom. Aus den Heilerfolgen darf keinesfalls geschlossen werden, daß etwa Simulation oder Aggravation vorgelegen habe.

Herr Schuster (Berlin) macht auf einige seltenere neurotische Symptome aufmerksam: Bulbuszittern, das nur entfernt an Nystagmus erinnert. Träge Lichtreaktion der erweiterten Pupillen. Herabsetzung der Kniereflexe. Myotonische Nachdauer der willkürlichen Muskelkontraktion.

Herr K. Goldstein (Frankfurt a. M.) empfiehlt bei hysterischen Soldaten eine Scheininjektion in leichtem Chloräthylrausch. Statt der „Rente“ wäre eine einmalige größere „Unterstützung“ zur Erleichterung der Wiederaufnahme der Arbeit nach der Erkrankung zweckmäßiger.

Herr Mann (Mannheim): Die in Baden durchgeführte Unterbringung der Kriegsneurosen in Nervenlazaretten hat sich bewährt. Die Behandlungsmethode Kaufmanns ist nicht so grausam, wie sie nach den Veröffentlichungen erscheint. Die Erfolge sind unzweifelhaft sehr gut.

Herr Lilienstein (Nauheim) stellt folgenden Antrag, der von der Versammlung angenommen wird: „Mit Rücksicht auf die schlechten Heilerfolge bei Kriegsneurosen in den Heimatlazaretten einerseits und die günstigen Erfahrungen mit diesen Erkrankungen an der Front und in den Feldlazaretten andererseits regt die Versammlung an, im Stellungskrieg bei mobilen Formationen und in der Etappe psychiatrisch-neurologische Genesungsheime unter fachärztlicher Leitung zu errichten.“ Rodner hat vor Ablauf des ersten Kriegsjahres auf Grund seiner Beobachtungen am Gießener Gefangenenlager auf das Fehlen der Granaterschütterungen bei Kriegsgefangenen aufmerksam gemacht. Auch die in unseren Heimatlazaretten (zwar nicht relativ, aber in absoluten Zahlen) häufigen Herzneurosen sind bei Kriegsgefangenen und bei mobilen Formationen seltener.

Herr Curschmann (Rostock): Bei Offizieren fehlen die naiven, groben Äußerungen der Hysterie (Mutismus, schwere Tremor- und Tikformen, Kontraktionen) auch nach schweren Granaterschütterungen fast völlig. Die ganz selten vorkommenden Offiziershysterien heilen viel besser als die der Mannschaften, auch ohne Hypnose und ohne heroische Prozeduren bis zur Kriegsverwendungsfähigkeit. Das deutet auf die Wichtigkeit des „Gesundheitsgewissens“. Die Schmerz-Blutdruckreaktion bleibt an hysterisch-analgetischen Stellen aus.

Herr Aschaffenburg (Köln) hat viele Granatkommotionen mit organischen Veränderungen im Zentralnervensystem gesehen. Gerade die ausgeprägtesten hysterischen Granaterschütterungen zeigen aber keine solche Veränderungen. Die nervenkranken Soldaten, die längere Zeit an der Front gewesen sind und deren Krankheits Symptome zufällig „künstlich, gemacht“, ungewöhnlich erscheinen, sind keine Simulanten. Auch die Begehrungsvorstellungen, Rentensucht und das mangelnde Gesundheitsbewusstsein spielen bei ihnen keine große Rolle. Sie müssen als Kranke ärztlich behandelt werden.

Herr Jakob (Hamburg): Die postkommotionellen nervösen Schwachzustände sind — wie experimentelle histologische Untersuchungen zeigen — von den übrigen Neurosen abzutrennen.

Herr Pappenheim (Wien) hat durch psychotherapeutische Maßnahmen — häufig in einer Viertelminute — Myotonoklonien, Halsmuskelskrämpfe, Mutismus usw. heilen sehen. Bei Kriegsgefangenen sah er funktionelle Störungen, die geringen organischen Läsionen überlagert waren, aber keine Myotonoklonien, Astasie-Abasie o. dgl.

Herr Seige (Partenkirchen) hatte gleichfalls gute Erfolge bei Kriegsneurosen im Felde. Auch die frisch eingelieferten Kriegsgefangenen zeigen keine schweren psychoneurotischen Symptome, ebenso wenig wie die Zivilenwohner von beschossenen französischen Ortschaften.

II. Referat. Herr O. Foerster (Breslau): Die Topik der Sensibilitätsstörungen bei Unterbrechung der sensiblen Leitungsbahnen.

Bei Unterbrechung eines peripherischen Nerven bleibt die Ausdehnung der Sensibilitätsstörungen räumlich etwas hinter der anatomischen Ausbreitung des Nerven zurück. Die Unempfindlichkeit gegen Wärme und Kälte hat die größte Ausdehnung, diejenige für Berührung ist kleiner, die Analgesie schwankt. Bei der Heilung bleiben die Störungen der Temperaturempfindung am längsten bestehen. Für die verschiedenen Empfindungsqualitäten müssen verschiedene Leitungselemente vorhanden sein. Bei Unterbrechung des Rückenmarks in toto folgt eine Störung von segmentalem Typus: Am höchsten steht die Grenze der Kälteanästhesie, dann folgt diejenige der Wärmeanästhesie, dann Analgesie, dann Anästhesie für Berührung. Gewisse Gebiete bleiben von den Ausfallserscheinungen am häufigsten verschont.

(Schluß folgt.)

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME · LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 47

BERLIN, DEN 23. NOVEMBER 1916

42. JAHRGANG

Glossinen und Trypanosomen.¹⁾

Von Dr. E. Teichmann,

Privatdozent an der Universität in Frankfurt a. M.

Die Beziehungen, die zwischen den Organismen bestehen, sind einer der wichtigsten Gegenstände der biologischen Wissenschaft. Im letzten Grunde beruht ja die Möglichkeit der Existenz lebender Wesen darauf, daß sie zueinander in solche Beziehungen treten können, durch die ihnen die Erhaltung ihrer Art gesichert wird. So läßt sich die Gesamtheit aller Pflanzen und Tiere als eine große Lebensgemeinschaft (Biozönose) betrachten, in der jedes einzelne Wesen mittelbar oder unmittelbar mit allen anderen verbunden ist. Wie eigenartig und verwickelt sich die Abhängigkeiten gestalten, durch die die lebenden Wesen aneinander gekettet sind, dafür liefert die Naturwissenschaft viele Beispiele. Hier soll die Rede von den Beziehungen sein, die zwischen zwei, ganz verschiedenen Arten angehörigen Organismen bestehen, nämlich zwischen Glossinen und Trypanosomen.

Die Glossinen sind geflügelte, stechende Insekten, die unserer Hausfliege verwandt sind; Trypanosomen dagegen gehören zu jenen mikroskopisch kleinen tierischen Lebewesen, die als Protozoen bezeichnet werden. Was haben diese beiden, so verschiedenen Tierarten miteinander zu tun? Es ist heute allgemein bekannt, daß gewisse Arten von Trypanosomen schwere Seuchen unter Menschen und Tieren hervorrufen und daß es die Glossine oder Tsetsefliege ist, die durch den Stich deren Uebertragung bewirkt. Die Kenntnis dieser Tatsache ist jedoch verhältnismäßig jung.

Noch um die Mitte des vorigen Jahrhunderts war der Zusammenhang, der zwischen Insekt und Protozoon besteht, unbekannt. Der große englische Reisende, Arzt und Missionar David Livingstone, der Erforscher Zentralafrikas, wußte zwar, daß die Tsetse durch den Stich eine todbringende Tierkrankheit hervorrufe, aber er war der Meinung, daß sie dabei ein Gift in die Wunde ihrer Opfer einführe, an dem diese zugrunde gingen (1857). Es hat noch 40 Jahre gedauert, bis der wahre Sachverhalt aufgedeckt wurde. Dies konnte erst geschehen, nachdem der englische Forscher David Bruce (1) festgestellt hatte (1897), daß sich in dem Blute erkrankter Rinder und Pferde zahlreiche kleine Lebewesen aufhalten, die als Protozoen erkannt und nach ihrem Entdecker Trypanosoma Brucei genannt wurden. Diese Blutparasiten wurden von ihm als die Erreger jener Seuche in Anspruch genommen, die unter dem Namen der Nagana bekannt ist. Er erbrachte auch alsbald durch zwei Experimente den Nachweis, daß sie durch Tsetsefliegen übertragen wurde: Gesunde Pferde wurden tagsüber einige Stunden auf eine naganaverseuchte Weide getrieben, aber verhindert, während dieser Zeit Nahrung und Wasser zu sich zu nehmen. Sie wurden dabei von Tsetsefliegen gestochen und erkrankten an Nagana. Hiernach war die Nahrung und das Wasser als Quelle der Infektion ausgeschlossen. Sodann ließ er Tsetsefliegen in einer Gegend sammeln, in der die Krankheit herrschte, und setzte sie gesunden Tieren an, die in einer tsetsefreien Gegend lebten. Auch diese Tiere erkrankten, nachdem sie gestochen worden waren, an Nagana. Hiermit war bewiesen, daß die Tsetsefliege in der Natur die Krankheit verbreitet. Dies konnte nur in der Art geschehen, daß sie mit dem aufgesaugten Blut eines erkrankten Tieres die Parasiten aufnimmt und sie auf das nächste Tier, das sie sticht, überträgt. Diese Entdeckung gewann an Bedeutung, als Dutton (2) und Castellani (3) bei Menschen, die an Schlafkrankheit litten, ein Trypanosoma fanden, das dem der Nagana außerordentlich ähnelte, und bald auch festgestellt wurde, daß für dessen Uebertragung gleichfalls eine Tsetsefliege verantwortlich zu machen sei.

¹⁾ Öffentliche Antrittsvorlesung, gehalten am 17. VII. 1916.

Hiermit waren jedoch die Beziehungen, die zwischen Glossinen und Trypanosomen bestehen, keineswegs aufgeklärt. Es stellte sich nämlich heraus, daß die Fliegen, auch wenn sie trypanosomenhaltiges Blut aufgenommen hatten, durchaus nicht immer befähigt waren, die Parasiten auf gesunde Tiere zu übertragen. Gelang aber eine solche Uebertragung, so trat die Infektion des Versuchstieres stets gleich zu Anfang des Experimentes ein. Daraus wurde der Schluß gezogen, daß die Uebertragung rein mechanisch vor sich gehe, indem mit einem Tröpfchen des eben von der Fliege eingesaugten trypanosomenhaltigen Blutes, das an der Stechborste der Fliege haftete, Parasiten in die beim Stich entstehende Wunde gelangten.

Hier würde also dasselbe vor sich gehen, was bei der künstlichen Infektion mit der Spritze geschieht, wobei ja auch die Parasiten mit dem Blute, das soeben dem infizierten Tiere entnommen wurde, unmittelbar darauf dem zu infizierenden Tiere einverleibt werden. Die Uebertragung von Tier zu Tier würde dann eine ununterbrochene Vermehrung der Parasiten darstellen, wobei die Glossine dafür zu sorgen hätte, daß der Faden nicht abriß.

In der Tat gibt es eine Trypanosomenkrankheit, bei der ähnliche Verhältnisse obwalten. Es ist das die in den Ländern des Mittelmeerbeckens, aber auch im nördlichen Europa verbreitete Durine oder Beschälseuche der Pferde. Diese Krankheit verbreitet sich, wie es scheint, nur durch unmittelbaren Kontakt des erkrankten mit dem gesunden Tiere. Träfen die oben für Nagana und Schlafkrankheit gemachten Voraussetzungen zu, so bestünde zwischen ihnen und der Durine hinsichtlich der Art ihrer Verbreitung nur der eine Unterschied, daß an Stelle einer unmittelbaren Berührung, wie sie bei Durine vorliegt, ein durch die Tsetsefliege vermittelter Kontakt träte.

Allein die Auffassung, als ob Trypanosomen rein mechanisch durch Glossinen von Tier zu Tier übertragen werden, bestand nicht zu Recht. Es wäre schon fast unerklärlich gewesen, warum gerade nur Tsetsefliegen sollten imstande sein, eine Trypanosomeninfektion zu vermitteln, da es doch in Afrika eine große Zahl anderer Stechfliegen gibt, die dazu ebenso geeignet scheinen wie jene. Dazu kam noch ein anderes. Bevor die Trypanosomen als Seuchenerreger erkannt worden waren, hatte der französische Forscher A. Laveran (4) den Erreger der Malaria in einem Protozoon aufgefunden, dem der Name Plasmodium beigelegt wurde (1880), und der englische Gelehrte R. Ross (5) hatte entdeckt, daß der Malariparasit in einer bestimmten Mückenart, dem Anopheles, der als sein Ueberträger anerkannt war, eine Entwicklung durchläufe (1897). Unter dem Eindruck, den diese wichtige Feststellung machte, begann die Forschung nach Entwicklungsformen der Trypanosomen in der Tsetsefliege zu suchen. In der Tat wurden von den englischen Forschern Gray und Tulloch (6), von Robert Koch (7) u. a. in den Eingeweiden von Glossinen Formen gefunden, die zwar den Trypanosomen, wie sie im Blute ihrer Wirtstiere vorkommen, ähnlich waren, sich aber doch in gewissen Einzelheiten von ihnen unterschieden. Vor allem fiel es auf, daß neben sehr schmalen, fast fadenförmigen Individuen andere zu sehen waren, die breit und protoplasmareich erschienen. Dies wurde als Anzeichen dafür betrachtet, daß in der Glossine eine Entwicklung der Trypanosomen vor sich geht.

Merkwürdigerweise gelang es jedoch nicht, mit solchen, dem Innern von Glossinen entnommenen Formen künstlich eine Infektion empfänglicher Säugetiere zu erzielen. Dieser

Umstand, wie auch der andere, daß nämlich eine sichere Ableitung jener Entwicklungsformen von den mit dem Säugetierblut aufgenommenen Trypanosomen nicht zu erbringen war, weil ja die in der Wildnis gefangenen Glossinen mit anderen Parasiten behaftet sein konnten, wurde gegen die Annahme einer Entwicklung und zugunsten der mechanischen Uebertragung verwertet [Minchin (8), Novy (9)]. Solchen Einwendungen konnte der Boden nur entzogen werden, wenn sich ein einwandfreies Experiment ausführen ließ. Dazu war nötig, Glossinen zu erhalten, die bei Beginn des Versuchs frei von allen Parasiten waren; solches traf zu, wenn mit Fliegen, die im Laboratorium geboren waren, experimentiert werden konnte. Es war dem deutschen Forscher F. K. Kleine (10), dem Leiter der Schlafkrankheitsbekämpfung in Deutsch Ostafrika, vorbehalten, den einwandfreien Beweis zu liefern, daß die Trypanosomen nicht mechanisch von Glossinen übertragen werden, sondern daß sie in ihnen eine Entwicklung durchmachen müssen, bevor Säugetiere mit ihnen infiziert werden können.

Die erste Aufgabe, die Kleine (11) zu lösen hatte, war die Züchtung von Tsetsefliegen im Laboratorium.

Er ging dabei wie folgt vor. Aus einer großen Zahl im Freien gefangener Fliegen wurden die Weibchen ausgesucht und zu je dreien mit einem Männchen zusammen in geeigneten Gläsern untergebracht, deren Öffnung mit Moskitogaze verschlossen wurde. Diese zylindrischen Gläser hatten eine Höhe von etwa 8,5 cm und eine lichte Weite von etwa 6,5 cm, ließen sich also bequem handhaben. Dies ist nicht unwichtig, weil die gefangengehaltenen Fliegen alle zwei bis drei Tage gefüttert werden müssen. Das geschieht in der Weise, daß die Gläser mit der durch die Gaze verschlossenen Seite auf die rasierte Haut von Ziegen oder Schafen aufgesetzt werden, die, damit sie still halten, gebunden und auf die Seite gelegt werden. Die Glossinen stechen dann nach kürzerem oder längerem Suchen mit ihrem Rüssel durch die Haut hindurch und saugen sich, wenn sie ein Blutgefäß getroffen haben, meist sehr schnell voll. Wird dafür gesorgt, daß die Gläser reingehalten werden, was durch häufiges Wechseln erreicht wird, so lassen sich Glossinen monatelang in ihnen am Leben erhalten. Während dieser Zeit bringen die weiblichen Fliegen ihre Brut zur Welt. Unähnlich den meisten anderen Fliegen, die Eier ablegen, tritt die junge Glossine als Larve aus dem Körper ihrer Mutter hervor. Es ist ein weißlich-gelbliches Würmchen, dessen Hinterende aus zwei dunkelbraunen harten Wülsten besteht, die zuerst zutage treten. Die Larve kriecht einige Zeit umher und beginnt nach einigen Stunden sich zu verpuppen. Sie nimmt dabei eine dunkelbraun-schwarzliche Farbe und die Gestalt eines Tönnchens an. Diese Puppen werden gesammelt und in besondere Gläser gesetzt, deren Boden mit ausgeglühtem Sand bedeckt wird. Nach Verlauf von 25 bis 60 Tagen tritt die junge Fliege aus ihrem Gehäuse hervor, indem sie dessen vordere Kalotte in mehreren kleinen Stücken absprengt. Die junge Fliege ist völlig ausgewachsen; sie nimmt schon am zweiten Tage nach ihrer Geburt Blut auf, wenn sie einem Tiere zur Fütterung angesetzt wird. Da die weiblichen Glossinen nur jeden 10. bis 22. Tag eine Larve zur Welt bringen und diese mehrere Wochen braucht, um sich zur Fliege umzuwandeln, ist es nötig, viele Hunderte von Muttertieren zur Verfügung zu haben; nur dann ist Gewähr dafür geboten, daß die zur Ausführung von Uebertragungsversuchen erforderliche Zahl junger Fliegen erzielt wird.

Mit solchen im Laboratorium gezüchteten Fliegen stellte nun Kleine seine Versuche an. Zunächst vergewisserte er sich, daß sie völlig frei von Parasiten waren, daß solche also nicht etwa durch Vererbung von den Muttertieren auf die Jungen übergehen. Dann fütterte er sie einige Tage lang an Affen, die mit *Trypanosoma gambiense*, dem Schlafkrankheits-erregere, infiziert waren; sie nahmen dabei also Blut auf, das Trypanosomen enthielt. Danach wurden diese Fliegen gesunden Affen angesetzt, und zwar in der Art, daß sie an demselben Tier meistens nicht öfter als an zwei aufeinander folgenden Tagen gefüttert wurden; dann wurde jedesmal ein frischer Affe in Gebrauch genommen. Von diesen im Versuch verwendeten Affen blieben alle gesund, die innerhalb der ersten 20 Tage von dem Zeitpunkt an, da die Glossinen zum ersten Male trypanosomenhaltiges Blut aufgenommen hatten, gestochen worden waren. Dagegen erkrankten die Affen, an denen die Glossinen nach dem 20. Tage gefüttert worden waren.

Dieser Befund läßt nur eine Deutung zu. Wenn junge Glossinen, die bei ihrer ersten Mahlzeit trypanosomenhaltiges Blut aufnahmen, erst 20 Tage danach infektiös werden, so müssen die Parasiten in ihnen während dieser Zeit in einem Zustande sein, der von dem verschiedenen ist, in dem sie sich

im Säugetierblut befinden. Erst nachdem sie etwa 20 Tage in der Glossine verweilt haben, sind sie wieder in der Verfassung, im Blute der Säugetiere sich vermehren zu können. Das heißt nun nichts anderes, als daß die Trypanosomen in der Glossine eine Entwicklung durchlaufen müssen, bevor sie infektionstüchtig werden können. Dabei haben sie sich Veränderungen zu unterziehen, die zu einer völligen Umgestaltung ihres Wesens führen; müssen sie doch ihre Pathogenität für das Säugetier völlig einbüßen, um sie von neuem zu gewinnen. Die Beziehungen, in denen die Trypanosomen zur Glossine stehen, sind mithin keineswegs zufälliger Art. Vielmehr handelt es sich hier um eine weitgehende biologische Abhängigkeit; denn für das *Trypanosoma* ist die Glossine ein vielleicht unersetzliches Mittel zur Erhaltung seiner Art, indem nur sie ihm die Gewähr bietet, sich vermehren und ausbreiten zu können. Bestünde die Theorie von der mechanischen Uebertragung zu Recht, so wäre die Existenz der Parasiten in die Hand des Zufalles gegeben. Nur dann nämlich würden sie der mit dem Tode ihres Wirtstieres drohenden Vernichtung entgehen, wenn das Tröpfchen Blut, das am Rüssel der Glossine klebt, bevor es eintrocknet und die in ihm enthaltenen Trypanosomen absterben, rechtzeitig mit dem Blut des neuen Wirtstieres sich mischen kann. Durch die Einschaltung einer Entwicklung in der Glossine ist das *Trypanosoma* von dieser Gefahr befreit. Denn nun vollzieht sich die Uebertragung der Parasiten auf ein neues Wirtstier mit Notwendigkeit. Damit ist ihre ungehinderte Austreibung gesichert, zumal Glossinen, die einmal infektiös geworden sind, dies für lange Zeit bleiben.

Hier erhebt sich nun die Frage, welcher Art die Entwicklung sei, die das *Trypanosoma* in der Fliege durchläuft.

Die allgemeine Ansicht ging lange Zeit dahin, es müsse sich um eine geschlechtliche Entwicklung handeln, die etwa in Analogie zu den Vorgängen verlaufe, die sich am Malaria-Parasiten im Anopheles abspielen. Danach bilden sich im Mückenmagen männliche und weibliche Formen des Plasmodiums aus, die sogenannten Mikro- und Makrogameten; diese verschmelzen durch Kopulation zum Ookineten, der Ookinete wandelt sich zur Oozyste um, und aus dieser gehen die Sichelkeime oder Sporozoiten hervor, die in die Speicheldrüse des Anopheles eindringen und beim Stich in die Blutbahn des Menschen gelangen, wo sie sich dann schizogonisch vermehren. Die Ansicht, daß sich die Trypanosomen in der Glossine ähnlich verhalten, wurde durch eine Arbeit S. v. Prokaze's (12) gestützt, die von der Entwicklung des *Trypanosoma Lewisii*, des Ratten-trypanosoms in der *Laus Haematopinus spinulosus* handelte, die v. Prokaze für den Ueberträger hielt. v. Prokaze glaubte nämlich, festgestellt zu haben, daß sich in dieser *Laus* unter Reduktionserscheinungen männliche und weibliche Formen des Ratten-trypanosoms ausbildeten, von denen jene lang und schmal, diese dagegen breit und protoplasmareich seien; diese Formen sollten miteinander zum Ookineten verschmelzen, aus dem sich dann das *Trypanosoma* herausdifferenziert. Die Schilderung und die Abbildungen, die der Forscher von diesen Vorgängen gibt, sind nicht völlig überzeugend. Seine Befunde sind denn auch durch die sehr eingehenden und genauen Untersuchungen W. Noellers (13) nicht bestätigt worden. Noeller wies zunächst nach, daß der eigentliche Zwischenwirt des *Trypanosoma Lewisii* der Hundefloh sei. Dieser überträgt nach Ablauf einer nichtinfektiösen Periode das Ratten-trypanosoma nicht durch den Stich, sondern durch seine Fäzes. Damit das geschehen kann, müssen sich die von dem Floh beim Blutsaugen aufgenommenen Trypanosomen im Dünndarm festsetzen und durch Zwei- oder Vielteilungen vermehren; sie bilden dann einen Belag auf der Wand des Dünndarms und des Rektums, der so dicht werden kann, daß er die Kotentleerung behindert; die Trypanosomen werden infolgedessen von den Fäzes mitgerissen und gelangen so nach außen auf die Haut der Ratte. Von hier aus können sie auf verschiedene Weise in deren Blutbahn eindringen, sei es, daß sie in eine Wunde oder auf Schleimhäute gelangen, sei es, daß die Ratte sie ableckt und sie so in die Mundhöhle befördert, deren weiche Häute sie leicht durchdringen. Irgendeinen Anhalt dafür, daß die Trypanosomen im Floh eine geschlechtliche Entwicklung durchmachen, hat Noeller nicht gewinnen können.

Diese Befunde dürfen nicht ohne weiteres auf die bei Glossinen obwaltenden Verhältnisse übernommen werden. Eine Uebertragung der von Fliegen aufgenommenen Trypanosomen durch deren Exkremente findet nicht statt. Zwar sind in den unmittelbar nach der Blutaufnahme von ihnen per anum ausgeschiedenen Flüssigkeitströpfchen neben toten auch lebende Parasiten vorhanden, wie Braun und Teichmann (14) festgestellt haben, diese sind aber nicht mehr infektiös. Es muß ferner als sicher angenommen werden, daß Glossinen die Trypanosomen durch den Stich übertragen. Denn nach Untersuchungen von D. Bruce (15)

und seinen Mitarbeitern, von Kinghorn und Yorke (16), sowie von Kleine und Eckard (17) sind nur solche Entwicklungsformen der Parasiten instande, eine Infektion hervorzurufen, die sich in den Speicheldrüsen der Glossinen finden; diese aber können nur mit dem Sekret durch den Rüssel der Fliegen deren Körper verlassen. Im übrigen aber läßt Noellers Befund der Vermutung Raum, daß sich die Entwicklung der Trypanosomen in der Fliege nach ähnlichen Prinzipien abspielt, wie sie bei den Rattentrypanosomen im Floh obwalten. Es muß also mit der Möglichkeit einer ungeschlechtlichen Entwicklung gerechnet werden. Auch die neueste Untersuchung des Entwicklungsganges von *Trypanosoma gambiense* in *Glossina palpalis* hat keine geschlechtliche Entwicklung der Parasiten feststellen können. M. Robertson (18) beobachtete vielmehr, daß die Trypanosomen nach lebhafter Vermehrung den ganzen Mittel-, Hinter- und einen Teil des Vorderdarmes füllen, dann in den Proventrikel und den Hypopharynx und von hier in die Speicheldrüsen der Fliegen eindringen. Hierbei erleiden sie erhebliche morphologische Umwandlungen, ohne daß diese aber zu sexuell differenzierten Formen führten. Die Verfasserin hat denn auch keinerlei geschlechtliche Vorgänge beobachten können, hält es aber trotzdem für möglich, daß in den Speicheldrüsen eine Isogamie stattfindet. Es bleibt eine Aufgabe der Zukunft, diese Verhältnisse endgültig aufzuklären.

Neben der Frage nach der Art der Entwicklung, die die Trypanosomen in der Glossine durchmachen, ist die andere von Bedeutung, die sich auf den Einfluß bezieht, den diese Entwicklung auf das biologische Verhalten der Parasiten ausübt. Es ist bekannt, daß diese unter der Einwirkung gewisser Agentien im Blute der Wirtstiere tiefgreifende biologische Veränderungen erleiden. Kommen sie z. B. mit einem Serum in Berührung, das gegen sie gerichtete Schutzstoffe enthält, so können sie gegen diese fest werden. Dabei verändern sie sich, wie P. Ehrlich (19) nachwies, in ihrer Antigenität so, daß sie ihre ursprünglichen Antigene verlieren und durch neue, qualitativ andere ersetzen. Solche Trypanosomen verhalten sich zu denen, von denen sie ausgingen, immunisatorisch wie ein artfremder Stamm. In gleicher Weise lassen sich Trypanosomen gegen Arzneimittel, die trypanozid wirken, dadurch festigen, daß sie zunächst mit untertödlichen Dosen behandelt und allmählich immer stärkeren Gaben ausgesetzt werden; solche Trypanosomen können schließlich gegen die für das Wirtstier höchst erträgliche Dosis des Giftes völlig unempfindlich werden. Es fragt sich nun, ob etwa die so erworbene Arznei- oder Serumfestigkeit durch die Entwicklung in der Glossine aufgehoben und die Parasiten nach Vollendung derselben wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt werden. Die Vererbungswissenschaft hat festgestellt, daß während des individuellen Lebens erworbene Eigenschaften nicht auf geschlechtlich erzeugte Nachkommen übergehen. Trifft dies auch für Trypanosomen zu, die durch die Glossine hindurchgegangen sind? Ist es der Fall, so würde die Entwicklung, die sie dort durchmachen, in ihrer Wirkung einer sexuellen gleichzusetzen sein. Zur Beantwortung dieser Frage sind Versuche gemacht worden, die aber keine endgültige Entscheidung gebracht haben.

So hat R. Gonder (20) auf Veranlassung P. Ehrlichs arsenfeste Rattentrypanosomen durch die Rattenlaus übertragen lassen und gefunden, daß in einigen Fällen die Arsenfestigkeit verloren ging, in anderen dagegen beibehalten wurde. Er meint, daß hier eine mechanische Übertragung, dort aber eine Entwicklung stattgefunden habe. Angesichts der Befunde Noellers (13) bedürfen diese Versuche einer Nachprüfung. Eine Beobachtung von Braun und Teichmann (14) darf in diesem Zusammenhang erwähnt werden. Wir hatten einen Trypanosomenstamm in Deutsch Ostafrika von einem Maultier auf Ratten überimpft und dann durch Tsetsefliegen hindurchgehen lassen. Dieser „Fliegenstamm“ unterschied sich von seinem Ausgangsstamm insofern, als er für Mäuse virulenter war als jener; dagegen verhielten sich die beiden Stämme immunisatorisch gleich. Durch die Entwicklung in der Glossine hatte sich in dieser Beziehung nichts geändert. Ich habe ferner diese beiden Stämme auf ihre Empfindlichkeit gegen Arsazetin und gegen Kaliumantimonyltartrat geprüft und gefunden, daß sie sich hierin nicht völlig gleich verhalten.¹⁾ So ist der Fliegenstamm z. B. einer prophylaktischen Behandlung mit Arsazetin weniger zugänglich als sein Ausgangsstamm. Danach scheint es, daß Trypanosomen durch die Entwicklung in der Fliege biologische Veränderungen erleiden können. Aber all diese Versuche haben nur einen bedingten Wert. Die Probleme, die hier vorliegen, bedürfen einer systematischen und gründlichen Erforschung.

¹⁾ Die Arbeit ist noch nicht veröffentlicht.

In engem Zusammenhang mit den Fragen, die bisher berührt wurden, steht eine andere. Allen Forschern, die in Afrika versucht haben, Glossinen mit Trypanosomen infektiös zu machen, fiel es auf, daß dies sehr schwer gelingt [R. Koch (21), Bruce (22), Stuhlmann (23), Keyaseltz und Mayer (24), auch Taute (25), Kleine und Eckard (26), Kinghorn und Yorke (16)]. Selbst wenn Glossinen an Tieren gefüttert wurden, die massenhaft Trypanosomen im Blute hatten, so daß die Fliegen, wenn sie auch nur wenig Blut einsaugten, doch zahlreiche Parasiten aufnehmen mußten, so infizierten sich entweder keine oder nur ein geringer Prozentsatz von ihnen. Braun und Teichmann (14) machten die gleichen Erfahrungen; wiewohl wir viele Hunderte von Glossinen an hochinfizierten Tieren fütterten, glückte es uns nur ein einziges Mal, Glossinen infektiös zu machen. Läßt sich nun etwas über die Bedingungen aussagen, die erfüllt sein müssen, damit Glossinen mit Trypanosomen infektiös werden? F. Stuhlmann (23) hat die Meinung ausgesprochen, am leichtesten gelinge die Infektion, wenn die jungen, eben ausgeschlüpften Fliegen gleich bei ihrer ersten Mahlzeit trypanosomenhaltiges Blut aufnehmen. Wir haben durch Versuche festgestellt, daß Glossinen auch dann nicht infektiös werden müssen (14). Die Bedingungen, unter denen die Fliegen bei Aufnahme parasitenhaltigen Blutes eine Infektion erwerben, blieben bisher dunkel. Wir versuchten daher, experimentell festzustellen, ob vielleicht die Wärme und der Wassergehalt der Luft einen Einfluß in dieser Richtung ausüben. Im Laboratorium gezüchtete Fliegen wurden zu diesem Zweck bei ihrer ersten Mahlzeit hochinfizierten Ratten angesetzt und dann bei einer Temperatur von 30 bis 37° im Brutschrank gehalten, dessen Luft mit Wasserdampf gesättigt war. Die mikroskopische Untersuchung solcher Fliegen zeigte uns, daß sich die aufgenommenen Parasiten stark vermehrten und Formen annahmen, die von den im Säugetierblut vorkommenden verschieden waren. Nach 16 Tagen fanden sich in einzelnen Glossinen große Mengen von Trypanosomen vor. Wir ließen nun eine solche Glossine eine Ratte stechen und injizierten darauf ihren Bauchinhalt fünf gesunden Mäusen. Die Ratte blieb gesund; dagegen erkrankten zwei der Mäuse nach wenigen Tagen an Trypanosomen, an denen sie zugrunde gingen (14). Unabhängig von uns und etwa gleichzeitig haben A. Kinghorn und W. Yorke (27) durch Versuche festzustellen unternehmen, ob das Infektionswerden der Fliegen von der Höhe der Temperatur abhängig ist.

Sie hatten beobachtet, daß Fliegen (*Glossina morsitans*) in einer hochgelegenen Gegend mit *Trypanosoma rhodesiense* nicht infektiös wurden. Nun brachten sie Glossinen, die im Luangwatal gefangen worden waren, in jene Gegend, ließen sie an einem mit *Trypanosoma rhodesiense* infizierten Meerschweinchen und danach 40 Tage lang an einem gesunden Affen saugen. Der Affe erkrankte nicht; die Glossinen waren also noch 40 Tage nach der infizierenden Mahlzeit außerstande, Parasiten zu übertragen. Die Fliegen wurden darauf in zwei Gruppen geteilt. Die eine wurde im Brutschrank bei einer Temperatur gehalten, die der im Tal herrschenden, für das Infektionswerden der Fliegen als optimal ermittelten entsprach; die andere wurde Zimmertemperatur ausgesetzt. Von den Fliegen der ersten Gruppe lebten nach 43 Tagen nur noch 6, was wohl darauf zurückzuführen ist, daß die Forscher kein Wasser im Brutschrank verdampfen ließen; von den Fliegen der zweiten Gruppe waren am 60. Tage noch 38 am Leben. Am 48. Tage wurden die Fliegen der ersten Gruppe an einer Ratte gefüttert; sie erkrankte an Trypanosomen. Die Fliegen der zweiten Gruppe wurden bis zum 60. Tage an einem Affen saugen lassen; er blieb jedoch gesund. Während also diese Glossinen überhaupt nicht infektiös wurden, konnten die bei höherer Temperatur gehaltenen schon acht Tage, nachdem sie in den Brutschrank versetzt worden waren, Trypanosomen übertragen.

Kinghorn und Yorke schließen aus diesem Versuch, daß der erste Teil der Entwicklung an *Trypanosoma rhodesiense* in *Glossina morsitans* bei verhältnismäßig niedriger Temperatur (60° F.) erfolgen könne, während die Vollendung der Entwicklung höherer Temperatur (75 bis 85° F.) bedürfe.

Der Ausfall dieser Versuche beweist, daß die Entwicklung der Trypanosomen in der Tsetsefliege von der Höhe der Temperatur abhängt, der die Fliegen ausgesetzt sind. Wir haben unsere Versuche mit Glossinen zum größten Teil in Amani zur Regenzeit, also vom Januar bis Mai, ausgeführt. Amani liegt 900 m hoch, und es herrschte dort in jenen Monaten eine

ziemlich kühle Temperatur. Dieser Umstand mag daran schuld sein, daß wir zunächst keinen Erfolg bei unseren Bemühungen hatten, Glossinen infektiös zu machen. Das glückte erst, als die angegebenen, künstlich herbeigeführten Temperaturverhältnisse zur Wirkung kamen. Vielleicht ist es möglich, auf dem betretenen Wege fortzuschreiten und die Bedingungen, unter denen sich Trypanosomen in der Tsetsefliege entwickeln, völlig in die Hand zu bekommen. Damit wäre ein großer Fortschritt erzielt, insofern das experimentelle Arbeiten mit Glossinen, das für die Lösung einer Reihe wichtiger Probleme unumgänglich ist, auf diese Weise bedeutend erleichtert und auf eine weit sicherere Grundlage gestellt würde, als es jetzt der Fall ist. Wir würden uns damit der Erfüllung einer Forderung nähern, die Robert Koch (21) einst aufgestellt hat, indem er mit Bezug auf die Glossine sagte:

„Auf jeden Fall ist es für die weitere Forschung unbedingt notwendig, sich durch das Auffinden eines künstlichen Infektionsmodus die Bahn für eine erfolgreiche Weiterbearbeitung dieser Fragen zu eröffnen.“

Während die bisher berührten Probleme der zwischen Glossinen und Trypanosomen bestehenden Beziehungen noch mehr oder weniger weit von ihrer Lösung entfernt sind, darf eine andere hierher gehörige Frage im wesentlichen als beantwortet gelten. Es ist das die Frage, ob die Übertragung der verschiedenen Trypanosomenarten an bestimmten Glossinenarten gebunden sei oder nicht. Es gibt im zentralen Afrika, soweit bisher bekannt, etwa 15 verschiedene Glossinenarten. Auf der anderen Seite sind zahlreiche Trypanosomenpezies beschrieben worden, die dort vorkommen. Lange Zeit herrschte die Meinung, daß bestimmte Glossinenarten nur mit bestimmten Trypanosomenarten infektiös sein könnten. So sollte der Erreger der menschlichen Schlafkrankheit, das *Trypanosoma gambiense*, nur von *Glossina palpalis* übertragen werden können. Dafür sprach der Umstand, daß in Gegenden, wo Schlafkrankheit herrschte, ausschließlich diese Glossinenart gefunden wurde. Allein diese Ansicht erhielt einen Stoß, als sich herausstellte, daß Schlafkrankheit auch in Gebieten vorkommt, in denen *Glossina palpalis* nicht existiert, während eine andere Art, nämlich *Glossina morsitans*, die man für die Verbreitung der Nagana genannten tierischen Trypanosomose verantwortlich macht, dort weit verbreitet war. Zunächst wurde vermutet, daß es sich um zwei verschiedene Erreger handelte. Aber diese Meinung läßt sich wohl nicht aufrecht erhalten; es kann kaum noch zweifelhaft sein, daß zwischen dem *Trypanosoma gambiense* und dem sogenannten *Trypanosoma rhodesiense* kein wesentlicher Unterschied besteht¹⁾. Dann aber ist die Verbreitung der Schlafkrankheit nicht an das Vorkommen der *Glossina palpalis* gebunden, sondern kann auch von einer anderen Glossinenart besorgt werden. Dies ist praktisch von großer und unheilvoller Bedeutung. Denn das Verbreitungsgebiet der *Glossina morsitans* ist weit größer als das der *Palpalis*, und es besteht die Möglichkeit, daß jene furchtbare Seuche sich nun auch auf alle Gebiete ausdehnt, in denen die Fliege zu leben vermag. Ja es ist nicht einmal unwahrscheinlich, daß sich auch andere Tsetsearten mit Schlafkrankheitstrypanosomen infizieren können. Wir (14) stellten fest, daß Glossinen der Gegend um Amani, die normalerweise nur mit einer kleinen und kurzgeißelten Trypanosomenform (*Trypanosoma congolense*) infektiös sind, die Fähigkeit besitzen, auch das *Trypanosoma Brucei*, den Erreger der Nagana, zu übertragen. Danach ist es vielleicht nicht zuviel behauptet, wenn gesagt wird, daß jede Glossinenart unter geeigneten Bedingungen mit jedem säugetierpathogenen Trypanosoma infektiös werden könne. Da nun Glossinen, die einmal infektiös geworden sind, dies für lange Zeit, vielleicht so lange sie leben, bleiben, so ist die Gefahr, daß Trypanosomenseuchen in Gegenden verschleppt werden, in denen sie bisher fehlten, nicht unerheblich. Gelangt zufällig ein Parasitenträger, Mensch oder Tier, in ein solches Gebiet, so ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß dort Glossinen unter dafür günstigen Bedingungen eine Infektion erwerben und damit für deren Einbürgerung sorgen. Daraus ergeben sich natürlich für die Praxis der Seuchen-

bekämpfung wichtige Folgerungen, die sich allgemein dahin zusammenfassen lassen, daß alle denkbaren Mittel aufgebieten werden müssen, um die Verschleppung der verschiedenen Trypanosomenkrankheiten durch Parasitenträger zu verhindern.

Aus allem, was bisher ausgeführt wurde, ergibt sich, daß die Glossinen für Trypanosomen lebensnotwendig sind. Würde es gelingen, die Tsetse in Afrika zu vertilgen, so würden die Trypanosomenkrankheiten sehr bald verschwunden sein. Ohne Glossinen gäbe es dort keine Trypanosomen. Wie steht es nun aber, wenn die Frage umgedreht wird? Was bedeuten die Trypanosomen für das Leben der Glossinen? Hierauf möchte ich zum Schluß mit wenigen Worten eingehen.

Ohne Zweifel können Glossinen ohne Trypanosomen sehr wohl bestehen. Unter den in der Wildnis gefangenen Fliegen ist ja die Mehrzahl frei von ihnen; es ist berechnet worden, daß nur etwa 10% derselben infiziert sind. Was aber bedeutet diese Infektion für das Insekt? Mit anderen Worten, sind die Trypanosomen als Parasiten der Glossine zu betrachten oder nicht? Zoologisch werden unter Parasiten solche Organismen verstanden, die sich auf Kosten anderer Organismen, ihrer Wirte, auf oder in deren Körper aufhalten und ernähren. Der Grad der Schädigung, der das Wirtstier ausgesetzt ist, kann dabei sehr verschieden sein. Er hängt von mancherlei Umständen ab. So ist es nicht gleichgültig, wo der Parasit seinen Sitz hat, ob er dem Wirt viel oder wenig Nahrung entzieht, ob seine Stoffwechselprodukte giftig wirken oder nicht. Je nachdem werden Parasiten einen sehr geringen, praktisch bedeutungslosen, oder einen sehr tiefgreifenden, geradezu unheilvollen Einfluß auf das Leben ihres Wirtes ausüben. Daß die Trypanosomen auf Kosten der Glossinen in deren Körper leben, indem sie aus deren Säften ihre Nahrung ziehen, ist nicht zu bezweifeln. Insofern sind sie als echte Parasiten derselben anzusehen. Dagegen scheint es, als ob die Fliegen dadurch in nur geringem Grade geschädigt werden. Eingehende Untersuchungen hierüber sind zwar nicht gemacht worden. Es ist nur bekannt, daß infizierte Glossinen in der Gefangenschaft lange Zeit leben können. Ob andere Beeinflussungen stattfinden, ob die Organe der Fliege bei der Wanderung der Trypanosomen durch deren Körper geschädigt werden, ob die Lebensdauer im Freien vielleicht doch verkürzt wird, das alles ist bisher nicht untersucht worden und bleibt vorläufig unbeantwortet, wie ja überhaupt die Biologie der Glossine einer weit gründlicheren Erforschung bedarf, als sie bisher geleistet werden konnte. Hoffen wir, daß nach Friedensschluß auch der deutschen Wissenschaft die Möglichkeit geboten sein wird, sich an der Lösung der hier vorliegenden Probleme mit Erfolg zu beteiligen.

Literatur. 1. Further Report on Tsetse-Fly Disease or Nagana in Zululand. London 1897, Harrison and Sons. — 2. Brit. Med. Journ. 1902. — 3. Brit. Med. Journ. 1903. — 4. Bull. et Mém. de Soc. méd. des Hôpitaux de Paris 17. 1890. — 5. Brit. Med. Journ. 1897 u. 1898. — 6. Rep. on the Sleeping Sickness Commission of the Royal Society Nr. 6 London 1905. — 7. D. m. W. 1905. — 8. Quart. Journ. Microsc. 52. 1908. — 9. Journ. Inf. Dis. 3. 1906. — 10. D. m. W. 1909. — 11. Trypanosomenstudien. Arb. Kaiserl. Ges.-Amt 9. 1911. — 12. Arb. Kaiserl. Ges.-Amt 22. 1908. — 13. Arch. f. Prot. 25 u. 24. 1912 u. 1914. — 14. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 18. 1914 Beiheft 1. — 15. Proc. R. Soc. B. 83. 1911. — 16. Ann. Trop. Med. Parasit. 6. 1912. — 17. Zschr. Hyg. u. Inf. 74. 1913. — 18. Proc. R. Soc. B. 86. 1912. — 19. Beitr. zur experim. Pathol. u. Chemother. Nobelvortrag. Leipzig 1909. — 20. Zbl. f. Bakt. Abt. 1 (Orig.) 61. 1911. — 21. Arb. Kaiserl. Ges.-Amt 31. 1911 S. 30. — 22. Proc. R. Soc. B. 1910. — 23. Arb. Kaiserl. Ges.-Amt 26. 1907. — 24. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 12. 1906. — 25. Zschr. f. Hyg. 69. 1911 u. 72. 1912. — 26. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 17. 1913. — 27. Brit. Med. Journ. 2. 1912 u. Ann. Trop. Med. Parasit. 6. 1912. — 28. Proc. R. Soc. B. 86. 1912.

Aus dem Allgemeinen Krankenhause Hamburg-Barmbeck.

Dysenterieartige Darmerkrankungen und Oedeme.

Von Prof. Dr. Th. Rumpel und Dr. A. V. Knack.

(Schluß aus Nr. 46.)

Nach allem drängten sich uns folgende zwei Möglichkeiten der Deutung unserer Epidemie auf.

Erstens: Es handelte sich um das Vorliegen einer zu Oedemzuständen führenden Ernährungsstörung im Sinne der Beriberi-ähnlichen Erkrankungen (Segelschiff-Beriberi u. dgl.).

Dann bestand die entfernte Möglichkeit, daß die dysenterischen Veränderungen der Darmschleimhaut hätten, bedingt sein

¹⁾ Die englischen Forscher sind allerdings anderer Meinung. Die einen halten *Trypanosoma rhodesiense* für eine besondere Art, andere, wie D. Bruce und seine Mitarbeiter (28), identifizieren es mit *Trypanosoma Brucei*, dem Erreger der Nagana.

können durch mit der unzweckmäßigen Nahrung eingeführte Giftstoffe, die entweder direkt die Darmschleimhaut schädigten oder, erst im Stoffwechsel gebildet, auf der Darmschleimhaut ausgeschieden wurden und so die Schädigung etwa im Sinne der urämischen und mercuriellen Darmveränderungen setzten. Auf die Möglichkeit rein toxisch bedingter dysenterieähnlicher Darmprozesse hat v. Jaksch kürzlich hingewiesen:

Eine 31jährige Frau erkrankte im Anschluß an den Genuß verdorbenen Hasenbratens unter dysenterischen Erscheinungen. Sie starb nach etwa drei Wochen. Die Autopsie ergab akute Dysenterie mit pseudomembranöser, ulzeröser Entzündung des Dickdarms. Da alle bakteriologischen und protozoologischen Untersuchungen versagten, glaubt v. Jaksch, daß ein Gift, welches in dem zersetzten Hasenbraten vorhanden war, die Ursache dieser Erkrankung abgab. Vielleicht handelt es sich um ein Ptomain, für welche Annahme die bedeutende Vermehrung der mit Benzoylchlorid fällbaren Substanzen im Urin sprach.

An die Möglichkeit der Entstehung dysenterieartiger Krankheitsbilder durch Giftauusscheidung auf der Darmschleimhaut wurden wir durch die Beobachtung einer von uns an anderer Stelle beschriebenen Stomatitisepidemie erinnert, die wir in zwei Lagern im verflossenen Herbst zu beobachten Gelegenheit hatten und die wir mangels jeglicher anderen Aetiologie als eine Ausscheidungsstomatitis auffassen mußten, infolge von mit der Nahrung eingeführten toxischen Stoffwechselprodukten (Rumpel).

Die Frage solcher „Ausscheidungskolitiden“ erörterte schon Wandel als eventuelle Aetiologie der noch weiter unten zu besprechenden Colitis ulcerosa.

Für die Auffassung, es hier mit einer rein ernährungs-toxischen Erkrankung zu tun zu haben, schien der völlig negative bakteriologische Stuhlbefund zu sprechen. Allerdings erinnerten wir uns sehr wohl der Tatsache, daß bei chronischer Dysenterie erfahrungsgemäß meist keine Erreger nachgewiesen werden können und daß auch nach den jüngsten Beobachtungen, die besonders auf dem östlichen Kriegsschauplatz gemacht wurden, bei akuten Dysenterieepidemien die bakteriologische und serologische Untersuchung häufig versagt, wie noch weiter unten auszuführen sein wird.

Gegen die rein ernährungstoxische Auffassung sprach einmal der wiederholt erhobene anatomische Darmbefund, der nach Annahme des Obduzenten auf eine seit Monaten bestehende chronische Ruhr hinwies, während im Einzelfalle das Auftreten der Oedeme dem letalen Ausgang relativ kürzer voranging.

Dagegen sprach auch die Tatsache, daß bisher bei beriberiartigen Krankheitsbildern und bei der Schwestererkrankung, dem Skorbut, derart erhebliche Darmveränderungen noch nicht beobachtet wurden; treten doch bei der Beriberi Darmsymptome, wie erwähnt, völlig in den Hintergrund, während sie sich beim Skorbut nur in Blutungen äußern.

Gegen die Auffassung einer primär vorliegenden Ernährungsstörung sprach aber vor allem die außerordentlich wichtige Tatsache, daß in den fünf unter genau den gleichen Ernährungsbedingungen stehenden Lagern nur in dem einen epidemische Durchfälle und Oedeme auftraten, während die anderen völlig verschont blieben.

Auch eine Besichtigung des betroffenen Lagers, die uns von der Militärbehörde gestattet wurde, ließ nicht den geringsten Anhalt dafür gewinnen, daß die Nahrungsmittel, von denen Stichproben in unserem chemischen Laboratorium von Herrn Dr. Feigl untersucht wurden, unzulänglich und schlecht seien.

Auch die von zuständiger Seite ausgeführte Untersuchung des Trinkwassers ergab keinen Anhalt für Verunreinigungen chemischer oder bakteriologischer Natur.

Die Exkrete von 15 aus dem Lager frisch eintreffenden Einzelfällen während einer halben Woche vom toxikologischen Standpunkt aus durch Herrn Dr. Feigl untersucht. Dabei wurde auf Blei, Zink, Zinn, Kupfer, Aluminium, Quecksilber und Emaillestoffe, besonders auch auf das Vorhandensein abnormer Basen der Ptomainreihe, auf spezifische Fäulnisabbaustoffe der Aminosäuren (Apomiegmen) und Trimethylamin mit Hilfe der modernen derzeitigen Untersuchungsmethoden in Urin und Stuhl gefahndet. In allen Fällen wurden aber besondere Befunde, die einer Deutung zugänglich gewesen wären, nicht erhoben.

Zweitens konnte es sich bei unserer Epidemie um das primäre Vorliegen einer ruhrartigen Darmerkrankung

handeln, die sekundär zum Auftreten der Oedemzustände führte. Für diese Auffassung sprachen erstens die Fälle, die sicher vor dem Auftreten der Oedeme Durchfälle angeben konnten. Ferner sprach dafür die Tatsache, daß bei Patienten, die nie etwas von Durchfällen hatten wissen wollen, sich schwere ulzeröse, im Sinne der Dysenterie sprechende Darmveränderungen fanden. Drittens sprachen dafür die oben angeführten gleichsinnigen Beobachtungen aus der Literatur.

Schwierigkeiten machte die exakte Deutung der erhobenen erheblichen Darmveränderungen bei den völlig negativen Stuhl-, Blut- und Serumbefunden in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle.

Auf den negativen Ausfall der Stuhluntersuchung bei dysenterischen Darmveränderungen wies bereits Kuenen auf Grund seiner Beobachtungen auf Sumatra hin. Er beobachtete, unabhängig von großen durch Amöben bedingten Dysenterieepidemien, akute Darmdiphtherien, deren Ursache ihm unbekannt blieb: „Es besteht die Möglichkeit, daß Dysenteriebazillen im Spiel sind und daß nur der ungemein heftige und akute Verlauf die anatomischen und klinischen Eigentümlichkeiten verursacht, aber es ist ebensowohl möglich, daß andere Mikroorganismen das ätiologische Moment bilden.“ Ihm fiel auch das manchmal choleraähnliche Stuhlbild bei solchen Erkrankungen auf, wie ja auch wir zwei Fälle unter unseren Patienten sahen (vgl. obige Krankengeschichten).

„Bekannt ist, daß bei ausgebreiteten diphtherischen Darm-entzündungen fleischwasserähnliche Stühle auftreten (Councilman und Lafleur u. a.). Der Stuhl kann in den ersten Tagen der Erkrankung den typischen Cholerastühlen täuschend ähnlich sein.“

Die Frage des bakteriologischen und serologischen Ergebnisses bei Fällen, die klinisch als Dysenterie verlaufen, ist auch während dieses Krieges bereits lebhaft erörtert worden, da es nicht zu den Seltenheiten gehörte, daß man in einem größeren Prozentsatz solcher Fälle weder die bekannten Ruhrerreger noch ihre Agglutinine nachweisen konnte. Schon mehrfach neigte man bereits dazu, in den Paratyphusbazillen (Hirsch), Streptokokken (Menzer) oder in unter noch unbekannten Schädlichkeiten virulent werdenden Kolibazillen (Menzer) die Erreger dieser ätiologisch nicht faßbaren Dysenterien zu sehen.

Neuerdings mehren sich aber wieder die Angaben, daß der Prozentsatz positiver Befunde bei Ruhrepidemien draußen im Felde bei günstigeren Untersuchungsbedingungen frisch gewonnenen Materials und im Verlauf der einzelnen Erkrankungen häufiger angestellter serologischer Untersuchungen sich doch bedeutend höher gestaltet, als man anfänglich glaubte (Seligmann, Friedemann und Steinbock). Solch völlig negative bakteriologische und serologische Befunde, wie wir sie unter den 81 Fällen unserer Epidemie 79mal bei den günstigen Bedingungen der Materialbeschaffung und den wiederholt angestellten Untersuchungen fanden, stehen auch nach den bisherigen Erfahrungen über Kriegsrühr wohl nur vereinzelt da.

Bereits in Friedenszeiten wurde nun auf Anregung von Boas das Bild der Colitis suppurativa (gravis, ulcerosa) aufgestellt. „Unter der Bezeichnung Colitis chronica ulcerosa oder gravis versteht man gewisse Formen schwerer, gewöhnlich langsam sich entwickelnder, manchmal aber auch akut einsetzender, oft mit Fieber und nicht selten auch mit geschwürigem Zerfall einhergehender Zustände der Dickdarmschleimhaut, welche bald das ganze Organ, bald nur die tieferen Abschnitte (Flexura sigmoidea und Rektum) betreffen und von der Schleimhaut auf die übrigen Wandschichten des Organs übergreifen pflegen.“

„Die entzündete Schleimhaut kann in größerer oder geringerer Ausdehnung geschwürig zerfallen, und dann besteht kein greifbarer Unterschied mehr gegenüber der Dysenterie, mit der sie das Vorkommen schwerer Allgemeinerscheinungen (hohes Fieber, Anämie, Prostration) und metastatischer Infekte (Gelenkschwellungen, Venenthrombosen) teilt. Sie unterscheidet sich prinzipiell von ihr durch das Fehlen spezifischer Krankheitserreger und durch die oft schleichende Entstehung.“

„Nicht unerwähnt soll bleiben, daß es Stierlin neuerdings gelungen ist, auch die ulzeröse Kolitis im Röntgenbilde zu erkennen. Man sieht in der Gegend der Geschwüre an Stelle des Inhaltschattens, der hier unterbrochen ist, nur eine marmorierte Wandzeichnung.“ (Schmidt.)

Schmidt, Albu, Klempner und Dünner, besonders aber auch die große Debatte auf der Homburger Tagung lieferten in den letzten Jahren wertvolle Beiträge zum Krankheitsbild der Colitis ulcerosa. Die Begrenzung dieser Darmaffektion gegenüber der Dysenterie stützen alle nur auf das Nichtvorhandensein spezifischer Erreger und den negativen Ausfall der serologischen Methoden. Sowohl die rektoskopischen Befunde wie auch ein von Albu beschriebener, zur Sektion gekommener

Fall gleichen bezüglich der Darmveränderungen weitgehend den von uns autopsisch gesehenen Lagerfällen.

Albu glaubt, daß es sich bei der Colitis ulcerosa um eine selbständige infektiöse Darmerkrankung sui generis handelt, wahrscheinlich um eine Nahrungsmittelinfection. Diese ist aber nicht in dem Sinne zu verstehen, daß es sich um verdorbene oder unzureichende Nahrungsmittel gehandelt hätte, denn die von Schmidt und Albu aufgeführten Krankengeschichten zeigen, daß eine große Anzahl der betroffenen Patienten gerade den besseren Ständen angehörte.

Wenn auch diese Fälle von Colitis ulcerosa meist nur sporadisch auftreten, so wurde doch auf der Homburger Tagung von Dehio darauf hingewiesen, daß in den russischen Ostseeprovinzen auch gehäufte Fälle von Colitis ulcerosa vorkommen, für die Dehio das *Balantidium coli* als Erreger in Betracht zieht.

Wir müssen die Frage offen lassen, ob es sich bei unseren Fällen um echte Dysenterie handelt oder um Krankheitsbilder, die wir infolge bisher noch nicht gefundener Aetiologie dem Sammelbegriff der Colitis ulcerosa zurechnen müssen. In diesem Sinne möchten wir auch verstanden werden, wenn wir das Wort Dysenterie als anatomischen Begriff für unsere Fälle beibehalten. Man wird sich vielleicht noch entschließen, wenn man den oder die unbekannten Erreger oder sonstigen Ursachen der Colitis ulcerosa entdeckt hat, für die Dehio das *Balantidium coli* als Erreger in Betracht zieht.

In der Auffassung, daß primäre dysenterische Darmprozesse dem Auftreten der Oedeme bei unseren Fällen vorangegangen seien, wurden wir nur gestört durch die beiden zur Sektion gekommenen Oedemfälle, bei denen keine entzündlichen oder geschwürigen Veränderungen der Darmschleimhaut festgestellt werden konnten. In dem einen dieser Fälle konnte aber sehr wohl die eitrige Perikarditis als Grundursache des Oedemzustand bedingen. Es bliebe dann nur noch ein Fall, in dem ein Krankheitsbild anatomisch festgestellt wurde, das eigentlich in die Gruppe beriberiartiger Erkrankungen, Segelschiff-Beriberi u. dgl. eingereiht werden müßte, wenn nicht auch hier vielleicht nur der Endzustand einer unerkannten geliebten Grundkrankheit (Infektion?) vorlag. Wir neigen dazu, die an zweiter Stelle geschilderte Auffassung für die richtige zu halten. Wir glauben, daß unter den Gefangenen dieses Lagers chronisch Darmkranke, deren Erkrankung vielleicht schon auf die Zeit vor ihrer Gefangennahme datiert, vorhanden waren.

So konnten wir durch die Anamnese bei drei Fällen Folgendes feststellen:

Gr.....n. 16/6194. Erkrankte am 15. Januar 1916 mit Beinschwellungen, am 15. Februar mit Durchfall. Dieser Patient gab an, seit einem Jahre wiederholt Fieber, Durchfall, manchmal mit Leibes Schmerzen verbunden, gehabt zu haben.

Cha....w. 16/6831. Erkrankte am 20. Mai 1916 mit blutigen, schmerzhaften Durchfällen. Er gab an, vor neun Monaten drei Wochen lang die gleichen Durchfälle gehabt zu haben.

Stra....i. 16/6421. Erkrankte am 30. März 1916 mit Beinschwellungen, am 3. April mit schmerzhaften Durchfällen, die rasch vorübergingen. Die Rektoskopie ergab erhebliche geschwürige Darmprozesse, während der Stuhl schon völlig normales Verhalten zeigte. Dieser Patient gab an, bereits im September 1915 noch vor seiner Gefangennahme Beinschwellungen und leichte Durchfälle gehabt zu haben.

Vielleicht konnten diese Fälle als Keimträger neue Lagerinsassen infizieren. Das Auftreten der Oedeme wäre dann entweder durch Herzinsuffizienz zu erklären, die wir allerdings bei der übergroßen Mehrzahl der Fälle nicht feststellen konnten, oder — und zu dieser Annahme neigen wir eher — dadurch, daß infolge der vorliegenden Darmveränderungen die für den gesunden Darm ausreichende Lagerkost nicht genügend ausgenutzt wird und zu einer toxischen Ernährungsstörung mit Oedemzuständen führen kann. In diesem Sinne sprachen auch Stoffwechselversuche, die an zwei Patienten mit ausgesprochenen ulzerösen Darmprozessen von Herrn Dr. Feigl in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Querner vorgenommen wurden und die eine Störung in der Fettausnutzung der zugeführten Nahrung zeigten, wie aus dem kurz aufgeführten Protokoll hervorgeht:

Probekost in Anlehnung an v. Noorden. Qualitativ erstklassige Stoffe wurden pro Tag in vier Anteilen bei folgender Gesamtmenge gegeben: feines Weizenbrot 300,0 g, bestes Rinderhackfleisch 150,0 g, beste Butter 50,0 g, Vollmilch 1000,0 ccm, Eier 4 Stück.

Diese Ernährung bot in achttägiger Versuchsperiode den Patienten an Stickstoff 149,04 bzw. 152,04 g, Fett 792,4 bzw. 794,4 g, Kohlehydrat 1784,0 bzw. 1784,0 g.

Als normale Ausnutzung dieser Stoffe gilt eine solche, die für Stickstoff 6%, für Fett 5–8% Verluste schafft. Unsere Patienten nutzten die Eiweißkomponente befriedigend, die Fettkomponente nicht genügend aus. In diesem Falle erreichte der Verlust Werte, die 10% noch überstiegen.

In dieser Störung des Fettstoffwechsels haben wir theoretisch, wenn wir uns der Auffassung der Entstehung der Ernährungsödeme nach Nocht und Schaumann anschließen, einen möglichen Uebergang zwischen der dysenterischen Darmerkrankung und der Oedemkomplikation. Das Auftreten der Ernährungsödeme glaubt man ja den neueren Untersuchungen nach auf Störungen im Lipidstoffwechsel (organischer Phosphor vorwiegend in Lipid-, aber auch Nukleinbindung) zurückführen zu können. Auch bei unseren Fällen fanden wir nicht unbedeutende Lipidverarmung des Blutes.

Der Normalwert für Lipidphosphor im Serum schwankt nach einer neuen theoretisch und praktisch wertvollen Methode von Greenwald zwischen 7–13, extreme untere Grenze 5 mg in 100 ccm Serum.

Bei 56 daraufhin von Herrn Dr. Feigl¹⁾ untersuchten Russenfällen lag der Lipidwert zwischen 2,0/3,0 bei 12 Fällen — 21,4%, über 3,0/4,0 bei 15 Fällen — 26,8%, über 4,0/5,0 bei 10 Fällen — 17,8%, über 5,0/6,0 bei 12 Fällen — 21,4%, über 6,0/7,0 bei 5 Fällen — 8,9%, über 7,0/8,0 bei 2 Fällen — 3,6%, d. h. zwei Drittel aller frisch aus dem Lager eintreffenden Fälle zeigte einen Lipidgehalt im Serum, der unterhalb des Minimalwertes von Greenwald blieb.

Demgegenüber waren die Säurephosphorwerte (anorganischer Phosphor) des Blutes erhöht. Der Normalwert liegt hier nach Greenwald zwischen 2–6 mg in 100 ccm Serum.

Bei 53 in diesem Sinne untersuchten Russen lagen die Werte zwischen 3,0/4,0 bei 3 Fällen — 5,7%, zwischen 4,0/5,0 bei 13 Fällen — 24,5%, zwischen 5,0/6,0 bei 16 Fällen — 30,2%, zwischen 6,0/7,0 bei 12 Fällen — 22,8%, zwischen 7,0/8,0 bei 6 Fällen — 11,4%, zwischen 9,0/10,0 bei 1 Fall — 1,9%, zwischen 11,0/12,0 bei 2 Fällen — 3,8%.

Zur organischen Bindung des Phosphors im Kreislauf sind aber vor allem Fettsubstanzen nötig. Können diese jedoch nicht genügend resorbiert werden, so wird eine Lipidverarmung des Blutes auftreten und anorganischer Phosphor ausgeschwemmt werden, wie wir das bei unseren Fällen häufig sahen.

Die beschriebenen Oedeme können wir nicht als echte Beriberi auffassen. Wir haben uns vergeblich bemüht, Symptome zu finden, die für Beriberi ausschlaggebend gewesen wären. Es fehlten neuritische Erscheinungen, es konnten auch Herzveränderungen, wie sie zunächst von Inada und auf ihm fußend jüngst von Reinhard als charakteristisch für Beriberi beschrieben wurden, bei systematischen Röntgenaufnahmen nicht sicher festgestellt werden. In der Verwendung geringer Abweichungen der Herzform waren wir daher besonders vorsichtig, weil zunächst die oben erwähnten Arbeiten doch noch ausgiebiger Nachuntersuchungen an typischem Beriberimaterial bedürfen, dann aber auch bei Ruhrsektionen Dilatation des Herzmuskels und perikardiale Ergüsse, wenn auch nur geringeren Grades, nicht zu den Seltenheiten gehören (vgl. Dansauer).

Wir glaubten, die Beschreibung dieser Lagerepidemie als Beitrag zu dem Kapitel der Oedemzustände, die bei dysenterischen Darmerkrankungen auftreten können, veröffentlicht zu müssen. Sicherlich wird, wenn einmal Europa wieder in friedliche Bahnen eingelenkt sein sollte und die ruhige exakte Forschung der Friedenszeit wieder möglich geworden ist, die Frage der Oedemkrankheiten, die den meisten von uns als ein neuer, kaum bekannter Symptomenkomplex entgegentrat, eingehend erörtert werden. Die Hauptarbeit muß dann der experimentellen Medizin zufallen, da die Klinik unter normalen hygienischen Verhältnissen kaum Gelegenheit haben wird, von neuem ähnliche Krankheitsbilder zu sehen. Sicher wird immer einmal sporadisch ein Fall von Oedemkrankung auftreten können, den man mangels jeder Aetiologie dem Kapitel der beriberiähnlichen, rein ernährungstoxischen Oedemzustände zurechnen muß. Es wird nicht in jedem Falle möglich sein, eine zur Oedemdiathese führende Grundkrankheit zu finden. Ein ambulatorisch verlaufender Typhus, eine Malaria oder eine sonst schwächende Erkrankung kann erst dann dem

¹⁾ Eine ausführliche Publikation unter Berücksichtigung aller in Betracht kommenden Faktoren wird an anderer Stelle erfolgen.

Patienten auffallen und in ärztliche Beobachtung kommen, wenn die Oedeme auftreten und ein Hinweis auf die vorangegangene Krankheit auch nach den exaktesten bisher möglichen Untersuchungsmethoden nicht mehr zu gewinnen ist.

Da aber, wo Oedemerkrankungen gehäuft auftreten, sollte man sich nicht mit der auch nach den neuesten Untersuchungen noch immerhin unsicheren Grundlage einer Ernährungsschädigung zufrieden geben, sondern man sollte unentwegt und andauernd nach einer besonderen Grundursache suchen. Man wird in vielen Fällen dann eine primär seuchenhaft auftretende Erkrankung finden können. Wenn man aber mit vorgefaßter Meinung an die Betrachtung aller zurzeit unter den ungünstigen Kriegsverhältnissen auftretenden Oedemzustände herantritt, überall nur die Ernährungsschädigung sehen will und gleich davon spricht, daß die Klinik der Infektionskrankheiten in falsche Wege gelenkt würde, dadurch, daß man bestimmte, auf Grund eingehender Untersuchungen gefundene Infektionen als ursächlich in Zusammenhang mit den Oedemerkrankungen zu bringen wagt, so wird damit weder dem Kapitel der Infektionskrankheiten noch der Erforschung der Oedemerkrankungen gedient.

Wir selbst fanden einmal, daß europäisches Rückfallfieber als Ursache für epidemisch auftretende Oedemerkrankungen anzusprechen war. Wir fanden in der in vorliegender Arbeit geschilderten Epidemie ein enges Zusammengehen dysenterischer Prozesse mit Oedemerkrankungen. Auch diesmal halten wir uns für berechtigt, die Dysenterie als die primäre Seuche aufzufassen, die zur Entstehung gehäufte Oedemerkrankungen führte.

Von anderer Seite (Jürgens, Griesinger) sind bei Flecktyphusepidemien vielfach hochgradige Oedeme in der Rekonvaleszenz gesehen worden. Warum soll man hier von vornherein an eine Ernährungsstörung glauben, warum soll man nicht unter Berücksichtigung des launenhaften Genius epidemicus in die Klinik des uns allen doch kaum bekannten und durch den Krieg erst wieder vertraut gewordenen Flecktyphus die Erkenntnis einfügen, daß in der Rekonvaleszenz des Flecktyphus Oedeme vorkommen können, wie sie bei chronischer Malaria bekannt sind und wie sie bei schwerer Lungentuberkulose zur Beobachtung gelangen, ohne daß die Ernährung ungenügend oder gar toxisch ist.

Sicherlich ist das Auffinden einer Grundursache bei Oedemzuständen oft recht schwierig, wie das auch die Schilderung der von uns zuletzt beobachteten Epidemie ergibt, und beim Studium der Literatur muß man manchmal weit zurückgreifen auf die Veröffentlichungen aus den Zeiten, in denen gleich ungünstige hygienische Verhältnisse herrschten, wie sie uns der jetzige Krieg wieder aufzwingt. Man wird dann allerdings meist gleichsinnige und in ihrer Zuverlässigkeit gut zu verwendende ältere Beobachtungen aufdecken können.

Literatur: Albu, Mitt. Grenzgeb. 28. 1914 H. 2. — Bälzu, Miura, Handb. d. Tropenkrankh. 3. 1911. — Boas, D. m. W. 1903 Nr. 11. — Dantauer, Arch. f. Schiff- u. Tropenhyg. 1907 H. 2-4. — Dehlo, vgl. Homburger Debatte. — Erisman, zit. b. Nocht. — Friedemann u. Steinbock, D. m. W. 1916 Nr. 8. — Hirsch, D. m. W. 1915 Nr. 40. — Greenwald, Journ. biol. Chem. 1915 Nr. 21 u. 20. — Homburger Tagung, Arch. f. Verdauungskkrankh. 22. 1916 H. 1 u. 3. — Holzhausen, „Die Deutschen in Rußland 1912“, 1912. — v. Jaksch, Zbl. f. inn. Med. 1915 H. 47. — Inada, vgl. Reinhard, — Jürgens, B. kl. W. 1916 Nr. 9. — Jürgens, Das Fleckfieber, Berlin 1918. — Klemperer u. Dünner, Ther. d. Gegenw. 1915 H. 11 u. 12. — Kollreutter, zit. bei Holzhausen. — Kuenen, Arch. f. Schiff- u. Tropenhyg. 1909 Beiheft 7. — Menzer, B. kl. W. 1915 Nr. 48 u. 49. — Nocht, Vorles. f. Schiff-ärzte 1906. — Nocht, Jahresk. f. ärztl. Fortbild. 10. 1911. — Pringle, Maladies des armées, Paris 1756, Kgl. Bibl. Berlin Kq. 496. — Reinhard, Arch. f. Schiff- u. Tropenhyg. 1916 H. 1. — Rumpel, M. m. W. 1915 Nr. 30. — Rumpel, B. kl. W. 1916 Nr. 22. — Sanitätsbericht über die deutsche Heere 1870/71, 6. — Schaumann, Arch. f. Schiff- u. Tropenhyg. 1910 Beiheft 8. — Schmidt, Mitt. Grenzgeb. 27. 1913 H. 1. — Schmidt, Klin. d. Darmkrankh. 1918. — Seligmann, M. m. W. 1916 Nr. 2. — Strauss, M. Kl. 1915 Nr. 31. — Wandel, vgl. Homburger Debatte. — Wheeler, Brit. med. Journ. 2. 1908.

Zur Behandlung der Bazillenruhr.

Von Dr. Otto Wiese,

Assistenzarzt d. R. bei einem Feldlazarett.

Immer wieder wird in der Literatur auf die ausgezeichnete Wirkung der Bolus alba bei der Behandlung der Bazillenruhr hingewiesen; fast immer nur im günstigen Sinne, ohne die zum Teil recht erheblichen Nachteile, die dem Mittel anhaften, zu berühren.

An einem größeren Material Dysenteriekranker eines Feldlazaretts, wohin die Fälle meist sehr frisch kamen, war Gelegenheit geboten, die unangenehmen Nebenwirkungen der Bolus alba zu sehen.

Bei der Verabreichung per os fiel zunächst ein häufig auftretendes, von den Kranken sehr unangenehm empfundenes Druck- und Völlegefühl im Magen auf, ein erheblicher Teil dieser Kranken gab die Bolus alba wieder durch Erbrechen von sich, sodaß die gedachte therapeutische Wirkung illusorisch wurde.

Dies unangenehme Gefühl im Magen führte bei länger fortgesetzter Darreichung in den therapeutisch notwendigen Mindestmengen (3—4 mal täglich ein Eßlöffel in Wasser oder leichtem Tee) dazu, daß die Kranken nur mit großer Mühe und Zureden zur Annahme des Medikaments gebracht werden konnten, häufig auch infolge des darauffolgenden Erbrechens die Einnahme verweigerten, die ja ohnehin unter solchen Umständen für den Patienten quälend und zwecklos gewesen wäre.

Um die Passage durch den Magen zu vermeiden und gleichzeitig besser lokal wirken zu können, wurde nun die Bolus alba als Klimax gegeben, je nach dem Falle 100—200 g Bolus in $\frac{1}{4}$ — $\frac{3}{4}$ Liter lauwarmen Wassers aufgeschwemmt; Einlauf langsam aus mäßiger Höhe. Die meisten Kranken hielten zwar den Einlauf bei sich, klagten aber fast ausnahmslos über starkes Druckgefühl im Leib, das sich bei vielen bis zu lebhafter Schmerzhaftigkeit steigerte. Die Erscheinungen blieben auch, als die Bolus- und Wassermenge bis auf 50—100 g und $\frac{1}{4}$ Liter herabgesetzt wurde.

Trotzdem wurden auf Grund der vielseitigen Empfehlungen dieser Applikationsform der Bolus die Einläufe eine Weile fortgesetzt, bis sich bei der größeren Mehrzahl der Kranken eine Erscheinung zeigte, die unmittelbar das Aussetzen dieser Behandlungsart veranlaßte.

Bei der Kontrolle der täglichen Stuhlentleerungen der Kranken fanden sich zwischen dem Schleim und Blut oder den dünnen fäkulenten Ausleerungen walnuß- bis manchmal sogar hühnereigroße „Bolusteine“ von rauhkörniger Oberfläche und steinharter Konsistenz; die Kranken gaben an, daß die Entleerung dieser Konkreme mit besonders starken Schmerzen verbunden gewesen sei.

Da die Anwesenheit dieser „Bolusteine“ bei der durch die Dysenterie schon ohnehin erheblich geschädigten Dickdarmwand eine ernste Gefahr für den Kranken bedeutete, wurde von der Bolustherapie der Dysenterie ganz Abstand genommen.

Viel bessere Erfolge in Hinsicht auf das Schwinden der Krankheitserscheinungen, der „Entgiftung“ und der Krankheitsempfindung der Patienten wies die dann geübte Behandlungsmethode auf: Nach gründlichem Abführen, nach Schittenhelm: öftere Gaben von Tinct. opii simpl. in mäßigen Dosen, vorausgehende Darmwaschungen mit Suprarenineinläufen und orale Darreichung von Merckscher Tierkohle, unter Umständen kombiniert mit Bismuthum subgallicum.

Aus dem Laboratorium

des k. u. k. Garnisonspitals Nr. XVI in Budapest.

(Spital-Kommandant: Dr. Karl Karowsky, Oberstabsarzt.)

Conjunctivitis typhosa.

Von Dr. Ladislaus Jankovich, Assistenzarzt.

Es ist allgemein bekannt, wie mannigfaltig die Aetiologie der verschiedenen infektiösen Konjunktividen ist, besonders wenn wir die sekundären Entzündungen hinzurechnen; es ist mir aber kein Beispiel bekannt, bei dem das ursächliche Moment einer primären Bindehautentzündung die Typhusbazillen gewesen wären, und darum veröffentliche ich den folgenden Fall, der einem mit Typhusbazillen an Menschen vollzogenen Experimente gleicht:

Am 2. April d. J. meldete sich in dem Laboratorium des oben genannten Spitals Oberarzt Sz. I. und klagte über eine leichte Bindehautentzündung, die seiner Angabe nach dadurch entstanden war, daß ihm am vorigen Tage das Besredkasche Serum, das er zur therapeutischen Impfung angewendet hatte, ins Gesicht und Auge spritzte; er wußte wohl, daß unser Serum nicht karbolisiert und deshalb infektiös ist, weshalb er gleich danach sein Gesicht mit Alkohol abwusch und seine Konjunktiven mit Wasser ausspülte, trotzdem hat sich aber am nächsten Tage, besonders am rechten Auge, eine leichte Konjunktivitis entwickelt, und daher bat er mich um die Untersuchung seiner Konjunktiven auf Typhusbazillen. Er war nämlich der Meinung, daß die Konjunktivitis ätiologisch mit dem angewandten lebendigen Serum in Verbindung stehe. Ich war meinerseits überzeugt, daß die zufälligerweise in den Konjunktivalsack gelangten Typhusbazillen nun, nach 24 Stunden, dort nicht mehr nachweisbar sein würden. Dieser Gedankengang erwies sich aber als falsch, da wir in den mit Sekret vom rechten Auge angelegten Gallenröhrchen bzw. auf Drigalskischen Nährboden nach zweimal 24 Stunden so üppige und reine Typhuskolonien erhalten haben, wie wir es nur selten zu sehen bekommen. Nach vier Tagen versuchte ich neuerdings die Typhusbazillen auszusüchten, aber vergebens; inzwischen wurde der Oberarzt mit Borumschlägen und Kollirium behandelt, sodaß die Konjunktivitis beinahe vollständig zurückging und infolge der Behandlung oder der natürlichen Widerstands-

fähigkeit der Konjunktiven die Typhusbazillen verschwanden; sie hatten sich also in dem Konjunktivalsack höchstens vier Tage lang erhalten. Natürlich war es eine sehr interessante Frage, ob auch andere Bakterien außer den Typhusbazillen bei dieser Konjunktivitis eine Rolle spielten, weshalb ich bei dem zweiten Zuchtungsversuch von dem noch etwas trüben Konjunktivalsekret auch Bouillon einimpfte, wobei aber nur harmlose Kokken auswuchsen, die an der Konjunktiva immer zu finden sind. In dieser Tatsache erblicke ich einen Beweis dafür, daß die Konjunktivitis nicht durch andere Bakterien, sondern ausschließlich durch Typhusbazillen bedingt war. — Von Interesse ist ferner, daß der Patient nach dreiwöchiger Inkubation an einem leichten Typhus abdominalis erkrankte. Ob die allgemeine Infektion durch die Konjunktiven erfolgte, kann natürlich nicht sicher entschieden werden, weil gleichzeitig mit dem Auge auch das Gesicht und der Mund von dem Serum bespritzt wurde.

Eine kleine Fleckfieberepidemie unter russischen Landeseinwohnern.

Von Dr. E. Vieting, Oberarzt bei einem Feldlazarett.

Im Frühjahr 1916 hatte ich Gelegenheit, eine Fleckfieberepidemie zu beobachten, über die ich wegen ihres gutartigen Verlaufes eine kurze Mitteilung machen möchte.

Ich beschränke mich nur auf einfache Wiedergabe der Beobachtungen, da mir unter den jetzigen Umständen Literatur zu kritischen Vergleichen nicht zur Verfügung steht. Wenn auch die Zahl der Fälle nur gering ist, so ist dieser Beitrag vielleicht doch von Interesse, da die Epidemie sich nur auf russische Landeseinwohner erstreckte und jedes Lebensalter von ihr befallen wurde.

Es zeigte sich, daß die für uns Deutsche mit einem so hohen Prozentsatz an Todesfällen einhergehende Krankheit bei den Russen in wesentlich

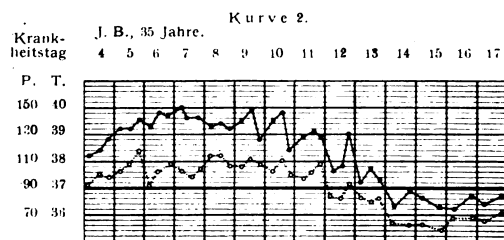
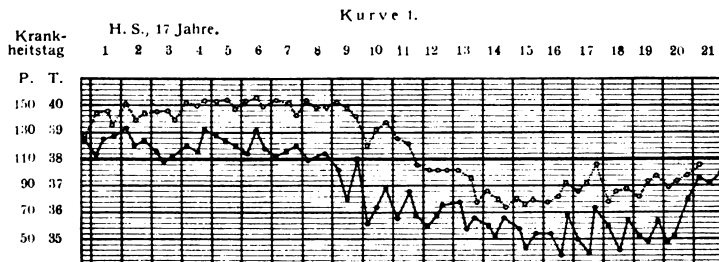
Im Anschluß an diese erste Erkrankung meldeten sich in den ersten acht Tagen fünf weitere krank, in der zweiten Woche vier, in der dritten Woche niemand. In der vierten Woche traten wieder vier Erkrankungen auf; nach wiederholter vollständiger Entlausung sämtlicher Sachen der Leute und nach Baden und Abwaschen mit Sublimatlösung trat dann noch eine Infektion auf.

Im ganzen wurden danach 15 Fälle behandelt, von denen einer starb, was einem Prozentsatz von 6,6% entspricht.

Dieser eine Todesfall betraf einen Patienten, der nach Angabe der Angehörigen bereits vor neun Tagen erkrankt war und mit beginnender Herzschwäche sowie Nervenreizung aufgenommen wurde, so daß bei seinem geschwächten Allgemeinzustande selbst durch eine sofortige ausgiebige Behandlung mit Exzitantien keine Besserung der geschwächten Herzkraft erreicht werden konnte.

Beginn und Verlauf der Krankheit bei den Uebrigen zeigte eine auffallende Regelmäßigkeit. Ein plötzlicher Beginn mit Schüttelfrost wurde bei keinem festgestellt. Vielmehr gaben alle an, daß sie sich seit einigen Tagen müde und matt fühlten; einige klagten über ziehende Schmerzen in Kreuz, Schulter oder Waden; allen gemeinsam war der bald mehr oder weniger heftige Kopfschmerz. Diese Beschwerden steigerten sich langsam, sodaß die Leute sich krank meldeten. Von den behandelten Fällen litten acht vorher an Stuhlverstopfung, bei einem trat Durchfall auf.

Das Fieber erreichte durchschnittlich am vierten Tage seinen Höhepunkt und blieb dann etwa acht Tage konstant mit Fieberschwankungen, die nicht über 1° betrug. In sechs Fällen trat ein kritischer Abfall der Temperatur ein, wobei sich aber bei vierein in den nächsten Tagen noch leichte Fieberanstiege einstellten. Während im allgemeinen der Puls der Temperatur entsprach, trat in zwei Fällen nach der Entfieberung eine erhebliche Bradykardie ein, bis zu 45 Schlägen in der Minute mit starker Unregelmäßigkeit und Dikrotie des Pulses. (Die Kurven 1, 2 und 3 mögen als Beispiele dienen für den durchschnittlichen Verlauf

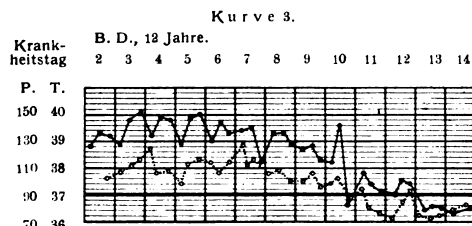


milderer Form verläuft. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Erkrankten den ganzen Winter über aufs engste in von Schmutz starrenden, licht- und luftlosen Räumen zusammengelebt hatten. Auch der Ernährungszustand dieser Leute hatte infolge der Kriegsnot sehr gelitten und sie in ihrer Widerstandskraft gegen Infektionen geschwächt.

Ende März wurde auf unserer, dem Lazarett angegliederten Quarantänestation ein Mann eingeliefert, der das typische Bild des Flecktyphus darbot. Körper und Extremitäten waren dicht besät mit unregelmäßig begrenzten, livide verfärbten Flecken; dazwischen zeigten sich zahlreiche, gut stecknadelkopfgroße Blutungen. Das Gesicht war lebhaft gerötet und gedunsen, geringes Lidödem beiderseits. Die Zunge war mit einem dicken, schmierigen Belag versehen, dagegen waren die Ränder rein, trocken, von hochroter Farbe (himbeerfarben). Es bestand starke Konjunktivitis beiderseits. Der Leib war etwas aufgetrieben, die Milz nicht mit Sicherheit fühlbar. Haut und Handflächen fühlten sich auffallend trocken an. Der Puls war weich und regelmäßig. Es bestand keine Herzerweiterung. Die Atmung war rasselnd, beschleunigt. Der Kranke selbst war leicht benommen und reagierte nur auf lautes Anrufen. In den nächsten drei Tagen trübte sich das Bewußtsein mehr und mehr, die Nahrungsaufnahme war minimal, er ließ unter sich und nachts traten leichte Delirien ein. Zunehmende Herzschwäche und Nachlassen des Pulses gingen nebenher. Am vierten Tage trat Entfieberung mit weiterem Ansteigen des kaum noch fühlbaren Pulses ein. Am anderen Morgen erfolgte der Tod nach erneuter Temperatursteigerung. Die Petechien hatten in diesen Tagen sowohl an Zahl wie auch an Größe zugenommen.

Am Tage der Einlieferung des Kranken wurden sämtliche russischen Einwohner des Dorfes in unsere Quarantänestation zur Beobachtung aufgenommen. Vor der Isolierung wurde, soweit es die Umstände gestatteten, eine möglichst einwandfreie Entlausung der Kleider der zu Internierenden sowie der Leute selbst vorgenommen. Im ganzen kamen 33 Einwohner zur Beobachtung.

der Krankheit.) Komplikationen, mit Ausnahme einer leichten Bronchitis, die sich bei fast sämtlichen Patienten fand, wurden bei keinem im Verlaufe der Krankheit festgestellt. Die Klagen über Kopfschmerzen hielten während der ganzen Fieberdauer an und blieben auch von den verschiedensten Fiebermitteln unbeeinflusst. Katarrhalische Erscheinungen an den Augen wurden in sieben Fällen festgestellt; sie bestanden in Form einer strichförmigen Rötung, die sich vom Augenwinkel nach der Kornea hinzog. Leichte nervöse Störungen zeigten sich nur in einem Falle. Die Roseolen waren bei sämtlichen Fällen mehr oder weniger deutlich. Und



zwar traten die Flecke schabweise, am häufigsten und zuerst in der Ellenbeuge, der oberen Brust und zu beiden Seiten des Unterleibes auf (zum Unterschiede vom Typhus abdominalis). Ein Uebergang der Flecke in Petechien wurde nur in einem Falle festgestellt. Die Roseolen selbst hatten stets unregelmäßige Gestalt und erhoben sich nicht über die Hautoberfläche. Nie wurden Flecke im Gesicht beobachtet (im Gegensatz zu Masern). Beim Verschwinden der Flecke blieb meistens eine bräunlich-schmutzige Verfärbung der Haut zurück. Kleinförmige Schuppung der Haut wurde nur bei drei Fällen beobachtet. Miliaria crystallina bei zwei Fällen. Ein Erythem wurde nie gesehen. In einem Falle zeigte sich eine ziemlich scharfe Grenze zwischen der geschwellenen und geröteten Schleimhaut der Gaumenbögen und des Zäpfchens gegenüber der Blässe

des harten Gaumens. — Die Rekonvaleszenz verlief bei sämtlichen Patienten ungestört, namentlich die jugendlichen Erkrankten erholten sich auffallend schnell.

Da eine spezifische Therapie bisher keinen ausschlaggebenden Erfolg gehabt hat, so deckte sich die Behandlung mit der bei sonstigen Infektionskrankheiten: Reichlichster Gebrauch der Herzmittel von Anfang an, sorgfältige Mundpflege und möglichst kräftige Ernährung. Daneben wurde nach Möglichkeit die Freiluftbehandlung angewendet; soweit sich das nicht durchführen ließ, wurde eine permanente Lüftung der Krankenzimmer zu erreichen gesucht.

Nachtrag. Kurz nach Ablauf der Epidemie meldete sich der die Aufsicht führende Sanitätsunteroffizier der Quarantänestation krank unter Angaben, die den Verdacht auf Flecktyphus erregten. Jedoch die langsame Steigerung der Temperatur, die erst am siebenten Tage ihren Höhepunkt erreichte, sowie die relative Pulsverlangsamung und Darmerscheinungen ließen den Fall als Typhus abdominalis ansprechen. Im Urin zeigte sich schwache Eiweißreaktion. Die Diazprobe war negativ. Die anschließende Kontinua ließ unsere Annahme berechtigt erscheinen trotz negativen Ausfalls der bakteriologischen Untersuchung, bei dem Fehlen jeglichen Exanthems und bei der mäßigen Vergrößerung der Milz, die erst am elften Tage fühlbar wurde. In der Nacht vom 15. auf den 16. Krankheitstag schoß ein kleinfleckiger Ausschlag auf, der den Rumpf, Arme und Oberschenkel gleichzeitig bedeckte. Am Abend schon ließen sich einzelne petechiale Umwandlungen in der Hüftgegend feststellen. Der Patient, der bisher ziemlich frisch gewesen war, machte jetzt einen schwer kranken Eindruck. Er reagierte nur auf lautes Anrufen und nahm kaum Nahrung zu sich. Die Zunge zeigte das charakteristische Aussehen. Gleich mit dem Ausschlag stellte sich eine zunehmende Konjunktivitis ein, und das Gesicht nahm ein gedunsenes Aussehen an. Der Puls blieb unverändert kräftig. Dieses Bild blieb etwa drei Tage, ohne sich zu verschlimmern, dann trat ein lytischer Abfall ein, der in ungestörte Rekonvaleszenz überging. Gegen Mitte der Krankheit stellte sich eine hochgradige Schwerhörigkeit ein, die sich mit zunehmender Besserung langsam zurückbildete.

Diesen letzten Fall teile ich mit, um noch die Frage der Uebertragung des Giftstoffes zu berühren. Der Erkrankte, ein durchaus gewissener Mann, gab auf das bestimmteste an, nie bei sich eine Laus gefunden oder bemerkt zu haben. Mit der Krankenpflege selbst hatte der Betreffende nichts zu tun. Dagegen hatte er keine Gesichtsmaske aus Gaze getragen. Möglicherweise kann da eine Uebertragung durch Tröpfcheninfektion in Frage kommen. Eine andere Möglichkeit wäre in diesem Falle, wie Prof. Strümpell in der D. m. W. Nr. 15 d. J. anführt, die, daß die fraglichen Erreger des Fleckfiebers mit den Fäzes der Laus ausgeschieden werden und durch Einatmung des Staubes oder durch direkte Uebertragung auf Hautwunden so die Infektion herbeiführen.

Deshalb halte ich es für angebracht, daß, solange die Art der Uebertragung noch nicht einwandfrei feststeht, Aerzte und Pflegepersonal bei der Behandlung mit Schutzmasken aus Gaze versehen sind.

Malum Rustii.

Von Prof. Dr. Hnatek,

Vorstand der Internen Abteilung der böhmischen Universitäts-Poliklinik in Prag.

Wenn wir die Erfahrungen der täglichen Praxis überblicken, müssen wir sagen, daß die durch eine Störung des Gelenkmechanismus in den beiden obersten Halswirbeln bedingte Erschwerung und Behinderung der Kopfbewegungen bezüglich ihrer Ätiologie eine sehr geringe Mannigfaltigkeit aufweisen. Die osteoarthrogenen Störungen treten vorwiegend bei den Fällen von tuberkulösen Veränderungen der Wirbelsäule in den Vordergrund. Das Bild dieses krankhaften Prozesses ist in der Regel ein solches, daß es fast unmöglich übersehen werden kann, denn es zeichnet sich durch Symptome aus, die allgemein als pathognomonisch für destruktive Vorgänge im Atlas und Epistropheus gelten. Diese Symptome sind: steife Kopfhaltung, Behinderung der Kopfbewegungen und Erfassen des Kopfes mit beiden Händen sowohl beim Aufstehen als auch beim Niederlegen auf eine horizontale Unterlage.

Dieser Symptomenkomplex findet sich aber nicht ausschließlich bei Tuberkulose, wie Rust gemeint hat, sondern begleitet auch andere destruktive Prozesse, die sich in dieser Gegend entwickeln: das Karzinom, wie Leyden gezeigt hat, und die Wirbelfraktur, auf die Albert aufmerksam gemacht. Wir werden jedoch an meinen drei Fällen sehen, daß auch arthritische Prozesse rheumatischer Natur, Periosterkrankungen bei Syphilis und gichtische Gelenkveränderungen mit demselben

Symptomenkomplex einhergehen können. Ich beobachtete in den letzten vier Jahren zwei resp. drei gutartig verlaufene Fälle dieser Affektion, von denen jeder auf einer anderen Basis beruht und die mir aus dem Grunde einer Mitteilung wert zu sein scheinen, weil der erste Fall zu den bis jetzt nur vereinzelt beobachteten Raritäten gehört und der andere nur wenig häufiger beobachtet wird. Unter dem Material meiner Abteilung, die in elf Jahren 35 000 Patienten zählt, findet sich kein Analogon, und auch als Assistent der Klinik Maixner habe ich nichts Ähnliches gesehen. In den drei Fällen handelte es sich um das sogenannte Malum suboccipitale. Im ersten Falle um ein rheumaticum, im anderen um ein syphiliticum und im dritten um ein uraticum.

Die Ähnlichkeit der klinischen Erscheinungen und die Lokalisation des pathologischen Prozesses waren in allen Fällen gleich, weshalb ich keinen Anstand nehme, sie in einer Arbeit nebeneinander zu stellen.

A. N., 18jährige Näherin, trat in poliklinische Behandlung am 15. November 1910. Der Vater starb im Alter von 57 Jahren an Apoplexie. Er litt längere Zeit an Atembeschwerden. Die Mutter ist gesund. In der Verwandtschaft existiert keine konstitutionelle Erkrankung, nur ein Bruder leidet an einer „Lungenkrankheit“.

Patientin war stets gesund. Menses seit dem 14. Lebensjahre, von vierwöchigem Typus und dreitägiger Dauer, schmerzlos. Erst vor zwei Jahren traten große Schmerzen in den verschiedenen Gelenken auf; die Krankheit verlief ohne Fieber, aber die Schmerzen waren so heftig, daß die Patientin sich niederlegen mußte. Am intensivsten waren die Schmerzen in den Schulter- und Talokruralgelenken. Die Anfälle traten in Intervallen von drei bis fünf Wochen auf, ließen dann nach, um nach einem längeren oder kürzeren Intervalle in einzelnen Gelenken wieder zu erscheinen. Nie war bei diesen Anfällen die Beweglichkeit des Kopfes oder der Wirbelsäule behindert. Infolge rezidivierender Anfälle erfuhren einige Gelenke, speziell die ersten Interphalangealgelenke der Finger, eine spindelförmige Verdickung. Ende Oktober 1910 stellten sich die Schmerzen wieder ein, diesmal in der rechten Schulter; doch war diesmal auch die Nackenmuskulatur der rechten Seite ergriffen, wodurch die Beweglichkeit, namentlich die Rotation des Kopfes, behindert wurde, und schließlich traten auch im Hinterhaupt intensive Schmerzen auf. Der Zustand der Patientin wurde immer schlechter, die Beweglichkeit des Kopfes wurde immer geringer, und auch die Kopfhaltung erfuhr eine solche Veränderung, daß der Kopf schließlich in einer gebeugten Stellung verharrte, in der er nur minimale Exkursionen machen konnte. Gleichzeitig stellte sich eine bedeutende Beschränkung der Beweglichkeit im Kiefergelenk ein, und das Öffnen des Mundes war so behindert, daß das Schlucken größerer oder festerer Bissen unmöglich war.

Nach erfolgloser Behandlung suchte die Patientin am 15. November unsere Poliklinik auf, wo folgender Zustand verzeichnet wurde:

Die Patientin ist blaß, von zarter Gestalt und grazilem Knochenbau. Der Schädel ist im knöchernen Anteil und in den Weichteilen symmetrisch; kurze Ohr läppchen. Die Innervation des Gesichtes ist normal, nur das Öffnen des Mundes ist wesentlich erschwert; die Zahnreihen entfernen sich voneinander nur um einige wenige Millimeter. Die Bewegungen der Mandibula von einer Seite nach der anderen gelingen gut. Beim Zusammenklemmen der Zähne heben sich die beiden Kaumuskeln deutlich ab. Die Patientin hält den Kopf in einer veränderten, starren Position: der Kopf ist nach rechts gedreht und etwas geneigt. Dadurch ist eine deutliche Asymmetrie beider Halshälften und der Supraklavikulargegend bedingt. Die rechte Halshälfte ist deutlich voller als die linke, die Supraklavikulargrube ist rechts kaum angedeutet. Die erwähnte Ausfüllung und Asymmetrie der rechten Halshälfte ist durch die Prominenz des M. sternocleidomastoideus, speziell dessen oberes Drittel, bedingt. Bei der Palpation erkennt man, daß der Muskel nicht auffallend härter oder etwa kontrahiert ist, sondern daß er nur durch seine Prominenz sich leichter abgrenzt als links. Wenn die Kranke den Kopf beugen will, tut sie dies mit einer gewissen Vorsicht, wobei die beiden Kopfnicker keineswegs auffallend hervortreten; wenn man jedoch der erwähnten Bewegung einen Widerstand entgegensetzt, treten die Bündel des linken Kopfnickers deutlicher hervor als jene des rechten. Die Mm. oculares sind ungleich ausgeprägt; der linke ist mächtiger und bei der Palpation unverhältnismäßig derber als der rechte. Beim Heben der Schultern fungieren beide Muskeln gleich ausgiebig. Die Rotation des Kopfes gelingt nur in minimalen Grenzen; wenn wir von der Stellung ausgehen, in welcher die Patientin den Kopf hält, beträgt die Rotation des Gesichtes nach rechts etwa 20 Grad, nach links kaum 10 Grad. Die vorsichtige Haltung des Kopfes wird auffallend, wenn sich die Kranke niederlegt, obwohl man hierbei eher den Eindruck empfängt, daß die Kranke den Kopf wegen Steifigkeit nicht bewegen kann, als daß sie ihn wegen Schmerzen nicht niederlegen könnte. Beim Versuch, sich zu legen, legt sie sich zunächst auf die Seite, dann stützt sie den Kopf mit den Händen beim Hinter-

haupt und legt ihn mit Hilfe dieser Unterstützung auf die Unterlage. Beim Aufstehen legt sie sich in analoger Weise aus der Rückenlage zunächst auf die Seite, schiebt dann beide Hände unter das Hinterhaupt und stellt sich in dieser Haltung auf.

Die Wirbelsäule ist leicht skoliotisch, die maximale Konvexität schaut nach links und befindet sich etwa in der Höhe der unteren Schulterblätter. Wegen der Skoliose befindet sich der linke untere Schulterblattwinkel etwas näher zur Wirbelsäule, und die Innenkante des linken Schulterblattes hebt sich deutlicher ab als jene des rechten. Keine Schmerzhaftigkeit der Wirbelsäule, auch nicht in den obersten Wirbeln. Die Handgelenke sind frei, einige der ersten Interphalangealgelenke sind spindelförmig verdickt, was speziell vom vierten und fünften Finger gilt. Die Haut über den erwähnten Gelenken ist nicht rot und auch sonst nicht verändert. Wohl aber ist eine größere Druckempfindlichkeit der Gelenke zu konstatieren.

Befund über den Brustorganen: Ueber der linken Spitze abgeschwächtes Atmen, besonders hinten über der Spina scapulae; über der rechten Spitze rauheres Atmen. Herz gesund. Die Bauchorgane bieten nichts Besonderes dar. Sensibilität normal. Patellarreflexe etwas erhöht.

Die Behandlung beschränkte sich ausschließlich auf tonische Mittel neben dem Gebrauch antineuralgischer und antirheumatischer Medikamente. Am wichtigsten war die Anlegung einer Kravatte, die von der Patientin mehrere Wochen hindurch dankbar getragen wurde. Nach drei Monaten war die Kranke soweit erholt, daß sie Moorbäder nehmen konnte, die ihre Rekonvaleszenz wesentlich förderten. Aus dem Bade kehrte die Patientin sehr erholt zurück und blieb zwei Jahre hindurch frei von ihren rheumatischen Beschwerden. Am 15. Oktober des vorigen Jahres traten Schmerzen in beiden Kniegelenken auf, die das Gehen sehr erschwerten, ohne aber die Patientin zur Bettruhe zu zwingen. Am nächsten Tag erschienen zunächst in der Umgebung der Kniegelenke, später an der Vorderfläche der Oberschenkel rote Flecke, die mehr oder minder mit dunkelroten Stellen i. e. deutlichen Blutsuffusionen zusammenflossen. Die Flecke verursachten ein brennendes Gefühl. Die Flecke hatten auf den Charakter des Schmerzes keinen Einfluß. Nach einer Woche blähten die Flecke ab und verschwanden in kurzer Zeit gänzlich.

Außer diesen — sit venia verbo — Nachwehen der rheumatischen Diathese hatte die Patientin noch ein bullöses Erysipel des Gesichts durchzumachen, das mit Hinterlassung einer unangenehmen Pigmentation der Wangen ausheilte.

Ich muß gestehen, daß, als ich das grazile, blasse Mädchen sah, bei dem der Verdacht auf Phthise physikalisch begründet war, das über neuralgische Schmerzen im Hinterhaupt und in den oberen Halswirbeln klagte, wobei es den stets steif gehaltenen Kopf zwischen den Händen trug und stützte, namentlich und regelmäßig beim Aufstehen, aber auch bei einigen anderen Körperbewegungen, das ferner den Mund nicht öffnen konnte und bei Druck auf die obersten Halswirbel äußerst empfindlich war, ich mich vor dieselbe Situation gestellt sah, wie Jaksch in seinem später zu erwähnenden Falle und vor allem an einem kariösen Prozeß im Atlas und Epistropheus dachte.

Die Mundsperrre erklärte ich mir durch ein entzündliches, durch einen tiefen osteoperiostitischen Prozeß bedingtes Oedem in der Umgebung des Kiefergelenks. Aus diesem Grunde konnte auch die sonst notwendige Untersuchung der hinteren Rachenwand nicht vorgenommen werden.

In dem Moment aber, als mir die Ursache des Trismus klar wurde, wich die erstgenannte Diagnose einer neuen Erkenntnis, und dies geschah dadurch, daß am vierten Finger im zweiten Interphalangealgelenk der rechten Hand eine spindelförmige, für Gelenkrheumatismus typische Anschwellung auftrat. Sobald die Natur des Trismus aufgeklärt war, lag es auf der Hand, die Möglichkeit einer rheumatischen Wirbelsteifigkeit zu ventilieren und einen therapeutischen Versuch zur Sicherstellung der Diagnose zu machen. Hierher gehört zunächst die Verordnung des Salizyls. Durch das Anlegen einer steifen, ausgepolsterten Kravatte verlor der schmerzhafteste Zustand sehr viel von seiner Unannehmlichkeit, indem der Patientin die Möglichkeit geboten war, mehrere Stunden ruhig zu schlafen. Sobald das Fortschreiten des Prozesses in detersum zum Stillstand gebracht worden war, die Schmerzen nachgelassen hatten und auch die Kopfhaltung nicht mehr so steif war, war es klar, daß es sich um einen rheumatischen Gelenkprozeß der Halswirbelsäule handelte, was kurze Zeit darauf dadurch bestätigt wurde, daß sich die Kranke ohne besondere Beschwerden und Schmerzen der mit dem Röntgenisieren verbundenen Prozedur unterziehen konnte.

Ein anderer Beweis dafür, daß die Annahme einer rheumatischen Natur des beschriebenen klinischen Bildes richtig ist, war der Umstand, daß die Patientin, wie im Status zu lesen ist, mehr oder weniger ausgedehnte Blutsuffusionen bekam, welche besonders die unteren Extremitäten ergriffen hatten. Die Haut in der Umgebung der solitären und konfluierenden Sugillate war leicht ödematös; bei Druck auf diese blieb eine Delle zurück. Ohne Zweifel hatten wir es mit einem Hautsymptom zu tun, das den Gelenkrheumatismus zu begleiten pflegt und das von Schönlein

als Peliosis rheumatica bezeichnet wurde. Wie alle typischen Fälle dieser Krankheit, wurde auch unser Fall von Schmerzen in den Gliedern und Gelenken speziell der unteren Extremität begleitet, und zwar auch in jenen, die noch ein leichtes Oedem aufwiesen oder bereits geschwollen waren. Die größte Anzahl der Suffusionen fand sich an der Vorderfläche der Unter- und Oberschenkel. Dieses Bild sehen wir dreimal hintereinander. Die alten Flecke verschwanden, es traten neue auf, diese nahmen denselben Verlauf wie die früheren, und erst die dritte Gruppe der Sugillate beendete das Bild.

Die Röntgenuntersuchung stieß im Stadium der intensivsten Beschwerden auf große Schwierigkeiten, da man die Kranke kaum so legen konnte, daß die Wirbelsäule der Platte gut anliegen konnte. Man muß bei ähnlichen Fällen oft den Augenblick abwarten, in welchem man vom Kranken die nötige Position erlangen kann. Bei unserer Patientin fand sich eine kurze Halsrippe. Die Gelenkflächen der Processus articulares des fünften und sechsten Halswirbels waren zerfasert. Der Schatten der Gelenkfläche war aufgeraut, und unterhalb des Randes der Gelenkfläche war das Knochengewebe verdichtet. Die Bögen und Fortsätze der Halswirbel waren deutlich ausgeprägt. Nirgends war ein Defekt vorhanden, der auf einen kariösen Prozeß hingedeutet hätte. Der Atlas und Epistropheus waren voneinander nicht zu differenzieren, ihre vorderen Bögen und Grenzen waren von zarten Schatten verdeckt. An den Wirbeln war nirgends ein entzündlicher Prozeß zu sehen. Dieser Befund ist die wichtigste Stütze unserer Diagnose, weil er vor allem tuberkulöse Veränderungen im obersten Anteil der Halswirbelsäule, speziell des Atlas und Epistropheus sicher und unzweideutig ausschließt und weil er uns ferner einen Wink an die Hand gibt, daß die so deutlich ausgeprägten Veränderungen der Gelenkverbindungen des fünften und sechsten Halswirbels in leichterem Grade auch in den übrigen Gelenken, speziell in jenen, welche die Beugung und Rotation des Kopfes vermitteln, vorhanden sein mußten: Die Veränderungen der Gelenkflächen des fünften und sechsten Halswirbels sind sicher rheumatischer Natur; sie lassen keine andere Erklärung zu, und dadurch ist die Diagnose der rheumatischen Natur der Erkrankung der Halswirbelsäule auf das sicherste bewiesen.

Unklar bleibt es, was wir in den zarten Schatten zu erblicken haben, die im Skiagramm den vorderen Abschnitt des Bogens des ersten und zweiten Halswirbels verschleiern. Analoge Verdeckungen der Knochenstruktur beim Gelenkrheumatismus werden durch Hyperämie erklärt (Lommel); wahrscheinlich ist hier außer der entzündlichen Hyperämie auch die Durchtränkung der Bänder und deren Schwellung an dem Zustandekommen der erwähnten Erscheinung beteiligt.

Ein skioskopisches Präzedens meines Falles habe ich in der Literatur nicht gefunden. Es ist daher nicht möglich, das typische Bild der Veränderungen in den Wirbelgelenken mit der wünschenswerten Genauigkeit zu zeichnen. Hierzu wäre die Beobachtung einer größeren Anzahl von Fällen notwendig. Dann erst könnte man auch beurteilen, inwieweit die an anderen Gelenken skioskopisch konstatierten Veränderungen auf die Wirbelgelenke übertragen werden können. Von anderswo wissen wir, daß man manchmal schon im akuten Stadium der rheumatischen Polyarthrit eine Aufhellung des Knochenschattens als Ausdruck der Resorption der Kalksalze konstatieren kann. Speziell an den Knochenenden pflegt die Zeichnung der Knochenstruktur verdeckt und verwischt zu sein, was als Ausdruck der entzündlichen Hyperämie aufgefaßt zu werden pflegt. An den Wirbeln dürften diesen Veränderungen die erwähnte Strukturverwischung unterhalb der Gelenkfläche entsprechen.

Nachdem ich die klinische Erfahrung gemacht hatte, daß der akute Gelenkrheumatismus bei seinen subakuten Nachschüben ein Bild hervorzurufen vermag, das vom *Malum Rustii* nicht zu unterscheiden ist, sah ich mich in der Literatur um, um mich über die Häufigkeit dieser Erscheinung zu belehren. Die Ausbeute war nicht groß. Ich fand drei Fälle, die mit dem meinigen eine gemeinsame Ursache, wenn auch nicht immer ein gemeinsames Los hatten.

Einen Fall, in welchem sich tatsächlich eine Polyarthrit in den Zwischenwirbelgelenken entwickelt hatte, publizierte Jaksch in der *Prag. m. Wschr.* 1900. Wenn wir von jenen Fällen der Wirbelsteifigkeit absehen, die uns als sogenannte Spondylose rhizomélique, sei es in Form der Spondylarthrit ankylopoëtica oder in Form der Spondylitis deformans entgegentreten und die auf einer von Rheumatismus gänzlich verschiedenen Basis beruhen, werden wir die Seltenheit dieses Zustandes anerkennen und angesichts der klinischen Erfahrung Jaksch' die Möglichkeit zugeben, daß sein Fall, der bei seinem zweijährigen Aufenthalt in der Klinik Jaksch gründlich studiert und von Chiari anatomisch beglaubigt wurde, als erster anzusehen ist. Ein Jahr vor der Aufnahme in die Klinik war die abnorme Haltung des Kopfes entstanden; dieser war unbeweglich, nach links geneigt und nach rechts rotiert. Jaksch dachte an einen entzündlichen Prozeß des ersten, zweiten und dritten Hals-

wirbels, wahrscheinlich tuberkulöser Natur, kompliziert mit einer Pachymeningitis cervicalis hypertrophica. Die anatomische Diagnose des mit ausgedehnten Veränderungen am Herzen und Venenstase behafteten Kranken lautete: Ankylosis ossis occipitis, atlantis, epistrophei et vertebrae III. probabilität post arthritidem rheumaticam cum compressione descendente in medulla spinali. Interessant sind die genaueren Angaben der krankhaften Veränderungen. Das Foramen occipitale magnum war auffallend eng, und zwar aus dem Grunde, weil der Processus odontoides stark nach hinten vorsprang, wodurch das verlängerte Mark abgeplattet wurde. Os occipitale, Atlas, Epistropheus und dritter Halswirbel waren zu einem Ganzen verwachsen. Hierbei war der Epistropheus schief gestellt, und zwar mit dem zahnförmigen Fortsatz nach hinten gerückt, sodaß die Spitze des Processus odontoides 2 cm von dem vorderen Rand des Foramen occipitale magnum entfernt war, wodurch dieses verengt wurde. Der Bandapparat des zahnförmigen Fortsatzes war durch Narben und Fettgewebe substituiert, und die über den genannten Fortsatz hinwegziehende Pachymeninx war an ihrer Innenfläche mit zarten Bindegewebsmembranen neuer Bildung bedeckt. In der Medulla war mikroskopisch eine mäßige absteigende Regeneration der Pyramidenbahnen nachweisbar. Von Tuberkulose fand sich in der Leiche keine Spur.

Bald nach Jaksch publizierte Hoke aus der Klinik Jaksch einen analogen Fall von Rheumatismus der Zwischenwirbelgelenke der Nackenwirbelsäule, der ebenso wie der erst erwähnte Fall wegen Komplikationen seitens des Herzens zur Sektion gelangte. Es handelte sich um einen 12½ Jahre alten Knaben, der vor sieben Tagen Schmerzen in den Knie- und Sprunggelenken bekam. Nach drei Tagen breiteten sich die Schmerzen auf den Nacken aus und waren so heftig, daß der Patient den Kopf nicht bewegen konnte. Infolge des fieberhaften Verlaufes, der Anschwellung der großen Gelenke und des Balottement der Patella lag es auf der Hand, die Nackensteifigkeit durch denselben Prozeß, d. i. durch Rheumatismus zu erklären, der überdies mit Peliosis rheumatica und Erythema multiforme kompliziert war. Nach acht Tagen nahmen die Schmerzen ab, nach sechs Wochen waren sie vollständig verschwunden, und an der Leiche — der Tod war infolge Degeneration des Herzmuskels, speziell der Papillarmuskeln, eingetreten — fand ich keine Spur von Veränderungen in der Wirbelsäule.

In demselben Jahr wie Jaksch beschrieb Condray in Progrès médical einen Fall, in welchem bei einem 13jährigen Mädchen nach einer Erkältung ohne Fieber plötzlich eine Aenderung der Kopfhaltung entstanden war; der Kopf war nach rechts geneigt, das Kinn war dem Brustkorb genähert, und das Gesicht war nach links gedreht. Der M. sternocleidomastoideus war weder verdickt noch gespannt. In der linken Okzipitalgegend bestand eine wenig sichtbare, empfindliche Anschwellung, in der man den kontrahierten M. splenius erkannte. Rückwärts waren in der Tiefe die Fortsätze der zwei bis drei obersten Halswirbel tastbar. Die Halsbewegungen waren beschränkt. Der Autor entschloß sich aus dem Grunde, weil die Krankheit so rasch, binnen zwei Tagen und nach einer akuten Erkältung entstanden war und Anhaltspunkte für Tuberkulose fehlten, für die Annahme einer rheumatischen Affektion, und der Verlauf gab ihm recht. Mittels Autoextension im Schmidtschen Apparat, Massage, energischer passiver Bewegungen, Übungen, aktiver Bewegungen vor dem Spiegel wurde binnen sechs Wochen vollständige Restitution erzielt.

Wenn wir die vier angeführten Krankheitsgeschichten überblicken, werden wir leicht erkennen, daß wir diese Fälle, die anatomisch und ätiologisch dieselbe Provenienz haben und demselben Krankheitsprozeß angehören, nur mit einer gewissen Reserve nebeneinander stellen können. Man muß die Fälle von Polyarthritiden in zwei Kategorien einteilen. In die eine Gruppe fallen jene Fälle, die schon von Condray, Dally und Lannelongue beschrieben haben und die die Gruppe des reinen Torticollis artikulären Ursprungs vorstellen. Der Charakter der rheumatischen Veränderungen ist der, daß die rein ankylopoetische Tendenz überwiegt. Die Gelenkkapseln werden stark, behindern die Funktion der Gelenke, die allen jenen Veränderungen unterliegen, die bei chronischen Arthritiden die mit der Zeit in Ankylose übergehende Steifigkeit bedingen. Die Krankheit gewinnt einen ernsteren Charakter, wenn sich die Gelenkflächen offenbar unter dem Einfluß der Muskeln verschieben und eine mehr oder weniger ausgeprägte Subluxationstellung einnehmen. Diese Veränderungen gestatten uns sodann, den Zustand als eine dauernde Veränderung, als eine Torticollis permanent der Franzosen anzusehen.

Für diese Art der arthritischen Veränderungen empfiehlt sich die Beibehaltung der bisherigen Bezeichnung Arthritis suboccipitalis chronica. Hierher sind alle jene Fälle zu rechnen, bei denen es gleichzeitig mit der Entstehung der erwähnten Ver-

änderungen auch zu Veränderungen im benachbarten Gewebe, speziell des Rückenmarks und der Nervenwurzeln kommt, die die Prognose der Krankheit wesentlich trüben, und zwar hauptsächlich wegen Komplikation mit Spinalmeningitis und wegen Druck auf das Rückenmarksgewebe selbst. In diese Gruppe gehört der Fall Jaksch', bei dem die Veränderungen des Knochengewebes und der Bänder als bisher unbekanntes Novum selbst den Anatomen überraschten, weshalb dieser in seiner Diagnose das Wesen der Krankheit als probabiler rheumatisch bezeichnete.

Im Falle Hokes, in welchem in loco morbi in der Halswirbelsäule anatomisch keine Spuren zurückgeblieben waren, können wir eben deswegen nichts Besonderes erblicken, da die Mitbeteiligung der Wirbelgelenke bei Affektionen anderer Gelenke in akut verlaufenden Fällen eine bekannte Sache ist.

Mir handelt es sich hier speziell um solche Fälle, bei denen eine Grenze zwischen Karies und Rheumatismus schwer zu ziehen ist. Als bemerkenswert muß hervorgehoben werden, daß in allen drei Fällen, im Falle von Jaksch, Hoke und in meinem Falle, im Verlaufe der Krankheit eine Peliosis rheumatica auftrat. Allen Fällen dieser Art gemeinsam war hochgradiger körperlicher Verfall, der in erster Reihe an einen kariösen Prozeß erinnert. Der von mir mitgeteilte Fall nebt sich über das Niveau einer kasuistischen Mitteilung empor, und zwar aus dem Grunde, weil er einen bis zu einem gewissen Grade selbständigen Typus im Rahmen eines bekannten Krankheitsbildes darstellt. Er belehrt uns darüber, daß es Formen von Steifigkeit der Halswirbelsäule gibt, die auf einer subakut verlaufenden Form des Gelenkrheumatismus beruhen und bei denen keine andere Lokalisation in den übrigen Gelenken vorhanden sein muß, also eine wirkliche Polyarthritiden suboccipitalis. Diese Form gleicht klinisch vollkommen der Karies der obersten Halswirbel, und dies um so mehr, je mehr die vorangegangenen Beschwerden — Schmerz, Schlaflosigkeit, Inappetenz — einen körperlichen Verfall des Patienten herbeigeführt haben. Der Verdacht ist um so lebhafter, je ausgeprägter die zufällig vorhandenen Zeichen einer latenten Spitzenaffektion sind. Unsere Zweifel können zerstreut werden zuerst durch den röntgenologischen Befund, indem dieser einerseits Tuberkulose ausschließt und andererseits Veränderungen zeigt, die für eine Affektion der Knochen und Gelenke sprechen und die man auch an anderen Gelenken bei Rheumathritis zu finden gewohnt ist. Ferner muß der weitere Verlauf der Krankheit verfolgt werden, speziell müssen die kleinen Gelenke genau beobachtet werden, in denen die Entzündung auch ohne besonders heftige Lokalsymptome vorhanden sein kann. In letzter Linie kann allerdings nach längerer Dauer das Resultat des Prozesses die Entscheidung herbeiführen; doch sind wir an einem eventuellen schlechten Ausgang mitschuldig, wenn wir bei expektativer Therapie die Resorption der entzündlichen Produkte nicht unterstützt und die Steifigkeit der Wirbelsäule durch eine entsprechende physikalische Behandlung nicht zu verhüten getrachtet haben.

Im Falle Condrays wurde die Differentialdiagnose gegen Tuberkulose erleichtert durch die hereditär-rheumatische Belastung beim Vater und bei der Mutter, durch die rasche Entwicklung der Krankheit binnen zwei Tagen und durch die Gelegenheit zur Verköhlung, indem sich das Kind nach einer besonders kalten Nacht bei einem schlecht geschlossenen Fenster aufhielt. Ob man sich bei diesen Prämissen nach kurzer Beobachtungsdauer zur Extension des Kopfes entschließen und die Möglichkeit einer Verletzung des Knochengewebes riskieren darf, möchte ich bezweifeln, da zum Ausschluß einer Tuberkulose doch noch mehr gehört als die Konstatierung einer rheumatischen Diathese und die Möglichkeit einer Verköhlung.

(Schluß folgt.)

Aus dem Reservelazarett Insterburg.
(Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Rogge.)

Beitrag zur Untersuchung des Harns von Kriegsteilnehmern.

Von San.-Rat Dr. C. S. Engel, Berlin,
z. Z. Vorsteher der Bakteriologischen Station.

In Ergänzung zu den Ergebnissen der Harnuntersuchungen, wie sie aus zentral gelegenen Lazaretten des Heimatgebietes mitgeteilt worden sind, soll hier über das Ergebnis der Untersuchungen einer größeren Anzahl Harnen berichtet werden von Kriegsteilnehmern, von denen ein Teil — solange die Kämpfe innerhalb und an der Grenze Ostpreußens stattfanden — direkt von der Front weg eingeliefert worden war, während die von da ab eingelieferten Kranken sich schon vorher vielfach in Etappenlazaretten aufgehalten hatten. Für die Beurteilung des Zustandes der Kranken ist nicht ohne Interesse, daß Insterburg im September 1914 von den Russen, die es im August besetzt hatten, nach der Schlacht bei Tannenberg verlassen worden ist, daß bei dem zweiten Einbruch derselben in Ostpreußen Insterburg von ihnen zwar nicht erreicht wurde, daß aber in der Nähe dieser Stadt beständige Kämpfe stattfanden — sie gehörte drei Vierteljahre lang zum Etappengebiet — und daß erst nach der Winterschlacht in Masuren (Februar 1915) Ostpreußen von den Russen gänzlich befreit worden ist. Die bis zu dieser Zeit und noch einige Monate später in den Lazaretten aufgenommenen Mannschaften gehörten den hier kämpfenden Truppen an.

Von sämtlichen eingelieferten Harnen wurde Eiweiß, Zucker, der mikroskopische Befund und die Diazoreaktion festgestellt, sodaß die Ergebnisse miteinander verglichen werden konnten. Bei einigen wurden noch andere Untersuchungsmethoden ausgeführt. Eine Anzahl Kranken konnte, wenn sie nur kurze Zeit im Lazarett verblieben und schnell weiter transportiert wurden, nur einmal untersucht werden, während andere monatelang beobachtet werden konnten.

In der Zeit vom 1. November 1914 bis Ende Mai 1916 kamen 3210 Harnen zur Untersuchung, davon waren 2207 eiweißfrei, 1003 enthielten Eiweiß. Die letzteren Harnen gehörten 335 Personen an. Der Harn von 193 dieser Kranken konnte nur einmal untersucht werden, der der übrigen 142 kam im Durchschnitt alle 8 Tage, doch zuweilen häufiger oder weniger häufig zur Untersuchung. 22 dieser Kranken waren Russen.

Einen allgemeinen Überblick über die Gesamtresultate soll die beigegebene Ergebnistabelle liefern.

Ergebnistabelle.

Monat	Zahl der untersuchten Harnen	Neue Fälle mit Eiweiß	Bei der ersten Untersuchung			Nicht organisierte Sedimente				Zucker	Diazoreaktion
			0,1% und mehr	1,0% und mehr	höchst. Eiweißmenge	Oxalate	Harnsäurekristalle	Urate	Phosphate		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1914 Nov.	107	8	0	0	0,06	1	0	1	0	0	35
Dez.	174	7	2	0	0,24	2	0	1	0	0	43
1915 Jan.	189	7	3	0	0,15	2	0	1	0	0	14
Febr.	110	8	7	1	1,5	2	0	2	0	0	18
März	184	9	0	0	0,06	5	1	2	0	2	2
April	119	12	3	0	0,3	3	0	0	0	0	2
Mai	148	29	14	1	1,06	3	1	2	4	5	2
Juni	140	18	2	1	1,5	6	8	3	2	2	1
Juli	136	18	6	3	1,5	6	0	1	1	1	1
Aug.	179	25	11	1	1,2	5	0	3	1	0	0
Sept.	169	27	12	3	1,2	6	0	4	8	1	0
Okt.	203	30	12	1	1,2	2	2	4	1	1	0
Nov.	210	18	4	0	0,3	2	0	6	1	1	0
Dez.	195	11	4	0	0,3	4	0	8	3	0	0
1916 Jan.	226	32	8	0	0,6	3	2	3	0	1	0
Febr.	198	34	9	1	1,5	1	2	2	0	0	1
März	290	6	2	0	0,12	4	0	4	0	0	0
April	146	15	6	0	0,6	3	0	1	2	3	0
Mai	188	21	3	0	0,18	2	0	2	0	0	0
Summe	3210	385	108	12		62	11	45	18	16	117

Spalte 1 bezeichnet die Monate.

Spalte 2 gibt die Zahl sämtlicher untersuchten Harnen an. In diesen Zahlen sind enthalten: 1. die eiweißfreien Harnen, 2. die laufenden Untersuchungen des Bestandes aus den vorhergehenden und 3. die Wiederholungen der Untersuchungen der neuen Eiweißfälle der betreffenden Monate.

Spalte 3 verzeichnet die Zahl der neuen Eiweißharnen in jedem Monat. Während sie im Winter 1914/15 10 nicht erreichte, stieg sie während des Jahres Mai 1915/16 mit Ausnahme des Monats März erheblich an. Dieser Anstieg der Eiweißharnen im April wurde zeitlich mit den in der Nähe stattfindenden Kämpfen an und hinter der russischen Grenze zusammenfallen. Obwohl der Zugang in den sechs Monaten Mai 1915 bis einschließlich Oktober erheblich größer war als in den sechs vorhergehenden Monaten, kann doch ein Einfluß der Jahreszeit nicht erwiesen

werden, weil der Zugang in den sechs folgenden Wintermonaten ebenfalls größer war als in den Wintermonaten des vorhergehenden Jahres.

Die Spalten 4, 5 und 6 sollen einen Einblick in die Eiweißmengen der einzelnen Harnen bei der ersten Untersuchung gewähren. Spalte 4 zeigt, daß der Eiweißgehalt der Aufnahmeharnen 0,1 % und darüber nur in 108 Fällen (unter 335), also 32 %, betrug und daß Harnen, die bei der Aufnahme 1 % und mehr enthielten, nur 12 mal festgestellt wurden (3,5 %). Das Maximum der gefundenen Eiweißmengen schwankte in den einzelnen Monaten (Spalte 6) zwischen 0,06 und 1,5 %. Bei näherer Betrachtung der Zahlen findet man in denselben 6 Monaten, welche den relativ größten Zugang an eiweißhaltigen Harnen aufwiesen (in diesen 6 Monaten 44 %, in den übrigen 13 zusammen 56 %), auch die meisten Harnen mit 0,1 % Eiweiß und darüber. Es kamen in diesen 6 Monaten 57 derartiger Harnen ein gegen 51 in den übrigen 13 Monaten; und von den 12 Zugangsharnen, die 1 % Eiweiß und mehr enthielten, fanden sich nicht weniger als 10 wiederum innerhalb dieser 6 Monate, sodaß diese 6 Monate sowohl die größte Anzahl von Eiweißharnen als auch die eiweißreichsten Harnen einbrachten.

Es sei hier gleich angeführt, daß Albumose in den Harnen nicht gefunden worden ist, daß ferner zahlreiche Versuche, mit Hilfe abgestufter Lösungen von Ammoniumsulfat nach Oswald¹⁾ die einzelnen Harn-eiweißstoffe getrennt zu bestimmen, zu keinem Ergebnis führten.

Bevor auf die Schwankungen des Eiweißes bei einem und demselben Kranken und auf die Beziehungen zwischen den Eiweißmengen und den mikroskopischen Befunden des Sediments eingegangen wird, sollen noch die übrigen in der Ergebnistabelle aufgeführten Untersuchungsergebnisse kurz besprochen werden.

Von nicht organisierten Elementen (Spalte 7–10) wurden (in allen 3210 Harnen) nur oxalsaurer Kalk (62 mal, gleich 2 %), Harnsäurekristalle (11 mal, gleich 0,3 %), Urate (45 mal, gleich 1,4 %) und Phosphate (18 mal, gleich 0,56 %), in einem Falle auch kohlenaurer Kalk gefunden. Gegenüber den in Friedenszeiten gewöhnlich zu findenden Prozentzahlen sind diese sehr gering, sodaß die Vermutung naheliegt, daß der lebhaftere Stoffwechsel infolge der überstandenen Strapazen eine Rolle hierbei gespielt hat. Spalte 11 gibt die Fälle an, in denen Traubenzucker gefunden wurde. Es konnten im ganzen nur 16 Fälle festgestellt werden, darunter einmal 9,36 %, einmal 5,6 %, in den übrigen Fällen nicht mehr als 3 %. Azeton und Azetessigsäure wurden nicht gefunden.

Die Diazoreaktion, die ebenfalls mit jedem Harn ausgeführt wurde (Spalte 12), ergab einen bemerkenswerten Befund. Nur in den Monaten November, Dezember 1914 und Januar und Februar 1915 wurden höhere Zahlen, d. h. im November 1914 32,7 %, der eingegangenen Harnen, Dezember 24,7 %, Januar 10 % und Februar 16 % gefunden, von da ab verschwand die Reaktion fast gänzlich und wurde in den übrigen 15 Monaten im ganzen überhaupt nur noch 7 mal angetroffen, einmal davon bei einem Scharlachkranken. In den Fällen, in denen die Diazoreaktion positiv ausfiel, war auch die Weissche Probe — Gelbfärbung des verdünnten Harns mit übermangansaurem Kali (1:1000) — positiv. Gleichzeitig mit der positiven Diazoreaktion verschwanden auch die in diesen vier Monaten zahlreichen Nachweise des Typhus aus Stuhl, Urin und Blut. Da um diese Zeit die Immunisierung der Truppen gegen Typhus durchgeführt worden ist, spricht auch das Verschwinden der Diazoreaktion für die günstige Wirkung dieser Immunisierung.

Gehen wir nunmehr auf die Eiweißausscheidungen über, soweit sie durch die Brandberg-Stolnikoff'sche Methode in Prozenten ausgedrückt werden können, so fanden sich Schwankungen bei einem und demselben Kranken gewöhnlich nur innerhalb mäßiger Grenzen. Das war besonders bei denjenigen Mannschaften zu erkennen, die monatelang im Lazarett verblieben und von denen in mehr oder weniger regelmäßigen Zwischenräumen 12, 15, 20, ja in einem Falle 24 Untersuchungen ausgeführt werden konnten. In Ausnahmefällen zeigten sich jedoch auch sehr erhebliche Unterschiede, z. B. wenn (Nr. 813) der Eiweißgehalt am 14. Februar 1916 1,5 %, am 17. Februar 0,6 %, am 24. Februar 0,18 %, am 2. März 0,12 % und am 9. März 0,06 % betrug, oder wenn (Nr. 215) ein Harn bei der ersten Untersuchung 0,3 % und 5 Tage später 1,0 % Eiweiß enthielt. Ganz erhebliche Unterschiede fanden sich namentlich bei Fall 88. Hier waren die Eiweißmengen bei 5 Untersuchungen innerhalb 4 Wochen: bei der Aufnahme 0,48 %, dann 0,12 %, 0,015 %, 0,12 % und 4 Wochen nach der Aufnahme 1,8 %, mit denen der Kranke weiter transportiert werden mußte. Vergleicht man die Eiweißmengen bei der Aufnahme mit denen beim Abtransport, dann findet man in den allermeisten Fällen ein mehr oder weniger starkes Absinken derselben, jedoch nicht immer. In 8 Fällen war der Prozentsatz des Eiweißgehalts bei der letzten Untersuchung ebensohoch wie bei der ersten, und zwar je einmal 0,006 %, 0,015 %, 0,03 %, 0,06 %, 0,12 %, 0,24 % und zweimal 0,3 %. In 16 Fällen war der Eiweißgehalt bei der letzten Harnuntersuchung höher als bei der Aufnahme, er stieg von 0,006 % bei der ersten Untersuchung zweimal auf 0,01 bei der letzten, einmal auf 0,015 %,

¹⁾ M. m. W. 1904.

einmal auf 0,03 %, einmal auf 0,3 %. Von 0,01 % stieg er einmal auf 0,03 %, von 0,015 % einmal auf 0,12 %, von 0,03 % dreimal auf 0,06 %, einmal auf 0,1 %, einmal auf 0,24 % und einmal auf 0,3 %; von 0,15 % ging er auf 0,3 %; von 0,3 % einmal auf 0,6 % und im Fall 88 von 0,48 % einmal auf 1,8 %. Ob in diesen Fällen auch absolut mehr Eiweiß in 24 Stunden abgesondert wurde, konnte ohne Angabe der 24stündigen Harnmenge nicht festgestellt werden. Von Interesse war noch das Schicksal der 12 Fälle, welche mit 1 % und mehr Eiweiß zur Aufnahme gekommen waren. Von diesen wurde einer (Nr. 22) mit 1,5 % Eiweiß nur einmal untersucht. Fall 2 (Nr. 116), am 31. Mai 1915 mit 1,06 % Eiweiß aufgenommen, hatte bei der letzten Untersuchung am 30. Juni noch 0,06 %. Fall 3 (Nr. 138) mit 1,5 % zeigte 3 Tage später bei seiner letzten Untersuchung noch 1,2 %. Fall 4 (Nr. 170) begann mit 1,0 % und sank in 18 Tagen — letzte Untersuchung — auf 0,3 %. Fall 5 (Nr. 172) wurde nur an 2 aufeinanderfolgenden Tagen untersucht und hatte beide Male 1 %. Um so länger blieb der nächste Fall 6 (Nr. 174) in Beobachtung. Sein Eiweiß sank vom 29. Juli 1915 bis zum 11. Januar 1916 allmählich mit leichten Schwankungen absteigend auf 0,006 %. Fall 7 (Nr. 226) ging innerhalb der 3 Wochen seines Aufenthalts von 1,2 auf 0,6 herunter, Fall 8 (Nr. 242) innerhalb 4 Wochen in regelmäßigem Abstieg, als einziger unter diesen 12 Fällen, von 1,0 auf 0 %. Fall 9 (Nr. 279) sank in weniger als 8 Tagen von 1,2 auf 0,03 %, Fall 10 (Nr. 382), innerhalb $3\frac{1}{4}$ Monate 18mal untersucht, sank, nicht ganz geradlinig absteigend, von 1,2 auf 0,1 %. Fall 11 (Nr. 595), innerhalb $2\frac{1}{4}$ Monate 12mal untersucht, ging von 1,2 auf 0,015 herunter, und Fall 12 (Nr. 813), 14mal untersucht, sank von 1,5 auf 0,03 %. Von den 12 Kranken mit höchstem Eiweißgehalt wurde demnach während der Zeit ihres hiesigen Aufenthalts nur einer eiweißfrei. — Der mikroskopische Befund soll weiter unten abgehandelt werden.

Die Erscheinung, daß am Schluß der Untersuchungsreihen noch eine gewisse Menge Eiweiß sowohl mit der Unterschichtungs- als auch mit der Kochprobe nachweisbar war, begegnete uns auch bei den Harnen mit geringerem Eiweißgehalt. Nur in einer relativ nicht sehr großen Anzahl von Harnen konnte die letzte Untersuchung mit 0 % Eiweiß abgeschlossen werden. Stellen wir sämtliche Schlußuntersuchungen, einschließlich derjenigen, welche überhaupt nur einmal zur Untersuchung kamen, zusammen, dann erhalten wir folgende Zahlen: Von den 335 Personen mit pathologisch verändertem Harn hatten bei der letzten Untersuchung — die bei 193 gleichzeitig die erste war — 3 einen Harn mit mehr als 1 % (1,2, 1,5, 1,8 %) Eiweiß, 60 einen Eiweißgehalt zwischen 0,1 und 1,0 %, 146 einen solchen zwischen 0,01 und 0,1 %, 85 einen Harn mit 0,003 bis 0,1 % Eiweiß und 41 (etwa 12 %) einen eiweißfreien Harn. Ob die Kranken bei der Weiterbeförderung diese Harnzusammensetzung auch wirklich hatten, ist darum nicht sicher anzugeben, weil die Zeit des Abtransportes mit der der letzten Harnuntersuchung sich gewiß häufig nicht deckte und dadurch noch bessere Ergebnisse erzielt werden konnten.

Unter Berücksichtigung derjenigen Harnen, die monatlang untersucht werden konnten, läßt sich jedoch mit Recht behaupten, daß es nicht leicht gelingt, Personen mit nephritischem Eiweißharn eiweißfrei zu machen. Andererseits beweist die relativ große Zahl von 2207 eiweißfreien Harnen, die ebensovielen Personen angehörten, daß die im großen und ganzen gleichen Strapazen, Entbehrungen, Erkältungen und sonstigen Schädigungen nicht bei allen Mannschaften eine Insuffizienz der Harnbildung in der Nierenrinde hervorrufen. Zählen wir zu den 2207 Lazarettinsassen, deren Harn kein Eiweiß enthielt, die 335 mit Eiweiß hinzu, dann erhalten wir 2542 untersuchte Personen — darunter etwa 12 Offiziere und Sanitätsoffiziere. — Wenn von diesen 335 erkrankten, dann sind das 13 auf 100. Bezeichnen wir als heilungs- bzw. besserungsfähig diejenigen, deren Eiweißgehalt bei der letzten Untersuchung noch höchstens 0,1 % betrug, dann gehen von diesen 335 Erkrankten $41 + 85 + 146 = 272$ Personen (s. oben) ab. Da die 335 Erkrankten 13 % der Gesamtzahl der untersuchten Personen ausmachen, so betragen diese 272 besserungsfähigen Personen (nach der Gleichung $335 : 272 = 13 : x$) etwa 10 % der Gesamtzahl der Untersuchten. Es verbleiben also noch etwa 3 % der untersuchten Personen, deren Harn nicht unter 0,1 % Eiweiß herabgebracht werden konnte. Wäre man zu der Annahme berechtigt, daß sich in den anderen Lazaretten ähnliche Zahlenverhältnisse ergäben, dann käme man zu dem Ergebnis, daß die relative und absolute Insuffizienz der Nieren unter den Kriegsteilnehmern eine nicht geringe Höhe erreicht hat.

Die Eiweißbefunde des Harns werden in sehr wichtiger Weise durch die mikroskopische Untersuchung ergänzt, zu der jetzt übergegangen werden soll.

Um Resultate bei der mikroskopischen Analyse der Harnen zu gewinnen, die miteinander verglichen werden könnten, wurde auf die Technik des Zentrifugierens — mittels elektrischer Zentrifuge — sowie auf die Gleichmäßigkeit beim Abgießen der über dem Sediment stehenden Flüssigkeit besonderer Wert gelegt. Die Menge der morphologischen Elemente im zurückgebliebenen Tropfen wurde mangels besonderer

Zählapparate geschätzt, und zwar wurde zur Gewinnung von Tabellen nur zwischen „wenig“, „einige“, „viel“ und „sehr viel“ unterschieden. Als „wenig“ = 1 wurde bei der Untersuchung der roten und weißen Blutkörperchen das Vorhandensein von 2–3 Zellen in jedem Gesichtsfeld bezeichnet, 5–10 dieser Zellen wurden als „einige“ = 2 benannt, 25–30 als „viel“ = 3, 50 und mehr mit „sehr viel“ = 4 angegeben. Bei der Schätzung der Harnzylinder und der Nierenepithelien wurden als „wenig“ = 1 ein Exemplar in 2–3 Gesichtsfeldern, „einige“ = 2 etwa 1–2 in jedem Gesichtsfeld, als „viel“ = 3–5 in jedem Gesichtsfeld und als „sehr viel“ = 4–6–10 und mehr in jedem Gesichtsfeld bezeichnet.

Ein häufiger Befund im Harnsediment waren die roten Blutkörperchen. Unter den 335 Kranken hatten bei der Aufnahme 90 eine erhebliche Menge von roten Blutzellen „3“ resp. „4“ im Harn (28 %), in weiteren 127 Harnen fanden sich ebenfalls Erythrozyten, jedoch in geringerer Menge (40 %). Meine Ergebnisse decken sich also mit denen anderer Untersucher, die ebenfalls reichliche Blutkörperchenmengen im Harn von Kriegsteilnehmern gefunden haben. Im Verlaufe einer längeren Beobachtung fanden sich reichlichere rote Blutkörperchen auch bei solchen Kranken, die bei der Aufnahme einen blutzellenarmen Harn entleert hatten. Die Eiweißmengen des Harns waren in denjenigen Fällen, die zahlreiche rote Blutzellen enthielten, sodaß letztere in den Tabellen mit 3 (viel) und 4 (sehr viel) hatten bezeichnet werden müssen, verschieden. 25–60 und mehr Erythrozyten fanden sich, wenn wir die Tabellen aller 1003 pathologischen Harnen durchsehen, 32mal bei Harnen mit einem Eiweißgehalt bis zu 0,006 %, 65mal bei Harnen, die bis zu 0,03 % aufwiesen, 66mal bei solchen, die bis 0,15 % Eiweiß hatten, 64mal bei einem Eiweißgehalt bis zu 1 % und 8mal unter den Harnen mit mehr als 1 % Eiweiß, also insgesamt in 23 % aller Harnen. Ganz ohne rote Blutkörperchen waren von den 1003 Harnen nur 195. Meistens handelte es sich hierbei um Kranke mit sehr geringer Eiweißausscheidung oder um solche, die im Laufe der Behandlung eiweißfrei geworden waren. Nur einmal enthielt der blutkörperchenfreie Harn 0,8 % und einmal 0,6 % Eiweiß. Da somit bei einer innerhalb mäßiger Grenzen schwankenden Erythrozytenzahl die Eiweißmengen außerordentlich verschieden sein können, besteht offenbar keine direkte Beziehung zwischen der Harn-eiweißmenge und der Erythrozytenzahl. Vielmehr ist anzunehmen, daß der verschiedene Eiweißgehalt des Harns bei der renalen Albuminurie von dem verschiedenen Grade der Eiweißdurchlässigkeit in den Glomeruli abhängt.

Die Form der roten Blutkörperchen war in den meisten Fällen normal, große pathologische rote wurden nie gefunden, aufgequollene fanden sich häufiger bei alkalischem Harn; bei sehr reichlichem Eiweißgehalt, wenn zahlreiche Zylinder, namentlich Erythrozytenzylinder, angetroffen wurden — s. später — fanden sich meist viele kleine hämoglobinearme Blutkörperchenschatten, zuweilen mit Andeutung von Stechapfelform sowie Detritusreste derselben.

Weißer Blutkörperchen waren in sehr verschiedener Menge im Harn anzutreffen. In 60 Fällen fanden sich mehr als 25–30 resp. mehr als 50–60 in jedem Gesichtsfelde des Zentrifugats — ohne Anwesenheit von Zylindern oder Nierenepithelien. Tuberkelbazillen und Gonokokken waren in diesen Fällen nicht vorhanden. Bei der Verschiedenheit der Eiweißmengen bei im großen und ganzen gleicher Leukozytenzahl sowie im Hinblick auf den zuweilen sehr geringen Eiweißgehalt des Harns bei Vorhandensein großer Eiterkörperchenmengen war auch hier wie bei den roten Blutkörperchen eine direkte Abhängigkeit der Eiweißmengen von der Leukozytenzahl sehr unwahrscheinlich, wenigstens in den meisten Fällen, auch hier handelt es sich offenbar um eine Unabhängigkeit zwischen der Eiweißdurchlässigkeit in den Glomeruli und der Ausscheidung der Leukozyten.

Harnzylinder wurden in reichlicher Menge gefunden. In 461 Harnen wurden hyaline Zylinder angetroffen, also fast in der Hälfte aller eiweißhaltigen Harnen, davon 59 mal so reichlich, daß sie als „viel“ oder „sehr viel“ — s. oben — bezeichnet werden mußten. Granulierte Zylinder enthielt der Harn 380 mal, darunter 69 mal „viele“ oder „sehr viel“, für Epithelialzylinder sind die betreffenden Zahlen 378 und 73, für Erythrozytenzylinder 80 und 7. Etwa ein Drittel der Epithelialzylinder wies verfettete Epithelien auf. Wachszylinder wurden in nicht erheblicher Menge und wechselnder Größe 16 mal angetroffen. Wie gewöhnlich fanden sich meist verschiedene Zylinderformen in einem und demselben Sediment. Ganz ohne Zylinder oder Nierenepithelien war etwa der dritte Teil aller Eiweißharnen. Nierenepithelien fanden sich 127 mal, davon 23 mal „viele“ resp. „sehr viele“, 36 mal waren sie stark verfettet.

Folgende Tabellen sollen einen ungefähren Einblick in die Zusammensetzung einiger Harnen bieten, und zwar sollen zuerst (Tabelle A) eiweißreiche Harnen (mit mehr als 0,1 % Eiweiß) nebst den dabei gefundenen morphologischen Elementen aufgeführt werden. Tabelle B weist Harnen mit weniger Eiweiß und relativ reichlichem mikroskopischen Befunde auf, Tabelle C enthält Harnen ohne Eiweiß, die trotzdem Zylinder ent-

hielten, und Tabelle D Harn, die zeitweise eiweißfrei waren, jedoch später wieder Eiweiß aufwiesen. Die Abkürzungen bedeuten: EiW = Eiweiß, R = Rote, W = Weiße, hy = hyaline Zylinder, gr = granuliert, Ep = Epithelialzylinder, Ery = Erythrozytenzylinder, Wa = Wachszylinder, Nie = Nierenepithelien, f = verfettet. Die Zahlen — s. oben — bedeuten: wenig = 1, einige = 2, viel = 3, sehr viel = 4.

Tabelle A.

Nr.	EiW	R	W	hy	gr	Ep	Ery	Wa	Nie	Nr.	EiW	R	W	hy	gr	Ep	Ery	Wa	Nie
92	1,8	3	2	4	4	4		4	3f	76	0,42	2	2	3	3	3			
22	1,5	3	2	4	3	3			3	27	0,3	2	2	3	3	3			3
138	1,5	3	2	4	4	4f			3f	47	0,3	2	2	3	3	3			
382	1,2	1	2	4	3	3	2		3	79	0,3	2	1	2	2	2f			2f
116	1,06	4	2	2	2	2f			2f	118	0,3	3	1	1	2	2f			2f
170	1,0	3	2	3	3	2		1	2	302	0,3	2	2	2	4	4f			3f
176	1,0	1	4	4	4	4			3	471	0,3	3	3	4	4	4			2
237	1,0	2	1	4	4	4		2	3f	66	0,24	2	2	3	3	3			3
242	1,0	2	1	2	3	4f			3f	78	0,21	3	1	1	2	2f			3f
420	1,0	2	3	3	3	3			2f	231	0,18	1	1	3	3	3f	2		2f
179	0,6	2	1	4	2	4f		2	2	44	0,15	2	2	4	4	4			2
77	0,54	4	1	2	2f	3f				214	0,12	1	2	3	3	3			2f
114	0,48			3	3	3f													

Tabelle B.

Nr.	EiW	R	W	hy	gr	Ep	Ery	Wa	Nie	Nr.	EiW	R	W	hy	gr	Ep	Ery	Wa	Nie
155	0,06	3	1	2	2	2			2f	317	0,006	2	2	4	4	3	2		
4	0,03	1	2	2	2	4			2f	407	0,006	1	2	1	1	1			
34	0,08	2	2	3	3	3			2f	432	0,006	3	1	2	1	1			
51	0,03	3	2	2	2	2			2f	524	0,006	3	1	2	1	1	1		
282	0,03	2	1	3	4	4				577	0,006	1	2	1	1	1			
21	0,08	2	2	2	2	2			2f	264	0,006	2	1	1	1	1			
18	0,015	2	2	3	2	3			2	268	0,006	2	2	2	2	2			
147	0,015	2	3	3	3	3			3	652	0,006	1	4	1	1	2			
289	0,015	2	1	3	3	4	3			686	0,006	1	1	1	1	2			
575	0,015	2	2	3	3	3				150	0,003	1	1	1	1	1	1		
41	0,012	3	3	4	3	3		2		450	0,003	1	1	1	1	1			
487	0,012	3	1	3	3	3				499	0,003	1	2	1	1	2			
145	0,006	3	2	2	2	1	1	2	2	506	0,003	3	2	1	1	2			
201	0,006		1	1	1	2		1	1	245	0,003	2	2	1	1	1			

Tabelle C.

Nr.	EiW	R	W	hy	gr	Ep	Ery	Wa	Nie	Nr.	EiW	R	W	hy	gr	Ep	Ery	Wa	Nie
233	0			2	2	2				607	0	2	2			1	1		
246	0	1		1	1	1				738	0	1	1	1	1	1			
414	0	2		1	1	2				785	0	1	1	1	1	1	2		
463	0	1	2	3	1	1				792	0	2	1	1	1	1			
488	0	1	1	1	1	2				965	0	1	1	1	1	1			
518	0	1		1	1	1				958	0	2				2			
578	0	1	2	2	2	3													

Tabelle D.

Fall	Nr.	Dat.	EiW	R	W	hy	gr	Ep	Ery	Wa	Nie	Fall	Nr.	Dat.	EiW	R	W	hy	gr	Ep	Ery	Wa	Nie
a.	313	7/13	0					1	2			c.	516	7/13	0,3	2	2	2	2	2			3
a.	314	10/13	0,006	2				1	2	1		d.	623	10/13	0	3	1	2	1	2	1	1	
a.	315	10/13	0,006	1	2			1	2			d.	624	10/13	0	3	1	2	1	2	1	1	
a.	316	10/13	0,06	1	1	1	1	3				d.	625	10/13	0	1	2	1	1				
b.	348	10/13	0	2	1	1						d.	626	10/13	0	2	1	1	1				
b.	349	10/13	0,015	2				1	2	2		e.	714	10/13	0	1	1	1	2	2			
b.	350	10/13	0,03	1	3	1	2	1	1			e.	715	10/13	0				1	2			
b.	351	10/13	0,03	1	1	1	1	1	1			e.	716	10/13	0	2	1	1	1	1			
b.	352	10/13	0,06	4	1	1	2	2	1			f.	927	10/13	0	1	2	2	2	1	2		
b.	353	10/13	0					1	2	2		f.	928	10/13	0,006	2	2	2	1	1			
b.	354	10/13	0	2	1	1		2				f.	929	10/13	0,003	2	1	1	1	1			
c.	515	7/13	0	1	2			3	3	1	1												

Die Tabelle A bietet das geläufige mikroskopische Bild schwerer Nierenkrankung, Tabelle B demonstriert, daß eiweißarme Harn noch reichliche Mengen von Zylindern der verschiedensten Art sowie Nierenepithelien enthalten können, reichlicher zuweilen als eiweißreiche Harn. Obwohl die Höhe des Blutdrucks in diesen Fällen unbekannt ist, spricht doch das Fehlen eines niedrigen spezifischen Gewichts dieser Harn nicht für das Bestehen einer Schrumpfnieren. Daß eiweißfreie Harn — selbst mit der Ferrozyankali-Essigsäure-Probe und mit der Sulfosalizylsäure-Probe, die zur Kontrolle der Hellschen und der Kochprobe angestellt worden waren — trotzdem granuliert, Epithelial- und Erythrozytenzylinder enthalten können, zeigt Tabelle C und Tabelle D. In Tabelle C handelt es sich um Harn bei der letzten Untersuchung, in Tabelle D um solche, die, nachdem sie eiweißfrei geworden waren, noch weiter zur Untersuchung eingesandt und dabei wieder eiweißhaltig gefunden wurden. Es handelt sich um 6 Harngruppen a–f, deren Untersuchungsergebnisse der Zeit nach angegeben sind. In Fall a stieg der eiweißfreie gewordene Harn in 4 Wochen auf 0,06 % Eiweiß mit reichlichen Epithelialzylindern, Fall b hatte 6 Wochen, nachdem er eiweißfrei geworden war, wieder 0,06 % Eiweiß, verlor es wieder und läßt aus den noch reichlichen morphotischen Elementen vermuten, daß sich bald wieder Eiweiß einfinden dürfte. In Fall c handelt es sich um die letzten beiden von 8 Untersuchungen. In den ersten 6 derselben ging der mit 0,15 % zuerst eingelieferte Harn allmählich auf 0,6, 0,3 herauf, dann

auf 0,06 und — bei der 7. Untersuchung — auf 0 % herunter, wobei er rote Blutkörperchen und Zylinder, auch Erythrozytenzylinder, selbst Wachszylinder (in geringer Menge) neben einigen granulierten und Epithelialzylindern aufwies. Trotz sorgfältigster Untersuchung ließ sich bei der oben wiedergegebenen 7. Untersuchung Eiweiß nicht nachweisen, obwohl die morphotischen Elemente für das Vorhandensein von Eiweiß sprachen. Wenige Tage später waren wieder 0,3 % Eiweiß vorhanden. Fall d gibt die 4 letzten von 9 Untersuchungen wieder, in denen der Harn nie mehr als 0,06 % Eiweiß finden ließ, obwohl meist zahlreiche Erythrozyten neben mäßig reichlichen Zylindern in jedem Sediment anzutreffen waren. In Fall e konnte in allen 3 eingesandten Harnproben nie Eiweiß neben dem mikroskopischen Befund nachgewiesen werden. In Fall f endlich sind die 3 letzten von 6 Untersuchungen wiedergegeben, bei deren erster der Harn 0,15 % Eiweiß neben „2 R“, „2 W“, „3 hy“, „3 gr“ und „3 Ep“ enthält. Innerhalb 14 Tagen ging er über 0,06 und 0,006 % auf 0 Eiweiß herunter, bei geringem organisierten Sediment, und zeigte trotz Fehlens des Eiweißes doch noch einige morphotische Elemente. In einigen Tagen war Eiweiß wieder nachzuweisen.

Aus unseren Befunden ergibt sich also, daß die Absonderung reichlicher Eiweißmengen durch die Nieren zwar sehr häufig mit der Absonderung zahlreicher morphotischer Elemente aus den Harnkanälchen zusammenfällt, eine Parallelität zwischen beiden Vorgängen jedoch nicht besteht. In dieser Beziehung verhalten sich die Harnzylinder wie die roten und die weißen Blutkörperchen. Von besonderem Interesse sind hierbei diejenigen Harn, welche kein oder sehr wenig Eiweiß aufweisen und doch pathologische Zustände in den Harnkanälchen durch Bildung verschiedener Zylinder oder stärkere Abstoßung von Nierenepithelien erkennen lassen. Diese Fälle sind auch in praktischer Beziehung von hervorragender Bedeutung, besonders in Hinblick auf Dienstbeschädigungsansprüche. Da, wenigstens im Prinzip, Personen mit kranken Nieren ins Heer nicht eingestellt werden, muß angenommen werden, daß jeder Kriegsteilnehmer bei seinem Eintritt gesunde Nieren hatte. Erst während der Strapazen des Krieges kommen, wie sich auch aus unseren Zahlen ergeben hat, die Mängel in der Leistungsfähigkeit der Nieren zur Erscheinung. Diese zeigen sich nicht allein in der Absonderung von Eiweiß, sondern auch, oft unabhängig davon, in der Absonderung mikroskopischer Elemente. Bei der großen Zahl von Personen, welche bei ihrer letzten Harnuntersuchung nicht nur noch Eiweiß aufwiesen, sondern, selbst wenn Eiweiß nicht mehr nachweisbar war, doch durch die relativ zahlreichen Beimengungen morphotischer Elemente eine pathologische Veränderung der Nieren erkennen ließen, ist es nicht ausgeschlossen, daß nicht wenige Kriegsteilnehmer auf Grund ihres pathologischen Harnbefundes Kriegsdienstbeschädigungsansprüche erheben werden. Um die Berechtigung derselben rechtzeitig zu prüfen und, wenn erforderlich, sicherzustellen, erscheint es mir notwendig, daß der chemischen und der mikroskopischen Harnanalyse eine viel größere Bedeutung beigemessen wird, als es wohl gewöhnlich geschieht. Eine sorgfältige chemische und besonders mikroskopische Untersuchung des Harns hat jedoch nicht allein bei allen stattzufinden, welche aus den Lazaretten entlassen werden. Damit Ueberraschungen vorgebeugt wird, muß auch der Urin der Mannschaften allmählich durchuntersucht werden. Bei der geringen Arbeit, welche die Feststellung von Eiweiß und von Harnzylindern erfordert, ist die Durchführung dieser Maßregel nicht schwieriger, als es die Immunisierung sämtlicher Mannschaften und des gesamten Heilpersonals gegen Typhus und Cholera gewesen ist. Ganz besonderes Interesse muß jedoch dem Harn der ins Heer Eintretenden entgegengebracht werden. Absolut und relativ insuffiziente Nieren, die sich, selbst ohne Eiweißausscheidung, durch die morphotischen Elemente erkennen lassen, müssen noch vor dem Eintritt ins Heer festgestellt werden. Wenn funktionell minderwertige Nieren auch noch keine Dienstunbrauchbarkeit bedingen, so könnte ein solcher Befund doch für die Verwendungsart des betreffenden Mannes einen Fingerzeig geben. Auch Schädigungen der Nieren nach dem Kriegsdienst würden sich bei vorhergehender Untersuchung ganz anders beurteilen lassen als ohne eine solche.

Zum Schluß soll noch mit wenigen Worten auf Zylindroide und Schleimfäden eingegangen werden. Diese mikroskopischen Harnbestandteile wurden im ganzen in 109 Fällen angetroffen, und zwar in Harnen, die eiweißfrei oder nur in geringem Maße eiweißhaltig waren. Sie finden sich am häufigsten in den zuletzt untersuchten Harnen gegen Ende der Behandlung.

Endlich fiel auf, daß im Sediment der besonders stark pathologisch veränderten Harn häufig Streptokokkenketten, oft in großer Menge, zu finden waren. Von einer kulturellen Untersuchung mußte Abstand genommen werden, da die Harn nicht steril aufgefangen worden waren.

Zusammenfassung. 1. Von den zur Untersuchung eingesandten Harnen hatten 13 % Eiweiß.

2. Die prozentualen Eiweißausscheidungen waren im großen und ganzen nicht sehr erheblich.

3. Ein Einfluß der Jahreszeit ließ sich nicht sicher feststellen, doch häuften sich die eiweißreicheren Fälle mehr während des Sommers.
4. Nicht organisierte Sedimente wurden relativ selten gefunden.
5. Diabetes kam sehr selten zur Beobachtung.
6. Die Diazoreaktion war vor der Durchimpfung der Armee häufig, hörte nach der Immunisierung derselben gegen Typhus fast plötzlich auf.
7. Blutzellen wurden in zahlreichen Fällen gefunden, eine Parallelität zwischen Ausscheidung von Eiweiß und roten Blutkörperchen bestand nicht.
8. In zahlreichen Fällen wurden im eiweißfreien und eiweißarmen Harn pathologische, organisierte Sedimente gefunden.
9. Im Hinblick auf Dienstbeschädigungsansprüche erscheint eine Schlußuntersuchung auf Eiweiß und organisierte Sedimente bei entlassenen Mannschaften geboten.
10. Auch bei Dienststellungen sollte aus demselben Grunde auf den chemischen und mikroskopischen Harnbefund großer Wert gelegt werden.

Chok — Blutung — Peritonitis.

Zur Indikationsstellung der Bauchschl. Operation.

Von Dr. Otto Hirschberg

(Assistent der Chirurgischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M.).
z. Z. Feldarzt in einem Feldlazarett.

Die sehr große Anzahl der Vorschläge zur Behandlung der Bauchschüsse in den vielen darüber erschienenen Arbeiten scheint mir eines zu beweisen, nämlich, daß die Behandlung der Bauchschüsse sich nicht leicht klassifizieren läßt. Der Grund liegt nahe. Betrachten wir die große Mannigfaltigkeit der Verletzungsart — Geschoßart — Wundart — Art der getroffenen Organe und ihr vorhergehender Füllungszustand — Art des Blutverlustes — Art des Allgemeinzustandes — Art und Möglichkeit des Transports — und noch vieles, was in Betracht zu ziehen wäre, so kommt wohl für einen Mathematiker eine derartig ungeheure Anzahl von Kombinationen vor, daß nur eine ganz großzügige, sozusagen grobe Klassifizierung von allgemeinen Gesichtspunkten aus mir möglich erscheint.

Seit anderthalb Jahren habe ich hier im Osten Bauchschüsse zur Behandlung bekommen, seit einem halben Jahre in einem vorgeschobenen Feldlazarett etwa 5 km hinter der Front. Nur von dieser letzten Tätigkeit möchte ich sprechen. Wir liegen nah und doch ferne vom Orte der Verwundung, denn im hiesigen Sumpfgebiet mit seinen besonders im Frühjahr fast unpassierbaren Wegen werden diese für einen Bauchverletzten sozusagen gänzlich unpassierbar. So dauert eben eine Fahrt bei der für einen Bauchverletzten notwendigen Schonung trotz Nähe (5 bis 15 km) viele, viele Stunden. Und somit ist der Zustand, in dem wir die Bauchverletzten bekommen, fast typisch der des allerschwersten Chokzustandes, der versagenden Herzkraft, bei dem eine sofortige Operation eben nicht stets ausführbar ist.

Wir sind auch eigentlich soweit gekommen, daß wir bei einem Bauchschuß der ersten Stunden am meisten fürchten: 1. den Chokzustand, die völlig versagende Herzfähigkeit, 2. die Verblutungsgefahr und erst 3. die Peritonitis. Dies sind in der unsrigen, gegebenen Lage die Gesichtspunkte, die sich eben durch Erfahrungen für unseren bestimmten Stellungs-ort ergeben haben. Ich möchte aber diese Hintanstellung der Peritonitisgefahr auch sonst begründen. Wir haben doch im Frieden eine Menge Peritonitiden durchkommen sehen, die viele Stunden nach Ausbruch der Peritonitis erst zur Operation kamen und meist von schwer eitrigen Prozessen ausgingen. Bei aller Anerkennung der großen Gefahr der Peritonitis an sich ist bei uns doch die Ausgangsursache keine so bösartige, sondern Kot und die normale Darmflora, keine schwer eitrigen Prozesse. So haben wir kein Stundenschema für Operation der Bauchschüsse und kein Stundenschema für Operationserfolge finden können, sondern unter unseren jetzigen ganz bestimmt gegebenen Verhältnissen operieren wir nach den gegebenen Begleitumständen, von denen diese schwersten Chokzustände der ersten Stunden nach dem Transport so sehr im Vordergrund stehen, wie ich es bisher nicht betont gefunden habe. Eng im Zusammenhang mit Chok steht die innere Blutung, die natürlich ihre Indikation für sich gibt. Dann erst die Peritonitisgefahr, die wohl unter Umständen nicht durch Stunden nach einer oder der anderen Seite begrenzt ist; ich möchte als Erläuterung einen Fall schildern, der uns fast unfreiwillig die Peritonitisgefahr hintansetzen ließ, sodaß die Operation statt 6 erst 24 Stunden nach der Verwundung vorgenommen wurde.

Krankengeschichte.

a) Vorgeschichte. Patient K. wurde am 12. Februar 1916 vormittags 11 Uhr durch Granatvortreffer im Graben verwundet. Er wurde dabei mit dem Bauch gegen die Brustwehr geschleudert, erlitt multiple Verwundungen an rechter Körperseite, wegen Verdachts auf Darm-

ruptur mit warmer Bauchkompreß und sonstigem Notverband im Feldlazarett eingeliefert. Ankunft nachmittags 5 $\frac{1}{2}$ Uhr.

b) Befund. Am rechten Oberschenkel, dicht unterhalb des Trochanter major des Femur eine kleine zackige Schußwunde, handbreit darüber, etwas nach hinten, entsprechend rechter Beckenschaukel eine fast handtellergroße, zackige, flache Schußwunde; am rechten Ober- und Unterschenkel viele kleine Wunden durch Granatsplitter hervorgerufen. Ebenfalls kleine Hautwunden im Gesicht. Patient atmet forciert durch Brustatmung, der Bauch ist gleichmäßig gespannt, Bauchdecken bei Berührung schmerzhaft. Tieferes Eindringen nicht möglich, da wegen Schmerzhaftigkeit die Muskelspannung zu groß ist. Auskultatorisch kaum Darmgeräusche wahrnehmbar, Peristaltik scheinbar ganz gering vorhanden. Die Beckenknochen erscheinen nicht zertrümmert, nur Schmerzhaftigkeit an rechter Krista, sodaß eine Bauchverletzung von der Wunde aus nicht wahrscheinlich erscheint. Puls flackernd, schnell, sehr klein, kaum in der ersten Stunde fühlbar. Hörfähigkeit herabgesetzt. Patient zeigt schwerste Beeinträchtigung des Allgemeinzustandes, schwerer Chokzustand.

c) Behandlung. Verband, Perualkohol, heiße Kompressen auf den Bauch zur Hebung der Peristaltik, da Baucherscheinungen als von Chok (Bauchquetschung) herrührend erscheinen. Tetanus 20 A.E. Koffein, Kampher, Digalen. 13. Februar 1916 8 Uhr vormittags. Herz- tätigkeit sehr gebessert, Allgemeinzustand gehoben. Die Bauchdecken- spannung hat zugenommen. Es tritt Erbrechen und öfteres Aufstoßen auf, zugleich sehr heftige Schmerzen, besonders in der rechten Unterbauchgegend, die Patient als kaum auszuhalten angibt. Die Peristaltik ist immer noch fast gänzlich aufgehoben. Prüfung der großen Einschuß- wunde ergibt etwas überfließenden Ausfluß mit einigen kleinen Fett- tröpfchen untermengt. Am oberem Rande setzt sich die flache Fleisch- wunde, wie sich durch vorsichtiges Sondieren ergibt, nach hinten oben zu fort, doch ist das Gewebe morsch und läßt sich eine bestimmte Schuß- richtung nicht mit Sicherheit feststellen. Becken ist auf indirekten Druck nur gering schmerzhaft, sodaß eine stärkere Zertrümmerung nicht vor- liegen kann, sondern eventuell eine Absprennung des Beckenkammes.

Es bleibt demnach die Frage offen, ob die schweren Bauch- erscheinungen herrühren: von einer Granatverletzung oder einer Darm- ruptur.

11 Uhr. Herztätigkeit des jetzt völlig bei Bewußtsein sich befindenden Patienten ist inzwischen soweit gehoben, daß Aussicht vorhanden, eine schwerere Operation durchzuhalten.

Mit Einwilligung des Patienten Operation. In Aethernarkose nach Vorbereitung mit Digalen und Morphin Schrägschnitt in rechter Unterbauchgegend und Rektusscheidenschnitt. Nach Eröffnung des Peritoneums fließt unter etwas Druck gelbliche, trüb seröse Flüssigkeit aus der Bauchhöhle. Das vorliegende Zöcum ist mit roten, frisch ent- zündlichen Membranen zum Teil überzogen, kotiger Inhalt ist bei Aus- tupfen des kleinen Beckens und der Zöcumgegend nirgends zu finden. Ebenso ist nirgends in dieser Gegend eine Verletzung des hinteren Peri- toneums feststellbar. Die palpierende Hand gelangt an der Rückseite am Colon ascendens entlang gehend, dicht an der Leber, an ein großes, zackiges Eisenstück, das zu seinem größten Teil das Peritoneum durch- schlagen hat und in die Bauchhöhle vorragt. Dort ebenfalls mäßiger Kotsaustritt von eingedicktem Kot. Nach Erweiterung des Schrägschnitts nach oben gelangt man an die Flexura coli dextra; dort zeigt das Colon eine wandständige, starke Zerreißung, entsprechend der Taenia libera. Der abführende Schenkel (Colon transversum) ist auf ungefähr 4 cm morsch, verbrannt, gangränös.

Die Flexura hepatica wird vorgelagert nach stumpfer Dehnung, unter äußerstem Hinaufziehen des Rippenbogens, das große Granat- stück, sowie fünf bis sechs kleinere Eisenstücke von Pfennig- bis Markstückgröße herausgenommen, ebenso einige größere und kleinere Knochenstücke, die (von den untersten Rippen? und) vom Becken- kamm herrühren.

Ein ungefähr 6—7 cm langes Darmstück wird quer reseziert, mehr läßt sich wegen der ungünstigen Lage und Neigung des Querkolons, sich zu retrahieren, und da die Darmwand noch ziemlich funktionsfähig aus- sieht, nicht extirpieren. Es gelingt die Naht der Hinterwände des Kolons nach starker Dehnung, besonders des Ligamentum hepatocolicum unter Bildung eines größeren Anus praeternaturalis.

Da Puls jetzt schlechter wird, mehrere Kampherinjektionen. Peritonealnaht und Naht des Peritoneums an Darmserosa zum Abschluß der Bauchhöhle. Tamponade mit Jodoformgaze und Durch- ziehen eines doppelten Jodoformgazestreifens unter den vorgelagerten Schlingen. Einlegen eines langen Drainrohrs durch die Hüftschußwunde bis in die Bauchhöhle, ebenso eines Jodoformgazestreifens.

Dauer der Operation etwa zwei Stunden. Unter mehreren Kampher- injektionen gelingt es eben, die Narkose solange durchzuführen, doch wird Puls gegen Ende kaum fühlbar, erholt sich nach Beendigung im Bett unter Exzitantien allmählich wieder.

15. Februar. Erneuerung des Verbandes. Wunde sieht gut aus. Ueber der ganzen Lunge pfeifende und gierende Rasselgeräusche. Rechts hinten unten geringe Dämpfung. Koffein, Liqu. ammon. anisat.

18. Februar. Erneuerung des Verbandes. Lungenbefund unverändert. Täglicher Verbandwechsel. Stuhlabgang aus Anus praeternaturalis täglich.

21. Februar. Lungen: Klopfeschall regelrecht, doch vereinzelte Rasselgeräusche. Allgemeinbefinden gut. Temperatur nur etwas gesteigert.

24. Februar. Lungenbefund: Bedeutend gebessert. Einige Nähte sind vereitert und werden entfernt.

Winde und Blähungen vorhanden. Stuhlabgang von hinten.

29. Februar. Geringe Rötung und Schwellung der Rachenmandeln und des Zäpfchens. Jodieren.

3. März. Wunde sieht gut aus, Allgemeinbefinden gut, Appetit gut. Außer Komplikationen durch Angina und hypostatischer Pneumonie glatte Heilung mit gut funktionierendem Anus praeternaturalis. Stuhlabgang (auf Einlauf) jeden zweiten bis dritten Tag (von hinten). Patient sitzt jetzt in der achten Woche täglich auf, ißt mit gutem Appetit feste Speisen. Bauchwunde bis auf Anus praeternaturalis gänzlich verheilt, ganz geringe Sekretion der fast zugrullierten Granateinschufwunde an rechter Beckenseite. Kein Dekubitus, keine Hauterosionen (täglich sorgfältige Abwaschung und Einsalben). Patient wird erst demnächst abtransportiert, weil bis zur Bahnstation 40 km Wagenfahrt zurückzulegen sind.

Was zeigt uns dieser Fall? Vorurteilslos ging ich an diesen Fall betr. Operation heran, da die Diagnose Bauchschoß nicht gestellt war und der starke Chokzustand das Bild insofern verschleierte, als man ihn von der schweren Bauchquetschung (gegen Brustwehr) herleiten konnte.

Zur glücklichen Durchführung der Operation scheint mir wesentlich beigetragen zu haben: 1. Ueberwindung des Choks — durch Ruhe, 2. Hebung der Herzkraft, sodaß die zweistündige schwere Operation durchgeführt werden konnte.

Als beeinträchtigend kam: die nun 24 Stunden bestehende Darmverletzung mit der dadurch hervorgerufenen Peritonitis. Letztere war rechts sicher vorhanden, seröses, trübes Exsudat im kleinen Becken, rötliche Membranen am Zöcum und Colon ascendens. Eine wesentliche Beeinträchtigung des Heilerfolges war in diesem Falle durch die 24 Stunden statt 6 Stunden dauernde Entzündung des Peritoneums nicht vorhanden. Der Patient überwand diesen Grad der Peritonitis glatt, wie wir es im Frieden bei frischen Peritonitiden — ich behandle sie als Schüler von Geh.-Rat Rehn stets wenn irgendmöglich durch Kochsalzpülung — eben schon oft gesehen.

Dabei möchte ich noch etwas erwähnen; in einer der letzten Arbeiten¹⁾ war die Prognose bei Verletzungen des Dickdarms ungünstiger gestellt als bei denen des Dünndarms. Bei unseren beobachteten Fällen kann ich dies nicht sagen, auch scheint mir eine Abkapselung der durch eingedickten Kot an Bauchhöhlenseiten durch Dickdarmverletzungen hervorgerufenen Peritonitiden leichter als derjenigen, die durch dünnflüssigen Kot des Dünndarms eben meist in die freie Bauchhöhle hervorgerufen sind. Wir haben wenigstens mehrere (drei) Abkapselungen resp. Kofisteln bei Dickdarmschüssen beobachtet, ohne daß allgemeine Peritonitis aufgetreten wäre. In unserem vorliegenden Falle war Kot nur in nächster Umgebung des zerrissenen Kolonstückes, eine Peritonitis allerdings rechts, doch glaube ich auch hier keine Klassifizierung für Dick- oder Dünndarm konstruieren zu können.

Unser vorliegender Fall rechtfertigt für unsere bestimmten Verhältnisse — soweit dies ein einzelner Fall tun kann — unser Verhalten, das ich charakterisieren möchte als: Operation so früh wie möglich, aber erst nach Ueberwindung des Schoß- und Transportchoks, unter Hebung der Herzkraft zum Durchhalten der schweren Anforderungen an das Herz bei der meist langdauernden Operation. So hoffen wir hier die besten Heilungsergebnisse für unsere Bauchverletzten erzielen zu können.

Hysterie und Kriegsdienstbeschädigung.

Von Dr. Franz Grünbaum, landsturmpfl. Arzt.

Die gewaltige Ausdehnung des Krieges hat eine veränderte Beurteilung der körperlichen und auch der geistigen Leistungsfähigkeit der Rekruten mit sich gebracht. Die so verschiedenartigen Verwendungsformen des militärischen Dienstes lassen sehr wohl eine Einstellung von Leuten zu, deren seelische Veranlagung von der Norm abweicht. Für eine ganze Reihe dieser zwischen dem Gesunden und dem Kranken stehenden Persönlichkeiten wird der Kriegsdienst, mitunter auch der

Frontdienst, sogar segensreich wirken. Neurastheniker leichten Grades sind durch ihre militärische Verwendung mitunter zu einem Maße von Leistungsfähigkeit gelangt, die sie selbst in Erstaunen setzte und die sie unter normalen Umständen wohl niemals erreicht hätten. Aus dieser Erwägung heraus und dann aus dem einfachen Grunde, weil die neurasthenische und die psychopathische Veranlagung bei der ersten Untersuchung in den meisten Fällen garnicht festzustellen ist, wird sich ein, wenn auch verhältnismäßig geringer, Prozentsatz dieser Persönlichkeiten im Heeresdienst befinden. Sie erweisen sich zum Teil als durchaus brauchbar, in um so höherem Maße, je besser es gelingt, die Kräfte und Neigungen des Einzelnen seiner Tätigkeit anzupassen; zum Teil aber werden sie versagen, und mit dem Versagen werden krankhafte Erscheinungen bemerkbar werden; je weniger das labile Nervensystem den Anforderungen gewachsen ist, desto drastischer wird der Psychopath, der Hysteriker sein Insuffizienzgefühl der Umgebung vor Augen führen. Eine außerordentlich häufig beobachtete Krankheitsform, die eigentlich niemals verfehlt, das höchste Mitleid der Umgebung wachzurufen, ist der hysterische Schütteltremor. Als Beispiel diene die folgende Krankengeschichte:

J. N., 22 Jahre alt, Landsturmann. Eltern leben. Vater leicht erregbar, sonst gesund. Acht Geschwister leben, sind gesund. Keine Nervenkrankheiten in der Familie.

Bis zum 14. Jahre gesund, war der beste Schüler der Klasse. Mit 14 Jahren zur Präparandie; im zweiten Jahre dieses Besuches fiel er von einem Baum, verletzte sich nicht, aber Kopf und Arme zitterten seitdem; er konnte nicht mehr lernen und nichts behalten, wurde deswegen vom Lehrerseminar entlassen. Das Zittern verging nach etwa einem halben Jahre von selbst. Erlernte dann bei den Siemens-Schuckertwerken das Anlegen von Zeichnungen für elektrische Leitungen. Mit 16½ Jahren Schiffsjunge auf Rat eines Onkels; bereits nach 14 Tagen auf Veranlassung des Arztes nach Hause geschickt. Widmete sich der Briestaubenzucht, bekam für seine Tiere mehrmals bei großen internationalen Ausstellungen erste Preise; daneben lernte er das Schmiedehandwerk und machte bereits nach einem halben Jahre die Gesellenprüfung mit gut. Er habe dann zu Hause fleißig gearbeitet, landwirtschaftliche Maschinen gemacht, Wasser- und elektrische Leitungen angelegt. Er sei immer für sich geblieben, nie in einer Wirtschaft gewesen, habe sich nicht um die Mädchen gekümmert; am liebsten sei er bei seinen Tauben gewesen, und deswegen hätten die Leute ihn nicht für ganz richtig im Kopf gehalten. Gar kein Alkoholgenuß, täglich etwa 10 bis 15 Zigaretten, keine Geschlechtskrankheiten.

Nach der Mobilmachung bei Kriegsmusterungen zweimal zurückgestellt; beim dritten Male auf seine Bitte zu einem Jägerbataillon eingezogen; den Ausbildungsdienst konnte er gut mitmachen. Kaum in die Front gekommen, habe er sich einen Leistenbruch zugezogen. Nach der Operation kam er wieder in Stellung. Wenige Tage danach explodierte eine Mine in seiner Nähe, er erschrak heftig, fiel um, war bewußtlos und hatte nach dem Erwachen ein „Laufen“ in den Beinen und Zittern in den Händen. Das Zittern in den Händen, später auch in den Armen, sei immer stärker geworden. Nach mehr als zweimonatigem Lazarett-aufenthalt kam er ungeheilt in die Garnison, wurde zum Landsturm versetzt, kam dann vier Monate zum Etappendienst in Rußland; das Zittern soll immer dagewesen sein, im Anschluß an einen schlechten Scherz, den seine Kameraden sich mit ihm erlaubt hatten, wurde es so stark, daß er als D.U. in die Heimat geschickt wurde.

Mittelgroßer, gesund aussehender Mann in sehr gutem Ernährungszustand, kräftige Muskulatur, starker Knochenbau.

Herz, Lungen und Unterleibsorgane zeigen regelrechten Befund. Nervensystem ohne organische Störungen. Sämtliche Sehnenreflexe sind normal, rechts und links gleich. — Pupillen reagieren prompt auf Licht und Akkommodation.

Der ganze Körper befindet sich in beständigen wiegenden Bewegungen; die Arme zeigen einen dauernden Schütteltremor, der sich bei der geringsten Erregung außerordentlich verstärkt und bei Beschäftigung soweit verschwindet, daß die beabsichtigte Bewegung ausgeführt werden kann. Dauernde, leichte, rotierende Kopfbewegungen. Die Berührungsempfindung ist an einzelnen Hautstellen aufgehoben; die Befunde wechseln bei verschiedenen Untersuchungen. Die Schmerzempfindung ist im allgemeinen gesteigert. Bindhaut- und Rachenreflex sind aufgehoben. Intelligenz, Schulkenntnisse und Urteil sehr gut. Leicht erregbar, ängstlich, gedrückte Stimmung; klagt über schlechten Schlaf, könne nicht sitzen, nicht stehen, laufe am liebsten davon, gleichgültig wohin; wenn er einschlafe, falle er aus dem Bett, spreche laut im Schlaf, hält sich für unheilbar krank.

Therapie. Acht etwa fünf Minuten dauernde Hypnososen.

Der hypnotische Schlaf ist sehr leicht zu erreichen; beim zweiten Male hört auf Aufforderung das Zittern der Hände vollkommen auf. Beim dritten Male ist im wachen Zustande eine wesentliche Besserung des Schütteltremors festzustellen; die Stimmung ist freier und vergnügter. Der Schlaf ist gut. Zurzeit ist der Mann frei von jeder krank-

¹⁾ Hellwig, M. m. W. Nr. 11.

haften Störung, hat wieder Selbstvertrauen, hält sich für gesund und arbeitsfähig.

Nach einem mehrmonatigen, erfolglosen Lazaretaufenthalt hätte der Truppenteil den Mann in dem geschilderten Mitleid erregenden Zustand kaum ohne Beantragung einer Rente entlassen können. Er war kv. eingezogen und nun nicht imstande, einer leichten Tätigkeit in seinem bürgerlichen Berufe nachzugehen. Wenige hypnotische Sitzungen machten ihn wieder arbeitsfähig. Ganz gewiß ist damit an der eigentlichen „Krankheit“, der abnormen seelischen Veranlagung, nichts geändert. Die Krankheit ist auch ein sozialer, nicht nur ein medizinischer Begriff; der letztere berücksichtigt die krankhaften Erscheinungen in Verbindung mit den ihnen zugrundeliegenden anatomischen Veränderungen und abnormen physiologischen Vorgängen; der erstere bringt sie in Beziehung zu der mit Rücksicht auf Beruf und Willenskraft des Betroffenen vorhandenen Erwerbsfähigkeit. Krankhafte organische Störungen, die nicht in die Erscheinung treten, sind gleichgültig und imponieren im sozialen Sinne nicht mehr als Krankheit. Eine krankhafte seelische Veranlagung, deren Äußerungen für den Betroffenen und seine Umgebung verdeckt sind, kann in dem Rahmen ihrer festgestellten Belastungsfähigkeit ebenso gut als gesund gelten wie eine latente Tuberkulose. Der hier beschriebene Fall — und er erscheint als Typus einer nicht seltenen Gattung — kann in keiner militärischen Stellung verwandt werden. Schnelle Rückkehr in die Heimat und die gewohnte Umgebung ist zur Sicherung des therapeutischen Erfolges erforderlich. Ein Rückfall zu Hause erscheint unwahrscheinlich; er ist mit Sicherheit beim Zurückbringen in militärische Verhältnisse zu erwarten. Bleiben solche Leute vor einer erneuten Einziehung nicht bewahrt, so treten die Krankheitserscheinungen viel hartnäckiger auf; sie werden dann während der Dauer des Krieges kaum mehr zu beseitigen sein; die Gewährung einer Rente würde unvermeidlich, und es wäre nicht abzusehen, wann und ob überhaupt die Rente entzogen werden könnte. Anders zu beurteilen sind monosymptomatische hysterische Erscheinungen. Eine durch Suggestion und Hypnose beseitigte hysterische Armlähmung z. B. kann sehr wohl wieder voll dienstfähig werden, wie dies z. B. Nonne beschrieben hat.

Wieweit bei den durch den Krieg hervorgerufenen Äußerungen hysterischer Veranlagung, die nach Gaupp u. a. äußerst hartnäckig sind, mit der Anwendung der Hypnose ein Schwinden der Krankheitserscheinungen und damit ein Ausweg aus dem Dilemma der Dienstbeschädigungsfrage resp. der Rentengewährung zu erzielen ist, konnte hier nicht festgestellt werden. Es erscheint aber als keine undankbare Aufgabe, beim Versagen anderer therapeutischer Versuche zur Hypnose zu greifen und den Leuten dadurch die Leistungsfähigkeit für ihren bürgerlichen Beruf zurückzugeben.

Literatur. G. Aschaffenburg, M. m. W. 1915 S. 981. — R. Gaupp, M. m. W. 1915 S. 981. — Ph. Jolly: Ueber die Dienstfähigkeit und Rentenfrage bei nervenkranken Soldaten. — Nonne, M. Kl. 1915.

Aus dem Festungslazarett II Wesel. Gemischte Station.
(Festungslazarettedirektor: Generaloberarzt Dr. Grassmann.)

Die Lazarettbehandlung der Geschlechtskrankheiten.

Von Dr. Zweig,

Facharzt für Haut- u. Geschlechtskrankheiten, z. Z. ordinerender Arzt.

Wohl selten haben die Geschlechtskrankheiten derartig im Vordergrund des ärztlichen sowohl wie des allgemeinen Interesses gestanden wie augenblicklich, ein Umstand, der durch die Zunahme der venerischen Erkrankungen während des Krieges erklärt wird. Vor allem sind es die Bestrebungen, die darauf hinzielen, nach Beendigung des Krieges den an einer Geschlechtskrankheit leidenden Soldaten in der Heimat die nötige fachärztliche Fürsorge angedeihen zu lassen durch Einrichtung von Beratungsstellen für Geschlechtskranke. In dieser kleinen Abhandlung möchten wir uns mehr mit der Gegenwartsfrage über die Behandlung der zurzeit geschlechtskranken Soldaten beschäftigen.

Wir wollen gleich zu Anfang feststellen, daß in der Behandlung beim Militär und der im zivilen Leben ein grundsätzlicher Unterschied besteht. Jeder geschlechtskranke Soldat wird nämlich dem Lazarett überwiesen, da infolge des Zusammenwohnens vieler in einem Raum die Uebertragung auf andere zu leicht möglich ist. Im bürgerlichen Leben dagegen sucht jeder, wenn nur eben durchführbar, die klinische Behandlung zu vermeiden aus leicht erklärlichen Gründen. Es läßt sich das auch in einer großen Zahl von Erkrankungsfällen ohne Schwierigkeit erreichen.

Wenden wir uns zunächst der Syphilisbehandlung zu, so besteht meines Erachtens — von wenigen Ausnahmen abgesehen — unter den Fachärzten kaum eine Meinungsverschiedenheit. Die kombinierte Quecksilber-Salvarsanbehandlung ist heute unbedingt anerkannt. Ob wir

das Quecksilber in der Form der grauen Salbe einverleiben, oder ob wir die Injektionsbehandlung — die zweifellos eine genauere Dosierung gestattet — vorziehen, ob wir mit löslichen oder unlöslichen Salzen arbeiten und ob wir das Salvarsan, das Neosalvarsan oder das Salvarsannatrium verwenden, das sind Fragen, die das Prinzip nicht berühren. Wir wenden auf unsrer Abteilung das Hydrargyrum salizylium und in einzelnen Fällen auch die graue Salbe; dabei wird dann Neosalvarsan intravenös gegeben. Handelt es sich um einen primären Schanker ohne sekundäre Erscheinungen, so wird derselbe bei geeignetem Sitz durch Exzision entfernt. Wir setzen dann die Behandlung solange fort, wie noch Erscheinungen bestehen, und entlassen dann die Soldaten zur ambulanten Behandlung, d. h. wenn der Kräftezustand es gestattet und wenn der Standort des Truppenteils es ermöglicht, daß der Soldat wöchentlich ein- bis zweimal zum Lazarett kommen kann; denn wir müssen mit allen Mitteln danach streben, den Soldaten bald dem Dienste wieder zuzuführen und die Lazarette zu entlasten. Ist die Kur dann beendet, so geben wir die Anweisung, daß nach etwa sechs Wochen eine Blutuntersuchung stattzufinden hat. Je nach dem Ausfall derselben und nach dem Stadium der Erkrankung geben wir dann unsere Verhaltensmaßregeln. Eine positive Wa.R. bei sonstigem Wohlbefinden und beim Fehlen jeglicher Erscheinungen nach einer erst kürzlich durchgeführten energischen Kur kann in heutiger Zeit kein Grund sein zur Behandlung, wo wir jeden Soldaten möglichst bald hinausschicken müssen.

So einfach eigentlich im Grunde genommen das Behandlungsverfahren bei der Syphilis ist, so schwierig kann es sich bei der Gonorrhoe gestalten. Während wir uns nun im bürgerlichen Leben in der großen Mehrzahl der Fälle bemühen, die ambulante Behandlung durchzuführen — denn handelten wir nicht in dieser Weise, so würden bei der großen Verbreitung dieser Krankheit die betreffenden Abteilungen unserer Krankenhäuser ins Ungemessene wachsen — so können wir beim Militär mit einer rein klinischen Behandlung rechnen, die zweifellos große Vorzüge hat. Im bürgerlichen Leben suchen die meisten Gonorrhoeiker ihre Tätigkeit während der Dauer ihrer Erkrankung nicht zu unterbrechen und möglichst schnell davon geheilt zu sein. Anders beim Militär, und besonders in jetziger Zeit. Wir müssen demnach versuchen, die Erkrankung so schnell wie nur möglich zu beseitigen. Es hat sich uns eine therapeutische Maßnahme bewährt, die, obwohl schon lange erprobt, doch nicht überall die nötige Beachtung gefunden hat. Bei uns muß jeder Gonorrhoeiker, solange noch Gonokokken im Ausfluß nachzuweisen sind, die strengste Bettruhe beobachten, dabei wird reichlich Flüssigkeit zugeführt und Sanelöl gegeben, da letzteres die Reizerscheinungen mildert. Natürlich werden auch Injektionen gemacht, und zwar bei uns mit Albargin. Ich möchte hierbei betonen, daß es unbedingt nötig ist, den Patienten durch den Arzt oder die Wärter die richtigen Anweisungen über die Technik des Spritzens zu geben, denn sonst kann man allerhand Ueberaschungen erleben. Auch ist es gut, das Spritzen überwachen zu lassen, denn es ist bei uns schon öfter vorgekommen, daß, wenn der Zustand sich garnicht ändern wollte, sofort eine erhebliche Besserung eintrat, wenn unter Aufsicht gespritzt wurde.

In letzter Zeit haben wir Versuche mit dem von Morgenroth in die Therapie der Pneumonie eingeführten Optochin angestellt, dessen bakterizide Wirkung in allen Veröffentlichungen so sehr gerühmt wird. Da man dann das Mittel lokal auch bei der Pneumokokkenotitis und Konjunktivitis mit gutem Erfolge versucht hat, so lag nichts näher, als auch einen Versuch bei der Gonorrhoebehandlung zu machen. Hier kommt es ja zunächst auch nur darauf an, die Kokken zu vernichten. Wir benutzten das salzsaure Optochin in 1/4%iger Lösung und ließen täglich vier bis fünf Injektionen machen von zehn Minuten Dauer. Durch tägliche mikroskopische Kontrolle des Ausflusses stellten wir fest, wie die Gonokokken schwinden, die Eiterkörperchen zerfielen und die epithelialen Gebilde zunahmen. Die Gonokokken waren in der Regel in drei bis zehn Tagen abgetötet; fanden sich nach dieser Zeit noch welche, so setzten wir mit dem Mittel aus und ließen mit Albargin weiter-spritzen. In einer ganzen Anzahl Fälle hatten wir gar keinen Erfolg, sodaß die wenigen guten Erfolge gegenüber den Mißerfolgen es nicht angebracht erscheinen lassen, das Mittel in die allgemeine Praxis einzuführen. Sind dann die Gonokokken geschwunden, lassen wir die Patienten aufstehen. Der entzündliche Ausfluß wird durch die bekannten Mittel, Kalium permanganicum, Zinkum sulfuricum usw., bekämpft. Wir haben den Eindruck gewonnen, daß bei Durchführung der strengen Bettruhe der gonorrhoeische Prozeß wesentlich abgekürzt werden kann. Bei allen gonorrhoeischen Komplikationen ist die Bettruhe natürlich erforderlich. Hierbei haben uns besonders bei der Epididymitis die Injektionen von Gonokokkenvakzine sehr großen Nutzen geleistet, sodaß wir sie heute nicht mehr entbehren möchten, vor allem auch deswegen, weil sie die Erscheinungen in kürzerer Zeit als früher abklingen lassen.

Gelingt es uns auf diese Weise, die Patienten in etwa drei bis sechs Wochen dienstfähig zu entlassen, so liegen die Verhältnisse wesentlich ungünstiger bei der chronischen Gonorrhoe. Leute, die schon seit

Jahren ihren chronischen Katarrh haben, ohne auch nur die geringsten Beschwerden zu verspüren, die sich aus diesem Grunde auch nie behandeln ließen, finden auf einmal die mannigfachsten Schmerzen. Ich will nicht in Abrede stellen, daß die chronische Gonorrhoe Beschwerden verursachen kann, vor allem, wenn es sich um Mitbeteiligung der Vorsteherdrüse handelt. Hat man aber bei genauer Untersuchung festgestellt, daß die Harnröhre, die Blase, die Vorsteherdrüse ohne gröbere Veränderung sind, daß der morgendliche Ausfluß — denn das ist doch meistens das einzige objektive Zeichen der Erkrankung — bei mehrfacher Untersuchung ohne Gonokokken ist und nur Eiterkörperchen, mehr oder weniger Epithelien und schleimige Elemente enthält, findet man dann noch, daß therapeutische Maßnahmen, wie Spülungen, Instillationen usw. den morgendlichen Tropfen nicht fortbringen, dann hat man nach meiner Ansicht die Pflicht¹⁾, die Leute nach wenigen Tagen oder Wochen als vollkommen dienstfähig zu entlassen. Wir haben dann zur Orientierung des Truppenarztes stets im Krankenblatt einen Vermerk gemacht, daß trotz des bestehenden Ausflusses, den wegzubringen nicht gelungen sei, keine Bedenken unsererseits gegen eine Kriegsverwendungsfähigkeit entgegenständen. Wir dürfen heute, wo das Vaterland jeden Mann benötigt, keinen länger als nötig im Lazarett behalten, zumal nicht bei einer Krankheit, von der wir wissen, wie relativ harmlos und schwer beeinflußbar sie ist.

Mit dem Ulous molle brauchen wir uns nur sehr kurz zu befassen. Wegen der leichten Übertragbarkeit gehört diese Erkrankung unbedingt in das Lazarett, wo es auch meistens bei geeigneter Behandlung — Aetzungen mit Acidum carbolium liquefactum — gelingt, in kurzer Zeit die Dienstfähigkeit wiederherzustellen. Die einzige Schwierigkeit hierbei ist, daß es häufig genug selbst dem Facharzt schwer fällt, ohne weiteres die richtige Diagnose zu stellen.

Zum Schluß betone ich nochmals, daß es uns in heutiger Zeit als unsere höchste Pflicht erscheinen muß, die Soldaten so schnell als nur möglich dienstfähig zu machen; daß wir, wenn die Verhältnisse es gestatten, die Luetiker ohne Erscheinungen nicht bis zur Beendigung der Kur im Lazarett zurückbehalten, sondern sie zur ambulanten Behandlung der Truppe wieder zuschicken; daß wir die an einer akuten Gonorrhoe erkrankten Soldaten bis zum endgültigen Schwinden der Gonokokken im Bett halten und daß wir schließlich bei der chronischen Gonorrhoe, sobald es sich zeigt, daß unsere Therapie nur wenig Aenderung schafft, die Leute als dienstfähig entlassen.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer in Leipzig.

(Fortsetzung aus Nr. 46.)

Einen etwas eigenartig gelagerten Fall der Verurteilung einer Hebamme wegen fahrlässiger Tötung durch Uebertragung des Kindbettfiebers behandelt ein Urteil des I. Strafsenats vom 11. Mai 1916. Eine Frau M. rief, da sie sich krank fühlte, eine Hebamme zu sich. Diese stellte Fieber fest und rief, einen Arzt zuzuziehen. Dieser kam, verbot der Hebamme, die Kranke weiter zu besuchen, da er bei dieser Kindbettfieber vermutete. Trotz des Verbots besuchte die Hebamme am anderen Tage Frau M. und untersuchte sie; M. starb am nächsten Tag an Kindbettfieber. Nach dem zweiten Besuch bei M. ging die Hebamme zu einer Wöchnerin, nachdem sie die Kleider gewechselt und sich mit Lysol desinfiziert hatte; diese starb nach einigen Tagen an Kindbettfieber. Die Hebamme wurde zu zwei Monaten Gefängnis verurteilt. Sie durfte Frau M. nicht besuchen, noch weniger nach dem Besuch bei dieser eine andere Wöchnerin behandeln.

Das Urteil des 2. Strafsenats vom 14. April 1916, betreffend fahrlässige Tötung bei Ausübung des Heilverfahrens nach den Grundsätzen der „christlichen Wissenschaft“ (Gesundeten), ist nunmehr in der offiziellen Sammlung erschienen (RGSt. 50 37 ff.). Des Falles wurde schon in einem der früheren Berichte gedacht; die Gründe des Urteils sind zu umfangreich, um hier im einzelnen wiedergegeben werden zu können, doch seien einzelne allgemeine Gesichtspunkte, die erörtert sind, hervorgehoben. Die Hofschauspielerin Frau N. B., seit 1906 an Zucker leidend, hatte sich in Behandlung einer Vertreterin der sogenannten christlichen Wissenschaft begeben. Diese gestattete ihr, alles zu essen, da ihre Lehre keine Speiseverbote kenne. Frau N. B. starb nach einiger Zeit, während sie bei entsprechender Diät noch 5–10 Jahre hätte leben können. Das Urteil sagt u. a.: Obwohl Frau N. B. schon vorher eine überzeugte Anhängerin der „christlichen science“ gewesen sei, seien doch die infolge der falschen Behandlung eingetretenen üblen Wirkungen keineswegs ihrem freien Willen zuzuschreiben; dieser Wille habe vielmehr unter dem Ein-

fluß der Angeklagten, zu der die Kranke Vertrauen gefaßt hatte, gestanden. Ohne den Rat und Einfluß der Angeklagten würde die Kranke die bis dahin befolgte Diabetesdiät nicht aufgegeben haben; sie tat dies, weil sie unter dem Einfluß der Angeklagten zu dieser das Vertrauen gefaßt hatte, jene werde sie auch ohne die Anwendung medizinischer Mittel heilen durch Zuspruch und Gebet in der Form stiller Betrachtung zur Verneinung der irrigen Krankheitsvorstellungen und zur Erweckung von Gegenvorstellungen von der allein vorhandenen Gottheit, die „Licht, Liebe und Leben“ sei. Die schuldhaft fahrlässigkeit der Angeklagten hatte die Strafkammer schon darin gefunden, daß diese bei ihrer völligen Unkenntnis in Dingen der Medizin sich überhaupt der Behandlung einer so ersten Krankheit unterzogen hat. Das Reichsgericht läßt dahingestellt, ob dies bei der Eigenart der hier in Betracht kommenden Verhältnisse zutrafte; jedenfalls aber liege eine Fahrlässigkeit der Angeklagten, die in dem Glauben befangen war, mit Hilfe ihrer Methode auch die schwersten, von den Ärzten für unheilbar erklärten Krankheiten heilen zu können darin, daß sie die Behandlung auch dann fortsetzte, als schon sichtbare Anzeichen hervorgetreten waren, daß ihr Verfahren Schiffbruch gelitten habe. Damals hätte sie sich von der Behandlung zurückziehen und die Bahn für ein Wiedereingreifen des Arztes freimachen müssen. Dazu sei sie schon vom Standpunkt ihrer eigenen Lehre als verpflichtet gewesen, wonach die Anhänger der christlichen Wissenschaft nur dann Aussicht auf Heilung ihres Leidens haben, wenn sie innerlich durchdrungen sind von der Richtigkeit der Lehre. Bleibt die erwartete Besserung aus, oder tritt eine Verschlimmerung ein, so weist dies nach der Anschauung jener Lehre auf einen Mangel an Glauben hin. Da aber ein solcher Mangel auf die Dauer auch durch die Gegenarbeit des Helfers nicht überwunden werden kann, fordert die Lehre den Helfer auf, sich in diesem Falle von dem Kranken zurückzuziehen. — Gegenüber den Behauptungen der Revision: die medizinische Wissenschaft habe kein Monopol auf Krankenbehandlung, der Staat gewährleiste jedem Bürger die freie Wahl der Heilmethode, selbst die Kurfürscherei sei nicht verboten, bemerkt das Urteil: Der Kranke kann sich für seine Person behandeln lassen, wie und durch wen er will. Auf dieses Selbstbestimmungsrecht des Kranken kann sich jedoch der Dritte, der die Heilung übernommen hat, nicht berufen. Mit der Uebernahme hat er zugleich die rechtliche Verpflichtung auf sich genommen, nach dem Maße seiner Kenntnisse und seiner Einsicht alles in seinen Kräften Stehende zu tun, um die Krankheit zu heilen. Unterläßt er dies, so wird er strafrechtlich verantwortlich. Die Angeklagte war deshalb keineswegs von jeder rechtlichen Verpflichtung gegen Frau B. entbunden; sie durfte bei ihrem Heilverfahren nicht mehr verharren, nachdem die fortschreitende Verschlimmerung im Zustande der Kranken sie zu der Einsicht geführt hatte, daß die rein geistigen Mittel keinen Erfolg hatten. Sie handelte den Grundsätzen ihrer eigenen „Wissenschaft“ zuwider und pflichtwidrig, indem sie unter diesen Umständen nicht von weiterer Behandlung absah.

Das gleiche Urteil richtete sich gegen eine zweite Angeklagte, die die Behandlung einer an Krebs leidenden Kranken nach den Regeln der christlichen Wissenschaft übernommen hatte. Hier sind aus dem Urteile folgende Gesichtspunkte hervorzuheben: Zur Annahme des ursächlichen Zusammenhanges zwischen der fahrlässigen Behandlung und dem eingetretenen Tode genügt, mag auch das Leiden unheilbar gewesen sein, die Feststellung, daß bei sachgemäßer Behandlung das Leben der Kranken verlängert worden wäre. Mitwirkendes Verschulden der Kranken sei für die Schuldfrage ohne Bedeutung. Eine äußere mechanische Einwirkung auf den Körper der Kranken setze der Tatbestand der fahrlässigen Tötung nicht voraus. Gerade die Unterlassung solcher Einwirkung könne die Fahrlässigkeit begründen. An anderer Stelle sagt das Urteil: Vergeblich beruft sich die Angeklagte darauf, das von ihr angewandte „mentale Verfahren“ sei keine Krankenbehandlung, sondern enthalte, der Auffassung der Bibel entsprechend, nur eine Kundgebung des religiösen Gedankens, daß die Vertiefung in Gott geeignet sei, die Nichtigkeit der Krankheitserscheinungen hervortreten zu lassen. Der Glaube an die Lehre dieser Wissenschaft und das unbegrenzte Vertrauen zu der ihr innewohnenden Heilkraft gaben der Angeklagten kein Recht, sich von der Forderung gewissenhafter Pflichterfüllung entziehen zu erachten. Die Freiheit der religiösen Ueberzeugung und die Artt. 12, 17 der Preuß. Verf.-Urk. haben damit nichts zu tun. Mag auch, wenn die Angeklagte von der Heilkraft ihrer Methode überzeugt war, nicht schon in der Uebernahme der Behandlung eine Fahrlässigkeit liegen, so kam doch ein Zeitpunkt, wo die Angeklagte vom Standpunkt ihrer eigenen Anschauungen aus diese Zuversicht nicht mehr haben und den Glauben an die Ueberlegenheit ihrer Wissenschaft mit gutem Gewissen nicht mehr aufrecht erhalten konnte. Das war die Zeit, wo sich trotz ihrer unausgesetzten Nah- und Fernarbeit der Zustand der Kranken von Tag zu Tag zusehends verschlechterte und sie daher inne wurde, daß eine der wesentlichen Vorbedingungen fehle, unter der allein ihre Behandlung (nach ihrer Meinung) einen Einfluß auf das Leiden zu gewinnen vermöchte, nämlich der Glaube der Kranken. Damals mußte sie die Behandlung einstellen, da sie bei Anwendung auch nur einiger Aufmerksamkeit sich sagen konnte, ihre

¹⁾ Siehe Verfügung des Kriegsministeriums vom 6. VI. 1916 Nr. 9137/4 16. M. A.

Behandlungsweise werde einen verhängnisvollen Ausgang nehmen. Die Angeklagte kann nicht verlangen, in dieser Beziehung anders beurteilt zu werden als ein Arzt, der eine verkehrte Heilmethode fortsetzt, auch nachdem er sich durch ihre ungünstigen Einwirkungen auf das Befinden des Kranken von ihrer Verkehrtheit überzeugt hat — oder, was wohl beigesetzt werden darf, bei pflichtmäßiger Sorgfalt überzeugen konnte. — Gerade diese letzten Ausführungen geben wertvolle allgemeine Grundlinien für die strafrechtliche Beurteilung fahrlässiger Krankenbehandlung.

Wie sehr das Kurpfuschertum blüht, daß die Gerichte aber ihm gegenüber auch keineswegs die Hände in den Schoß legen, mögen folgende fünf Fälle zeigen, in denen das Reichsgericht die Verurteilung von Kurpfuschern und sogenannten Naturheilkundigen bestätigte. Sie sind den betreffenden Urteilen entnommen, überdies auch in Rechtspr. u. Mediz. Ges. 1916 Nr. 18 mitgeteilt. Eine Frau hatte sich wegen heftiger Schmerzen in der Magengegend in Behandlung eines Naturheilkundigen begeben. Er gab homöopathische Mittel. Nachher stellten sich Rücken- und Halsschmerzen und starke Herzschwäche ein; es wurde eine Halspackung verordnet. Der Zustand verschlechterte sich; der nunmehr zugezogene Arzt stellte einen eingeklemmten Bruch fest, der sofort operiert werden mußte. Die Operation gelang, die Kranke starb aber bald darauf an Herzschwäche. Bei früher vorgenommener Operation, deren Notwendigkeit der Angeklagte bei ordnungsmäßiger Untersuchung hätte erkennen können, wäre der Tod nicht eingetreten. Urteil: vier Monate Gefängnis, bestätigt durch Urteil des V. Sen. vom 9. Mai 1916.

Der Kurpfuscher, Bauer A., hatte nach anfänglicher Weigerung auf wiederholte Bitten hin die Behandlung eines komplizierten Knochenbruchs übernehmen; er wusch die Wunde, beschmierte sie mit Schweinefett und legte eine Art Zugverband an. Die Wunde eiterte; er riet nun selbst, einen Arzt zuzuziehen, der Blutvergiftung feststellte. Urteil: sechs Monate Gefängnis, da der Angeklagte es unterließ, sofort einen Arzt zuzuziehen, obwohl er wußte, daß er einen komplizierten Knochenbruch nicht behandeln könne. Revision durch Urteil des I. Sen. vom 18. Mai 1916 verworfen.

Ein Naturheilkundiger war zu einem halskranken Kinde gerufen worden. Er verordnete sein Allheilmittel, eine Pflastersalbe — und äußerte Diphtherieverdacht. Die Eltern sollten ihm täglich telephonisch Nachrichten geben, damit er im Bedarfsfall sofort kommen könnte. Nach vier Tagen erkrankten drei Geschwister des kranken Knaben unter denselben Erscheinungen. Der Angeklagte, benachrichtigt, verordnete telephonisch die gleiche Behandlung. Nur eines der Kinder konnte von dem später zugezogenen Arzte durch Serumeinspritzung gerettet werden; die anderen starben. Urteil: neun Monate Gefängnis. Der Angeklagte habe als Heilkundiger die Verpflichtung, jeden Fehler in der Behandlung des Kranken zu vertreten. Tägliche Besuche und ständige Ueberwachung seien bei so schwerer Erkrankung nötig gewesen; telephonische Benachrichtigung sei durchaus ungenügend. Die Revision wurde verworfen. II. Sen. vom 26. Mai 1916.

Der Sekretär des sogenannten Lehm pastors Felke hatte die Behandlung einer Blutvergiftung übernommen und Lehm packungen verordnet, infolge deren sich der Zustand des Kranken so verschlechterte, daß die Operation nicht mehr helfen konnte. Ein Monat Gefängnis. Als Naturheilkundiger mußte der Angeklagte wissen, daß sein Vorgehen fehlerhaft war. Wenn seine Ausbildung mangelhaft war, mußte er besonders vorsichtig vorgehen. V. Sen. vom 30. Mai 1916.

Ein 79-jähriger Kurpfuscher, der sich einige Zeit mit homöopathischen Schriften beschäftigt hatte, ließ sich als Heilkundiger nieder. Er behandelte zwei an Diphtherie erkrankte Kinder, nahm an, sie seien an Lungen- und Gehirnentzündung erkrankt, und verordnete die Dr. Jönbel-schen Mittel, die Blut, Lunge und Lymphen reinigen sollten. Vor Zuziehung eines Arztes riet er ab, da ihm noch nie etwas passiert sei. Die Kinder starben. Urteil: ein Jahr sechs Monate Gefängnis. Im erstrichtlichen Urteile wird insbesondere die maßlose Ueberschätzung der eigenen Fähigkeiten hervorgehoben. Das die Revision verwende Urteil des 3. Strafsenats vom 3. Juli 1916 erachtete hierbei den ursächlichen Zusammenhang als hinreichend erwiesen durch die Feststellung, es habe bei rechtzeitig einsetzender ärztlicher Behandlung die höchste Wahrscheinlichkeit für Rettung der Kinder bestanden.

Ein vor einiger Zeit in einem Zivilrechtsstreite ergangenes Urteil nahm an, daß derjenige, der einen Pfuscher trotz der von diesem selbst erhobenen Bedenken zur Uebernahme der Behandlung dränge, sich den erlittenen Schaden zum Teil selbst zuzuschreiben habe und deshalb einen Teil desselben tragen müsse.

Daß auch im Auslande das Kurpfuschertum kräftig bekämpft wird, zeigt ein im Aerztl. V. Bl. 1916 S. 335 mitgeteilter Fall aus der Schweiz. Einem dortigen Arzte war die Ausübung seines Berufs verboten worden, weil er einen kurpfuscherischen Betrieb mit seinem Namen gedeckt hatte. In dem Erlaß des Bundesgerichts heißt es: In dem Verhalten des Arztes liegt eine grobe Verletzung seiner beruflichen Pflicht. Das Erfordernis eines besonderen Befähigungsnachweises für die Ausübung des Arztberufes bezweckt gerade die Bekämpfung des Kur-

pfuschertums, indem damit die Anwendung der ärztlichen Heilkunde denjenigen Personen vorbehalten werden soll, die durch wissenschaftliche und praktische Ausbildung für eine sachgemäße und ersprißliche Berufstätigkeit Gewähr bieten. Dieser Zweck des Befähigungsnachweises wird in sein Gegenteil verkehrt, wenn ein Arzt sein Patent dazu hergibt, eine ärztliche Betätigung zu ermöglichen, die jenen Voraussetzungen nicht entspricht. Denn in diesem Falle wirkt das Patent nicht als Garantie gegen das Kurpfuschertum, sondern vielmehr als Deckmantel hierfür.

Daß in der Schweiz das Ueberhandnehmen des Kurpfuschertums immer lästiger empfunden wird, ergibt ein Bericht der Neuen Zürcher Zeitung vom 8. Juni 1916 über die Frühjahrssammlung des ärztlichen Zentralvereins. Man beklagte, daß in einigen Kantonen das Heilgewerbe noch vollständig frei sei, und forderte ein alle Kantone bindendes Bundesgesetz, um die Tätigkeit der Kurpfuscher möglichst einzuschränken. Bei dieser Versammlung wurde auf Grund gepflogener Ermittlungen festgestellt, daß die Mehrzahl der von den Pfuschern veröffentlichten Dank-schreiben bestellte Arbeit ist, auf Verlangen des Pfuschers ausgestellt gegen Zusicherung von Gratisbehandlung.

Eine **Untersagung der Berufsausübung gegenüber einer Hebamme** behandelt ein Urteil des Bayer. Verw.-Gerichtsh. vom 19. November 1915. Sie hatte den in ihrer Behandlung stehenden Frauen Pessarieren zur Verhütung der Schwangerschaft angeboten, auch verkauft und bei ihnen eingelegt. Damit hat sie gezeigt, daß sie nicht im Besitze der für den Beruf einer Hebamme erforderlichen Zuverlässigkeit sei. Zu dieser gehört auch die sittliche Zuverlässigkeit, und zwar ist das Erfordernis des sittlichen Lebenswandels nicht auf die geschlechtliche Sittlichkeit beschränkt. Der Mangel dieses Erfordernisses ist vielmehr schon dann gegeben, wenn sich die Hebamme derart führt, daß ihr Verhalten nicht mehr als ein den Anforderungen der Sittenordnung entsprechendes zu bezeichnen ist. Der betreffenden Hebamme wurde das Prüfungszeugnis entzogen.

Ein Urteil des Bayer. Verw.-Gerichtsh. vom 24. Juli 1914 (Strafz. 1916 S. 260) befaßt sich mit dem Begriff der **Ausübung der Heilkunde im Umherziehen** (§§ 6, 55 Abs. 1 Nr. 3, 56a Nr. 1 Gew.O.). Dort wird ausgeführt, daß der Ausdruck „Heilkunde“ im Sinne der Gew.O. nicht nur die Tätigkeit des studierten Arztes, sondern auch die Kurpfuscherei umfasse. Man verstehe darunter im allgemeinen eine besondere, ärztliche Fachkenntnisse voraussetzende Tätigkeit, die auf die Heilung oder Linderung von Krankheiten bei Menschen und Tieren gerichtet ist, gleichviel, ob diese Tätigkeit von einem wissenschaftlich gebildeten Arzt oder von einem Nichtfachmann vorgenommen wird. Zur Ausübung der Heilkunde gehört auch die Feststellung (Diagnose) des Leidens sowie die Verhütung der Verschlimmerung vorhandener Leiden. Zur Ausübung der Heilkunde gehören ferner diejenigen Handlungen, die die Heilung oder Linderung der Krankheit vorbereiten sollen, z. B. die Anfertigung eines Gipsmodells und die Anpassung des Geradehalters usw. Ein Anbieter gewerblicher Leistungen liegt auch dann vor, wenn ein Gewerbetreibender in Zeitungen sein Eintreffen an einem Ort zu einer bestimmten Zeit ankündigt und sich dort einfindet, um je nach Bedarf seine Dienste zu leisten.

Seit mehr als zwei Jahren — 1. Oktober 1914 — ist die **neue Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige** in Kraft getreten, trotzdem scheinen ihre Bestimmungen noch nicht überall hinreichend bekannt zu sein; es sei deshalb kurz auf die Neuerungen, die sie gebracht hat, hingewiesen. Der Sachverständige erhält für seine Zeitversäumnis statt früher bis zu 2 M für die angefangene Stunde jetzt bis zu 3 M und, wenn es sich um eine besonders schwierige Leistung handelt, bis zu 6 M; was bei von auswärtig zugezogenen Sachverständigen als Zeitversäumnis zu gelten hat, darüber gibt der im letzten Bericht mitgeteilte Beschluß des RG. vom 18. Januar 1916 Aufschluß. Die Reisekostenentschädigung ist von 5 Pf. auf 10 Pf. für den Kilometer des Hin- und Rückweges erhöht. Der Höchstbetrag für die Aufenthaltsentschädigung an fremden Orten ist von 3 M auf 7,50 M, für Uebernachten von 3 M auf 4,50 M heraufgesetzt worden. Wichtig ist die Neuerung in § 13 Abs. 2. Hier-nach hat der Arzt, der nicht öffentlicher Beamter ist, die Wahl, ob er die Vergütung nach bestehenden besonderen landesgesetzlichen Tax-vorschriften oder nach den Vorschriften der ReichsGeb.O. beanspruchen will. Ob das eine oder das andere gewollt wird, hat der Arzt zu erklären, wie überhaupt zu beachten ist, daß die Gebühren nur auf Verlangen gewährt werden und daß der Anspruch erlischt, wenn er nicht binnen drei Monaten nach Beendigung der Zuziehung bei dem zuständigen Gericht angebracht wird.

Ueber den **Sachverständigenbeweis** sagt ein Urteil des V. Zivils. des RG. vom 3. Mai 1916 (Leipz. Zeitschr. 1916/1101): Eine Partei hat nicht das Recht, zum Gegenbeweis gegen ein Gutachten von Sach-verständigen die Vernehmung anderer Sachverständiger zu verlangen, da, abgesehen von dem Falle der Einigung der Parteien auf einen bestimmten Sachverständigen, die Auswahl des Gutachters dem Gerichte zusteht, das auch darüber zu befinden hat, ob eine neue Begutachtung erfolgen soll.

Im Aerztl. V. Bl. 1916 S. 338 weist Dr. Schweitzer auf die Nachteile und Unannehmlichkeiten hin, die dem Arzte daraus erwachsen

können, daß einem ihn auf Schadensersatz Verklagenden das Armenrecht bewilligt wird und sich nachher im Prozeß die Unbegründetheit des erhobenen Anspruchs ergibt. Dem Arzte sind eine Menge Kosten entstanden, die er von dem zahlungsunfähigen Kläger nicht ersetzt bekommt. Dr. Schweitzer schlägt zur Vermeidung solcher Unzuträglichkeiten eine gesetzliche Regelung dahin vor, daß bei allen Armenrechtsgesuchen, die sich auf derartige Rechtsstreitigkeiten beziehen, obligatorisch erst ein Gutachten eines medizinischen Fachkollegiums erholt wird, bevor der Richter über das Armenrechtsgesuch entscheidet. Daß in solchen Fällen dem Richter die Prüfung, ob die Rechtsverfolgung des Klägers mutwillig oder aussichtslos ist, schwerer fallen mag als bei anderen Prozessen und daß für den Beklagten aus der Bewilligung des Armenrechts erhebliche, völlig unverschuldete Nachteile entstehen können, ist nicht zu leugnen. Dies trifft aber nicht nur für Prozesse der bezeichneten Art zu, sondern gilt für eine Unzahl anderer Fälle, für alle überhaupt, in denen die Begründetheit des Klageanspruchs von sachverständiger Beurteilung abhängt; man denke an Schadenersatzprozesse bei Zusammensturz eines Baues usw. In allen solchen Fällen der Entscheidung über das Armenrechtsgesuch eine sachverständige Untersuchung vorausgehen zu lassen, wird kaum möglich erscheinen. Die dem Beklagten erwachsenden Nachteile sind unangenehme Folgen, die mit dem Wesen des Armenrechts an sich zusammenhängen und nur dadurch, wenn nicht beseitigt, doch eingeschränkt werden können, daß der Richter gerade in solchen Fällen die Begründetheit des Armenrechtsgesuchs ganz besonders sorgfältig prüft. (Fortsetzung folgt.)

Geschichte der Medizin in Cöln.

Die Entwicklung des militärärztlichen Zeugniswesens.

Von Oberstabsarzt Dr. Haberling,

Dozent für Geschichte der Medizin.

Der Krieg hat eine große Anzahl von im Heeresdienst angestellten Zivilärzten vor eine Aufgabe gestellt, die ihnen neu und ungewohnt war und deren Durchführung ihnen solange große Schwierigkeiten zu bieten schien, bis sie sich mit dem oft recht spröde erscheinenden Stoff der einschlägigen Bestimmungen vertraut gemacht hatten: ich meine die Ausstellung von Zeugnissen, auf Grund deren die im Kriege und durch den Krieg für den weiteren Heeresdienst unbrauchbar gewordenen Soldaten die Berechtigung zur Empfangnahme ihrer so wohlverdienten Rente erhalten. Vielleicht verdient die Beantwortung der Frage ein gewisses Interesse, wie lange schon ärztliche Invaliditätsatteste abgefaßt werden und welche Grundsätze von altersher für ihre Abfassung maßgebend waren.

Sehen wir uns zunächst die Verhältnisse in Preußen an, so steht fest, daß zu der Zeit, als auf den Wurzeln der kurbrandenburgischen Armee der kräftige Baum des preussischen Heeres seine Aeste zu entfalten begann, von einer Zeugnisausstellung bei der Entlassung der dienstunbrauchbar gewordenen Soldaten noch keine Rede ist. Die Hauptleute besorgten sich ihre Leute durch Werbung und Rekrutierung und entließen sie, wenn sie zum Weiterdienen unfähig waren, ohne weitere Förmlichkeiten. Nur in Ausnahmefällen wurde ihnen als Gnadenbeweis eine gewisse Versorgung in den Invalidenkompanien, durch den Gnadentaler, später durch Aufnahme in die Invalidenhäuser und Landarmenhäuser, schließlich durch Anstellung im Zivildienst und durch Austeilung von Landbesitz zuteil. Eine ärztliche Untersuchung durch die Regimentschirurgen fand erst in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts statt, diese Untersuchungen wurden häufig durch das Collegium medicum in Berlin nachgeprüft. Man unterschied schon sehr früh Halb- und Ganzinvaliden, jedoch ist von Zeugnissen an keiner Stelle die Rede.

Es ist das Verdienst Friedrich Wilhelms II., daß er das Invalidenwesen einer durchgreifenden, nachhaltigen und wahrhaft großartigen Reform unterzog. Zum erstenmal findet sich in dem Reglement für die ausländische Werbung der Satz: „Jeder Soldat, der in Sr. Majestät Diensten invalide geworden ist, hat lebenslängliche Versorgung zu gewärtigen“, zum ersten Male wird also hier eine Verpflichtung des Staates zur Versorgung der Invaliden anerkannt.

Jetzt erst hören wir auch das erstmal von ärztlichen Zeugnissen: In dem Feldlazarettreglement vom 16. September 1787 wird angeordnet, daß die in einem Feldlazarett befindlichen Soldaten, bei denen es sich während der Behandlung herausstellt, daß sie nicht mehr fähig sind, weiter zu dienen, durch die Lazarettärzte und Chirurgen mit einem ärztlichen Zeugnis entlassen werden sollten. Vorsicht und Gewissenhaftigkeit bei der Beurteilung der Invaliden wurde den Zeugnisausstellern zur Pflicht gemacht, damit keine „Erdichtungen“ vorkämen. Angegeben werden sollte: die Krankheit, die Ursachen der Unheilbarkeit, sowie die Entscheidung über den Grad der Invalidität. Von größter Bedeutung war dann das erste Pensionsreglement vom 2. Februar 1789. Nach ihm sollte durch die Regiments- oder Bataillonschirurgen pflicht-

gemäß attestiert werden, ob ein Mann durch Alter, Beschädigung oder Krankheit zu jedem ferneren Militärdienst oder nur zum bisherigen Dienst unfähig geworden war. Unter Umständen mußten die Garnisonmedici, die Stadt- oder Kreisphysici zur Zeugnisausstellung mitherausgezogen werden. Ein etwa erforderliches Obergutachten wurde durch die Generalchirurgie oder das Collegium medicum abgegeben. Weit eingehendere und schärfere Bestimmungen über das Zeugniswesen enthielt das gleichzeitig erschienene „Patent wegen Versorgung und Pensionierung invalider Offiziere“. In dem Anhang zu diesem Patent, der am 8. September 1796 erschien, wurde direkt zum Ausdruck gebracht, daß derjenige Regimentschirurgus, welcher in einem Atteste, „aus Freundschaft oder irgendeinem anderen Beweggrund ein Wort einrückte, welches wider die Ueberzeugung sei, sofort kassiert werden sollte“.

War durch diese Verfügung angeordnet, daß bei der Invalidisierung ärztliche Atteste ausgestellt werden sollten, so war doch über die Art der Zeugnisse und die Begründung der Invalidität noch keinerlei Bestimmung getroffen. Der Truppenkommandeur und der Regimentschirurg konnten daher einmal, wenn es ihnen so beliebte, einen Mann schon entlassen, der nur einen leichten körperlichen Fehler hatte und sehr wohl noch länger hätte Dienst tun können, andererseits wurden häufig Leute, die wegen ihres Körperzustandes sicher dienstuntauglich waren, aus Mangel an Mannschaften weiter im Dienst behalten. Erst bei dem Wiederaufbau des preussischen Heeres im Jahre 1809 wurde auch das Invalidenwesen von Grund auf reorganisiert, erst jetzt wurden im Anschluß an die A. K.-O. vom 14. März 1811 in einer kriegsministeriellen Bestimmung vom 2. April 1811 eingehende Vorschriften über das Attestwesen erlassen. Es wurde befohlen, daß die einzureichenden Invalidenlisten immer von „speziellen Invaliditätsattesten und von einer Bescheinigung über die Unvermögenheit zur Selbsternährung“ begleitet und daß sie von einem Regiments- oder Bataillonschirurgen oder auch von einem Kreisphysikus ausgestellt werden sollten. Waren die Zeugnisse von einem Kompagnie- oder Eskadronschirurgen ausgestellt, so mußten die vorgesetzten Aerzte deren Glaubwürdigkeit bezeugen; der Kantonskommissar, in dessen Gegenwart der Invalide untersucht werden mußte, war verpflichtet, mitzuunterzeichnen. Aus den Attesten sollte klar hervorgehen, welcher Grad der Invalidität vorläge, die Ursache dieser durch den Dienst sollte näher erörtert werden, der Kompagnie- oder Eskadronschirurf mußte zu den Angaben des Arztes über die dienstliche Ursache Stellung nehmen. In der A. K.-O. vom 14. Dezember 1815 wurden dann die Ganz- und Halbinvaliden in zwei Klassen gesondert, je nachdem sie zur Versorgung berechtigt waren oder nicht, und die Entscheidung, zu welcher Klasse der Invalide gehöre, von dem durch einen Obermilitärarzt ausgestellten Atteste abhängig gemacht. In diesem sollte auch angegeben werden, ob die Invalidität durch den Dienst, oder auf welche Art, oder durch Verwundung vor dem Feinde oder durch unmittelbare Beschädigung im Dienst erfolgt sei. Unter dem 15. April 1816 erschienen vom Kriegsministerium „nähere Bestimmungen“ zur Regelung der Invalidenfürsorge, in denen angeordnet wurde, daß in den Attesten nicht nur die Art und der Grad, sondern auch die Veranlassung zur Invalidität kurz und deutlich ausgedrückt und bestimmt werden sollte, ob der Invalide zum Felddienste oder zu allem Kriegsdienste untauglich sei und ob seine Invalidität ihn gänzlich oder doch größtenteils zum Erwerbe unfähig mache, sowie ob er in stande sei, seinem früheren Berufe nachzugehen, und nur einer Beihilfe bedürfe. Noch eingehender wird in einem Kommentar des damaligen Generalstabsarztes Goercke vom 12. November 1818 das Attestwesen behandelt und genau vorgezeichnet, auf welche Weise die Ganz- und Halbinvalidität, der Grad sowie die Veranlassung der Versorgungsansprüche ärztlicherseits im Attest bezeichnet werden müsse. Ein Attest eines Obermilitärarztes dürfe nur auf eine von einer kompetenten Behörde erlassene Aufforderung ausgestellt werden; deshalb müsse in jedem Atteste angegeben werden, auf wessen Anordnung die Untersuchung erfolgt sei. Unter dem 16. Oktober 1820 wurde zur Pflicht gemacht, bei Ausstellung der Atteste sich nur an den Körperzustand zu halten, zufällige Nebenumstände, wie Länge der Dienstzeit, Alter, Besitz von Ehrenzeichen usw., ganz außer acht zu lassen. Auf Grund der persönlichen Untersuchung sollte der Grad der Invalidität und die Fähigkeit, durch Selbstwerb seinen Unterhalt sich zu verschaffen, begründet werden; jede Bestimmung über die zu erwartenden Invalidenbenefizien sollte vermieden werden.

Am 13. Juni 1825 erschien dann das Pensionsreglement, welches mit mannigfachen Zusätzen 40 Jahre in Kraft bleiben sollte. Auf dieses folgte am 29. Juni 1825 die A. K.-O. über die Invalidität der Offiziere und oberen Militärbeamten, die am 16. März 1826 durch eine weitere Kabinettsordre über die Ausstellung der ärztlichen Atteste für diese ergänzt wurde. In dieser wird verfügt, daß Invalidenatteste über Offiziere und Beamte nur von Obermilitärärzten, in der Regel von denen des Truppen-teils, jedoch nicht ohne Aufforderung des Vorgesetzten, ausgestellt werden sollten. In ihnen mußte der Zustand der Invalidität mit seiner Veranlassung und Behandlung ausführlich und seine Einwirkung auf die Dienstfähigkeit

keit bestimmt auseinandergesetzt werden; durch den Beteiligten durfte sich der Arzt unter keinen Umständen irgendwie bestimmen lassen. Auch bei diesen Militärpersonen sollte der Grad der Invalidität angegeben werden. Hatte die Behandlung durch einen Zivilarzt stattgefunden, so mußte der Obermilitärarzt des Truppenteils das vom Zivilarzt in der vorgeschriebenen Weise ausgefertigte Attest nach eigener Untersuchung, wenn er die gleiche Ansicht hatte, dahin bestätigen, daß der angegebene Krankheitszustand wirklich vorhanden, die Behandlung fruchtlos und keine Wiederherstellung zur Dienstfähigkeit zu erwarten sei, somit Halb- oder Ganzinvalidität vorliege. Fehlten objektive Krankheitserscheinungen zur hinreichenden Begründung der Invalidität, oder nahm der Obermilitärarzt Anstand, diese auszusprechen, so konnte er beantragen, daß der Divisionskommandeur noch einen anderen Obermilitärarzt oder zwei der Untersuchung beitreten und das Attest mitausstellen lasse. Sollte auch diese Kommission wegen Mangels an objektiven Krankheitszeichen oder des „Habitus“ usw. Bedenken tragen, so hatte sie es im Attest anzugeben, zugleich aber auch zu bemerken, „ob nach ärztlichem Wissen bei der Natur des Übels dergleichen Abwesenheit aller Krankheitsmerkmale öfter vorkomme“. Die zur Invaliditätsbestimmung der Rekruten und Soldaten gegebene Instruktion sollte bei Ausstellung der Invaliditätszeugnisse nur als Anleitung dienen, indem betont wurde, daß die Anforderungen des Dienstes beim Gemeinen ganz anderer Art seien wie beim Offizier; hierbei sei auch wieder die Waffe zu berücksichtigen, wie beim Beamten die Dienstverrichtung (Instruktion für die Militärärzte zur Untersuchung und Beurteilung der Diensttauglichkeit oder Untauglichkeit der Militärpflichtigen und der Invalidität der Soldaten vom 14. Juli 1831).

Wie aus der Aneinanderreihung der einzelnen Verfügungen hervorgeht, kommt es durch die letztgenannten Verfügungen zu einem gewissen Abschluß in der Entwicklung des Zeugniswesens. Die Grundsätze für die Attestabfassung, wie sie noch heute bestehen, sind geschaffen. In der Folgezeit werden diese nun weiter ausgebaut. Die nunmehr festgestellten Bestimmungen für den Obermilitärarzt hinsichtlich des Zeugniswesens sind bei Richthofen in seinem Buch: „Systematische Darstellung der neuesten Preussischen Militär-Medizinal-Verfassung“¹⁾ im Jahre 1837 zusammengestellt. Die wichtigsten, soweit sie in vorliegenden Ausführungen noch nicht erläutert sind, waren folgende: „Die oberen Militärärzte teilen in Beziehung auf die Ausstellung ärztlicher Atteste diejenigen Verpflichtungen, welche die allgemeinen Landesgesetze den Anstellern öffentlicher Urkunden auferlegen. Als solche öffentlichen Urkunden werden nämlich die Atteste der oberen Militärärzte angesehen, welche demnach nicht nur den Militärbehörden zur Beurteilung etwaiger Ansprüche zur Grundlage dienen, sondern auch sowohl über Krankheiten als Besichtigungen bei den Zivilgerichten völlige Beweiskraft haben. Die oberen Militärärzte sind also verpflichtet, bei der Ausstellung dieser Atteste mit der größten Gewissenhaftigkeit und Genauigkeit zu verfahren, sich dabei durch kein anderes Motiv als ihre eigenen Untersuchungen leiten zu lassen und in dem dießfälligen Atteste den Befund treu und der Wahrheit gemäß darzustellen. Die Militärärzte sind ferner verpflichtet, diese Atteste nur in den durch die Dienstvorschriften vorgeschriebenen Fällen und nicht ohne hinlängliche und dringende Veranlassung, und in diesen Fällen ohne Uebertreibung, nur der strengsten Wahrheit und Selbstüberzeugung getreu, auszustellen. Wer der Ausstellung eines falschen Attestes überwiesen wird, hat, außer verhältnismäßiger Festungsstrafe, Kassation zu gewärtigen. Bei der Ausstellung der ärztlichen Atteste haben die Militärärzte sich innerhalb der Grenzen ihres Ressorts zu halten, d. h. sich auf die treue Darstellung des vorgefundenen Zustandes und der sich hieraus in körperlicher Beziehung ergebenden Folgen für den konkreten Fall zu beschränken, keineswegs aber ihr Urteil auch über die aus dem Gutachten über den vorgefundenen körperlichen und materiellen Zustand folgenden Berechtigungen und Ansprüche auszudehnen, da deren Beurteilung nicht zu ihrem Geschäftskreis gehört. Je mehr die aus diesen ärztlichen Attesten hergeleiteten Ansprüche in die Verhältnisse der Staatskasse eingreifen, um desto größer ist das Vertrauen, welches der Staat in die Richtigkeit derselben setzt. Dieses aus übel angebrachter Gutmütigkeit oder durch Fahrlässigkeit zu beeinträchtigen, würde in jeder Beziehung der Dienstpflicht der Militärärzte und der ihnen hierin eingeräumten Selbständigkeit entgegen sein.“

Durch Verfügung des Chefs des Militärmedizinalwesens vom 21. April 1856 wurden dann sämtliche Invalidenatteste durch die Korpsärzte revidiert und ihnen zur Pflicht gemacht, bei wiederkehrender Fahrlässigkeit in der Ausstellung der Atteste selbst von der ihnen zustehenden Disziplinarstrafgewalt Gebrauch zu machen.

Unter dem 9. Dezember 1858 wurde eine neue Instruktion für die Beurteilung der Invalidität versorgungsberechtigter Soldaten veröffentlicht, am 8. April 1877 erschien die erste „Dienstanweisung zur

Beurteilung der Militärdienstfähigkeit und zur Ausstellung von Attesten“, der dann im Anschluß an die neuen Bestimmungen über die Versorgung der Invaliden Neuauflagen am 1. Februar 1894, am 13. Oktober 1904 und am 9. Februar 1909 folgten. Alle diese Anweisungen waren und sind bestimmt, die Grundlagen, die vor mehr als 100 Jahren für das Zeugniswesen gelegt sind, immer weiter auszugestalten und auszubauen zum Heile derer, welche ihr Blut für das Vaterland vergossen haben oder durch andere dienstliche Schädigungen in ihrer bürgerlichen Erwerbstätigkeit beeinträchtigt wurden.

Es liegt mir fern, auch nur annähernd ausführlich die Geschichte des französischen Attestwesens hier abzuhandeln. Immerhin kann eine Verfügung über das Attestwesen, welche die oberste Sanitätsbehörde in Frankreich, der Conseil de santé des Armées, im Jahre 1842 an die unterstellten Sanitätsoffiziere erließ, zweckmäßig zum Vergleich herangezogen werden. Sie beleuchtet trefflich die damals in Frankreich herrschenden Verhältnisse.²⁾

„Vorschrift für die Abfassung der Zeugnisse, welche durch die Sanitätsoffiziere nach den Pensionsgesetzen vom 11. April 1831 und vom 19. Mai 1834 auszustellen sind.“

„Die Ausstellung der ärztlichen Zeugnisse, welche dazu bestimmt sind, die Grundlage für die Zurückstellung vom aktiven Militärdienst infolge vorübergehender Krankheiten sowie für die Pensionierung bei unheilbaren Leiden zu bilden, ist eine der wichtigsten Pflichten der Sanitätsoffiziere. Ihr wird daher durch den Gesundheitsrat der Armee eine ganz besondere Beachtung zuteil; ist er doch verpflichtet, diese Zeugnisse als letzte Instanz zu prüfen. Häufig ist er sogar gezwungen, allein auf die Zeugnisse erfahrener Aerzte hin sich sein Urteil zu bilden. Es ist daher zu verstehen, wie unendlich viel von der Art der Ausstellung der erwähnten Zeugnisse abhängt. Wichtige Interessen stehen dabei auf dem Spiel: Die Beurteilung kann falsch oder gerecht sein, je nach der mehr oder weniger großen Genauigkeit in der Befundschilderung und nach der Klarheit in der Angabe der charakteristischen Einzelheiten. Diese Ueberlegungen hat sich der Gesundheitsrat immer von neuem vor Augen geführt. Sie haben ihn wiederholt im Einvernehmen mit der Intendantur oder auch für sich allein veranlaßt, auf die Wege hinzuweisen, durch welche die Sanitätsoffiziere eingehend über diesen Punkt aufgeklärt und sie von der Notwendigkeit einer vollständigen und wahren Darstellung der Krankheitsbefunde überzeugt werden können. Eine diesbezügliche Verfügung, vom Minister unter dem 11. April 1831 bestätigt, ist ergänzt durch eine weitere aus dem Jahre 1841. Eine besondere Unterweisung über diesen Punkt ist mit Gegenstand des Unterrichts bei den Vorlesungen über gerichtliche Medizin in den Hospitälern, die für den Unterricht und die Fortbildung der jungen Militärärzte bestimmt sind. Schließlich hat der Gesundheitsrat in besonders krassen Fällen den einzelnen Attestausstellern seine Revisionsbemerkungen übermittelt, um sie auf grobe Fehler oder Auslassungen aufmerksam zu machen und sie auf die Wichtigkeit dieser Betätigung hinzuweisen.“

Doch das vorgesteckte Ziel ist noch lange nicht erreicht! Aus Mangel an einer allgemein gültigen Richtschnur schlägt ein jeder bei der Abfassung der Zeugnisse seinen eigenen Weg ein, jeder betrachtet die Frage von einem anderen Standpunkt aus, der ihm am bequemsten scheint, häufig finden sich notwendige Angaben ausgelassen, sodaß wiederholte Rückfragen notwendig werden. Bei dieser Lage der Dinge sieht sich der Gesundheitsrat der Armee veranlaßt, in nachfolgendem die Mittel und Wege anzugeben, die nach seiner Ansicht geeignet sind, in der weitest großen Anzahl von Fällen die genannten Unzulänglichkeiten zu vermeiden.

Nach Ausfüllung der vorgeschriebenen Angaben über den Namen und Vornamen, Geburtstag und -ort sowie den Beruf des zu Untersuchenden haben die Aerzte und Chirurgen folgende Angaben bei der Zeugnisausstellung zu machen: 1. Beschreibung des Körperbaues des Untersuchten, seines Temperaments. Angabe der früheren Erkrankungen des Mannes, soweit sie mit der augenblicklichen Erkrankung zusammenhängen, nach Angaben des Mannes und nach ärztlichen Feststellungen. 2. Ganz genaue, vollständige und ins einzelne gehende Beschreibung des Befundes hinsichtlich der Krankheiten, Verstümmelungen und Verwundungen, wie er bei der Untersuchung festgestellt wird, sodaß der das Zeugnis Prüfende ein klares Bild von ihm erhält. 3. Schilderung des Ursprungs der Krankheiten, Verstümmelungen und Verwundungen, Aufzählung der angewandten Heilmittel bis zum Tage der Untersuchung, sowie der mit ihnen erzielte Erfolg. 4. Darlegung des schädigenden Einflusses, welchen die Krankheiten, Verstümmelungen und Verwundungen auf die Funktionen des Körpers ausüben und nach Lage des Falles voraussichtlich später ausüben werden. 5. Schließlich das Schlußurteil, welches sich darüber ausspricht, in welche Klasse der Invaliden der Untersuchte einzureihen ist. Diese allgemeinen Hinweise sind selbstverständlich je

¹⁾ E. K. H. Frh. v. Richthofen, Systematische Darstellung der neuen Preussischen Militär-Medizinal-Verfassung. II. Teil. Potsdam 1837. S. 111 ff.

²⁾ Rozier, Législation sanitaire de l'armée de terre. II^e partie. Paris 1853. Nr. 17. S. 292 ff.

nach den Umständen in verschiedener Weise zu beachten. Handelt es sich z. B. um eine Amputation, so genügen die Angaben der Ursache und der Natur der Verletzung, welche die Operation nötig machten. Ist aber die Beschädigung eine innere, wie ein Leiden der Eingeweide, so müssen die Aerzte sich eingehend um die früheren Erkrankungen des Untersuchten kümmern und seinen Körperbau, die Ursachen der Krankheit, den Verlauf, die Begleiterscheinungen schildern, sowie die Krankheitsbezeichnung begründen. Ist die Krankheit eine chirurgische, so müssen die Körperteile gemessen und die Art der Bewegungen beschrieben werden, das Resultat der Untersuchungen muß eingehend auseinandergesetzt werden, so z. B. die Ergebnisse der Untersuchungen tiefer gelegener Teile mit der Sonde usw. Der Gesundheitsrat will sich mit einem Hinweis auf diese Hauptpunkte begnügen und verläßt sich im übrigen hinsichtlich der Verschiedenartigkeit und Ausdehnung ihrer Anwendung auf die Einsicht der Sanitätsoffiziere, die sie zur strengen Nachachtung des Gesagten bewegen wird. Zum Schluß weist der Gesundheitsrat sie jedoch eindringlich noch darauf hin, daß das Interesse der Mannschaften, des Staateschutzes und das ihres Gewissens durch die Handhabung des Zeugnisses tief berührt wird und daß es für uns einer ganz besonders genauen und vollständigen Darstellung bedarf, damit wir uns ein klares Bild über die Fälle, die in den Zeugnissen behandelt werden, bilden und endgültig über die Richtigkeit der Schlußurteile entscheiden können.

Mögen die Sanitätsoffiziere sich in diesen Fällen des hohen Ernstes ihrer Aufgaben bewußt sein, die bei X. Audouin in seiner „Histoire de l'administration de la guerre“ Bd. IV S. 240 so betont wird: „Die Aerzte und Chirurgen können in vielfacher Hinsicht als Verwaltungsbeamte angesehen werden oder wenigstens als Mitarbeiter an den Arbeiten der Verwaltung; sie nehmen daher auch teil an der Hochachtung, die man diesen schuldet. Sie sind Verwaltungsbeamte bei Abfassung der Zeugnisse, diese Akten sind daher Urkunden und dienen als Beweis für die Krankheit des Soldaten, für seine Dienstuntauglichkeit, für sein Anrecht auf Zurückstellung und Pension und für die Ursachen seines Todes.“

Brief aus Oesterreich.

(Ende Oktober.)

Das bisher so segensreich wirkende Rote Kreuz hat einen neuen Wirkungskreis gefunden, indem es auf Anregung seines Sanitätsreferates bestrebt ist, in den Sanitätsanstalten der einzelnen Armeen eigene Diätküchen aufzustellen oder zumindest mit den nötigen Mengen an Nahrung und Lebensmitteln zu versorgen, um die Herstellung einer individuellen, leicht verdaulichen und nahrhaften Kost für die Kranken zu ermöglichen. Eine große Anzahl unserer Fachmänner und eine stattliche Reihe tatkräftiger, sachkundiger Damen der besten Gesellschaft ist gegenwärtig damit beschäftigt, durch Herbeischaffung der hierzu nötigen Rohstoffe, Nahrungsmittel und von allerlei Zubehör — was bei den gegenwärtigen teuren Zeiten bekanntlich keine leichte Sache ist — in diesem Sinne zu wirken. An die Spitze dieser Bewegung stellte sich der Monarch durch eine hochherzige Spende, indem er 1500 Flaschen des besten Hoftokayers zur Verfügung stellte. Zur Vervollständigung der Diätküche wurden ferner mehrwöchige Kochkurse zur Ausbildung eigener Wirtschaftsschwestern eröffnet; es wurden auch einschlägige Kochrezepte gesammelt, Instruktorinnen für das Küchenpersonal organisiert und Lagerstätten für die Aufstapelung der Rohmaterialien errichtet, sodaß tatsächlich einem fühlbaren Mangel abgeholfen werden konnte.

Eine andere erfolgreiche Betätigung des Roten Kreuzes besteht in der Aufstellung von neuen Feld-Röntgeneinrichtungen des Generalinspektorate der freiwilligen Sanitätspflege. Die neue Type der Feldröntgenapparate ist derart konstruiert, daß diese trotz ihrer verhältnismäßigen Schwere selbst auf schlechten Straßen, in Kisten bequem verpackt, auf dem landesüblichen Fuhrwerk weitergeschafft werden, andererseits jedoch auch bei Positionskämpfen abgeladen und in Feldspitälern aufgestellt werden können. Für den südlichen Kriegsschauplatz ist auch eine neue, sehr zweckmäßig und sachgemäß konstruierte fahrbare Eismaschinenanlage aufgestellt worden, die 10 kg Eis für den Gebrauch der Sanitätsanstalten zu liefern imstande ist. Diese beiden segensreichen Einrichtungen hat der Generalinspektor der freiwilligen Sanitätspflege, Erzherzog Franz Salvator, dem Armeoberkommando zur Verfügung gestellt.

Die Bekämpfung der Tuberkulose, die nicht nur für die gesamte Wehrmacht, sondern selbst in Friedenszeiten für die ganze Zivilbevölkerung von größter Wichtigkeit ist, hat das Rote Kreuz ebenfalls ins Auge gefaßt, indem es dafür folgende Leitsätze aufstellte: Es sollen eigene Heilstätten, Tuberkulospitäler, Erholungsheime, teils neu errichtet, teils erweitert werden; ferner sollen unter einem einheitlichen Gesichtspunkte neue Fürsorgestellen aufgestellt werden, welchen das Rote Kreuz Medikamente, Nahrungsmittel fortlaufend liefert und die nötigen Fürsorgeschwestern aufstellt. Für die Unterbringung von Pflegeschwestern, welche im Dienste des Roten Kreuzes krank geworden sind, soll die Errichtung eigener Anstalten dienen. Für die Errichtung einer Tuber-

kulösenheilanstalt bei Puchberg, welche für 344 Krankenbetten mit dem Aufwande von 5 Millionen Kronen gedacht ist, stehen bereits 2 1/2 Millionen Kronen zur Verfügung, und mit ihrer Erbauung wird unter Mithilfe der staatlichen Behörden demnächst begonnen werden. Auch die erste Wiener Fürsorgestelle des Patriotischen Hilfsvereins für Tuberkulose wird demnächst im 20. Wiener Bezirke eröffnet werden.

Aus dem wenigen bisher Gesagten ergibt sich von selbst die Wichtigkeit der segensreichen Wirksamkeit des Roten Kreuzes, und schon jetzt lassen sich Stimmen vernehmen, daß die Zukunft des Roten Kreuzes sich nicht nur auf seine Tätigkeit während der Kriegszeit allein aufbauen dürfe, sondern daß sein ersprießliches Wirken sich auch auf die Zeiten des kommenden Friedens erstrecken solle. Die großartige Organisation der vielen Tausende freiwilliger Helfer und Helferinnen, die ihre besten Kräfte seit mehr als zwei Jahren dem hohen Dienste des Roten Kreuzes widmen, soll also nach dem Kriege nicht etwa wieder zerfallen, sondern sich auch im Frieden auf verwandte Gebiete weiter ausdehnen, z. B. auf die Hauskrankenpflege, das gesamte Spitalwesen, Lehrstätten für Berufspflegerinnen u. a.

Doch auch andere Körperschaften wetteifern auf dem einmal betretenen Wege untereinander, um denselben segensreichen Tätigkeit weiter nachzugehen. So hat das Gremium der Wiener Kaufmannschaft als eine wertvolle Ergänzung ihrer vielfältigen Wohlfahrts-einrichtungen, wie sie in so reichlicher Fülle der Handelsstand kaum einer anderen Stadt aufzuweisen hat, beschlossen, für ihre Wiener Mitglieder und Angehörigen eine eigene Tuberkulösenheilstätte, besonders jedoch für die heimkehrenden tuberkulösen Krieger, bei Affenz, im Hochschwabgebiet, zu gründen; zu diesem Zwecke stehen dem Gremium bereits mehr als 1 1/2 Millionen Kronen zur Verfügung. Die Heilstätte wird 160 Betten umfassen und wird mit einem bereits heute bestehenden Privatsanatorium vereinigt, das allgemein zugänglich gemacht und auf 60 Zimmer erweitert werden wird. Die Wiener Kaufmannschaft besitzt bekanntlich bereits in Wien ein ausschließlich für ihre kranken Mitglieder bestimmtes großes allgemeines Krankenhaus auf der Türkenschanze.

Auch die Bewegung für Schaffung einer städtischen Zentrale für Tuberkulösenfürsorge nimmt mehr und mehr greifbare Formen an. In einem Vortrage des Oberstadtphysikus Dr. Böhm ist darauf hingewiesen worden, daß im Jahre 1910 auf 10 000 Einwohner in Preußen 15,2 Todesfälle an Tuberkulose entfielen, in Oesterreich hingegen 28,6, demnach beinahe die doppelte Zahl. Im Durchschnitt der letzten zehn Jahre fielen 7016 Personen jährlich der Tuberkulose zum Opfer; es wurde mithin bei einer Gesamtzahl von 34 000 Sterbefällen jeder fünfte Todesfall durch Tuberkulose verursacht, woraus klar hervorgeht, wie berechtigt leider die Diagnosenbezeichnung des „Morbus Viennensis“ ist. Die Schädigung des Volkswohlstandes wird für Wien durch die Tuberkulose auf mehr als 22 Millionen Kronen, für Oesterreich auf 160 Millionen Kronen veranschlagt. Die beiden Kriegsjahre brachten, wie auch anderwärts, einen bereits deutlich fühlbaren Anstieg an Tuberkulose hervor. Die Gemeinde Wien besitzt bereits seit Jahren mustergültige Anstalten für skrofulöse Kinder in Hall, Sulzbach, San Pelagio; eine Volksheilstätte in Alland wird in hervorragender Weise durch eine private Gesellschaft unterhalten. Die Gemeinde Wien beabsichtigt nun, nicht nur diese bereits bestehenden Anstalten zu vervollkommen, um die Fürsorgestellen zu zentralisieren, sondern auch neue Walderholungsstätten, Kinderheime, Ferienkolonien, Schrebergärten, Waldschulen zu errichten.

Auch die von der Wiener Bezirkskrankenkasse neu errichtete Fürsorgestelle für Geschlechtskranke im achten Wiener Stadtbezirk wird bereits stark in Anspruch genommen.

Nach einer neuen Verordnung des Kriegsministeriums haben die zu Militärärzten auf Kriegsdauer ernannten **Konsiliarärzte** nun dann Anspruch auf die früher festgesetzten Gebühren, wenn sie in Militär-sanitätsanstalten ihren Dienst ablosten oder in solchen Zivilspitälern tätig sind, bei denen wegen der großen Zahl der daselbst behandelten Militärpersonen die Bestellung eines Militärarztes notwendig ist. Solche Aerzte sowie auch die dort verwendeten Landsturmmärzte sind von den Erhaltern des Spitals zu honorieren, und zwar haben sie Anspruch auf das Gehalt der niedrigsten Stufe der betreffenden Rangklasse ohne Equipierungsbeitrag, Feldfutterportionen und Feldausrüstungsbeitrag.

Infolge des neuen Entmündigungsgesetzes ist die **Anzeigepflicht für die Anstaltsaufnahme von Geisteskranken** durch eine Verordnung des Justizministeriums neuerdings verschärft worden. Es wird den Anstaltsleitungen zur Pflicht gemacht, einen jeden Geisteskranken, dessen Aufnahme in die Anstalt nicht auf sein eigenes Verlangen stattfindet, innerhalb von 24, längstens 48 Stunden unter Angabe der Krankheit oder wenigstens unter Vorlage der amtärztlichen Bescheinigung, auf Grund deren die Aufnahme erfolgte, dem nächsten Bezirksgericht anzumelden. Bei freiwilligem Eintritt muß die freiwillige Aufnahme schriftlich bescheinigt und vom Anstaltsleiter sowie von zwei Zeugen mit unterschrieben werden. Ergibt sich bei solchen Kranken die Not-

wendigkeit einer Beschränkung ihrer Bewegungsfreiheit, so ist dies der Behörde binnen 24, längstens 48 Stunden mitzuteilen. Die Anzeige kann unterbleiben, wenn der Kranke innerhalb der Zeit der Anzeigepflicht entlassen oder an eine andere Anstalt übergeben wird. Die Frist kann sogar auf acht Tage verlängert werden, wenn eine bestimmte Aussicht besteht, daß der Kranke bis dahin die Anstalt wieder verlassen kann.

Der „schärfere Wind“, der in der letzten Zeit bei den maßgebenden Kreisen in der Auffassung der **ärztlichen Berufspflichten der Psychiater** weht, macht sich auch bereits im Gerichtssaale bei Fällen auf diesem Gebiete geltend. Wir wollen nur einen solchen herausgreifen, in dem zum allgemeinen Erstaunen der Kollegenkreise die Verurteilung eines erfahrenen und beliebten Arztes, des Leiters einer alten renommierten Privatheilanstalt für Geisteskranke, erfolgte, als er von einer gewissen Patientin der Anstalt wegen eines doppelten Knochenbruchs zur Rechenschaft gezogen wurde, den sie sich durch Sturz von der Stiege in selbstmörderischer Absicht in der Anstalt zugezogen hatte.

Der erhöhte **Bezug von Fettstoffen bei Diabetikern** ist laut einer neuen Verfügung des Ministeriums des Innern in berücksichtigungswürdigen Fällen zugelassen worden; allerdings wird die Bewilligung von der Beibringung eines amtsärztlichen Zeugnisses nebst Bescheinigung seitens der politischen Bezirksbehörde abhängig gemacht und kann die doppelte Höhe der jeweilig in Kraft stehenden allgemeinen Verbrauchsmenge erreichen. Die Bewilligung zum Bezuge von viel größeren Mengen erteilt in schweren Krankheitsfällen die politische Landesbehörde.

v. H.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Engländer versuchen mit offenbar erheblich verstärkten Truppen ihre Front nach Norden zu verbreitern. Am 14. ist es ihnen gelungen, Beaumont-Hamel und St. Pierre-Divion, am 15. Beaucourt an der Ancre zu erobern. Leider haben bei diesen schweren Kämpfen auch wir erhebliche Verluste erlitten. An der rumänischen Nordfront sind die Russen im Gyergyó-Gebirge, an der Predcalstraße und am Tölgyes-Paß weiter zurückgedrängt. In der nördlichen Walachei wurden am 14. 1800, am 15. 1200, am 17. 2000 Rumänen gefangenengenommen. In Mazedonien haben die Ententetruppen im Cernabogen einige Höhen besetzt und die deutsch-bulgarischen Truppen gezwungen, ihre Linie zurückzuverlegen. Das russische Linienschiff „Imperatrica Maria“ ist durch Minenexplosion untergegangen. Unsere U-Boote haben wieder eine große Zahl von Dampfern versenkt, darunter einen 12 000-Tonnen-Transportdampfer im Mittelmeer. Amtlich wird bei uns mitgeteilt, daß bisher 10,4% der englischen Gesamttonnage verlorengegangen ist. — Ueber die Kriegslage an der Somme schreibt der hier wiederholte zitierte militärische Mitarbeiter Stegemann des „Bund“ am 12.: „Heute noch ist die Linie Bapaume-Péronne bis auf den Vorstoß zwischen Bouchavesnes und Saillly-Sailliesel in deutschem Besitz, und weder Bapaume noch Péronne sind nach 140-tägigen Kämpfen von Engländern und Franzosen erstritten worden. . . Nach wie vor wird man mit Grund der Ansicht sein können, daß die Fesselung und Zerreibung deutscher Streitkräfte durch Bindung und Schwächung eigener Kräfte auf seiten der Angreifer mehr als ausgeglichen wird.“ Die beträchtlichen eigenen Verluste hat auch Asquith in seiner schon erwähnten Guild-Hall-Rede, wie wir aus dem „Bund“ ersehen, zugegeben. „Man stellt uns so hin, als ob wir die traditionelle Rolle spielten, die uns Napoleon zuschrieb, als er sagte, wir seien eine Nation von habgierigen Krämern (!). Man stellt uns so hin, als ob wir ohne Bedenken und ohne Maß die Notlagen unserer Kampfgenossen ausbeuteten (!). Wir können uns hier schwer vorstellen, daß diese Behauptungen als wahrscheinliche oder auch nur glaubwürdige Hypothesen (!) betrachtet werden können, wir, die wir durch eine so bittere Erfahrung wissen, was der Krieg in Wirklichkeit Tag für Tag für uns bedeutet, nämlich die Umwälzung unseres nationalen Lebens, den Verbrauch der seit so langer Zeit angesammelten und in die Milliarden gehenden Reichtümer, den Tribut, den fast jede unserer Familien an wertvollen Existenzen darbringt, an Hoffnungen, die erst im Ersten oder noch kaum geboren sind, bei diesem beständigen und unerbittlichen Appell an die Vorräte latenter Vitalität und menschlicher Existenzen. Wer hat stärkere Gründe als wir, den Frieden zu wünschen und zu ersehnen?“ Dieses Eingeständnis über die ungeheuren Opfer, die der Krieg auch den Engländern auferlegt, klingt freilich ganz anders als das zynische Krämerwort, das Sir Grey bekanntlich am 3. August 1914 im Unterhause sprach: „Wenn wir mit unserer mächtigen Flotte, die unseren Handel und unsere Küste schützen kann, am Kriege teilnehmen, werden wir nur wenig mehr zu leiden haben, als wenn wir uns passiv verhalten.“ Es ist ganz anders gekommen, als die schlaunen Rechner in der Downing-Street auf Grund der früheren Ergebnisse englischer Räuberpolitik annehmen zu können glaubten! Trotzdem halten sie immer noch an der Hoffnung fest, Deutschland „zerschmettern“ zu können. Und deshalb erklärt Asquith auch den Frieden nur unter der Bedingung schließen zu wollen, „daß der Krieg mit seinen Vergewaltungen, seinen Opfern, seinen un-

baren Leiden, seinen ruhmvollen und unsterblichen Kundgebungen des Mutes und der Selbstverleugnung nicht umsonst geführt wurde“. In diesem einen Wunsche stimmt das deutsche Volk mit der englischen Regierung überein. Und so werden weitere Hekatomben geopfert werden müssen.

J. S.

— Auf Anregung des Ministers des Innern v. Loebell haben Beratungen über grundlegende und großzügige Maßnahmen zur Förderung der Bevölkerungszunahme unter Teilnahme der Regierungstellen des Reiches und von anderen Sachverständigen stattgefunden. Es ist hierbei erörtert worden, wie die innere Kolonisation bei der Bevölkerungsvermehrung nutzbar gemacht werden kann, wirtschaftliche Vergünstigungen verheirateter Personen und kinderreicher Familien sich ermöglichen lassen, wie eine Verbesserung des Wohnungswesens in Rücksicht auf den größeren Kinderreichtum herbeigeführt werden kann, sanitäre Vorkehrungen auf dem Gebiete der Empfängnisverhütung und entsprechende strafrechtliche Maßnahmen gegen Verfehlungen geschaffen werden können, die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten sich noch verschärfen läßt, wie ferner die Säuglingssterblichkeit und Wöchnerinnensterblichkeit vermindert werden kann und auf welche Weise eine wirksame Aufklärung aller Volksschichten über die Bedeutung des Geburtenrückganges durchzuführen ist.

— Beim Ausbruche des Weltkriegs trat auf Anregung der Zentralstelle des Roten Kreuzes für Kriegswohlfahrtspflege unter der Leitung des Präsidenten des Reichsversicherungsamts Kaufmann und des Ministerialdirektors Kirchner ein Tuberkuloseausschuß ins Leben, um die Bekämpfung der Tuberkulose auch unter den durch den Krieg außerordentlich erschwerten Verhältnissen fortzuführen. Während der verfloßenen zwei Jahre wurden dem Ausschuß zur Durchführung seiner sozialen Aufgabe 350 000 M zur Verfügung gestellt. Unter Anwendung dieser Mittel war es möglich, 1876 Personen, und zwar 954 Erwachsenen und 922 Kindern, Heilverfahren in geeigneten Anstalten, wie Lungenheilstätten, Walderholungsstätten, Krankenhäusern, zu bewilligen. Den Anstalten wurden seitens des Ausschusses Beihilfen zur Verstärkung ihres Freistellensfonds gezahlt oder die Kosten für die Kuren der überwiesenen Kranken zum vollen oder ermäßigten Pflegesatz erstattet. Für die Aufrechterhaltung des Betriebes von Fürsorgestellen wurden namhafte Beihilfen gewährt, besonders in der von dem Russeneinfall heimgesuchten Provinz Ostpreußen. Die wirtschaftlichen Verhältnisse der Hilfsbedürftigen brachten es mit sich, daß neben der Bewilligung von Heilverfahren die Gewährung von Beihilfen zur Bestreitung des Fahrtgeldes zu den Erholungsstätten sowie zur Beschaffung von Lebensmitteln, Milch und Stärkungsmitteln sich als notwendig erwies.

— Die Staatliche Sammlung ärztlicher Lehrmittel im Kaiserin Friedrich-Hause, deren Zweck es ist, Demonstrationsmaterial in erster Reihe für den ärztlichen Fortbildungsunterricht unentgeltlich zur Verfügung zu stellen, wird auch während des Krieges rege benutzt. Selbst nach dem von unseren Truppen besetzten Gebiet sind mehrfach Sendungen von Lehrmitteln gerichtet worden. Auch für Vorträge, die vor Laien gehalten werden (Krankenpflege, Hygiene, Samariterunterricht usw.), wird an Ärzte oder sonst berufene Personen Anschauungsmaterial unentgeltlich verliehen. Am besten geeignet für den Versand sind Diapositive und Wandtafeln, weil sie ohne übermäßige Sorgfalt in Kästen verpackt durch die Post befördert werden können, während andere Gegenstände, wie Apparate und besonders Moulagen, eine außerordentlich sorgfältige Verpackung erfordern und fast ausschließlich nur für den Eisenbahntransport (als Eilgut) geeignet sind. Diapositive sind aus allen Gebieten der Gesamtmedizin vorhanden. Am meisten werden begehrt Serien (von 50 bis 70 Stück) aus den Gebieten der Geschlechtskrankheiten, der Bakteriologie, Krankenpflege, Anatomie, Gesundheitspflege (Tuberkulose, Seuchen usw.). Bei der Auswahl von Material genügt zunächst die Angabe des Themas für den betreffenden Vortrag, alsdann wird ein Sonderkatalog bzw. eine Liste der vermutlich geeigneten Objekte zwecks endgültiger Bestellung zugesandt. Die Anforderung aus dem Felde geschieht in der Regel auf dienstlichem Wege. Anträge sind zu richten an den Vorsteher der Staatlichen Sammlung ärztlicher Lehrmittel, Berlin NW 6, Luisenplatz 2/4 (Kaiserin Friedrich-Haus).

— Die Berliner Stadtverordneten haben am 16. der vom Magistrat beantragten Erhöhung der Kur- und Verpflegungskosten in den städtischen Krankenhäusern für einheimische Kranke auf 4 M, für auswärtige auf 4,50 M für den Kopf und Tag vom 1. April 1917 — nicht, wie der Magistrat verlangte, vom 1. Oktober 1916 ab — zugestimmt. Für Kranke, die nicht in Berlin wohnen und deren Wohnsitzgemeinde für Berliner Kranke höhere Sätze berechnet, wird ein gleich hoher Betrag erhoben. Ausgeschlossen von der Erhöhung sollen Kinder sein, deren Aufnahme vor vollendetem 14. Lebensjahre erfolgt. Der Gemeindebeschluß, wonach die Aufnahme Diphtheriekranker (auch leichter Fälle) ohne vorherige Prüfung der Kostenfrage erfolgen soll, wird auf die an Scharlach, Masern und Keuchhusten erkrankten Kinder ausgedehnt.

— Auf Grund der Verordnung über das Verbot der Einfuhr entbehrlicher Gegenstände vom 25. Februar 1916 hat der Reichskanzler am 8. d. M. die Einfuhr der Geheimmittel der Nr. 389 des Zolltarifs vom 25. Dezember 1902 verboten. Es handelt sich im wesentlichen um die Geheimmittel der Listen, die in der Verfügung des Bundesrats vom 27. VI. 1907 veröffentlicht sind.

— Im Hinblick auf immer wieder auftauchende Zweifel wird darauf hingewiesen, daß für den Pflegedienst in der Etappe in erster Linie Vollsachwestern, d. h. Berufssachwestern, die einer staatlich anerkannten Krankenpflegevereinigung angehören und die staatliche Anerkennung als Krankenpflegeperson erworben haben, in Betracht kommen. Sollte in einem Territorialbezirk ein Mangel an solchen Schwestern vorhanden sein, so ist ein Ausgleich mit anderen Territorialbezirken herbeizuführen. Erst dann, wenn Vollsachwestern überhaupt nicht mehr vorhanden sind, kommen solche Hilfsfachwestern in Betracht, die die staatliche Anerkennung als Krankenpflegeperson erworben haben, und zwar unter entsprechendem Ausgleich zwischen den einzelnen Territorialbezirken. Solange Vollsachwestern und staatlich geprüfte Hilfsfachwestern vorhanden sind, sollen Hilfsfachwestern, die die staatliche Prüfung nicht abgelegt haben, überhaupt nicht für den Dienst im Etappengebiet verwendet werden.

— Mit den vom „Deutschen Hilfsausschuß für das Rote Kreuz in Bulgarien“ zur Verfügung gestellten Mitteln sind auf Anregung von Marine-Gen.-Ob.-A. Prof. Mühlens in Mazedonien 3 Desinfektionsanstalten errichtet worden.

— Die englische Regierung hat, um ihre Verleumdungen gegen Deutschland nicht einschlafen zu lassen, ein Weißbuch herausgegeben, in dem die vor zwei Jahren (!) von gefangenen englischen Ärzten im Lager von Gardlegen beobachtete Fleckfieberepidemie die Hauptrolle spielt. Ich kann es mir um so eher versagen, auf diese Veröffentlichung einzugehen, als ich die „vorläufigen Mitteilungen“ der englischen Aerzte über denselben Gegenstand bereits in meiner Aufsatzfolge „Englische Leichtfertigkeit und englischer Dünkel“ in Nr. 32 erwähnt habe. Daß nicht nur die englischen Tageszeitungen, sondern auch das von mir genügend charakterisierte Brit. med. Journ. wieder die Gelegenheit benutzt, um gegen unsere Gefangenenbehandlung zu Felde zu ziehen, wird nicht wundernehmen. Die Redaktion der englischen Wochenschrift verwertet dabei als Helfershelferin die dänische Schriftstellerin Karin Bramson (siehe Nr. 41 S. 1264) und stellt sich damit ausgesprochenenmaßen auf das geistige und sittliche Niveau dieser ehrenwerten Dame. Die Nordd. Allgem. Ztg. kündigt eine neue Untersuchung der Gardeläger Verhältnisse an, obwohl darüber kein Zweifel bestünde, daß die englischen Beschuldigungen nur Verleumdungen gröblicher Art darstellen. Auf das Ergebnis der Untersuchung werden auch wir seinerzeit zurückkommen. J. S.

— Unter der Überschrift: „Zustände in Gefangenenlagern“ berichtet das Journ. of Amer. med. Association in seiner Nr. vom 14. Oktober: Als Ergebnis einer von Mitgliedern der Roten Kreuz-Organisation unternommenen Rundreise zur Besichtigung der ostasiatischen Gefangenenlager wird berichtet, daß es in Atchinsk kein Lazarett, ja nicht einmal einen Raum für die Kranken gab. In Krasnojarsk war ein Lazarett im Lager und eins in der Stadt, aber es herrschte Mangel an Nahrungsmitteln, Instrumenten und Medizin. Im Lazarett in Godorok sind 1116 Gefangene zwischen Oktober 1914 und Juli 1915 gestorben. In Kansk wurden die 250 Patienten, auf den Fußböden von 4 Räumen einer Brauerei gehalten, die Nahrung war unzureichend, und es herrschte Mangel an Medizin. In Nijni Udinsk gab es einen elenden Raum für kranke Gefangene, und viele Fälle von Skorbut wurden durch die Ernährung verschuldet. In Beresowoska bestand ein Lazarett im Pavillon-System für 600 Patienten, aber es genügte nicht für die Bedürfnisse des Lagers, Pflege und Ernährung waren mangelhaft; im Lager selbst waren gut versorgte Räume für die Kranken. In Chita gab es ein Militär-Lazarett, das große städtische Baracken umfaßte, mit guten sanitären Einrichtungen, aber ungenügender Nahrung. — So erhalten die englischen und französischen Aerzte, und insbesondere ihre Hetzblätter, wenigstens durch die amerikanische Wochenschrift, deren „Neutralität“ sie wohl nicht anzweifeln werden, Kenntnis von den grauenhaften Zuständen, die in manchen Gefangenenlagern ihrer für die deutschen Barbaren vorbildlichen Bundesgenossen herrschen.

— Nach einer amtlichen Mitteilung im britischen Parlament waren bis zum 25. August 1916 unter den englischen Truppen in Frankreich 1500 Fälle von Abdominaltyphus festgestellt, davon 903 bei Typhusgeimpften, 508 bei Nichtgeimpften. 166 Todesfälle kamen vor, von denen 47 Geimpfte und 119 Nichtgeimpfte betrafen. 2118 Fälle von Paratyphus waren festgestellt, davon 1968 bei Geimpften und 150 bei Nichtgeimpften. Von ihnen starben 29, darunter 22 Geimpfte. Auf eine Anfrage nach der Zahl der bei der Gallipoli-Expedition festgestellten Fälle von Infektionskrankheiten und deren Mortalität hüllte sich der Vertreter der Regierung in „beredtes Schweigen“.

— Einem Artikel des „Petit Parisien“ über die Anteile der französischen Akademiker am Kriege ist zu entnehmen, daß von 42 000 Studenten, welche am Anfang des Jahres 1914 als Hörer an den Universitäten eingeschrieben waren, im Dezember 1914 nur noch 10 000 Studenten übrig blieben, und von diesen war die Hälfte Ausländer.

— Dr. Psyl, bisher wissenschaftlicher Arbeiter am Kaiserlichen Gesundheitsamt, ist zu dessen ständigem Mitarbeiter ernannt.

— Geh. San.-Rat E. Schwerin feierte am 14. d. M. seinen 70. Geburtstag. Der Jubilar hat sich im Dienste des Gemeinwohls und der Standesinteressen hervorragend betätigt. Anerkennung hat seine Arbeit u. a. dadurch gefunden, daß er vom Berliner Handwerkerverein, vom Sanitätsverein der Lehrerinnen, vom Aerztlichen Standesverein der Luisenstadt zum Ehrenmitglied ernannt worden ist.

— Stiftungen, Legate usw. 100 000 M hat die Witwe Marie Kühl für das Kaiser und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhaus und den Verein für Ferienkolonien in Berlin zu gleichen Teilen hinterlassen. Der Magistrat Berlin hat das Vermächtnis angenommen.

— Die Erben von Geh.-R. L. Hermann in Königsberg haben eine Stiftung von 10 000 M gemacht. Die Zinsen des Kapitals sind an Medizinisch-studierende zu vergeben, welche am Physiologischen Institut in Königsberg eine preiswerte Arbeit ausführen.

— Cöln. An der Hochschule für kommunale und soziale Verwaltung ist ein besonderes Frauen-Hochschulstudium für soziale Berufe eingerichtet. Als Ziel wird die Ausbildung von Leiterinnen für soziale Ämter gesetzt. Näheres ist bei der Hochschule, Cöln, Claudiusstraße 1, zu erfahren.

— Posen. Dr. Fritsch, Leitender Arzt am Diakonissenhaus, hat den Professortitel erhalten.

— Würzburg. Prof. J. Riedinger ist zum Direktor des neuen Krüppelheims König Ludwig-Haus ernannt.

— Hochschulpersonallen. Düsseldorf: Als Nachfolger von Mönckeberg ist Prof. Beitzke (Lausanne) in Aussicht genommen. (Es wäre sehr erwünscht, wenn alle unsere im „feindlich-neutralen“ Ausland angestellten Hochschullehrer in der Heimat Unterkunft finden könnten.) — Heidelberg: Prof. H. Kossel hat den Titel Geh. Hofrat erhalten. — Wien: Prof. A. Haberdar ist die Leitung des Gerichtlich-medizinischen Instituts übertragen.

— Gestorben: Prof. L. Bruns, ausgezeichnete Neurologe, im Alter von 58 Jahren am 12. XI. in Hannover. — Priv.-Doz. Dr. M. Seiffert, Leiter der städtischen Kindermilchanstalt, 51 Jahre alt, in Leipzig.

— Literarische Neuigkeiten. Im Verlage von Georg Thieme (Leipzig): Die offene Wundbehandlung und die Freiluftbehandlung. Von Dr. W. Dosquet, Leitender Arzt des Krankenhauses Nordend, Berlin-Nordend. Mit 17 Textabbildungen und 37 Lichtdrucktafeln. Geb. 12 M.

— Stilistik. Die deutsche Sentimentalität, die wir ja nach dem Worte des Reichskanzlers jetzt verlernen sollen, prägt sich bisweilen auch in unserem Schreibstil aus. Geradezu typisch ist folgendes Beispiel. Während der Engländer im Zeichen seines robusten Selbstgefühls bekanntlich das Wort „Ich“ groß schreibt und mit Vorliebe an den Anfang des Satzes stellt, besteht bei manchen deutschen Autoren — auch ganz anerkannten Schriftstellern — eine wahre Angst davor, von sich in der ersten Person zu reden. Man hat den Eindruck, als ob sie fürchteten, daß ihnen das Wort „Ich“ als eine unverzeihliche Ueberheblichkeit ausgelegt werden könnte. Und so liest man häufig statt des einfachen „Ich habe“: „Der Verfasser hat“ oder gar die Mißbildung „Schreiber dieser Zeilen“ oder „Schreiber dieses“. Mir ist nicht bekannt, daß eine solche, nur durch mimosenhafte Bescheidenheit zu erklärende Stil-sünde bei anderen Nationen sich fände. Hier handelt es sich also wirklich um eine „deutsche Barbarei“. J. S.

— Wegen des Bußtages mußte diese Nummer schon am 18. abgeschlossen werden.



Verunttelt.

Vermißt: H. Greinemann (Helligstadt), Ass.-A. d. R. — J. Minkel (Meyen), St.-A. d. L. — J. Ebbert (Nottuln), Ass.-A. — O. Jost (Böllingen), Ass.-A. — O. Meseth (Kulmbach), Ass.-A. d. R. — Paul Schütz (Herrnhut), St.-A. — A. Schomerus (Marienhafte), St.-A. d. R.

Aus der Gefangenschaft zurück: H. Eber (Unterrodach), St.-A. — F. Frank (Linz a. D.), St.-A. d. R. a. D. — Heis-Squindo (München), Ass.-A. d. L. — M. Kirschbaum (Buenos-Aires), Ass.-A. d. R. — K. Stöber (Nürnberg), Ass.-A.

Verwundet: F. Assmann (Wilhelmshaven), Ass.-A. — F. Gassmann (Myslowitz), Ass.-A. d. R. — Köckeritz, O.-A. — W. Paletzsch (Chemnitz) St.-A. d. L. — W. Perlestein (Meimbressen), F.-U.-A. — E. Rehorn (Frankfurt a. M.), Ass.-A. d. R.

Gefallen: F. Buddenberg (Ratzburg), O.-A. d. R. — Gestorben: O. Ramin (Westerthal), O.-St.-A. — H. Sander (Schweinfurt), St.-A. d. L. — E. Wadsack (Bensheim), Div.-u.-O.-St.-A.

LITERATURBERICHT*

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeines.

H. Dekker, Heilen und Helfen. (Kosmos, Gesellschaft der Naturfreunde.) Stuttgart, Franck, 1916. 87 S. Geh. 1,00 M., geb. 1,80 M. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Die Kriegswunden, ihre mechanischen Bedingungen, ihre Wirkungen an verschiedenen Organen, ihre natürlichen Heilungsvorgänge und die Grenzen dieser Heilungsvorgänge werden in frischer, dem Laien verständlicher Weise, zum Teil auf Grund eigener Erfahrungen und mit eigenen Bildern versehen, geschildert. Aneurysma, Sequester, Kollateralen, Nervennaht, Schnennaht u. a. werden dem Leser nahegebracht. Ausführlich wird namentlich die Verkrüppelung und ihre Behandlung dargestellt. So kann der Inhalt als ein vorzüglicher Bildungstoff gerade in der gegenwärtigen Kriegszeit jedem Nichtmediziner empfohlen werden.

Physiologie.

A. Kossel (Heidelberg), Leitfaden für medizinisch-chemische Kurse. 7. Aufl. Berlin, Fischers medizin. Buchhandlung, 1917. 85 S. 2,50 M. Ref.: C. Neuberg (Berlin-Dahlem).

Wenn auch an deutschen Universitäten bis auf einige Ausnahmen die biologische Chemie nicht als selbständiges Lehrfach vertreten ist, so kommt ihre Bedeutung doch durch den großen Umfang zum Ausdruck, den sie im Unterricht einnimmt. Damit hängt es zusammen, daß eine größere Anzahl von Leitfäden für medizinisch-chemische Kurse vorhanden sind und benutzt werden, so die bewährten Anleitungen von Salkowski, Hofmeister und Röhm. Der Leitfaden von Kossel liegt nunmehr in der siebenten Auflage vor. Dozenten und Studenten können über die Auswahl von brauchbaren Leitfäden nur erfreut sein, enthält doch jeder derselben Sondererfahrungen, die in den betreffenden Laboratorien gesammelt sind und beim Unterricht nutzbar verwertet werden. So findet man als Besonderheit im trefflichen Kosselschen Leitfaden zwei Kapitel, die in anderen Anleitungen fehlende Gegenstände übersichtlich behandeln, nämlich das Gebiet der Übertragung von Sauerstoff sowie einen eigenen lehrreichen Abschnitt über Hämolyse und Agglutination.

R. Weiss, Quantitative Bestimmungen des Ammoniaks und der Schwefelverbindungen im Harn. M. m. W. Nr. 44. Angabe zweier einfacher, für den praktischen Arzt empfehlenswerter Methoden zur quantitativen Bestimmung des Ammoniaks und der Schwefelverbindungen im Harn. Das Instrumentarium besteht aus geeichten, graduerten Reagenzglaschen, die durch das Medizinische Warenhaus, Berlin, zu beziehen sind.

Th. Wassenaar (Amsterdam), Tastsinntäuschung des Aristoteles. Tijdschr. voor Geneesk. 30. September. Kreuzt man zwei benachbarte Finger übereinander, so fühlt man an den nun einander zugekehrten Tastflächen einen einfachen Gegenstand doppelt. Die Erscheinung erklärt sich daraus, daß, ähnlich wie in den Augen, auch im Tastorgan korrespondierende Flächen bestehen, von denen ausgehende Reize einheitlich empfunden werden. Bei dem erwähnten Versuch wirken zwangsweise nichtkorrespondierende Flächen zusammen, und es entsteht der Eindruck von zwei Gegenständen. Eine Reihe analoger Tatsachen wird bei dieser Auffassung verständlich.

Pathologische Anatomie.

P. Deus (Basel), Sepsis lenta. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 44. Mitteilung über einen durch Streptococcus viridans bedingten Fall von Sepsis lenta. Im Vordergrund des klinischen Bildes standen entzündliche Ergüsse in den serösen Höhlen, großer Milztumor, Nephritis und starke Eosinophilie. Temperatur und Puls nur wenig über die Norm erhöht. Der Tod erfolgte unter den Erscheinungen von Herzschwäche. Unter den pathologisch-anatomischen Veränderungen sind die ausgedehnten fibrösen Verwachsungen bzw. Thrombosen beider Herzkammern bei Fehlen jeglicher Klappenveränderungen sowie die durch Kokkenembolie in den Nierenglomeruli hervorgerufenen Lokalschädigungen speziell hervorzuheben.

Mikrobiologie.

J. L. Burekhardt (Basel), Beschleunigtes Verfahren zur Diphtherievirulenzprüfung. B. kl. W. Nr. 45. Die von Burekhardt vorgeschlagene Modifikation der Neisserschen Diphtherievirulenzprüfung besteht darin, daß er für die kutane Impfung auf reine Diphtherie-

kulturen verzichtet und sich mit Mischkulturen, also mit den Schmierkulturen, wie man sie vom Abstrich aus den erkrankten Schleimhäuten erhält, begnügt. Die Zuverlässigkeit der Reaktion leidet nach den Erfahrungen des Verfassers nicht. Dagegen bedeutet sie eine Bequemlichkeit, weil das zeitraubende Isolieren einzelner Kolonien aus der Schmierplatte wegfällt, und eine Beschleunigung der Prüfung, sodaß eine Diagnose oft 48 Stunden, meist drei Tage nach der Einsendung abgegeben werden kann. Genaue Beschreibung der Technik.

K. Baerthlein (Hammerstein), Praktische Bedeutung der Paraserumreaktionen. M. m. W. Nr. 44. Unter Paraagglutination versteht man die gleichzeitige Agglutination zweier oder mehrerer nicht verwandter Bakterienarten (z. B. Typhus, Cholera und Ruhr) durch ein und dasselbe Immuneserum im Gegensatz zu der Mitagglutination bei verwandten Bakteriengruppen. Die Paraagglutination ist eine durch Symbiose (Aufnahme adsorbierender Substanzen?) erworbene und rasch wieder verschwindende Eigenschaft, während der Gruppenagglutination eine dauernde Rezeptorengemeinschaft der einzelnen Bakterien zugrunde liegt. Der Verfasser bringt eine Reihe von Beispielen für diese interessante Erscheinung, die auch als diagnostische Hilfsmittel nicht ohne Bedeutung ist.

Fr. Kutscher und Schäfer (Mainz), Verwendung von Typhus- und Choleraimpfstoffen als Antigene bei der Komplementbindungsreaktion. M. m. W. Nr. 44. Sowohl die Typhus- wie die Choleraimpfstoffe lassen sich für die Anstellung der Komplementbindungsreaktion als Antigene wohl verwerten. Während die im Handel erhältlichen Choleraimpfstoffe für den Bordetschen Versuch als gleichwertig zu betrachten sind, haben die vorliegenden Untersuchungen zwischen den verschiedenen Typhusimpfstoffen starke Verschiedenheiten in bezug auf Empfindlichkeit und Dauerhaftigkeit ergeben. Sehr gleichmäßig reagierte K.W.A.-Impfstoff sowie der vom Kaiserl. Gesundheitsamt und vom Städtischen Hygienischen Institut Frankfurt bezogene Stoff.

Allgemeine Therapie.

Fr. M. Messerli (Lausanne), Simpsonstrahlen. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 44. Die Simpson-Strahlen werden durch elektrische Verbrennung einer mit Wolframpolen versehenen Bogenlampe hervorgerufen. Sie stellen eine außerordentlich kräftige Quelle ultravioletter Strahlen von zum Teil sehr kurzer Wellenlänge dar. Die bis jetzt erkannten physiologischen Wirkungen gleichen den durch das Sonnenlicht hervorgerufenen, sind aber schneller und intensiver. Der Heilwert dieser Strahlen befindet sich zurzeit noch im Stadium der Prüfung; scheint aber in bezug auf schnelle Granulierung und Vernarbung chronisch-eitriger Hautprozesse vielversprechend zu sein.

Albert Sippel (Frankfurt a. M.), Idiosynkrasie gegenüber Röntgenstrahlen. Zbl. f. Gyn. Nr. 44. Durch zwei Beobachtungen, die zu gleicher Zeit, bei gleichem Leiden (diffus von der Mamilla ausgehender Krebs der Brustdrüse), bei gleichaltrigen Frauen und unter sonst ganz gleichen Verhältnissen gemacht wurden, bestätigt sich, daß die individuelle Widerstandskraft gegen Röntgenstrahlen sehr verschieden ist, und daß es Individuen gibt, deren Gewebe gegenüber diesen Strahlen idiosynkrasisch reagiert.

Innere Medizin.

Becher (Gießen), Optochin bei kruppöser Pneumonie. M. Kl. Nr. 44. Das Optochin setzt bei der kruppösen Pneumonie die Mortalität herab, es verkürzt die Fieberperiode, Temperatur und Pulsfrequenz gehen herunter, das subjektive Befinden wird gebessert, das Herz- und Gefäßsystem weniger alteriert, die Entfieberung erfolgt nach Optochin meist lytisch. Die Dauer des infiltrativen Prozesses auf der Lunge wird nicht beeinflusst, Komplikationen sind seltener. Reekzeh (Berlin).

F. Klewitz (Königsberg), Kollargol bei Endokarditis. M. m. W. Nr. 44. Klewitz rät auf Grund sehr günstiger Erfahrungen zu intravenösen Kollargolinjektionen bei Endokarditis. Als Anfangsdosis wurden stets 5 cem der 2%igen Lösung genommen, bei den nächsten Injektionen wurden 8—10 cem verabreicht. Die Intervalle betragen zwei bis drei Tage. In schweren Fällen sind ziemlich viele Injektionen erforderlich. Abgesehen von Temperatursteigerungen und Schüttelfrösten nach den ersten Einspritzungen wurden niemals irgendwelche bedrohlichen Nebenwirkungen von seiten des Kreislaufs beobachtet. [Ref. hat in einem (im übrigen günstig beeinflussten) Falle von Endokarditis nach einer einzigen intravenösen Injektion von 10 cem einer 2%igen Kollargollösung eine schwere mehrtägige Anurie mit urämischen Folgeerscheinungen

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.

gesehen, für die nach anderen pathologisch-anatomischen Erfahrungen eine Kollargolemبولie der Nierengefäße als Ursache angenommen werden muß.]

Philipp Leitner (Laibach), Fall von schwerer (perniziöser) Anämie. W. kl. W. Nr. 44. Beschreibung eines typischen Falles von perniziöser Anämie mit charakteristischem morphologischen Blutbefund.

B. D. G. Kappenburg (Utrecht), Struma und Depression. Tijdschr. voor Geneesk. 30. September. Unter 56 Patientinnen des Allgemeinen Krankenhauses, die an Struma litten, wurden bei 11 = 20% unter 437 ohne Struma wurden bei 19 = 4,4% psychische Abweichungen gefunden. Unter den 11 Strumapsychosen sind 8 mit vornehmlich depressiven Erscheinungen, 1 manisch-depressive Psychose, 1 beginnende Paranoia und eine Dementia paranoides. Es wird auf die häufige Kombination von Struma und psychischen Störungen hingewiesen, die ihre Parallele findet in dem Auftreten psychischer Abweichungen bei Funktionsstörungen anderer Organe mit innerer Sekretion.

H. Machwitz und M. Rosenberg (Charlottenburg), Nephritis. M. m. W. Nr. 44. Die Neuroretinitis albuminurica steht in ätiologischem Zusammenhang mit einer Schädigung der Nierenfunktion, die zur Azotämie führt. Sie findet sich selten bei akuter, offener Glomerulonephritis, in etwa der Hälfte der Fälle bei maligner Nierensklerose und chronisch diffuser Glomerulonephritis im Insuffizienzstadium. Diagnostisch ist sie hauptsächlich von Bedeutung für die Abgrenzung der Frühstadien der malignen Nierensklerose gegen die benigne Sklerose. Prognostisch bedeutet ihr Auftreten bei chronischen Fällen eine Beschränkung der Lebensdauer auf höchstens zwei Jahre. Die eklamptische Amaurose ist eine Teilerscheinung der eklamptischen Urämie. Ihre Prognose ist gut; therapeutisch ist die Lumbalpunktion zu empfehlen. Die pseudo-urämischen Sehstörungen finden sich ausschließlich bei den Nierensklerosen. Sie zeigen meist einen äußerst flüchtigen Charakter.

Wiener (Vinkovci), Zwei atypische Blatternfälle. W. kl. W. Nr. 44. Der eine Fall stellt eine Mischinfektion mit Masern dar, die durch die charakteristischen Prodromalerscheinungen und besonders durch den Nachweis von Koplikschen Flecken sichergestellt werden konnten. Am zweiten Falle ist bemerkenswert, daß es trotz der mit negativem Ergebnis zwei Monate vorher stattgehabten Impfung doch zur Erkrankung kam und daß zehn Tage nach der Entfieberung ein Rezidiv auftrat. In beiden Fällen wurden im Pustelinhalt sowohl die Guarnierischen Körner als auch die von Prowazek und v. Wasielewski beschriebenen Zelleinschlüsse nachgewiesen.

H. Töpfer, Übertragung der Rekurrens durch Läuse. M. m. W. Nr. 44. Rekurrensprophagen können sich in Läusen, die Krankenblut gesogen haben, sehr stark vermehren. Die Spirochäten behalten in der Laus ihre Gestalt, Bewegung, Virulenz und Färbbarkeit. Besondere Entwicklungsformen der Spirochäten in der Laus gibt es nicht. Eine Übertragung der Spirochäten durch Läuse scheint nicht durch den Stich zu erfolgen. Es ist daher anzunehmen, daß die Infektion beim Menschen nur durch Zerquetschen der Läuse und Einreiben der Spirochäten in die durch Kratzen verletzte Haut und Schleimhaut zustande kommt.

Erich Sluka und Richard Pollak, Verschiedene Formen des Paratyphus B. W. kl. W. Nr. 44. Von den beobachteten Paratyphusfällen gehörte die Mehrzahl zu der schweren typhusähnlichen Form, bei der zum Bilde des Typhus nur der allgemeine schwere Typhushabitus, die Kontinua und die Pulsdikrotie meist fehlte. In einem Drittel der Fälle wurde Leukopenie beobachtet, meist bestand eine relative Lymphozytose. Neben diesen typhoiden Formen fand sich eine enterische Form mit akuten intestinalen Symptomen und kurzdauernder Temperatursteigerung, eine ruhrartige, mit blutigen, nicht sehr häufigen Stühlen und eine septische mit schweren Allgemeinsymptomen, die vier bis fünf Wochen dauerte. In einem Teil der Fälle fand sich trotz typischer klinischer Erscheinungen und trotz des Nachweises von Paratyphusbazillen im Blut und Stuhl dauernd eine negative Widal'sche Reaktion. Die mangelhafte Agglutininbildung kann allein durch die allgemeine Schwächung des Körpers durch die Kriegstrapazen nicht erklärt werden. Auch bei fehlender Agglutinationsprobe ist der Bazillenbefund im Blut, Stuhl oder Harn für Paratyphus beweisend.

Theodor Frankl und Max Benkovic, Gastritische Veränderungen bei Paratyphus. W. kl. W. Nr. 44. Bei 54 untersuchten Paratyphuskranken, die über Magenbeschwerden klagten, fanden sich ähnlich wie bei Typhus im nach einem Probefrühstück ausgeheberten Mageninhalt Zeichen einer Gastritis: reichlich Schleimbeimengungen, schlechte Chymifizierung, herabgesetzte Werte für freie Salzsäure oder fehlende freie Salzsäure. Das Symptom ist so häufig, daß es nach Ansicht der Verfasser in zweifelhaften Fällen zur Unterstützung der Typhus- resp. Paratyphusdiagnose herangezogen werden kann.

Gautier und Weissenbach, Brauchbarkeit der Widal'schen Serumreaktion bei der Diagnose der Typhus- und Paratyphusinfektion bei Geimpften und Nichtgeimpften. Die Probe mit dem Absättigungsverfahren. Presse méd. 21. September. Die Erfahrungen erstrecken sich auf 226 Fälle und führen zu folgenden Schlüssen:

Man muß stets den Endtiter für Typhus, Paratyphus A und B feststellen. Bei Agglutinationen für mehrere Keime entscheidet der höchste Titer, wenn die Differenz mindestens 1:6 beträgt; es ist also nur ein sehr hoher Titerwert entscheidend, da sonst eine Mischinfektion oder ein Irrtum vorliegen kann. Beim Beginn der Erkrankung und in leichten Fällen bei negativer Blutkultur ist die Reaktion nicht brauchbar. Die Reaktion muß individuell verschieden bewertet werden, je nach dem vorliegenden Krankheitserreger, dem Krankheitsstadium und dem Zeitpunkt einer etwa vorher erfolgten Schutzimpfung gegen Typhus oder Paratyphus.

E. Fränkel (Heidelberg). E. Schott, Typhus und Schutzimpfung. M. m. W. Nr. 44. Bei einem größeren Typhuskrankenmaterial, das zum Teil aus der Zeit vor der zweiten großen Durchimpfung des Heeres, zum Teil aus der Zeit nach derselben entstammte, ließ sich die günstige Wirkung der Schutzimpfung schlagend nachweisen. Während die erste Gruppe noch reichlich schwere Fälle und fünf Todesfälle aufwies, kam in der zweiten Gruppe kein Todesfall und kein schwerer Fall mit Darmblutungen, Herzschwäche usw. mehr zur Beobachtung. Der Verlauf der Krankheit war meist sehr abgekürzt, häufig auch atypisch. Auffällig war die Seltenheit des Bazillenbefundes.

M. Labor (Laibach), Zytologische Veränderungen nach der Typhusimpfung. W. kl. W. Nr. 44. Nach der Typhusschutzimpfung tritt nach der Lymphozytose der ersten Zeit häufig eine Eosinophilie auf, die meist und am intensivsten am Ende des zweiten oder zu Beginn des dritten Monats einsetzt, ziemlich rasch zu ihren höchsten Werten ansteigt und dann langsam (besonders bei den die höchsten Werte zeigenden Fällen) oder schneller im Verlauf der folgenden Monate abklingt. Ein Zusammenhang zwischen Immunität und Eosinophilie wird aus folgenden Gründen als wahrscheinlich angenommen: 1. In der ersten Zeit nach der Impfung, wo noch keine Eosinophilie besteht, sind schwere Typhusfälle häufiger als später. 2. Die Agglutinationskurve nach der Impfung verläuft ähnlich wie die Kurve der Eosinophilie. 3. Auch das Abklingen der Eosinophilie fällt zeitlich zusammen mit dem Abklingen der Immunität. 4. Beim Typhus findet sich eine Eosinophilie erst in den späteren Wochen, in denen Rückfälle selten beobachtet werden.

Chirurgie.

P. Janssen (Düsseldorf), Lehrbuch der chirurgischen Krankenpflege. Für Pflegerinnen und Operationsschwester. (Als 2. Aufl. des Laanschen Werkes: Die Krankenpflege in der Chirurgie.) Mit 300 Textbildern. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1916. 287 S. Geh. 10,00 M., geb. 11,25 M. Ref.: P. Wagner (Leipzig).

Ein ganz ausgezeichnetes Buch, an dem man höchstens aussetzen könnte, daß sein Inhalt zu reichhaltig ist. Der Verfasser hat sich in der vorliegenden neuen Bearbeitung des Laanschen Buches, was Form und Einteilung des Lehrstoffes angeht, durchaus an die bewährte erste Auflage gehalten. Inhaltlich mußte manches moderner gestaltet werden. Umgearbeitet wurden besonders die Kapitel über Narkose und die Grundzüge der Asepsie. Die zahlreichen Abbildungen sind zum allergrößten Teile sehr deutlich und erhöhen den Wert des Buches außerordentlich.

Marcello Labor (Laibach), Kasuistik der harten Oedeme. W. m. W. Nr. 44. Beschreibung eines Falles, bei dem die Entstehung eines harten Oedems an einer Hand im Anschluß an eine rezidivierende Erfrierung beobachtet wurde. Ueber dem Bizepawulst der gleichen Seite fand sich als harter, runder Strang ein durch eine alte, später organisierte Blutung verodetes Lymphgefäß.

J. W. Kopp (Rotterdam), Osteochondromatose der Gelenkkapsel. Tijdschr. voor Geneesk. 30. September. Mitteilung von drei Fällen von Osteochondromatose des Kniegelenks bei 24, 39 und 77 Jahre alten Patienten. Der Beginn der Wucherungen findet in Form kleiner Osteome dicht unter der freien Oberfläche der Gelenkkapsel statt. Die kleinen Geschwülste ragen gestielt in die Gelenkhöhle hinein und können gelegentlich abreißen. Entwickeln sie sich in der Nähe des Gelenkknorpels, so enthalten die Geschwülste auch Knorpelzellen, die ihrerseits zum Wachstum der Geschwülste beitragen. Auch an losgerissenen Geschwülsten kann der Knorpel weiterwachsen, während das Knochengewebe entartet und einen kalkhaltigen festen Kern bildet. Kleine Osteome sind das Primäre. Als Behandlung wird die Gelenkresektion empfohlen. Ueber einen befriedigend verlaufenen Fall, der mit partieller Arthrektomie des Kniegelenks behandelt wurde, wird berichtet.

E. Hummel (Emmendingen), Bäderbehandlung eitriger Wunden. B. kl. W. Nr. 45. Eitrig-gangränöse Prozesse werden durch protrahierte Salzäder in günstiger Weise beeinflusst.

F. Loeffler (Halle a. S.), Cholinchlorid bei Narbenschädigungen. Zbl. f. Chir. Nr. 43. Der Verfasser hat das von Fränkel empfohlene Cholinchlorid bei verschiedenen Narbenschädigungen angewandt, und zwar mit günstigem Erfolge. Zur Injektion benutzte der Verfasser nur frisch hergestellte, mit steriler Kochsalzlösung verdünnte 5%ige Cholinchloridlösungen; injiziert wurden jedesmal 10 cm in die Umgebung und

unter die Narbe. Danach Auflegen eines Thermophors auf die Narbe, nach einer Stunde halbstündiges Heißluftbad, danach energische Massage der Narbe und Bewegungsübungen. Heißluftbad und Massage werden täglich dreimal wiederholt. Am sechsten Tage erneute Injektion. Behandelt wurden folgende Gruppen von Narbenschädigungen: 1. Narbige Verwachsungen der Haut mit den Muskeln und Sehnen und dadurch verursachte Bewegungsbehinderungen. 2. Narben in der Achselhöhle, Ellenbeuge und Kniekehle und dadurch bedingte Abduktions- und Extensionstörungen; 3. Narbige Verwachsungen der Haut mit dem Knochen, in deren Mitte sich verschiedene große Geschwürsflächen befanden. Namentlich bei dieser letzteren Gruppe befürwortet der Verfasser die Anwendung von Cholinchlorid.

S. Auerbach (Frankfurt a. M.), **Nerveneinscheidung** mittels Galalith. M. m. W. Nr. 44. In einem Falle konnte bei einer Nachoperation festgestellt werden, daß das zehn Wochen vorher zur Nerveineinscheidung benutzte Galalithröhrchen fast restlos im Bindegewebe resorbiert worden war. Im praktischen Gebrauch hat sich Galalith als Nervenummüllungsmittel gut bewährt und niemals Fremdkörperwirkung geäußert. Jedemfalls sollte bei Nervenennaht oder Neurolyse immer eine Einscheidung des Nerven vorgenommen werden.

R. Goldmann (Iglau), **Tonsilläre Aetiologie der Osteomyelitis des Unterkiefers**. Zbl. f. Chir. Nr. 44. Für die Osteomyelitis des Unterkiefers kam bisher höchstens die dentale Aetiologie in Betracht. Der Verfasser teilt zwei Beobachtungen mit, die den tonsillären Zusammenhang beweisen sollen. Therapeutisch dürfte in manchen Fällen durch die Beseitigung des primären Herdes in den Mandeln die Erkrankung im akuten Stadium aufgehalten, sonst aber eine neue Erkrankung des Knochens oder eines anderen Organes, die bei einem einmaligen Einbruch der Infektion in die Blutbahn möglich oder wahrscheinlich ist, verhütet werden können.

Thaddeus Ritter v. Ostrowski (Lemberg), **Einfluß der Unterbindung der Pulmonalarterie auf die Lunge und ihre therapeutische Bedeutung**. W. kl. W. Nr. 43. Vgl. diese Wochenschrift Nr. 44 S. 1364.

Kalkhof, **Volvulus des aufsteigenden Dickdarms durch Gekrösemissbildung**. B. kl. W. Nr. 45. Fall von Volvulus des aufsteigenden Dickdarms bedingt durch abnorme Länge seines Gekröses. Besonders bemerkenswert war das vollständige Fehlen eines Aufhängeapparates für das Colon ascendens.

Otto Ansinn (Bromberg), **Behandlung deform gehelter Oberschenkelfrakturen mit einem Frakturenhebel. Streckverbandapparate mit passiven automatischen und aktiven Gelenkbewegungen im Bett**. W. kl. W. Nr. 43. Vgl. diese Wochenschrift Nr. 10 S. 308.

Frauenheilkunde.

E. Schäfer (Biebesheim a. Rh.), **Kraurosis vulvae**. Inaug.-Diss. Jena, 1916. 31 S. Ref.: J. Klein (Straßburg i. E.).

Symptomatologie, Aetiologie, pathologisch-anatomisches Bild und Behandlung der Kraurosis vulvae werden nach der vorhandenen Literatur besprochen und dann fünf Fälle der Jenaer Frauenklinik beschrieben. In drei Fällen bestand Ausfluß, sodaß mit Martin, Veit und Jung angenommen wird, daß ein chronischer Fluor als Reiz wirken kann, der zur Vulvitis und dann zur Kraurosis führt. Histologisch zeigte sich in Übereinstimmung mit den früheren Autoren Abflachung der Papillen, kleinzellige Infiltration und Sklerosierung des Kollagenbindegewebes. Therapeutisch wurde auch der recht zweifelhafte Erfolg der Röntgenbehandlung festgestellt; das operative Verfahren, d. h. die Exstirpation vulvae, die auch in vier Fällen Heilung brachte, ist wohl das einzige sichere Mittel.

Friedrich Schauta (Wien), **Die Frau von 50 Jahren**. W. m. W. Nr. 43 u. 44. Die Bedeutung des Klimakteriums im Leben der Frau wird besprochen, besonders wird auf die Theorie von der Funktion des Corpus luteum, die klimakterischen Blutungen und ihre Abgrenzung gegen pathologische Blutungen eingegangen.

Samter (Berlin), **Behandlung gynäkologischer Blutungen mit Sekalysatum Bürger**. M. Kl. Nr. 44. Sekalysatum ist ein auf die vierfache Stärke der Droge konzentriertes, mit Kotarninzusatz verstärktes Mutterkornpräparat, das in Fläschchen für die Tropfenmedikation und in Ampullen zur Injektion im Handel ist. Sekalysat scheint für die Stillung gynäkologischer Blutungen geeignet zu sein.

W. Hofmann (Berlin), **Nierentuberkulose und Menstruation**. B. kl. W. Nr. 45. Hofmann beobachtete in einem Fall von Nierentuberkulose bei einer 36jährigen Frau einige Tage vor der zu erwartenden Periode Auftreten von Schüttelfrösten und hohem Fieber, begleitet von Schmerzangriffen in der kranken Niere und ausgesprochener Druckempfindlichkeit am Kreuzbein, die der Ausbreitung einer Wurzelischias entsprach. Mit dem Einsetzen der Periode (um einige Tage zu früh) gingen sämtliche Krankheitserscheinungen schnell zurück. Nach der

operativen Entfernung der tuberkulösen Niere verliefen die darauf folgenden Perioden normal.

A. Solowij (Lemberg), **Verfeinerung der Diagnose der Extrauterin gravidität**. Zbl. f. Gyn. Nr. 44. Unter 65 vom Verfasser in den letzten 2½ Jahren operierten Fällen von Extrauterin gravidität ließ sich elfmal (in 16,9%), also in jedem sechsten Falle, das nachfolgend beschriebene Symptom feststellen. Bei Schwierigkeit in der Diagnose, die sich besonders bei seitlich neben dem Uterus gelegenen Adnextumoren ergeben kann, wenn anamnestiche Anhaltspunkte fehlen und entzündliche Adnexerkrankungen vorangegangen sind, hilft ein weiteres Symptom, welches jedoch nur dort zu finden ist, wo neben dem Adnextumor wenigstens eine minimale Menge geronnenen Blutes der Wand der Tube oder dem breiten Mutterband sich anlagert. Dieses geronnene Blut fühlt sich dann manchmal durchs Scheidengewölbe so an, wie wenn man weiche, strangartige, parallel verlaufende Bündel, ähnlich wie beim Betasten der Trabekeln des Herzmuskels, berühren würde. Diese Erscheinung fehlt bei solchen Adnextumoren, welche keine Extrauterin gravidität zum Ausgangspunkt haben, vollständig. Sie kann aber auch bei Tubargraviditäten ohne jede Spur von anhaftendem, ausgetretenem, geronnenem Blut fehlen (54mal unter den 65 Fällen des Verfassers). Andererseits kann auch die Diagnose einer Haematocoele retrouterina durch Nachweis der parallel verlaufenden Bündel eine wertvolle Stütze erhalten; dies traf bei vier unter den elf oben erwähnten Fällen des Verfassers zu. Jedenfalls ist das beschriebene Symptom, zu dessen Auffindung allerdings etwas Übung gehört, ein wertvoller Beitrag für die nicht selten zweifelhafte Diagnose der Extrauterin gravidität.

W. Nagel (Berlin), **Damoplastik bei kompletter Ruptur**. B. kl. W. Nr. 45. Genaue Beschreibung der Lawson-Taitschen Damoplastik, die bei exakter Ausführung glänzende Resultate in bezug auf die Wiederherstellung eines anatomisch und physiologisch normalen Dammes gibt.

Augenheilkunde.

W. Koster Gzn. (den Haag), **Aktinomykose der Thränenwege**. Tijdschr. voor Geneesk. 30. September. Mitteilung von drei Fällen.

G. J. Schoute (Amsterdam), **Gesichtsfelduntersuchung und Glaukomoperation**. Tijdschr. voor Geneesk. 30. September. Während van der Hoeve die Trepanation noch für ausführbar erklärt, wenn die Iridektomie nicht mehr zulässig ist, stellt sich der Verfasser auf Grund eigener Erfahrungen auf den folgenden Standpunkt: Die Iridektomie ist gefährlich, wo eine Beschränkung des Gesichtsfeldes von der Peripherie an bis dicht an das Zentrum herangerückt ist, sie kann aber trotzdem ohne viel Schaden ablaufen; auch die Trepanation kann unter diesen Umständen gut verlaufen. Ein Bjerrum-Skatom bis dicht neben dem Zentrum ist ebensowenig ein unübersteigliches Hindernis. Ob die Trepanation bei sehr kleinem Gesichtsfelde den Vorzug vor der Iridektomie verdient, ist noch fraglich.

Krankheiten der oberen Luftwege.

R. Dölger (Frankfurt a. M.), **Orbitabszeß nach Siebbeinzellenerkrankung mit raschem günstigem Ausgang**. M. m. W. Nr. 44. Der rasche günstige Ausgang wurde durch Entfernung der mittleren Muschel und der Siebbeinzellen herbeigeführt. Der Orbitabszeß entleerte sich durch diese Öffnung nach außen. Es trat baldige und restlose Heilung ein.

Haut- und Venerische Krankheiten.

L. Spitzer (Wien), **Kohlenbogenlichtbad bei primären und sekundären Tuberkulosen der Haut und Schleimhaut**. M. m. W. Nr. 44. Spitzer sieht gleich Axel Reyn im Kohlenbogenlicht ein hervorragendes Heilmittel gegen die Hauttuberkulose sowohl in ihrer akuten Geschwürsbildung wie in der mehr chronischen granulierenden Form. Die höchst einfache Installation (80 ampèrige Lampe mit 60 Volt Spannung) ermöglicht es jeder dermatologischen Station, sich dieses Heilmittel zu verschaffen. Eine Warteperson genügt. Zufälle störender Art haben sich nach keiner Richtung ergeben. Die Zahl der nötigen Lichtbäder wechselt von etwa 50–100.

Hygiene (einschl. Öffentliches Gesundheitswesen).

Liebe (Elgershausen), **Eigene Truppenteile für Tuberkulose und Schwache**. M. m. W. Nr. 44. Die schulentlassene Jugend sollte gesundheitlich überwacht werden. Die Ergebnisse dieser wiederholten Untersuchungen sind in einem Gesundheitsbuch niederzulegen, das für alle zukünftigen Lebensverhältnisse, insbesondere auch für den Militärdienst, Auskunft und Richtschnur bildet. Neben den unbedingt Diensttauglichen und Dienstuntauglichen wird es nach dieser Feststellung bedingt Taugliche geben, die zur Kräftigung ihrer Gesundheit während der militärischen Dienstzeit zunächst in sogenannte Schonungsbataillone einzureihen sind.

Militärgesundheitswesen.¹⁾

vom Hövel, **Verwundetenbeförderung auf den Förderbahnen.** M. m. W. Nr. 44. Angabe einer Krankenfahrbahn zum Verwundeten-transport auf den Förderbahnen.

Johann Philipowicz, **Wert der Antiseptika und anderer Wundmittel in der Kriegschirurgie.** W. kl. W. Nr. 43. Eine vernünftig angewandte Antisepsis ist im Felde unentbehrlich. Die gerbende und austrocknende Wirkung der Jodtinktur hat sich besonders beim Hirnprolaps, bei jauchigen Schußkanälen beim Hirndurchschuß und in Verbindung mit Dermatol bei Erfrierungen dritten Grades bewährt. Das Hyperolpulver wurde mit Erfolg bei Phlegmonen anaerobier Aetiologie und bei Verletzungen mit beginnender Gasinfektion angewandt. Es hindert durch Sauerstoffbildung die anaeroben Erreger in ihrer Entwicklung. Kollargol und Elektrargol haben sich bei septischen Zuständen lokal, in Form von Klysmen und intravenös angewandt, als vollkommen wirkungslos erwiesen. Eine kombinierte Anwendung von Dermatolpulver mit Zinkpasta hat sich als sicherstes Vorbeugungsmittel gegen die Dermatitis bei Kotfisteln bewährt.

G. Vogel und H. Bergemann, **Behelfsmäßiger Riesenmagnet.** B. kl. W. Nr. 45. Als Kern des Magneten wurde ein 2 cm dicker, 46 cm langer Eisenstab aus einem Fenstergitter genommen; um ihn wurden 1 mm dicke, 42 cm lange Eisendrähte herumgelegt, bis der Durchmesser des Ganzen 5 cm und der aktive Querschnitt 11 qcm betrug. Zusammengefaßt wurden die Eisendrähte mit Leukoplast, das mit einer Lage Gumm Tuch die unterste Isolationschicht gibt. An der einen Seite des Kernes ist ein konisch zulaufender Kopf zur Anschraubung verschiedener Ansätze angebracht. Der Wickeldraht entstammt einem demontierten Hochspannungstransformator (etwa 1000 Windungen eines 3 mm dicken, gut isolierten Drahtes). An der Spitzenseite des Magneten ist über die Wicklung ein Kupfermantel gebracht. Bei einer Stromstärke von 10 Ampère hat der Magnet eine Traglast von 80 kg.

R. Cords (Bonn), **Elektromagnet in der Kriegschirurgie.** Zbl. f. Chir. Nr. 44. Der Verfasser legt seinen auf fast zweijähriger Erfahrung fußenden Standpunkt dar. Prinzipiell sind zwei Verfahren zu unterscheiden: das der magnetischen Fernwirkung und das der magnetischen Sonde. Beide haben ihre Indikation. Die Extraktion eines Eisensplitters durch magnetische Fernwirkung gelingt nur bei solchen Geweben, deren Widerstandskraft nicht größer ist als die magnetische Zugkraft auf den Splitter. Nur wenige Gewebe des menschlichen Körpers erfüllen diese Bedingung, so der Glaskörper, die Gehirnschicht, die Leber, das Fettgewebe. Die magnetische Sonde, die sehr eng begrenzte Indikationen hat, ist am handlichsten in Verbindung mit einem Handmagneten, stärker aber mit dem Riesenmagneten. Die Anwendung des Elektromagneten beschränkt sich auf eine Minderzahl kriegschirurgischer Fälle, bei diesen aber, vor allem in der Gehirnschirurgie, ist sie unbestreitbar von großem Nutzen.

Biermann, **Diagnose der Gasgangrän.** M. m. W. Nr. 44. Eine möglichst dünne Pinzette wird am Ende wie eine Stimmgabel gefaßt und wie eine solche ganz leicht und kurz mit einer der frei schwingenden Branchen auf die verdächtigen Hautpartien einige Male aufgeschlagen. Bei Anwesenheit von Gas, selbst in den tiefsten Schichten des Oberschenkels, hört man infolge der Resonanz der Luftbläschen einen dumpf klingenden Ton, ähnlich dem bekannten Bruit de pot fêlé. Das Verfahren ist sehr einfach, sicher und schonend.

A. Schlesinger, **Karbolsäure-Offenbehandlung.** B. kl. W. Nr. 45. Der Verfasser hatte in Nr. 28 der M. m. W. die Nachteile einer in größerem Maßstabe geübten „primären Wundrevision“ der schweren Schußverletzungen besprochen und statt dessen ein abwartendes Verhalten unter prophylaktischer Behandlung mit reiner Karbolsäure und nachfolgender offener Wundbehandlung empfohlen. Seine weiteren Erfahrungen sprechen durchaus zugunsten dieses Verfahrens, durch das die Ausbreitung infektiöser Prozesse, insbesondere der Gasphlegmone, möglichst vermieden wird, ohne daß man den Patienten gefährlichen funktionsschädlichen und die Heilung verzögernden Eingriffen auszusetzen gezwungen ist.

Hölscher, **Behandlung von Koptschüssen.** B. kl. W. Nr. 45. Hölscher schließt sich im allgemeinen der Forderung Bárány an, Schädel- und Gehirnschüsse nach sorgfältiger Revision der Wunde (Blutstillung, Entfernung von Knochensplintern und Gewebstrümmern) primär zu verschließen. Macht eine starke Blutung aus dem Gehirn Tamponade nötig, so ist teilweiser Schluß zu empfehlen; es genügt, einen für die Durchleitung des Tampons ausreichenden Teil der Wunde offen zu lassen. Die offene Nachbehandlung bleibt nur für die Fälle reserviert, die infolge zu starker Verschmutzung primäre Infektion befürchten lassen. Bei Blutleitungsverletzungen empfiehlt es sich, Beuteltamponade anzuwenden. Sämtliche Operationen lassen sich in Lokalanästhesie ausführen.

Leopold Schönbauer, **Genitalverletzungen.** W. kl. W. Nr. 43. Es ist wegen der häufigen konsekutiven Urininfektion und phlegmonösen Entzündung der Umgebung von wesentlicher Bedeutung, ob eine Ver-

letzung der Harnröhre die Genitalverletzung kompliziert. In solchen Fällen ist sofortige Inzision und Drainage geboten. Möglichst bald ist die Naht der Harnröhre zu versuchen, die keine besonderen Schwierigkeiten macht, wenn die Verletzung in der Pars pendula des Penis gelegen ist. Bei Verletzungen der Corpora cavernosa Katgutnaht nach Abtragung der nekrotischen Partien. Bei Verletzungen des Skrotums sind die Hoden möglichst bald mit Skrotalhaut zu decken. Exstirpation des Hodens ist nur bei ausgedehnten Verletzungen am Platze, bei denen das Organ nicht mehr lebens- und funktionsfähig ist. Die Tunica albuginea muß bei Tangentialschüssen des Hodens genäht werden, da ihre Erhaltung notwendig ist, um die Funktionsfähigkeit des Hodens zu sichern. Plastische Deckungen bei größeren Weichteilverletzungen des Skrotums sind meist nicht notwendig, da auch ausgedehnte Defekte durch die leicht dehnbare Skrotalhaut gedeckt werden können.

F. Stoffel (Wiesbaden), **Einfache Radialsschiene.** M. m. W. Nr. 44. Volare Schiene aus biegsamem Bandstahl, vorn aufgebogen zu einer innen mit Filz überzogenen Handplatte; breiter, weicher Riemen um die Handgelenkenden des Unterarms, drehbarer Halbringriemen um den Unterarm, etwa an der Grenze des mittleren und oberen Drittels.

Tibor v. Podmaniczky (Budapest), **Lumbalpunktion als therapeutisches Hilfsmittel bei gewissen Formen der Kriegshysterie.** W. kl. W. Nr. 44. In Fällen von Kriegshysterie, die nach einer Verletzung des Rückens dauernd das Symptom eines stark gebeugten Ganges mit Rückenschmerzen aufwies, konnte durch Lumbalpunktion vollkommene Heilung erzielt werden.

Hugo Frey, **Erkrankungen und Verletzungen des Gehörorgans und der Nase im Kriege** nebst Bemerkungen über die Einrichtung des otitisch-rhinologischen Dienstes bei der Armee im Felde. W. m. W. Nr. 35, 39, 43 u. 44. Unter den Erkrankungen, die schon zur Zeit der Musterung oder der Einrückung der Reservemannschaften bestanden, fanden sich häufig Berufsschädigungen, wie die Berufsschwerhörigkeit der Kesselschmiede, Schlosser usw. und die auf beruflichen chronischen Schädigungen beruhenden Schleimhautveränderungen des Nasenrachens. Von den im Kriege beobachteten Erkrankungen stellte der größere Teil Exazerbationen und Rezidive schon vorher bestehender Leiden dar, besonders zahlreiche Fälle von chronischer Otitis media wurden beobachtet, bei denen nach längst abgelaufenen Eiterungsprozessen und trockenen Perforationen im Felde eine neuerliche Eiterung aufgetreten war. Bei den im Kriege selbst entstandenen Erkrankungen werden neben zahlreichen akuten Mittelohrentzündungen besonders Affektionen des äußeren Ohres beobachtet, wie Erfrierungen der Ohrmuschel, akute nässende Ekzeme und Entzündungen des äußeren Gehörgangs. Häufig waren auch akute Nebenhöhlenempyeme und Anginen, besonders solche phlegmonöser Form. Die beobachteten Verletzungen standen an Zahl weit hinter den Erkrankungen zurück. Unter den durch direkte Gewalteinwirkung entstandenen Verletzungen wurden besonders die durch große Sprengstücke verursachten schweren Verletzungen des Ohres eingehend besprochen. Nicht selten waren nach Geschoßexplosionen in unmittelbarer Nähe Fälle mit einem der Taubstummheit ähnlichen Symptomenkomplex, die sich aber schnell besserten, da die Erregbarkeit des Vestibularapparats sich als vollkommen erhalten erwies. — Die Einrichtung von otitisch-rhinologischen Spezialabteilungen im Etappengebiet hat sich glänzend bewährt.

Paul Th. Müller, **Aufgaben und Tätigkeit von Assanierungskolonnen bei der Armee im Felde.** W. kl. W. Nr. 43. Der Verfasser hat bei einer österreichischen Armee Assanierungskolonnen eingerichtet, die die Aufgabe haben, in dem Raum einer Division oder Brigade die sanitären Verhältnisse zu kontrollieren und auch größere hygienisch notwendige Arbeiten selbst auszuführen. Sie bestehen aus 2 Aerzten und 28 Mann, darunter besonders Maurer, Tischler und Zimmerleute. Sie sind ausgerüstet mit Einrichtungen zur Desinfizierung, mit Hilfsmitteln zur raschen Improvisierung eines kleinen Infektionsspitals und mit einem kleinen transportablen bakteriologischen Laboratorium. Ihre Aufgaben bestehen einerseits in Arbeiten, die zur Eindämmung eben ausgebrochener Epidemien erforderlich sind, andererseits in fortlaufenden prophylaktischen Maßnahmen wie Kontrolle der Wasserversorgung und der Beseitigung der Abfallstoffe, Untersuchungen auf Bazillenträger bei den mit dem Transport und der Bereitung der Nahrungsmittel beschäftigten Mannschaften und Beobachtung des Gesundheitszustandes der Zivilbevölkerung.

Johann Fonyo (Budapest), **Epidemiologie und Prophylaxe des Fleckfiebers.** W. kl. W. Nr. 42—44. Die Art der Übertragung und Verbreitung der Erkrankung durch Kleiderläuse und die Methoden zu einer gründlichen Entlausung größerer Gruppen von Fleckfieberverdächtigen wird eingehend besprochen, die klinische Symptomatologie kurz zusammengefaßt. Eine Fleckfieberepidemie kann auch durch Rekonvaleszenten weiterverbreitet werden, da deren Blut noch drei Wochen nach ihrer Entfieberung ansteckend ist. Nach einer rigoros durchgeführten Entlausung muß die Epidemie in sechs Wochen erloschen sein.

¹⁾ vgl. auch Abschnitt „Chirurgie“.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Die militärärztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete des Ersatzwesens und der militärischen Versorgung. Berlin, 30. X.—18. XII. 1916.

Vorträge, veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen.

30. X. 1. Herr Schultzen: **Einleitung.** Die militärärztliche Begutachtung berührt die verschiedensten Fragen und greift tief ein in die mannigfachen Dinge des Lebens; sie erfordert nicht nur Wissen und Können, sondern auch Erfahrung und Übung. Das Wohl des Einzelnen, die allgemeine Volkswirtschaft und die Schlagfertigkeit des Heeres hängen mit von einer zuverlässigen Gutachtertätigkeit ab. Das militärärztliche Urteil kann unter Umständen ein Lebensschicksal werden. In ärztlichen Kreisen besteht eine gewisse Abneigung gegen die Gutachtertätigkeit infolge der dadurch bedingten Mehrarbeit und des mangelnden Verständnisses für ihre Bedeutung. Die Gutachtertätigkeit muß unbedingt mehr als bisher Gegenstand des klinischen Unterrichts werden. Ganz ohne Formalismus geht es hier nicht. Ein gewisser Schematismus ist der Einheitlichkeit wegen nötig, ein übertriebener schädlich.

2. Herr Martineck: **Die Begriffe Dienstbrauchbarkeit (Kriegsbrauchbarkeit), Dienstbeschädigung, Erwerbsunfähigkeit, Verstümmelung im Rahmen der militärärztlichen Gutachtertätigkeit.** Die Beurteilung der Dienstbrauchbarkeit im Kriege muß den gegenüber Friedensverhältnissen mannigfachen und vielseitigeren militärischen Anforderungen im Felde, in der Etappe, im Heimatgebiet Rechnung tragen, daher eine stärkere Individualisierung ermöglichen. Dieser Notwendigkeit sind die Beurteilungsmaßstäbe: kriegsverwendungsfähig, garnisonverwendungsfähig, arbeitsverwendungsfähig angepaßt; sie sind naturgemäß untereinander und vielfach auch nach der Kriegsbrauchbarkeit hin nicht fest abgrenzbar. Grenzzustände sollten daher im militärischen und kriegswirtschaftlichen Interesse baldmöglichst endgültige Beurteilung zugeführt werden. Bei der Beurteilung fällt dem Truppenarzt eine wichtige Aufgabe zu, da er in Zusammenarbeit mit dem Truppenteil Gelegenheit hat, die Anpassungsfähigkeit des Eingestellten an die militärischen Anforderungen kennen und bewerten zu lernen. Nähere Erläuterungen über die genannten Kriegsbeurteilungsmaßstäbe enthält die Kriegsmusterungsanweisung, die bestimmungsgemäß jedem dienstlich damit arbeitenden Arzt ausgehändigt sein soll. Als Dienstbeschädigung gelten Gesundheitsstörungen, die durch militärdienstliche Einwirkungen verursacht oder verschlimmert sind. Im Gegensatz zur Begriffsbestimmung des „Unfalls“ wird hier nicht das schädigende Ereignis als solches, sondern seine Folge, die Gesundheitsstörung als Dienstbeschädigung (D.B.) angesehen. Das schädigende Ereignis braucht nicht ein „plötzliches“, d. h. in einen bestimmten kurzen Zeitraum eingeschlossenes zu sein, wie beim „Unfall“, sondern auch die zeitlich und örtlich und auch in ihren Wirkungsmöglichkeiten nicht immer leicht abgrenzbaren „dem Militärdienst eigentümlichen Verhältnisse“ kommen als schädigendes, in seinen etwaigen Folgen entschädigungspflichtiges Ereignis, als „Tatbestand“ einer D.B. in Betracht. Wie beim „Betriebs“-Unfall der Zusammenhang mit dem Betrieb, so muß auch bei einem als Tatbestand einer D.B. angeschuldigten Vorgang der Zusammenhang mit dem Militärdienst, und beim Tatbestand einer Kriegs-D.B. der Zusammenhang mit Kriegseinflüssen dargetan sein. Wie weit und in welchem Umfange die Einflüsse des „Kriegsbetriebes“ als wirksam anzusehen sind, ist bald mehr eine militärische, bald mehr eine ärztliche Frage. In der Nähe des Feindes steht der Soldat nach militärischer Anschauung wohl dauernd in seinem Tun und Lassen unter den Einwirkungen des „Kriegsbetriebes“, und es gelten daher alle Gesundheitsstörungen, die nicht ausschließlich oder vorwiegend endogener Natur, deren Entstehungsursachen also von Einflüssen des „Kriegsbetriebes“ unabhängig sind, als Kriegs-D.B. Je weiter rückwärts, um so mehr bedarf die Frage, ob hier noch Kriegseinflüsse wirksam sind, militärischer und ärztlicher Prüfung. In diesem Sinne ist die Bestimmung der Dienstanzweisung aufzufassen, in der es heißt: „Bei allen Erkrankungen während der Teilnahme an einem Kriege wird ohne weiteres D.B. angenommen werden können, es sei denn, daß die Gesundheitsstörung mit den Sonderverhältnissen des Krieges augenscheinlich keinen Zusammenhang hat oder vorsätzlich herbeigeführt worden ist.“ Neben dem Zusammenhang mit dem „Kriegsbetrieb“ kommt vor allem Prüfung des Zusammenhangs eines ursächlich angeschuldigten Tatbestandes mit einer als D.B. angesprochenen Gesundheitsstörung für den ärztlichen Gutachter in Betracht. Die militärdienstliche Schädigung darf nicht nur Gelegenheit, unerheblicher, zufälliger Anlaß,

sie muß Ursache sein, d. h. sie muß mit Sicherheit oder hoher Wahrscheinlichkeit zum Eintritt der als D.B. angesprochenen Gesundheitsstörung wesentlich mitgewirkt haben. Bei vorhandener Krankheitsanlage oder Grundkrankheit muß die Fragestellung lauten: Hat die militärdienstliche Schädigung eine vorhandene Anlage oder Grundkrankheit zu einem über den gewöhnlichen Entwicklungsgang hinaus beschleunigten oder ungünstigen Fortschreiten gebracht („Verschlimmerung“) oder hat sie auf dem Boden einer Anlage oder Grundkrankheit vorzeitig oder in ungewöhnlicher Form Krankheitserscheinungen hervorgerufen, ohne die Anlage oder Grundkrankheit selbst zum Fortschreiten zu bringen („Auslösung“). Im ersteren Falle gelten auch die später auftretenden Äußerungen der Anlage oder Grundkrankheit als D.B. (wenn sie nicht nachweislich durch besondere Schädigungen bedingt sind), im letzteren Falle dagegen nur der durch den Militärdienst ausgelöste Krankheitszustand (z. B. Kolikanfall, Gichtanfall, Krampfanfall usw.). Für diese Ursachenbeurteilung ist natürlich von wesentlicher Bedeutung genaue Diagnose, Anamnese und in genauer Krankenblatführung niedergelegte Beobachtung des Krankheitsverlaufs. Unerläßlich ist rechtzeitige Feststellung der D.B., d. h. Aufzeichnung aller für die Beurteilung der D.B. wichtigen Umstände (Krankheitsbezeichnung, angeschuldigte Ursache, Ergebnis der baldmöglichsten Aufklärung der näheren ursächlich in Betracht kommenden Umstände, in Verbindung mit dem Truppenteil). D.B. berechtigt erst dann zur Versorgung, wenn sie zur Zeit der Anspruchserhebung, d. i. frühestens zur Zeit der Entlassung in erwerbsbeeinträchtigenden Folgen nachweisbar ist. Ist sie bis dahin abgeheilt, dann kommt sie für eine Versorgung zunächst nicht in Betracht, kann somit auch nicht „anerkannt“ werden. Anerkennung spricht das Generalkommando aus, im Einspruchswege oder bei zweifelhaften Fällen das im Kriegsministerium gebildete sogenannte Kollegium, aus zwei Offizieren und einem Sanitäts-offizier bestehend, und zwar endgültig unter Ausschuß des Rechtsweges. Für die Beurteilung der Erwerbsunfähigkeit gelten im großen und ganzen die gleichen Gesichtspunkte wie in der bürgerlichen Unfallversicherung. Auch hier wird von der persönlichen Erwerbsfähigkeit unter Berücksichtigung der körperlichen Gesamtverfassung zur Zeit der Anspruchserhebung ausgegangen. Der Rentenbemessung wird nicht ein Jahresarbeitsverdienst, sondern es werden ihr nach dem Dienstgrade abgestufte Beträge zugrundegelegt. Außerordentlich wertvolle Gesichtspunkte für die Beurteilung der Erwerbsunfähigkeit enthält die Anlage 2 der Dienstanzweisung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit. Neu und neuartig ist die im Kapitalabfindungsgesetz und auf Antrag der Versorgungsberechtigten auch sonst geforderte Beurteilung, ob ein späteres Herabsinken der Erwerbsunfähigkeit unter 10% zu erwarten ist. Zeitrenten kennt die Militärversorgung ebenso wenig wie die bürgerliche Unfallversicherung. Nachuntersuchungen sollen frühestens nach Ablauf eines Jahres erfolgen. Unter Verstümmelung werden in der Militärversorgungsgesetzgebung bestimmte, gesetzlich festgelegte Gesundheitsstörungen verstanden (Verlust oder ihm gleich zu achtende Gebrauchsstörung der Gliedmaßen, Verlust von Sinnesorganen, ferner Gesundheitsstörungen, die fremde Pflege und Wartung nötig machen). Sie werden mit einer besonderen, nur neben einer Rente zu gewährenden „Verstümmelungszulage“ — monatlich 27 M bei Mannschaften — bedacht. Für die Beurteilung, ob Verstümmelung vorliegt, kommt der etwa vorliegende Erwerbsunfähigkeitsgrad nicht in Betracht. Nur bei den Gesundheitsstörungen, deren Anerkennung als Verstümmelung von dem Nachweis besonderen Pflegebedürfnisses abhängt, wird das Vorliegen völliger Erwerbsunfähigkeit ein wichtiger Maßstab für die im Einzelfall unter Umständen recht schwierige Beurteilung sein. In Fällen außergewöhnlichen Pflegebedürfnisses bei schwerem Sichtsinn — etwa entsprechend dem Zustand der Hilflosigkeit in der bürgerlichen Unfallversicherung — in denen nur eine Verstümmelungszulage zuständig ist, kann diese bis zum doppelten Betrage erhöht werden (sogenannte Sichtsinnspflegezulage).

2. XI. Herr A. Köhler: **Erkrankungen und Verletzungen der Gliedmaßen.** Die Art der Untersuchung ist in der Kriegsmusterungs-Anweisung erläutert. Die militärärztliche Beurteilung ist im Kriege anders als im Frieden, da die Verwendungsfähigkeit eine vielseitigere ist. Z. B. wird Marschfähigkeit für die Garnisondienstfähigkeit im Kriege nicht verlangt. Kleiner Fehler an den Extremitäten schließt die Kriegsverwendungsfähigkeit nicht aus. Nur der Verlust eines größeren Gliedes schließt ohne weiteres die Kriegsverwendungsfähigkeit aus. Eine genaue Untersuchung bei der Einstellung ist wegen späterer Rentenansprüche besonders wichtig. Auch eine versuchsweise Einstellung ist möglich. — Dienstbeschädigung und Verstümmelung sind nach der Dienstanzweisung zu beurteilen. Besonders schwierig kann der Nachweis der Dienstbeschädigung beim akuten Gelenkrheumatismus werden. Schwierig ist auch die Beurteilung der traumatischen Lähmungen, welche jetzt weit häufiger als im Frieden sind. Gute Schienungen schützen vor sehr unangenehmen Versteifungen (Demonstration einer sehr zweckmäßigen Schienung bei Peroneus-

1) Bei der großen Bedeutung dieses Themas haben wir Herrn Ob.-St. A. Martineck gebeten, uns einen ausführlichen Eigenbericht zur Verfügung zu stellen; unsere Leser werden ihm mit uns für das Referat dankbar sein. D. Red.

lähmung). Radialis- und Peroneulähmungen sind die häufigste Form solcher Lähmungen. Versteifungen in den Gelenken können von sehr verschiedener Wirkung auf die Gebrauchsfähigkeit sein. Mittelhandversteifungen beruhen meist nicht auf Verwachsungen, sondern auf Schrumpfungsvorgängen.

6. XI. Herr Bonhoeffer: Die Bedeutung der Kriegsschädigungen in der Psychopathologie unter besonderer Berücksichtigung der Dienstbeschädigungsfrage. Die Frage der exogenen Ursachen der Auslösung psychogener Erkrankungen ist noch nicht eindeutig gelöst. Strittig ist die Frage, ob körperlichen Schädigungen ein wesentlicher Einfluß auf die Entstehung von Geisteskrankheiten zugesprochen werden darf. Aber gerade bei den wichtigsten psychischen Erkrankungen tritt der exogene Faktor gegenüber dem endogenen an Wichtigkeit zurück. Trotz der größeren Häufigkeit affektiver Störungen beim männlichen Geschlecht ist die Zahl der männlichen und weiblichen Geisteskranken in den Anstalten ungefähr gleich. Der Krieg ist hier ein großes Experiment. Erschöpfung und Emotion haben zu einzig dastehenden Belastungsproben geführt. Schwere Erschöpfungszustände sahen wir bei gefangenen Serben; sie äußerten sich in schwerster Prostration, starker Morbidität und Mortalität, langsamer Erholungsfähigkeit. Unter diesen etwa 10 000 Gefangenen fanden sich nur 5 Psychosen. Wir haben keinen Beweis, daß Erschöpfung zu Geisteskrankheiten führen. Daher empfiehlt sich Vorsicht bei der Beurteilung der Dienstbeschädigung. — Die Emotionen sind mannigfacher Art. Zu Kriegsanfang schienen sie eine Zunahme der Geisteskrankheiten zu bedingen; dies war jedoch nur zufällig. Schreckemotionen können Lähmungen verursachen, welche schnell vorübergehen. Eigentliche Psychosen bedingen sie nicht. Auch hier ist also nicht ohne weiteres Dienstbeschädigung anzunehmen. — Bei der gutachtlichen Beurteilung ist zunächst die Persönlichkeit vor dem Feldzuge genau festzustellen. Die anamnestischen Fragen wechseln je nach dem vorliegenden Krankheitsbild. Die Entscheidung soll daher nicht ohne Fachärzte erfolgen. Schizophrenien, manisch-depressive Zustände, Paralyse, Epilepsie, psychopathische Konstitutionen, Hysterie sind die häufigsten Kriegspsychosen. Schizophrenie (Dementia praecox) ist vorwiegend endogenen Ursprungs; sie wurde häufig bei der Einstellung übersehen. Eher als Auslösung ist Verschlimmerung durch exogene Faktoren hier möglich. Der Gruppe der manisch-depressiven Erkrankungen kommt bezüglich der Dienstbeschädigungsfrage eine geringere Bedeutung zu; sie sind heilbar und durch endogene Faktoren bedingt. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei den übrigen oben genannten Gruppen von Geisteskrankheiten, außer den häufigen und wichtigen psychopathischen Konstitutionen. Von besonderem Interesse ist die progressive Paralyse. Unter 100 Luetikern erkrankten 4 an Paralyse. Die Paralyse ist jetzt nicht häufiger als im Frieden. Die Inkubationszeit ist nicht kürzer als sonst (8–20 Jahre). Viele Fälle waren schon bei der Einstellung krank. Leicht ist die Beurteilung der eigentlichen traumatischen Hirnstörungen und psychischen Schädigungen. Hysterische Pseudodemenz ist noch zu wenig bekannt. Epilepsie bestand meist schon vor dem Kriege bei den einschlägigen Fällen. Frische Lues spielt hier oft eine Rolle. Das wichtigste Kapitel sind die funktionellen neurotischen Störungen, die Hysterie.

Reckzeh.

Zusammenkunft der Sanitätsoffiziere und vertraglich verpflichteten Zivilärzte im Bereich des VII. und VIII. A.-K. Bonn, 24. VI. 1916.

(Fortsetzung aus Nr. 46.)

Herr Hoche (Freiburg): **Die Abfindungsfrage.** Die schon heute vorliegenden Erfahrungen aus dem Kriege und allgemeinere Erwägungen aus dem Gebiete der Unfallversicherung im Frieden lassen mit Sicherheit eine ungeheure Anzahl von Kriegsneurosen erwarten. Die Militärpensionsgesetze kennen zu deren Erledigung nur die fortlaufende Rente. Für diejenigen Fälle, die als „traumatische Neurosen“ im engeren Sinne anzusehen sind, gilt die Friedenserfahrung, daß sie bei Rentenbezug krank bleiben, bei endgültiger Erledigung heilen und zur Arbeitsfähigkeit führen werden. Es wäre dringlichst auch für die Kriegsneurosen die Möglichkeit der Kapitalabfindung zu erstreben. Der Vortragende berichtet über Wege und Aussichten dieser Bestrebungen. Dem von ihm aufgestellten Leitsatz: „Im Interesse der Wiederherstellung des Einzelnen und der allgemeinen Volksgesundheit ist für bestimmte Fälle von Kriegsneurosen die rasche, endgültige Erledigung der Ansprüche in Form der Kapitalabfindung dringlichst zu erstreben,“ stimmt die Versammlung zu.

Aussprache. Herr Hochhaus (Köln): Die von Hoche skizzierte Gruppe von Unfallkranken bereite sowohl dem Arzte bei der Begutachtung wie auch dem Staate bei der Entschädigung die größten Schwierigkeiten. Die notwendigen wiederholten Untersuchungen pflegen die Beschwerden in der Regel zu vermehren und zu stabilisieren. Es ist deshalb das Bestreben, die langwierigen und für alle Beteiligten unerquicklichen Rentenuntersuchungen durch billige Abfindung zu beseitigen, zu begrüßen.

Herr Rumpf konnte nach Untersuchungen, die er vor Jahren mit Horn gemacht hat, Wimmer und Nägeli nach ihren dänischen und schweizer Erfahrungen nur in dem Sinne beipflichten, daß die Kapitalabfindung viele nervöse Unfallkrankungen rasch zur Heilung bringt, während die Festsetzung einer Dauerrente die Krankheitserscheinungen zu konservieren geeignet ist. Gewiß kommen auch bei der Rentenfestsetzung der sozialen Versicherung oft Besserungen und Heilungen vor, aber es dauert ohne einmalige Kapitalabfindung wesentlich länger, bevor volle Arbeitskraft zurückkehrt. Und rasche Wiedergewinnung der Arbeitsfähigkeit muß doch als wichtigstes Ziel jeder Behandlung erstrebt werden. Man darf nicht alle nervösen Erkrankungen in einen Topf werfen, da einzelne Formen, wie Kontusions- und Kompressionsneurosen eine völlig andere Prognose geben. Es bedarf also jeder Fall einer sorgfältigen spezialärztlichen Beurteilung, damit Irrtümer, welche die Allgemeinheit sonst erneut belasten würden, bei den Kriegsteilnehmern möglichst ausgeschlossen sind. Für die Abfindung könnte in gewissen Fällen auch die Ansiedelung in Betracht kommen. (Schluß folgt.)

8. Jahresversammlung (Kriegstagung) der Gesellschaft deutscher Nervenärzte, München, 22. u. 23. IX. 1916.

(Gemeinsam mit dem Deutschen Verein für Psychiatrie.)

(Schluß aus Nr. 46.)

Berichterstatte: St.-A. d. R. Dr. Lilienstein (Bad Nauheim).

Herr Edinger (Frankfurt a. M.): Die Untersuchung des anatomischen Kriegsmaterials, besonders auch mit Rücksicht auf die peripherischen Nerven, ist dringend nötig. Das Neurologische Institut Frankfurt ist bereit (am besten in Müllerscher Flüssigkeit konserviertes). Material aufzubewahren und gegebenenfalls auch nach dem Kriege selbst zu untersuchen.

Herr Bruns (Hannover) zeigt zwei Fälle von Halbseitenläsionen des Halsmarks.

Herr Curschmann (Rostock) weist auf die Fehlerquellen der Methodik bei den Sensibilitätsprüfungen hin. Eigenbeobachtung an einer peripherischen Sensibilitätsstörung.

Herr Oppenheim (Berlin) fragt gleichfalls nach den angewandten Untersuchungsmethoden. Versorgung der Endphalanx des Daumens durch Radialis und Medianus.

Herr O. Foerster macht noch auf das Fehlen von Sensibilitätsstörungen bei Plexuslähmungen aufmerksam. Die letzte Daumenphalanx wird von Medianus und Radialis versorgt. Die Grenzen der Sensibilitätsstörungen sind bei Anwendung des gleichen Reizes, gleicher Aufmerksamkeit, gleicher Temperatur usw. konstant.

Herr Trömer (Hamburg): Als nicht hysterisch oder neurasthenisch sind nach Traumen anzusehen: 1. Die „traumatische Hirnschwäche“ nach Hirnerschütterung (Merkunfähigkeit, Indolenz, Intoleranz gegen Nervengifte, Insuffizienz bei höheren psychischen Leistungen). 2. Die nicht selten traumatisch, rheumatisch oder postinfektiös entstehenden Ticks, Tortikollis usw.

Herr Liebermeister (Tübingen): Nach der Ueberführung in die Heimat, während des „Absinkens des Kriegstonus“, müssen die Kriegsneurosen unter fachärztlicher Behandlung auf Nervenstationen untergebracht werden. Die Kranken sind in diesem „kritischen Stadium der Rekonvaleszenz“ ungünstiger Suggestion leicht zugänglich. Nach der anfänglichen Ruhebehandlung muß rechtzeitig Übungsbehandlung einsetzen. Da funktionelle Zustände heilbar sind, muß mit allen Mitteln Heilung erstrebt werden.

Herr Stransky (Wien) erinnert bezüglich der Kriegsneurosen an den „inneren Krankheitskonsens“ (das mangelnde „Gesundheitsbewußtsein“), Neuritis und Tibialgie im Schützengraben, die in ihren Kombinationen vielleicht einen Teil der Widersprüche erklären. Stransky hat sich auch in Wien schon für neurologisch-psychiatrische Beobachtungs- und Genesungsstationen nahe der Front ausgesprochen.

Herr Sarbó (Budapest): Nicht alle Erscheinungen der Kriegsneurosen beruhen auf organischen Veränderungen. Im Anfang, sogleich nach dem Trauma, wiegen diese letzteren aber natürlich vor. Deswegen sind sie im Anfangsstadium auch nicht suggestiv zu behandeln. Suggestiv sind nur funktionelle Zustände zu heilen.

Herr Voss (Düsseldorf) faßt die Schreckneurose als primäre hysterische (oligo- oder monosymptomatische) Reaktion auf. Auch nach Ausschaltung der nervösen Beschwerden bei Schädelverletzten bleiben organische Störungen (Reflexstörungen, Atrophien, Rossolimo-Reflex) übrig. Voss hält deshalb an der traumatischen Neurose fest. Voss ist gegen die Goldstein-Rothmannsche Narkosebehandlung und wünscht die Kaufmannsche Methode nur von Fachärzten angewandt zu sehen. Das Wirksamste bleibt die Arbeitsbehandlung, am besten im eigenen Beruf und gegen Entgelt. Beim VII. Armee-korps sind Arbeitsvermittlungstellen eingerichtet worden.

Herr Säger (Hamburg) erinnert an den Streit um die traumatische Neurose in den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts. Die

überwiegende Zahl der Symptome, auch der lange bestehenden Kriegsneurosen, sind funktioneller Natur und nicht durch materielle Erschütterung hervorgerufen.

Herr Simons (Berlin): Knochen- und Muskelatrophien entstehen bei psychogener Unbeweglichkeit (schlaflähmung oder Kontraktur). Diese Atrophien unterscheiden sich nicht von denjenigen nach organischen Akinesien und Fixationsverbänden. Die träge Pupillenreaktion funktionell Erkrankter nach Schuster verschwindet bei Prüfung im Dunkeln und bei psychischer Ablenkung. Bei Offizieren sah Simons keine funktionelle Taubheit oder Blindheit, sehr selten psychogene Lähmungen und Kontrakturen, meist Pseudoschias und Pseudolumbago.

Herr Freund (Breslau) ist für eine Vermehrung der Fachärzte bei mobilen Formationen, damit die erste Untersuchung auf Nervensymptome den Fachärzten überlassen bleibt (Böttiger und Babinski) und damit die Gefahr der Entstehung psychogener Symptome durch die Untersuchung vermieden wird.

Herr Liebers (Leipzig) empfiehlt, vor der Anwendung starker Faradisation die Einwilligung des Kranken vor Zeugen einzuholen. Das Wort „Hypnose“ sollte bei Anwendung der Suggestion vermieden werden.

Herr Meyersohn (Schwerin): Der Krieg verursacht nicht nur Neurosen; er heilt auch solche: Ein Tik, der die Aufnahme in den Militärdienst erschwert hatte, verschwand während der gut ertragenen Kriegstrapazen und trat nur gelegentlich eines Heimaturlaubs in der alten Umgebung einmal vorübergehend wieder auf.

Herr Lienau (Hamburg) hat an der Psychiatrischen und Nervenabteilung der Ostseestation Kiel keine eigenen Formen von Kriegsneurosen gesehen. Psychogenie bei solchen war meist deutlich. Auch unbelastete, kräftige, einwandfreie Leute erkrankten unter der Gewalt der Ereignisse. Schußverletzte zeigten auffallend selten neurotische Symptome.

Herr Wilmanns (Heidelberg) tritt Oppenheim in der Anzweiflung der geringen Zahl von Neurosen in Gefangenenlagern entgegen (von Oppenheim war die geringe Zahl nicht bezweifelt worden. D. Ref.). Unter 80 000 Gefangenen des XIV. Armeekorps waren nur 5 Hysteriker. Die Vermehrung der Nervenlazarette hinter der Front ist dringend nötig. Verlegung in das Heimatgebiet und ganz besonders in das Lazarett des Heimatortes wirkt äußerst ungünstig. Von den Schreckneurosen wurden 64% aus dem Heeresdienst entlassen, nur 6% stehen wieder im Felde. Die Verknennung hysterischer Störungen (als organische) ist sehr häufig. Deshalb müssen die fachärztlichen Beiräte für Psychiatrie und Neurologie in orthopädischen und anderen Lazaretten zugezogen werden (hysterische Blasenstörungen, hysterische Ermüdung usw.). Nachforschungen in den Lazaretten über das Schicksal der Kriegsneurosen ergaben, daß 75% nicht gebessert, zum Teil verschlechtert waren. Den Angaben über Verschüttung usw. muß starke Kritik entgegengesetzt werden. Die Kaufmannsche Behandlung hat ausgezeichnet gewirkt. Bereits Entlassene müssen eingezogen und behandelt werden.

Herr Rieder (Koblenz): Die im Wachzustand herbeigeführte Wiedererziehung zum Gehorsam, die Unterordnung des eigenen Willens unter einem anderen werden durch die Kaufmannsche Methode gefördert. Rieder empfiehlt militärisches Turnen unter ausgebildeten Turnlehrern. Arbeitsbehandlung gegen Bezahlung.

Herr Mohr (Koblenz) weist auf die Wechselwirkung zwischen physischem und psychischem Gelingen hin, womit ein großer Teil der Zustandsbilder erklärt und die Verständigung erleichtert werde. Daß die psychische Behandlung das wirksamste Heilmittel bei den Neurosen darstellt, sollte möglichst allgemein bekannt gemacht werden.

Herr Weiss (Wien) hat bei Lawinenschüttungen keine traumatischen Neurosen beobachtet.

Herr Nägeli (Tübingen) empfiehlt das Zusammenarbeiten zwischen Internisten und Neurologen, wodurch manche Fragen leichter zu lösen seien.

Herr Manfr. Goldstein (Halle): Bei der französischen Zivilbevölkerung kommen Neurosen selten vor, trotzdem die Ortschaften oft wochenlang und täglich von schwerem Artilleriefeuer heimgesucht werden. Soldaten aus Industriegebieten neigen mehr zu Neurosen als solche vom Lande. Goldstein hat von möglichst frühzeitiger, fachärztlicher Behandlung die besten Resultate gesehen.

Herr Lange (Breslau) macht auf Druckpunkte am Schädel aufmerksam, die sich bei vielen Neurosen finden und empfiehlt Massage und Elektrizität.

Herr Löwenthal (Braunschweig): Nervöse Symptome mit organischem Hintergrund (wie bei der traumatischen Neurose) sind als Zwischenglied zwischen ausgesprochen organischen Läsionen und psychogenen Störungen ein logisches Postulat. Löwenthal empfiehlt das Kaufmannsche Verfahren in ärztlicher (nicht disziplinarer) Form mit entsprechender Nachbehandlung (Arbeitstherapie).

Herr Knauer (München) konnte 68% der Kriegsneurosen geheilt direkt wieder zur Front entlassen. Wichtig sei die Fühlung mit Truppenärzten. An der Front können die Angaben der Kranken kontrolliert

worden, was im Heimatlazarett nicht möglich sei. Auch die forensisch-psychiatrisch-neurologische Tätigkeit der Fachärzte bei mobilen Formationen sei von Bedeutung.

Herr Kohnstamm (Königsstein): Der „Katatonusversuch“ bildet auch eine Brücke zwischen Organischem und Psychischem. Kohnstamm schlägt hierfür das Wort „psychoklin“ vor.

Herr Oppenheim (Schlußwort) kann bezüglich der traumatischen Neurose auch nach der Aussprache im Grunde keine anderen Anschauungen gewinnen. Nur eine größere Verbreitung der Hysterie unter den Kriegsverletzten sei anzuerkennen. Auch in der Rentenfrage will Oppenheim den allgemeinen Erfahrungen Rechnung tragen. Die meisten Diskussionsredner behaupten mit Unrecht, daß alle Kriegstraumen auf psychogenem Wege entstehen. Die gewaltigen Einsätze des Krieges werden von der Mehrheit zu gering eingeschätzt. Sie bringen mehr als einen flüchtigen Eindruck auf Körper und Seele hervor. Oppenheim ist nach wie vor der Meinung, daß sie das Nervensystem in tiefgreifender und nachhaltigster Weise schädigen können. Die von Nonne demonstrierten Symptome waren durch Hypnose erzeugte Hysterie und konnten willkürlich nachgeahmt werden. Akinesia amnestica und Reflexlähmung war es nicht. Reflexlähmung wird nicht durch eine leichte Muskelatrophie, sondern durch absolute Atonie erzeugt, die bei Hysterie nicht vorkommt. Sie kann nicht willkürlich hervorgerufen werden. — Die Myotonoklonie ist sicher nicht immer hysterisch und kann wie die Halsmuskelkrämpfe verschiedenen Ursprungs sein. Auch Strümpell hat die „Krampusneurose“ für nicht hysterisch erklärt. Oppenheim findet 50% Heilungen sehr viel, aber unter den Ungeheilten konnten doch noch Fälle sein, die seine Definition deckten. Fixation von Symptomen kann man nicht unter den Begriff der Hysterie fassen. Mutismus und Stottern ergreift Jugendstotterer, Incontinentia urinae die Kindheitseuretiker. Das spricht gegen Begehrungsvorstellungen. Das Glücksgefühl der Leute nach der Heilung spricht gleichfalls gegen Begehrungsvorstellungen. Der Disposition kann Oppenheim nicht die Bedeutung zusprechen, zumal unter so kritische Lupe genommen niemand unbelastet ist. — Vortragender warnt Praktiker und Gutachter vor der Unterschätzung der Kriegsneurosen und vor der bequemen Fahrstraße Hysterie—Begehrungsvorstellung—Simulation. Besonders die zu weit ausgedehnte Anwendung des Hysteriebegriffs ist bedenklich, z. B. auf dauernde Zyanose, Schwinden des Radialpulses, trophische Störungen, Hyperidrosis, Alopecie, fibrilläre Zittern, Myokymie, Krampi, weite träge Pupillen, Abschwächung der Sehnenreflexe. Simulation ist noch nicht erwiesen, wenn eine Angabe unwahr ist. Es gibt vielmehr auch kranke Simulanten.

Herr Nonne (Schlußwort) verwahrt sich dagegen, daß die Kämpfer nicht anerkannt oder engherzig behandelt werden sollen. Die „Akinesia amnestica“ unterscheidet sich nicht von einer hysterischen Monoplegie. Geschädigt wird durch das hypnotische Heilverfahren der Kranke nicht. Einige von den Geheilten sind wieder an der Front in schwersten Kämpfen tätig. Turnen und Arbeitstherapie müssen als Nachbehandlung zur Anwendung kommen. — Die Diskussion hat bewiesen, daß das schwere somatische Trauma mit der „traumatischen Neurose“ im Sinne von Oppenheim nichts zu tun hat, daß vielmehr psychische Traumen im weitesten Sinne in Frage kommen.

Herr Gaupp (Schlußwort) denkt bei den beschriebenen Krankheitsbildern garnicht an Begehrungsvorstellungen. Wie stark psychische Vorgänge ins Körperliche hinabwirken, sieht man in der Hypnose, die ja in dieser Hinsicht mit der Hysterie verwandt ist. Oppenheim hat das Verdienst exakter, gewissenhafter und zuverlässiger neurologischer Detailuntersuchungen der Krankheitsbilder. Hinzutreten muß die psychiatrisch-psychologische Gesamtanalyse der Persönlichkeit und nachdrückliche Bewertung der allgemeinen Erfahrungen soziologischer und statistischer Art.

Für September 1917 wird eine Tagung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte in Hannover in Aussicht genommen. Als Berichte werden in Aussicht genommen: 1. Symptomatologie und Therapie der peripherischen Lähmungen auf Grund der Kriegsbeobachtungen. (Berichterstatter: Herren Edinger, Spielmeier und Foerster.) — 2. Die durch Kriegsverletzungen bedingten Veränderungen des optischen Zentralapparats. (Berichterstatter: Herr Sänger.)

Unterelsässischer Aerzteverein in Straßburg.

Offizielles Protokoll. 24. VI. 1916.

Vorsitzender: Herr Madelung.

1. Herr Wolf: Pemphigus vulgaris.

Patientin hat eines Tages die Oesophagusschleimhaut röhrenförmig in toto abgestoßen. Rechnet man die Länge des Oesophagus auf 23–25 cm, so dürfte es sich wohl um die ganze Länge der Schleimhaut handeln. Die Untersuchung des Präparates ergab eine mehrfache Schicht von Pflasterepithel. Die Erkrankung begann angeblich im Anschluß an einen Sonnenstich auf dem Kopf, verbreitete sich in Schüben am ganzen Körper, ging im Winter zurück, sistierte aber auch dann nicht auf der Mundschleimhaut. Die Ablösung der Schleimhaut verhinderte die

Nahrungsmittelaufnahme während dreier Tage. Therapeutisch beeinflusst wurde die Erkrankung durch Eigenserum, Kollargolinfusion und Chinin. Bei einem weiteren Fall mit besonderer Beteiligung der Schleimhäute bestand eine Urethritis zwei Tage lang und verschwand dann wieder. Sie war offenbar hervorgegangen aus den geplatzten Blasen der Urethral-schleimhaut. Die Blasenbildung war auf der Schleimhaut des Mundes lange das einzige Symptom. Der Fall wurde daher lange abwechselnd für Lues und Stomatitis mercurialis gehalten.

2. Herr Hermann Neumann (Potsdam): Systematische Anwendung des Schlauches zur Feststellung von Magenkrankheiten durch den Truppenarzt.

Gerade beim Feldsoldaten wirken vielerlei Ursachen zusammen, die geeignet sind, Krankheitserscheinungen namentlich von seiten der Verdauungsorgane auszulösen. Vortragender berücksichtigt die Zähne, die Kost in ihrer Zusammensetzung, Zubereitung und Einförmigkeit, den großen Verbrauch von Tabak und Alkohol, die ungewohnten Arbeiten und Anstrengungen, den Mangel oft einfachster Bequemlichkeiten. Dann die Sorgen und den Kummer um Familie und Lebensstellung, die eigene persönliche Gefahr. Aus dem Gange der Untersuchung wird erkannt, daß zwischen dem oft negativen Befund und dem äußeren Bilde des Kranken nicht selten ein schreiendes Mißverhältnis besteht; auch daß die lebhaften Klagen der Soldaten den Truppenarzt nicht berechtigen, ohne weiteres gerade eine Magenkrankheit als vorliegend anzusehen. Es fehlt für einen Beweis hierzu noch das Resultat auch der inneren Magenuntersuchung, d. h. die Feststellung der sekretorischen und motorischen Funktionsverhältnisse. Vortragender zeigt, daß in jeder engen und kärglich eingerichteten Revierstube die hier fehlenden Magensaftuntersuchungen in nur wenigen Minuten und trotzdem mit genügender Sicherheit ausgeführt werden könnten; notwendig seien ein weicher Magenschlauch und einige wenige Reagentien. Eine sehr große Vereinfachung derselben ist ihre Form in Papier, weil sie ebenso bequem wie einfach und sehr billig sind; er selbst verwendet das Hösslinsche Kongopapier, das Tropäolinpapier nach Boas und das Günzburgsche Phlorogluzin-Vanillin-Reagenspapier. Die Untersuchungen selbst werden regelmäßig und wiederholt bei solchen Kranken, die nur über Magenstörungen klagen, wie bei Neurasthenikern und anderen „nervösen“ Menschen, bei deren Beschwerden doch vielleicht eine Magenstörung die Ursache sein kann, gemacht. Ihr Nutzen erstreckt sich auf die Behandlung des Mannes auf das Interesse der Truppe, des Militärarztes und vor allem als Erziehungsmittel auf die jungen Feldärzte, denen in aller Deutlichkeit die Notwendigkeit ärztlicher Gewissenhaftigkeit zu jeder Zeit und an jedem Orte klar vor Augen geführt wird. Darum fordert Vortragender eine Verpflichtung der Truppenärzte, schon in der Revierstube möglichst gut begründete Diagnosen zu stellen, wozu Magenschlauch und die Magenspäpapiere in den Bestecken mitgeführt werden müßten.

3. Herr v. Lichtenberg: Kriegsinvalidenfürsorge in Ungarn.

4. Herr S. Marx: Funktionelle Sprachstörungen und ihre Behandlung.

1. In der Klinik für Ohren- und Kehlkopfkrankheiten wurden bis jetzt von psychogenen Sprachstörungen 67 Fälle beobachtet. Davon entfallen auf die Aphonie 56, bei einem handelte es sich um Mutismus, bei neun anderen um Stottern. Es handelte sich fast durchweg um schwere Erkrankungsformen, d. h. solche, die über viele Monate (bis über ein Jahr) bestanden hatten und fast alle in einer Reihe von Lazaretten schon behandelt waren, und zwar fast ausnahmslos mit dem elektrischen Strom. Die Erkrankung tritt gewöhnlich plötzlich auf, und zwar meist im Anschluß an irgendein Trauma des Nervensystems oder im Anschluß an eine Erkältung, wobei eine geringere Widerstandsfähigkeit des Nervensystems angenommen werden muß, ohne daß es sich um eine Hysterie zu handeln braucht. Objektiv finden wir hauptsächlich eine Störung der Atmung, die sich in den verschiedensten Formen äußern kann. Laryngoskopisch sehen wir bei der Aphonie teilweise oder totale Lähmung der verschiedensten Muskelgruppen des Larynx, fast immer doppelseitig, häufig sehen wir auch das sogenannte Flattern der Stimmbänder. Selten sind die spastischen Formen der Aphonie, wobei die Stimmbänder ruckartig gegeneinander oder übereinander gepreßt werden, sodaß eine Lautbildung überhaupt unmöglich ist. Zwischen diesen Lähmungen und spastischen Formen steht die sogenannte Taschenbandsprache, wobei beim Sprechversuch die Taschenbänder gegeneinander gepreßt werden. Hierbei können sich leicht chronische entzündliche Veränderungen sekundärer Natur im Bereich der Taschenbänder einstellen. Beim Mutismus endlich stehen die Stimmbänder in Abduktionsstellung absolut still, während die mimische Gesichtsmuskulatur lebhaft spielt. Die verschiedenen Formen von Stottern werden an dieser Stelle nur kurz erwähnt. Die Prognose all dieser schweren Formen von Sprachstörungen ist nicht absolut günstig. Die hier an der Klinik geübte Therapie ist im wesentlichen eine Uebungstherapie, die in Korrektur der Atmung besteht mit entsprechenden Sprechübungen. Um der Gefahr der Rezidive vorzubeugen, die erfahrungsgemäß leicht eintreten, ist es zweckmäßig, die

Patienten über drei bis vier Wochen nachzubehandeln, d. h. mit ihnen Atem- und Sprechübungen zu versuchen. Von den 56 Aphonien wurden 53 geheilt. Eine seit Kindheit bestehende Aphonie spastica und eine seit 19 Monaten bestehende Aphonie wurden nicht, eine andere mit schwerer chronischer Laryngitis verbundene Aphonie nur wenig gebessert. Von den neun Stotternern sind sieben geheilt, einer nicht geheilt, einer wenig gebessert. Je ein Fall von Mutismus und ein weiterer Fall von inspiratorischem Glottiskrampf wurden geheilt.

5. Herr Fehling: Aufgaben des Arztes für die Bevölkerungspolitik.

Redner erinnert an die Ziele der im Krieg gegründeten Gesellschaft für Bevölkerungspolitik und ihre für die Zukunft bedeutungsvolle Tätigkeit. Für die Beihilfe der Aerzte kommen als Faktoren der Bevölkerungsverminderung in Betracht: 1. der verminderte Zeugungswille, 2. die Untauglichkeit des Mannes zur Zeugung, 3. die Verminderung der Zahl der Aborte, 4. Mutterschutz in der Schwangerschaft, 5. Verminderung der Kindersterblichkeit in der Geburt, 6. Verminderung der Säuglingssterblichkeit. Durch Anspannung aller Kräfte und Berücksichtigung der genannten sechs Punkte könnten jährlich im Deutschen Reiche 2- bis 300 000 Kinder mehr erhalten werden.

J. Klein.

Münchener ärztliche Vereine.

Am 5. VII. sprach Herr Krecke über: Die Strahlenbehandlung bei chirurgischen Krankheiten. Er teilte die für den Chirurgen für die Strahlenbehandlung in Betracht kommenden Erkrankungen in zwei Gruppen: 1. Tumoren, 2. tuberkulöse Erkrankungen. Bei ersteren besprach er die Behandlung der Haut-, speziell der Gesichtskarzinome. Sie eignen sich sehr gut für Röntgenbehandlung. Die Rezidive sind jedoch dabei häufiger als nach Operation. Deshalb operiert er häufig und bestrahlt nachher eventuelle Rezidive. Die kosmetischen Resultate sind bei Strahlenbehandlung besser als bei Operationen. Beim Mammakarzinom ist er trotz einzelner glänzender Resultate bei inoperablen Fällen doch mehr für die nach seiner Erfahrung einfache und ungefährliche Operation. Unter 140 Fällen kein Todesfall, 30-50% Dauerheilungen. Nur bei jugendlichen Frauen übt er aus psychischen Rücksichten die Strahlenbehandlung. Die Skirrh der alten Frauen über 70 Jahre sind nur für Strahlenbehandlung geeignet. Bei den Karzinomen des Verdauungstraktes ist Krecke bei Zungen-Rachen-Karzinom für Strahlenbehandlung, eventuell nach Tunnelisierung des Tumors; ebenso erscheint die Strahlenbehandlung günstig bei Oesophaguskarzinomen; die Magenkarzinome sind kein erfolgversprechendes Objekt, selbst dann nicht immer, wenn man sich nach Laparotomie den Magen vorlagert; doch hat er auch günstige Resultate gesehen, aber die erschwerte Kontrolle des Erfolges ist ihm als Chirurgen unsympathisch. Bei Kolonkarzinomen wendet er stets zuerst Strahlenbehandlung an wenn der Erfolg nicht bald günstig, dann Radikaloperation; bei Rektumkarzinomen hat er keine Erfolge, wohl aber unangenehme Folgeerscheinungen, Strikturen und Proktitiden nach zu energischer Ra-Me-Behandlung gesehen. Hier ist in dieser Beziehung große Vorsicht geboten; auch bei den Karzinomen des Urogenitalapparates hat Krecke keine wesentlichen Erfolge gesehen. Bei Karzinomen des Halses nach karzinomatösen Strumen hat er mit Strahlenbehandlung günstige Erfahrungen gemacht. Zwei Fälle: Drei und fünf Jahre rezidivfrei. — Bei den Sarkomen ist er im allgemeinen zur gleichen Ansicht über die Behandlungsart gekommen wie bei den Karzinomen. Er verfügt über mit Ra behandelte und geheilte Nasenrachen- und Tonsillenkarzinome. Auch hier besteht die Gefahr von ernststen Schleimhautschädigungen, die ihn in einem Falle zur operativen Nachbehandlung nötigten. — Bei Basedowstruma mit starken Allgemeinstörungen hat er von Röntgenbehandlung sehr günstige Erfolge, wenn auch keine Heilungen gesehen. Dabei ist auch die persistierende Thyusdrüse mit zu behandeln. In einem Falle schwerer Sehstörung bei Hypophysenerkrankung hat Krecke von der Ra-Behandlung äußerst günstige Beeinflussung und an Heilung grenzende Besserung gesehen. Es wurden im oberen Nasenrachenraum 42 mg Ra wiederholt 14 Stunden liegen gelassen. Größere Blenden erscheinen hier wegen der Schleimhaut nötig. Nasenrachenfibrome sind gut zu beeinflussen, doch ist die Gefahr von Blutungen zu beachten. Prostatahypertrophien werden sehr günstig behandelt, namentlich bessert sich häufig sehr die Blasenfunktion; Angiome operiert man besser, nur wenn sie mit lebenswichtigen Organen sehr verwachsen sind, behandelt man mit Strahlen. Sehr gute Erfolge hatte er mit Röntgenstrahlen bei den schmerzhaften Clavi der Fußsohle; am günstigsten wirkt aber die Strahlenbehandlung bei der Gruppe 2, bei der chirurgischen Tuberkulose, und hier wieder fast als spezifische Kur bei den tuberkulösen Halsdrüsen. Hier hatte Krecke 50% vollständige Heilungen. Merkwürdigerweise hatte er bei Kniegelenktuberkulose weniger günstige Erfolge als am Hand- und Fußgelenk. — In der Besprechung wurden noch günstige Erfolge von der felderweisen Ra-Bestrahlung der Milz und bei Aktinomykose erwähnt.

Hoeflmayr.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin - Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME • LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 48

BERLIN, DEN 30. NOVEMBER 1916

42. JAHRGANG

Die Erfolge der Augapfelnaht und -deckung zur Erhaltung des Auges bei frischen Augapfelverletzungen.¹⁾

Von Prof. Dr. Franz Fl. Krusius (Berlin), z. Z. im Felde.

M. H.! Das meiner heutigen Mitteilung zugrundeliegende Operations- und Verletzungsmaterial betrifft durchweg Verletzungsfälle, die der von mir ärztlich geleiteten Augenabteilung eines Kriegslazarettes einer Armeedivision dank guter Transportorganisation meist unmittelbar aus der Front zuzugingen. Einrichtung und Hilfsmittel der Augenabteilung entsprechen völlig denen eines bestausgestatteten fachärztlichen Institutes der Heimat.

Die hier behandelten operativen Eingriffe zur Erhaltung des Auges, sei es die Augapfelnaht, seien es plastische Deckungen des Augapfels, wie sie zuerst Kuhnt in die operative Augenheilkunde einführte, nahm ich vor bei fast allen Arten frischer durchbohrender und zerreißender Verletzungen des Augapfels: Bulbusrupturen nach Einwirkung stumpfer Gewalt, Schnittverletzungen des Augapfels, durchbohrende Splitterverletzungen des Auges. Die angewandte Operationsmethode und Technik war verschieden je nach Sitz, Art und Größe der Augapfeleröffnung. Lag eine Verletzung durch in das Auge eingedrungene Fremdkörper vor, so war stets die erste Aufgabe die Entfernung dieser Fremdkörper. Inwieweit dies gelang, wird unten bei den einzelnen, prognostisch unterschiedlich sich darbietenden Gruppen erwähnt werden. Ferner wurden stets etwa vorgefallene verschmutzte und nicht völlig wieder rücklagerbare Teile des Augapfelinhaltes abgetragen.

Lag die Verletzung im Hornhautbereich, so wurde nur bei sehr großen und stark klaffenden Wunden die Hornhautnaht mit feinsten Seide ausgeführt, und zwar durch die äußeren Hornhautschichten ausschließlich der Deszemetmembran. Dies waren die selteneren Fälle. Meist war bei der großen Durchtrennung der Hornhaut der Augapfelinhalt so vermindert, daß die bei allen nicht stärker klaffenden Hornhautwunden und selbst bei kleinerem Verlust von Hornhaut vorgenommene Bindehautplastik einen vortrefflichen Verschluss des Augapfels ermöglichte.

Ich wählte selbst bei mitten in der Hornhaut gelegenen Löchern nicht die mir von früher her vertraute Deckung durch ein die Hornhaut brückenartig überspannendes Bindehautband, sondern ich löste stets die Bindehaut unmittelbar am der Wunde nächstgelegenen Hornhautrande, nötigenfalls selbst bis zu zwei Drittel des Hornhautumkreises los und unterlockerte sie in weiter Ausdehnung. War, wie zumeist, eine größere Entspannung nötig, so legte ich etwa 1—2 cm vom Hornhautrande entfernt einen diesem gleichlaufenden Einschnitt von etwa 1 cm Länge durch diese losgelöste Bindehaut und schloß dieses dem Hornhautrande gleichgerichtet verlaufende Fenster durch eine zum Hornhautrande senkrechte Nahtlinie, wodurch die gelöste Bindehaut zipfelförmig zur Hornhautmitte hin verlagert wurde. Dann legte ich an beiden Enden der Bindehautlösung am Hornhautrande je eine Naht, die dieses Ende mit einem der Lappenrandmitte nähergelegenen Teile vereinigte, sodaß sich die Bindehaut glatt segmentartig über die Hornhaut spannen ließ.

Der Grad der nötigen Spannung der Bindehaut unter in Rechnungstellung der während der Operation durch den Sperr-

lidhalter erhöhten Bindehautspannung ist bald durch die Erfahrung des Operierenden gegeben.

Zweckmäßig ist auch, daß man die Plastik einschließlich der Fadenlegung bis zur Fadenknüpfung vor etwaigen Prolapsabtragungen, Linsenentbindungen, ja selbst vor Splitterextraktionen vornimmt, sodaß nach der Wundreinigung und Innenaugenoperation unmittelbar die schon vorbereiteten Plastiknähte ohne jede weitere Erhöhung des Innenaugendruckes geknüpft werden können. Die Bindehaut muß sich wie ein schützender, jeden Augapfelinhaltsverlust und jede weitere Infektion verhindernder fester Verband auf die Hornhautwunde legen.

Liegt die Augapfeleröffnung im Lederhautbereiche, so schiebt sich als unumgänglicher Operationsteil noch die Bedingung ein, durch lappenartiges Lösen der Bindehaut, der Muskulatur (im Sinne der Faserrichtung meridional trennen!) und des sonstigen der Lederhaut aufgelagerten Gewebes die Lederhautwunde und -umgebung völlig übersichtlich darzustellen. Vorfalabtragung, Blutstillung durch Tupfen. Etwaige Splitterentbindung gelang mir im Gewinne der Übung selbst bei nicht magnetischen Splittern im Glaskörper des öfteren mit der geraden Irispinzette dadurch, daß die Assistenz gleichzeitig (mit dem elektrischen Spaltlichtstab) durch die Hornhaut und Pupille, ja sogar durch die seitliche Lederhaut selbst starke fokale Beleuchtung des Augeninnern setzte, die Lederhautwunde durch Häkchen vorsichtig leicht geklappt wurde und der Fremdkörper durch die sich einstellende erhellte Glaskörperperle hindurch im Augeninnern sichtbar ward. Auch die Lederhautwunde schloß sich nur bei starkem Klaffen der eingekrempelten Wundränder durch eine Lederhautaußenschichtseidennaht. Fast stets bot die in einschichtiger Seidennaht darüber gesetzte Deckung durch Muskulatur bzw. Episkleralgewebe + Bindehaut einen völlig ausreichenden Wundschluß. Wo irgend angängig, löste ich zur Freilegung der Lederhautwunde die Bindehautmuskelmassen so als Lappen ab, daß ihre Vereinigungsnaht später nicht auf die Lederhautwunde zu liegen kam. Um nicht diese zarten plastischen Deckungen beim Fädenziehen zu gefährden, was auch ohne Ungeschicklichkeit sich dabei ereignen kann, empfehle ich, die Fäden wenigstens zum Teil bis zu ihrer von selbst gut erfolgenden Ausstoßung liegen zu lassen, ebenso schon bei der Operation den gut doppelt geknüpften Seidenfaden sehr dicht über dem Knoten abzuschneiden. Dies reizt den Augapfel weniger, und die Durchtränkung mit dem Bindehautschleim lockert dann den Knoten nach einigen Tagen und erlaubt so ohne Schneiden eine wunderbar schonende Fadenlösung, sei es von selbst, sei es mit der Pinzette. In Fällen von Lederhautnaht empfehle ich ein Ende des im übrigen unter der Muskelbindehautdeckung versenkten Seidennähtchens durch diesen Plastikschlitz nach außen zu leiten, das andere Ende aber dicht am Knoten kurz zu kappen. Die nach einigen Tagen im Knoten gelockerte Lederhautnaht kann am außen vorstehenden Ende durch einfachen Zug mit der Pinzette entfernt werden.

Im Anschluß an die Schilderung dieser Hornhaut- und Lederhautdeckung berichte ich über eine Methode der diaskleralen Ausräumung des Augapfelinhaltes unter Erhaltung der Außenhüllen des Auges samt Hornhaut. Diese Operation habe ich in mehreren Fällen von durchbohrender Lederhautverletzung angewandt, anwenden müssen, wenn die Erhaltung eines Lichtschein wahrnehmenden Auges

nach Art der gesetzten Innenaugenzerstörung nicht mehr möglich war und auch ein erhaltendes Vorgehen nur die Erhaltung der äußeren Form des Auges bzw. die Erzielung eines guten, beweglichen Stumpfes anstreben konnte. Die Sklera wird entweder an der Stelle der schon vorhandenen Lederhautdurchbohrung oder an einer beliebigen Stelle, sei es im inneren oder besser im äußeren Lidspaltenbereich zwischen den geraden Muskeln oder nach Beiseiteziehung derselben meridional in genügender Ausdehnung gespalten, der Schlitz mit Wundhaken gekläfft und der Augapfelinhalt (Glaskörper + Linse + Iris und gesamtes Uvealgewebe) mit dem Ausweidungslöffel herausgeholt und die Innenwandung des Auges mit dem Stielstopfen weiß und trocken getupft. Wundnaht erübrigt sich, zumal wenn der Schnitt unter dem zur Seite geschobenen geraden Augenmuskel lag. Der Erfolg ist nach Abklingen der Wundschwellung ein kleiner, phthisischer, gut beweglicher Augapfel mit Hornhaut und ohne jede Gefahr bezüglich einer sympathischen Ophthalmie, da alles Uvealgewebe entfernt ist. Diese Methode eignet sich auch wie keine zweite zur Einpflanzung einer Fettkugel oder eines sonst passenden reizlosen Gewebes des gleichen Körpers in die leere Augenhöhle, da die nahtlose Muskeldeckung des Operationsskleralschlitzes eine spätere Austosung des eingepflanzten (eingeknüpften) Gewebes verhindert. Ich hoffe, daß dann die Schrumpfung des Augapfels noch geringer ausfällt und ein, wenn auch nicht der Schönheit, so doch der Verwendbarkeit nach auch ohne aufgesetzte künstliche Augenschale die Bindehautlidlöhle genügend erfüllendes, ungefährliches Stumpfauge übrigbleibt, das eine Prothese tragen kann, doch nicht tragen muß.

Ich habe diese Operationen bei etwa 92 Fällen ausgeführt. Jedoch gelang es mir nur bei 75 derselben, jetzt noch weitere Nachricht über den Verlauf zu erhalten, sodaß ich für eine klinische Bewertung nur diese 75 Fälle in Betracht ziehen kann. Das gesamte einschlägige Verletzungsmaterial der Abteilung war natürlich erheblich größer. Die Schlußbetrachtung wird dartun, wie auch ich selbst erst im Laufe des Lernens und Erfahrens im Felde von den radikalen Methoden der Herausnahme bzw. Ausweidung solcher schwer verletzter Augen zu den von mir geschilderten erhaltenden Methoden überging.

Vorerst die Ergebnisse bei 34 Fällen von mir sogenannter „glatter Plastik“. Darunter fasse ich alle Plastiken am zerplatzten bzw. schnitteröffneten Auge, sowie alle Splitterverletzungen des Auges, bei denen ich den Splitter aus dem Augeninneren herausnehmen konnte und die bis zur Stunde der Operation noch frei von klinisch sichtbarer intraokularer Infektion waren. In 21 Fällen = 62% lag die Augapfelöffnung bzw. Verletzung in der Lederhaut, zehnmal, d. h. bei 30%, lag sie an der Hornhautlederhautgrenze, und nur dreimal, d. h. in 8%, im Hornhautbereiche. Bei keinem von diesen Fällen, d. h. in 0%, entwickelte sich nach Vornahme der im übrigen stets in glatter Deckung anheilenden Plastik eine akute Innenaugeninfektion. Es ist dies ein praktisch außerordentlich bemerkenswerter Unmittelbareffekt, zumal bei allen diesen Wunden, auch wenn sie schon wenige Stunden oder Tage nach der Verletzung zur Operation kamen, eine Infektion nicht nur möglich, sondern sogar wahrscheinlich war. Daß bei durchbohrenden Verletzungen des Auges nicht der Verwundungsakt als solcher, sondern die Spätinfektion der klaffenden Wunde die häufigere Ursache der Innenaugeninfektion ist, geht auch mit aus den Prozentzahlen der diaskleralen (63%) und der diakornealen (8%) Fälle dieser Gruppe der glatten Plastik hervor: Schon vor der Operation bemerkbare beginnende Innenaugenerkrankungen, die ja aus dieser Gruppe der glatten Plastik ausschlossen, wurden vorwiegend bei diakornealen Verletzungen mit Prolaps beobachtet. Bei diaskleralen Verletzungen lagen meist sehr bald schon von selbst infolge von Gewebsverschiebungen Muskeltrichter und Episkleralgewebe als Verschuß über der Wunde. Besonders betonen muß ich aber, daß diese „Spontanplastik“ diaskleraler Verletzungen nicht eine regelrechte operative Plastik erübrigt, sondern im Gegenteil eine solche dringend erfordert — auch wenn kein Splitter zu entfernen wäre, da stets Innenaugengewebe vorgefallen ist, das eine Vernarbung der Lederhaut hindert und zugleich die Brücke für Spätinfektionen werden muß!

Was nun die Dauererfolge dieser Fälle von „glatter Plastik“ anlangt, soviel nach Sachlage von Dauer gesprochen werden kann, so ist zu unterscheiden zwischen der Erzielung eines sehfähigen (a) $S > \frac{1}{10}$, b) $S < \frac{1}{10}$ bis Lichtschein + Projektion + und der eines zwar blinden, aber der Form nach die Bindehauthöhle voll erfüllenden Augapfels ohne dauernde Reizerscheinungen am verletzten Auge und ohne in bezug auf sympathische Entzündung gefährliche Reizerscheinungen am anderen Auge. Ein sehfähiges Auge wurde bei 31 der 34 Fälle erzielt, und zwar a) $S > \frac{1}{10}$ bei 9 Fällen, b) $S < \frac{1}{10}$ bis zur Wahrnehmung von Lichtbewegungen bei 22 der 34 Fälle. Erblindung des Auges war nur bei 3 der 34 Fälle gegeben. Enukleiert wurden später, soweit mir bislang bekannt, vier Augen = 12%. Zwei davon betrafen die blinden Augen, die auswärts schon am 13. bzw. 14. Tage, und eines ein Auge mit Lichtwahrnehmung, das sieben Wochen nach der plastischen Operation wegen Reizerscheinungen am verletzten Auge enukleiert wurde ohne objektive Anzeichen sympathischer Gefährdung am unverletzten Auge. Auch ich hätte diese drei Fälle ohne meine im Felde erworbenen Erfahrungen enukleiert bzw. eviszeriert. Im letzten Jahre habe ich aber in so vielen Fällen staunend sehen können, was aus so manchem, im Zustande der frischen Verletzung hoffnungslos aussehenden Auge durch erhaltendes Verfahren noch wurde, daß ich daraus unbedingt den Mut zu dem Rat schöpfe, beim Fehlen objektiver sympathischer Entzündungserscheinungen am guten Auge zum mindesten längere Zeit mit der Herausnahme des verletzten, aber noch sehtüchtigen Auges zu warten, selbst wenn dieses noch Reizerscheinungen zeigt. Auch die Furcht vor der sympathischen Ophthalmie, nicht nur diese selbst, kann zu einem zerstörenden Gespenst werden! — Nur die eine weitere Enukleation eines Auges mit Lichtschein und unsicherer Lichtlokalisation (nach vier Monaten!) war nach schon wieder Indienstellung des Mannes zwingend begründet in sympathischen Entzündungserscheinungen am unverletzten Auge, das mit voller Funktion erhalten blieb.

Die erfolgreichen 27 Splitterextraktionen dieser ersten Gruppe betrafen dreimal einen intraokularen Messing- bzw. Kupfersplitter (zwei diasklerale, eine korneo-sklerale Entbindung) und 24 mal einen mit dem Riesenmagneten herausgezogenen Eisen- bzw. Stahlsplitter.

Es ergibt sich somit bei dieser ersten Gruppe der „glatten Plastik“ ein unmittelbarer infektiöser dauerhafter Erfolg bei 100% und ein gewisser Dauererfolg bei 88% der Fälle! Ueber einen wirklichen Dauererfolg läßt natürlich erst eine Beobachtungszeit von Monaten bis Jahren ein Urteil zu.

In der nächsten, zweiten, prognostisch von vornherein ungünstigeren Gruppe faßte ich alle die Fälle von plastischer Deckung zusammen, die am noch sehtüchtigen Augapfel mit der Sachlage nach fortdauernder Entzündungsursache bzw. Möglichkeit vorgenommen wurden. Also Plastik bei all den Splitterverletzungen (Kupfer-, Steinsplitter usw.), bei denen eine Entfernung des Splitters aus dem Augeninneren mißlang oder unangänglich war, sowie die Plastik am klinisch schon infizierten Augapfel bei beginnender Panophthalmie, bei abgeschlossener Glaskörper- bzw. Vorderkammererweiterung. Dreizehn Fälle kamen in dieser Gruppe in Betracht, und zwar siebenmal eine Skleralverletzung, fünfmal eine Korneo-Skleralverletzung und einmal eine Kornealverletzung.

Der unmittelbare Operationserfolg war ebenfalls wieder günstig. Bis auf einen Fall, den ich wegen Fortschreitens der Innenaugenerkrankung zur Panophthalmie eviszerierte, heilte in allen übrigen Fällen die Plastik glatt an und zu, und die akute etwaige Innenaugenerkrankung schwand oder kapselte sich ab. Nur einmal bestand Erblindung des Auges, zweimal $S > \frac{1}{10}$, zehnmal $S < \frac{1}{10}$ — Lichtschein + .

Ungünstiger war aber, wie zu erwarten, der Dauererfolg. Achtmal blieb das verletzte Auge dauernd gereizt, viermal mußte auswärts schon nach vier bzw. sechs Wochen das Auge wegen stärkerer entzündlicher Schrumpfung enukleiert werden; allerdings fehlten auch in diesen Fällen schon sympathische Entzündungserscheinungen am unverletzten Auge. Viermal nur wurden und blieben beide Augen fast reizfrei (für die beschränkte Dauer der Beobachtung!). Der erste dieser vier günstigen Fälle betraf einen ganz kleinen,

im Glaskörper sichtbaren Messingsplitter (diaskleral vergeblicher Extraktionsversuch, S $7/30$), die drei anderen Fälle intraokulare kleine Steinsplitter (Korneo-Skleralverletzungen). Diese verhältnismäßig günstige Prognose intraokularer Steinsplitter wird bestätigt in der meist guten Einheilung der hellgelblichen Sand- und Steinsplitter bei diakornealen Minenverletzungen.

Eine größere Anzahl derartiger ganz feiner diakornealer durchbohrender Splitterverletzungen kam wegen schon geschlossener vorfallender Wunde für Plastik und somit auch für diese Zusammenstellung von Splitterextraktionen nicht in Frage.

Die erfolglosen 13 Splitterextraktionen der zweiten Gruppe betrafen zweimal einen Eisensplitter, der trotz Versuch mit Magnet und Ansatzstück nicht zu erreichen war, sechsmal einen Kupfer- bzw. Messingsplitter, viermal einen Steinsplitter und einmal eine kleine Bleikugel. Es stehen somit 24 dauererfolgreichen Eisensplitter-Entbindungen (= 94%) der Gruppe I zwei erfolglose Eisensplitter-Entbindungsversuche (= 6%) der Gruppe II gegenüber.

In einer weiteren, dritten Gruppe habe ich 18 Fälle zusammengefaßt, bei denen die Verletzungen so ausgedehnt waren, daß ich derartige Augäpfel vor dem Kriege und noch in den ersten Monaten der Feldtätigkeit stets sofort ausgeweidet oder herausgenommen hätte, als aussichtslos sowohl in bezug auf eine noch so begrenzte Sehfähigkeit wie in bezug auf eine Augapfelform. Es waren dies durchweg ausgedehnte zeretzende Hornhaut- (12 von 18 = 66%), Hornhaut-Lederhaut- (3 von 18 = 17%) und Lederhaut- (3 von 18 = 17%) Verletzungen mit Verlust eines merklichen Teiles des Augapfelinhalts. Entschlossen habe ich mich in solchen Fällen zu einer plastischen Operation zuerst nur auf Grund des guten infektionsverhindernden „Unmittelbarerfolges“ der „glatten Plastik“, und zwar, weil es sich entweder um ein Restauge oder um eine beidseitige Augenverletzung handelte. Und diese Erwartung wurde gerechtfertigt, denn trotz der Schwere und schon erfolgten Verunreinigung der Verletzung trat doch bei den 18 Fällen dieser dritten Gruppe nur dreimal, d. h. in 17%, eine Panophthalmie ein. In allen übrigen Fällen gelang es, ein verkleinertes (reizfrei werdendes!) Stumpfauge zu erhalten. Zehnmal (= 60%) blieb sogar die Wahrnehmung des Lichtscheins erhalten in einer Beobachtungszeit von mehreren Wochen bis Monaten!

Da unter diesen 18 Fällen sieben (= 38%) waren, bei denen auch das andere Auge schwer verletzt bzw. sogar herausgerissen war, so ist darin ausgedrückt, was die Erhaltung eines solchen lichtscheinwahrnehmenden Restauges bedeutet. Selbst wenn dies kein Dauerergebnis sein sollte, so ist für die Gemütsstimmung und in der Ausbildungsmöglichkeit der Patienten durch diese Milderung des Uebergangs vom Sehen zur Erblindung ein wesentlicher Vorteil errungen. Die Gefahr der sympathischen Ophthalmie scheidet für diese allein übrigen Restaugen sowieso aus, und diese führte bei den anderen (ausschließlich der Panophthalmie-) Fällen dieser Gruppe nur einmal zur späteren Enukleation!

Bei einer letzten, vierten Gruppe von noch etwas schwereren Augapfelzerstörungen und Inhaltsverlusten, bei denen eine Lichtscheinwahrnehmung von vornherein fehlte und es sich auch nicht um das einzige noch übrige Auge handelte, sondern im Interesse des anderen guten Auges nur die Bildung eines tunlichst großen, gut beweglichen und vielleicht auch ohne Prothese möglichen Stumpfes in Frage kam, wandte ich die oben von mir beschriebene Methode einer diaskleralen Ausweidung an. Es waren dies sieben Fälle von skleralen Zertrümmerungen und drei Fälle von Hornhautzerplatzung. Bei diesen drei letzteren wurde diakorneal evisiert, aber unter Erhaltung der später wieder angeklappten Hornhaut. Sämtliche Fälle ergaben einen vorzüglichen, kleinen, reizfreien Stumpf, der bei den diaskleralen Ausweidungen sogar so groß und einem geschrumpften Augapfel ähnlich blieb, daß er notgedrungenen Falles auch der Prothese hätte entnehmen können. Eine sympathische Entzündung wurde bislang bei keinem dieser derart evisierten Fälle beobachtet und wäre auch theoretisch nach dem heutigen Stande unserer

Anschauungen bei der gründlichen Ausweidung des gesamten Uvealgewebes nicht zu erwarten.

Gerade praktische Gesichtspunkte lassen mich unter allen Umständen die Gewinnung eines „prothesefreien“ Stumpfes anstreben. Im Felde — selbst bei der vorgeschriebenen nicht unmittelbaren Frontverwendung der Einäugigen — kann eine Pflege der Prothese nicht stattfinden, und so bildet die chronische Bindehautentzündung des Prothesenträgers ein ständiges Aergernis für den Truppenarzt und Facharzt im Felde. Schon aus diesem Grunde sollte eine Herausnahme des gesamten Auges nie gemacht werden, solange noch eine Ausweidung des Augapfelinhalts zum Ziele führt.

Schluß. Fasse ich nun in Kürze die Ergebnisse der einzelnen Gruppen zusammen, so kann ich sagen, daß der Unmittelbarerfolg der plastischen bzw. erhaltenden Operation bei allen Gruppen so beweisend ist, daß schon er allein eine Indikation zur Wahl derartiger Operationsmethoden sein muß. Er besteht erstens in der so gut wie sicheren Verhinderung einer akuten Spätkontamination, zweitens macht die Plastik ein verletztes Auge mit entsprechendem Verbands transportfähig, was kriegsärztlich von nicht hoch genug zu stellender Bedeutung ist. Selbstverständlich soll daraus aber nicht gefolgert werden, daß jede durchbohrende Splitterverletzung schon in der vordersten Linie durch die Plastik zu schließen sei, ohne daß der Splitter vorher entfernt ist. Jede durchbohrende Splitterverletzung des Auges gehört tunlichst umgehend in eine mit Riesenmagnet und Röntgeneinrichtung versehene klinische Augenabteilung. Röntgen- und Magnetversuch sind hier unerlässlich. Diese Bedingung erfüllt in der zurzeit bewährten Organisation die (stabilere) Augenabteilung eines Kriegslazarets, während den Brillen- bzw. Augenstationen der Divisionen oder der Feldlazarette die wichtige Aufgabe der Sichtung des Materials bzw. einer fachärztlichen Aufnahmestation zufällt.

Was die Dauererfolge dieser erhaltenden Operationsverfahren anlangt, so sind sie bei den jeweils ganz unterschiedlich zu beurteilenden Gruppen besprochen worden. Hierüber wird ein abschließendes Urteil erst nach längerer Zeit möglich sein. Jedenfalls vermag dieses aber, ob es nun günstig oder ungünstiger ausfällt, in keiner Weise die Bedeutung des Unmittelbarerfolges zu mindern oder dessen Indikationsschlußfolgerung zu ändern. Das erhaltene Operationsverfahren, rite vorgenommen und überwacht, ist in der Augenheilkunde wie in der großen Chirurgie das beste, eben weil es ein besonderes Maß von Können und ärztlicher Verantwortungsumsicht verlangt und weil wir dies heute erfüllen können!

Aus der k. u. k. Mobilen Chirurgengruppe
der III. Chirurgischen Universitätsklinik in Budapest.
(Direktor: Oberstabsarzt Prof. T. von Verebely.)

Sehstörungen bei Schädelverletzungen.¹⁾

Von Dr. Theodor von Mutschenbacher,

k. ung. Stabsarzt, Chef der Chirurgengruppe. (Im Felde.)

Die zu demonstrierenden Fälle repräsentieren jene Gruppen von Augenverletzungen, welche für die chirurgische Behandlung in Betracht kommen können, nämlich: die Gruppe der Bulbusverletzungen, die des N. opticus und die des Gehirns.

Unter den Fällen aus dem Material meiner mobilen Chirurgengruppe waren — abgesehen von den durch Explosion verursachten, isolierten Augapfelverletzungen — unter den 152 Kopfschußverletzungen 16 solche, bei denen sich zur Schädelverletzung noch eine Schädigung des Sehapparates beigesellt hat, was 10% der Schädelverletzungen ausmacht. Ziehen wir auch jene Verletzungen des Bulbus in Betracht, die ohne Verletzung des Schädelknochens entstanden sind, so betragen die Schädigungen des Sehapparates über 20% der gesamten Kopfverletzungen. Die sich zu Schädelverletzungen beigesellenden 16 Fälle mit Augenverletzungen lassen sich in folgende Gruppen teilen:

2 Fälle von zentraler Blindheit durch Verletzung des Sehzentrum (Cuneus):

¹⁾ Vortrag, gehalten am 7. X. 1915 beim 25. Feldärztlichen Abend im Oest.-Ung. Hauptquartier.

1 Fall von durch beide Orbitae durchführendem Bitemporalschuß;
1 Fall von Sehstörung, hervorgerufen durch ein durch den Sinus maxillaris und sphenoidalis führendes, im letzteren steckengebliebenes Geschöß;

1 Fall, wo der bei Minenexplosion in den Bulbus geratene Splitter daselbst eine Cataracta traumatica und Iridozyklitis hervorrief und wo die Explosion noch 60 Wunden, darunter 8 in den Knochen des Schädels, verursachte, ohne die Dura zu verletzen.

11 Fälle, bei denen durch Schädelverletzungen Verletzungen des Bulbus, der Orbita und der Nebenhöhlen entstanden. Unter diesen 11 Fällen waren 5 solche, bei denen der Bulbus so beschädigt war, daß eine Enukleation vorgenommen werden mußte. Unter den gesamten Augenverletzungen befanden sich 5 Fälle, bei denen gleich bei der Verletzung durch diese vollständige Erblindung herbeigeführt wurde.

Die zu Schädelverletzungen sich beigesellenden Bulbusverletzungen sind sehr häufig. Schon laut der Statistik des russisch-japanischen Krieges erlitten 21% sämtlicher Kopfverletzungen auch Augenverletzungen. Die modernen Kampfmethoden, insbesondere das Kämpfen im Schützengraben in liegender Stellung, geben die Erklärung dafür, daß man heute mit einer etwa dreimal so großen Zahl rechnen muß als in den letzten großen Kriegen. Die zu Schädelverletzungen sich beigesellenden — möchte ich sagen — typischen Augenverletzungen (bitemporale, frontookzipitale Richtung), zumeist mit Verletzung des rechten Auges, finden ihre Erklärung auch in der liegenden Kampfmethodik.

I. Gruppe. Schädigung des Augapfels.

Bei Verletzungen des Bulbus ist die wichtigste Frage für den Chirurgen, ob eine Notwendigkeit der Enukleation des beschädigten Bulbus vorliegt. Bei Schädelverletzungen kann der Bulbus auf verschiedene Art beschädigt werden:

1. Bei Explosion eines Geschosses oder einer Mine können kleinere oder größere Splitter in den Augapfel eindringen, ohne das Äußere desselben zu verändern. Bei Verletzungen solcher Art ist eine baldmöglichste fachärztliche Behandlung von größter Wichtigkeit.

2. Ein Gewehrsgeschöß, seltener eine Schrapnellkugel, dringt so durch die Orbita, daß teils durch die explosive Wirkung auf die Gewebe der Orbita, teils durch die Zerstörung des hinteren Poles der Orbita, die Funktion des Augapfels erlischt, trotzdem das Auge seine äußere Gestalt behält. In solchen Fällen über das Los des Augapfels zu entscheiden, ist Sache des Augenarztes.

3. Dringt durch den Bulbus ein Gewehr- oder Schrapnellgeschöß, so ist er ganz zerfetzt. In solchem Falle muß auch der Chirurg in Verhütung einer Infektion den kollabierten Bulbus entfernen.

Von welcher explosiven Wirkung die Gewehrsgeschosse im Augapfel begleitet sind, zeigen uns die enukleierten, zerrissenen Bulbi. Diese explosive Wirkung erstreckt sich auch auf das orbitale Gewebe, deren Spuren wir nach der Enukleation am hinteren Pol des Bulbus sehen können. Durch dieselbe explosive Wirkung lassen sich die in der Literatur beschriebenen Fälle erklären, bei denen der Bulbus durch einen Orbitalschuß herausgestoßen wird, als ob er enukleiert worden wäre.

Der erste Patient, den ich vorstelle, ist am 1. August 1915 bei Lublin durch eine Gewehr- und Schrapnellkugel verwundet worden. Einschuß war an dem lateralen Teile des linken Frontalbeines, Ausschuß im inneren Winkel des rechten Auges, welches ganz zertrümmert war. Mit dem linken Auge zählte er Finger aus 1 m Entfernung. — Operation am 12. August 1915. Mit lappenförmigem Schnitt wurde der Einschuß freigelegt, die Knochenränder mit Luerscher Zange weit ausgebissen und ein taubeneigroßer Hirnabszeß im Stirnlappen geöffnet. Der Schußkanal ging durch die Siebbeinzellen und die rechte Stirnhöhle. Nach Enukleation des zertrümmerten rechten Bulbus wurden die Knochensplitter durch die Orbitaldecke entfernt und der Hirnabszeß nach beiden Richtungen drainiert. Heute sehen wir die Trepanationswunde beinahe geheilt und die Nebenhöhlen durch die Orbita drainiert. Visus am linken Auge normal.

Der zweite Patient wurde am 19. September 1915 durch eine Schrapnellkugel verwundet. Einschuß an der Spitze des rechten Processus mastoideus. Der Schußkanal geht durch den knöchernen Gehörgang und unterhalb des Processus zygomaticus mit Zersplitterung des Os zygomaticum durch die Fissura orbitalis inferior in die Orbita und eröffnet den rechten Sinus maxillaris. Das rechte Auge wurde bereits am 24. September enukleiert. Der Patient wurde auf meine Abteilung mit 40° Fieber und einem typischen Bilde der Mastoiditis sowie Phlegmone orbitalis am 2. Oktober eingeliefert. Die Operation führte ich am 4. Oktober folgendermaßen aus. Mit breiter Freilegung des Processus mastoideus wurden die Knochensplitter entfernt und die reichlich vorhandenen, mit Eiter gefüllten Zellen radikal geöffnet. Dann eröffnete ich an der Margo infraorbitalis die Orbita und drainierte unterhalb des Jochbogens durch die Fossa pterygopalatina den Schußkanal. Der Sinus transversus, der N. facialis sowie die A. maxillaris interna blieben bei der Operation intakt.

II. Gruppe. Schädigung des Sehnerven.

Bei den Schädelverletzungen, hauptsächlich dann, wenn wir sie nicht ganz frisch, sondern mit einer geheilten Hautnarbe in Behandlung bekommen, hat die ophthalmoskopische Untersuchung gleichen Wert mit einer Röntgenuntersuchung. Chirurgen, die Gelegenheit hatten, bei einer großen Anzahl von Kopfschüssen den Augenhintergrund zu untersuchen, wissen, daß 36 Stunden nach der Verwundung bei einer großen Prozentzahl Stauungspapille entsteht. Der Zusammenhang der Stauungspapille mit Raumbeengung im Schädelinnern ist zwar durchaus nicht überraschend oder neu, ist aber wichtig für die Frage nach operativem Vorgehen bei Kopfschüssen. Fehlt die Knochensplitterung und liegt nur Hämatom oder Kontusion vor, so fehlt meistens die Papillitis. Hingegen ist bei Knochenverletzungen die Stauungspapille häufig; noch häufiger bei gleichzeitiger Verletzung der Dura und immer vorhanden bei Enzephalitis.

Bei dem dritten Patienten, den ich Ihnen vorstellen kann, wurde die Indikation zum Operieren durch das Konstatieren der Stauungspapille gestellt. Der Korporal A. M. wurde am 14. September 1915 durch eine Gewehr- und Schrapnellkugel verwundet und erhielt einen Durchschuß des Schädels. Einschuß befand sich beinahe geheilt am linken Tuber frontale, Ausschuß ganz geheilt, kaum sichtbar, oberhalb des rechten Jochbogens in der vorderen Schläfengegend. Ophthalmoskopisch war in dem rechten Auge ausgesprochene Stauungspapille zu konstatieren. Patient zählte nur innerhalb eines Meters die Finger. Die Operation führte ich am 29. September so aus, daß ich über dem Einschuß einen senkrechten Hautschnitt bis zum Margo supraorbitalis und von hier wagerecht bis zum rechten Margo supraorbitalis führte. Nach Aufpräparierung dieses dreieckigen Lappens wurde die Einschußöffnung mit Luerzange erweitert und ein haselnußgroßer Abszeß eröffnet. Nachdem der Schußkanal zu der rechten vorderen Schädelgrube führte, eröffnete ich radikal den rechten Sinus frontalis, dessen hintere Wand eine quere Fissur aufwies. Die Orbitalplatte des Stirnbeins fanden wir zersplittert und gegen die Orbita eingedrückt. Die Splitter wurden entfernt und die Stirnhöhle tamponiert.

III. Gruppe. Durch die Verletzungen des Gehirns verursachte Sehstörungen.

Die Kriegsverletzungen der Augen bieten im allgemeinen außer ihrem häufigen Vorkommen nichts wesentlich Neues. Interessant sind nur die jetzt häufig vorkommenden Sehstörungen durch Verletzungen des Sehentrums. Dies sind jene Fälle, wo das Zusammenarbeiten der Okulisten und Chirurgen manchmal Wunderbares leisten kann. Bevor ich Ihnen die zu dieser Gruppe gehörenden Fälle demonstriere, sei es mir gestattet, den Gedankengang Ihnen bekanntzugeben, der mich bei der Beurteilung der Fälle geführt hat. Der Infanterist A. wurde am 18. Juli 1915 durch eine Gewehr- und Schrapnellkugel verwundet. Die Kugel drang durch das Hinterhaupt, und der Kranke verlor seit dem Momente der Verletzung sein Sehvermögen. Nach Heilung der Wunde wurde er als blinder Invalid von Wien in seine Heimat, nach Orlau, entlassen. So kam er als in eine Durchgangsstation auf meine chirurgische Abteilung des Reserve-Spitals I in Teschen. Bei der Untersuchung fand ich, daß der Schußkanal durch beide Okzipitallappen des Gehirns hindurchging. An der Stelle des Einschusses, an der Grenze des rechten Os temporale und occipitale, war unter der Hautnarbe ein fingerkuppengroßer Defekt fühlbar. An der Ausschußstelle, an der Schuppe des Okzipitalknochens der linken Seite, war unter der Hautnarbe, umgeben von einer Verdickung des Periosts, ein erbsengroßer Knochendefekt, in welchem das Pulsieren der Dura zu fühlen war. Augenbefund: Pupillen mittelbreit, auf Licht gut reagierend, Fundus normal, kein Lichtschein vorhanden. Auf ihm bekannte Personen, seine Angehörigen, konnte er sich nicht entsinnen. Vor seinen Augen schwebte dunkle Nacht, die ab und zu durch einen Lichtschimmer unterbrochen wurde. So kam ich zu der Ueberzeugung, daß es sich hier um eine durch einen Durchschuß entstandene, doppel-seitige Kuneusverletzung handelte.

Wir wissen, daß die Sehsphäre hinter der Fissura parietooccipitalis liegt. Es ist wahrscheinlich, daß der auf der lateralen Konvexität gelegene Teil der Sehsphäre speziell die optischen Erinnerungsbilder beherbergt und mit den optischen Empfindungen nichts zu tun hat. Zerstörungen desselben führen daher zur sogenannten Seelenblindheit, d. h. die Kranken sehen alles, erkennen aber in der gekreuzten Gesichtsfeldhälfte die Gegenstände nicht mehr wieder. Der Cuneus und die Fissura calcarina sind die Sehsphäre, d. h. Sitz der Gesichtsempfindungen; wahrscheinlich gehört auch der unmittelbar unter der Fissura calcarina gelegene Rindenabschnitt zur Sehsphäre. Beiderseitige, völlige Zerstörung des Cuneus und jenes Abschnittes verursacht völlige Blindheit, die sogenannte Rindenblindheit, einseitige bedingt gekreuzte Hemianopsie. Als Reizungssymptome betrachtet man Lichthalluzinationen. Nachdem die doppel-seitige Kuneusverletzung bei dem Patienten festgestellt war, verfertigte ich eine Röntgenaufnahme, welche unterhalb des Knochendefektes an der Stelle des Einschusses einen freien

Knochensplitter zeigte. Diesen Befund in Zusammenhang bringend mit jener Tatsache, daß die kleinkalibrigen Hartmantelgeschosse beim glatten Durchschuß in der Gehirnschubstanz keine ausgebreitete Zerstörung verursachen, fand ich die Ursache der völligen Blindheit in einer intrakraniellen Veränderung, welche vielleicht noch operativ zu korrigieren wäre (Zyste, Enzephalitis, verursacht durch den freien Knochensplitter).

Am 22. September machte ich also doppelseitige Trepanation, den Ein- und Ausschuß lappenförmig freilegend. An beiden Seiten fand ich die Dura mit den Knochenrändern verwachsen. An der Einschußstelle lag in einer haselnußgroßen, subduralen Gehirnzyste ein linsengroßer, freier Knochensplitter. Dieser wurde entfernt, die Zyste locker tamponiert und die Wunde bis auf den Tamponstreifen vernäht. Beim Ausschuß fand ich unterhalb der narbigen Dura breiige Gehirnmasse mit kleinen Knochensplittern, welche ebenfalls entfernt wurden. 24 Stunden nach der Operation traten bei dem Patienten starke Lichtalluzinationen ein, welche durch die Reizung des Tampons leicht zu erklären waren. Am achten Tage habe ich die Tampons entfernt; Patient hatte schon Lichtsinn, sah Fingerbewegungen und erkannte aus $\frac{1}{2}$ m Entfernung Gegenstände und Farben. Am 1. November waren beide Trepanationswunden geheilt. In Ermangelung eines Perimeters konnten wir keine Gesichtsfeldmessungen vornehmen, aber auf Grund der bisherigen Erfolge und des Krankheitsverlaufes sind wir berechtigt, bis zu einem gewissen Grade eine weitere Besserung des Sehvermögens zu erwarten.

Dem bereits geschilderten Falle ist nachfolgender überaus ähnlich. Während aber bei dem ersteren die Schädigung des Cuneus und die durch die Schädigung hervorgerufene Gehirnzyste die Ursache der Sehstörung waren, ist bei dem folgenden Falle die Sehstörung durch einen subduralen Gehirnsabszess verursacht worden, welcher sich auf dem Sehfelde der Gehirnrinde gebildet hat.

Infanterist L. S. wurde am 1. August 1915 in liegender Stellung durch eine Gewehrugel an der Schuppe des Okzipitalknochens verwundet. Durch diesen tangentialen Schuß wurde ein ungefähr pflaumenkerngroßer Knochensplitter an der rechten Seite der Falx cerebri in die Gehirnschubstanz gepreßt, und auf beiden Seiten der Falx cerebri auf der medialen Seite der Okzipitallappen war ein Abzeß in der Größe einer Mandel. Zwischen beiden Abszessen erhob sich die Falx cerebri als eine Scheidewand. Der Kranke wurde am 6. August in soporösem Zustande, mit 39° Fieber auf meine Abteilung eingeliefert. Pupillen reagierten auf Licht gut. Patient sah aus kaum $\frac{1}{2}$ m Entfernung Handbewegungen. Bei der Trepanation am 8. August, die ich nach einem halbkreisförmigen Schnitt vollzogen habe, entfernte ich die Knochensplitter, eröffnete die Abszesse und tamponierte diese. Am 7. Oktober hatte der Patient nur mehr eine 1 cm breite, oberflächliche, granulierende Wunde. Visus normal. Unter den Hautlappen war die Gehirnpulsation deutlich fühlbar. Hirnprolaps ist während der ganzen Behandlung nicht entstanden.

Das Erblinden, insbesondere der Verlust beider Augen, ist wahrlich die traurigste Verkrüppelung im Kriege. Wenn wir durch unseren chirurgischen Eingriff das Sehvermögen eines oder beider Augen retten können, so ist dies in unserer traurigen und so oft erfolglosen kriegschirurgischen Tätigkeit der schönste und zufriedenstellendste Erfolg.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Leipzig.
(Direktor: Geh. Rat von Strümpell.)

Kritische Beiträge zur Frage der Ostitis bei Kriegsteilnehmern.

Von Richard Stephan.

Eine Reihe von Veröffentlichungen hat sich im Laufe des Feldzuges mit eigenartigen Krankheitszuständen befaßt, die ausschließlich bei Kriegsteilnehmern beobachtet wurden und die — nach den subjektiven Angaben der Patienten — im wesentlichen durch eigenartige ziehende und bohrende Schmerzen in den Unterschenkeln, in seltenen Fällen auch in den anderen Röhrenknochen, charakterisiert waren. Der objektive Befund war in der Hauptsache negativer Natur: es ließen sich niemals die Zeichen einer Neuritis, Myositis, Polyarthrit usw. nachweisen. Die Krankheitserscheinungen haben eine sehr verschiedenartige Deutung erfahren; es sei hier nur an den Gamaschenschmerz der Wiener Autoren und an Querners Periostitis tibiae bei Teilnehmern am russischen Feldzug erinnert. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß unter ähnlicher Symptomatik bisher ätiologisch und pathogenetisch differente Erkrankungen beschrieben wurden und daß ein Teil der Fälle traumatischer Genese ist. Für die

ohne Fieber und ohne weitere Allgemeinerscheinungen ablaufenden Fälle kann sicherlich eine Ueberanstrengung durch große Märsche und durch den harten Dienst des Infanteristen verantwortlich gemacht werden, was schon im Frieden in der Militärmedizin bekannt war. Von Franz¹⁾ und Groth²⁾ wird auf diese Periostitis tibiae von neuem aufmerksam gemacht. Neuerdings aber haben nun Kraus und Citron³⁾ ein Krankheitsbild umschrieben, das sie als „Ostitis bei Kriegsteilnehmern“ ansprechen und das, neben dem hervorstechendsten Symptom — dem „Röhrenknochenschmerz“ — durch eine teigige Schwellung im Bereich des Tibiaperiosts, die sich auch im Röntgenbild darstellen läßt, durch Kopfschmerz, Schlaflosigkeit und subfebrile Temperaturen charakterisiert ist. Selbst hervorheben möchte ich noch — weil es mir in bezug auf die pathogenetische Deutung ganz besonders wichtig erscheint — daß Kraus und Citron in sieben unter acht daraufhin untersuchten Fällen eine relative Blutlymphozytose vermerken. In ätiologischer Hinsicht betonen Kraus und Citron, daß es sich „nicht etwa bloß um eine Schützenkrankheit“ handelt, daß „die Erkrankung nicht auf die Fußbekleidung“ geschoben und „mit durchgemachtem Typhus“ nicht in Zusammenhang gebracht werden kann.

Es muß wundernehmen, daß gegenüber dieser eindeutigen Einschränkung der Pathogenese von maßgebender internistischer Seite Franz und Groth⁴⁾ die infektiöse Ostitis als einen diagnostischen Irrtum hinzustellen suchen, der dem in der Militärmedizin nicht hinreichend orientierten Zivilarzt unterlaufen ist. Die symptomatologische Zeichnung der Kraus-Citronschen Erkrankung ist so eindeutig, daß sie sich ohne weiteres von der mechanisch bedingten Periostitis tibiae, wie sie Franz und Groth hervorheben, differenzieren läßt. Auf die Kombination Allgemeininfektion und Ostitis legt die Kraus-Citronsche Publikation — wie mir scheint — in unverkennbarer Weise das Hauptgewicht. Es fragt sich nun — und diese Frage werfen Kraus und Citron selbst zur Diskussion auf — ob wir in der „Ostitis infectiosa“ eine neue, bislang nicht gekannte Erkrankung — eine Infectio sui generis — zu sehen haben, oder ob sie als larvierte Form einer schon bekannten, im Einzelfalle durch unser diagnostisches Rüstzeug im Felde der pathogenetischen Deutung nicht zugänglichen Allgemeininfektion zu deuten ist. Zudem mag immer wieder darauf hingewiesen werden, wie die veränderten Lebensbedingungen im Felde den symptomatologischen Charakter jeder Erkrankung von Grund auf zu ändern vermögen. v. Krehl⁵⁾ hat uns bald nach Beginn des Feldzuges schon diese verschiedenartige Reaktionsfähigkeit des Organismus auf exogene und endogene Reize gegenüber den Ergebnissen der Friedenspraxis zu schauen und zu deuten gelehrt.

Auch ohne eigene Kenntnis der Kraus-Citronschen Fälle möchte ich nun annehmen, daß die „Ostitis infectiosa“ der chronischen Verlaufsform des Paratyphus B zuzurechnen ist, oder — vorsichtiger ausgedrückt — daß Phasen der chronischen Paratyphus B-Infektion sich in symptomatologischer Hinsicht mit den Beobachtungen der beiden Autoren decken. Ich verstehe dabei die ätiologische Einschränkung von Kraus und Citron, ein durchgemachter Typhus komme pathogenetisch nicht in Frage, im Sinne aller typhösen Erkrankungen; und glaube trotzdem, daß der Paratyphus B-Bazillus als Erreger jener neu beschriebenen infektiösen „Ostitis“ — Periost-Osteomyelitis — anzusprechen ist. Es bestärkt mich in dieser Annahme die Tatsache, daß unsere eigenen Beobachtungen unfern dem Kraus-Citronschen Tätigkeitsfeld gemacht wurden, daß also geographisch bedingte Unterschiede in der Pathogenese kaum in Betracht gezogen werden dürfen.

Die Ergebnisse der Kriegseuchenforschung haben vielerlei Ueberraschung und eine ungemein vielseitige Erweiterung unserer epidemiologisch-klinischen Kenntnisse gebracht. Kaum eine Infektion aber erfordert ein solches Umlernen und eine solche Erweiterung unserer bisher geläufigen Anschauungen wie der Paratyphus B. Es kann nicht bezweifelt werden,

¹⁾ D. m. W. 1916 Nr. 36. — ²⁾ Ebenda. — ³⁾ D. m. W. 1916 Nr. 28 — ⁴⁾ l. c. — ⁵⁾ Vöf. Milit.Sanit. 1915 H. 64.

daß die Erfahrungen der Kriegsepidemiologie auch im kommenden Frieden Geltung haben werden und daß die Paratyphus B-Infektion auch späterhin ein ganz anderes Gewicht behalten wird, als ihr bisher in klinischer und differentialdiagnostischer Hinsicht zukam. Es sei unter anderem nur auf die hohe Bedeutung der Paratyphus B-Infektion bei der Auslösung „kryptogenetischer“ Anämien und bei der Pathogenese der hämorrhagischen Glomerulonephritis hingewiesen. In bezug auf Einzelheiten muß hier auf die ausführliche Publikation a. a. O.¹⁾ verwiesen werden. Zum Verständnis der Osteomyelitis paratyphosa — der Ostitis bei Kriegsteilnehmern — mögen nur kurz die Erfahrungen einer mehr als einjährigen Paratyphus B-Forschung in einem großen Epidemiebereich zusammengefaßt werden: Nur 10% aller Erkrankungen an Paratyphus B sind den bisher bekannten Formen zuzurechnen — Paratyphus abdominalis (Schottmüller) und Gastroenteritis paratyphosa (Schottmüller und Rolly). Etwa 10% decken sich symptomatologisch mit dem Bilde der Dysenterie anderer Genese. Der weitaus größere Prozentsatz — etwa 80% — verläuft unter dem Bilde einer lang hingezogenen Infektion, die wir als „Typhoidform“ bezeichnet haben und die als chronische Infektion des hämatopoëtischen Systems — Lymphdrüsen, Milz, Knochenmark — anzusprechen ist.

Der klinische Ablauf dieser chronischen Allgemeininfektion weist mit großer Regelmäßigkeit Symptome auf, wie sie von Kraus und Citron als für die „Ostitis infectiosa“ charakteristisch beschrieben werden. Das Hervortreten der Osteomyelitis im Krankheitsbild des chronischen Paratyphus B ist jedoch im allgemeinen nur temporär, kurzfristig und fällt zeitlich ganz gewöhnlich mit Exazerbation und Nachschüben zusammen, die gar nicht selten eine längere, bisweilen mehrwöchige fieberlose und symptomfreie Zeit unterbrechen. Es ist einleuchtend, daß auf diese Weise ein kurzfristiges, selbständiges Krankheitsbild vorgetäuscht werden kann, ganz besonders auch deshalb, weil ein Rezidiv oder Nachschub die typischen Symptome der „Typhoidform“ nicht vollzählig aufzuweisen braucht und auch gewöhnlich nicht darbietet. Wir begegnen dabei mannigfaltigen Kombinationen, und von den Symptomen des klassischen Verlaufes — Milztumor, periphere Lymphdrüsenanschwellung, Roseola, Periostschwellung, sekundäre Anämie, Subfebrilität, Schweiß als objektiver Befund, Kopfschmerzen, Mattigkeit, Schlaflosigkeit, Dolores osteocopi, als subjektive Angaben — pflegen alle flüchtig und nur vorübergehend in ihrer Gesamtheit nachweisbar zu sein. Das Hervortreten der Osteomyelitis im Ablauf der klinischen Erkrankung ist so charakteristisch, daß wir — nachdem wir erst einmal die neuartige Symptomatologie an einem großen, bakteriologisch und serologisch genau verfolgten Material kennen gelernt hatten — ganz gewöhnlich schon durch die subjektiven, anamnестischen Angaben die Diagnose stellen konnten. Auch im fieberfreien Intervall kam die Osteomyelitis zur Beobachtung. Sie war dann ganz regelmäßig von einer Verstärkung der Leukopenie und relativen Lymphozytose begleitet, entsprechend der erneuten toxischen Schädigung des hämatopoëtischen Systems, insonderheit des Knochenmarks. Eine beliebig herausgegriffene Krankengeschichte mag diese Ausführungen erläutern:

(Im Auszug. Kurve.) F. J., 23 Jahre alt, aufgenommen am 16. Januar 1916. Gegen Typhus viermal geimpft. Zuletzt vor etwa vier Monaten.

16. Januar. Anamnese: Vor einem Tage erkrankt mit Leibschmerzen, Fieber und Durchfall. Deshalb Aufnahme ins Lazarett.

Befund: Groß, kräftig. Sensorium klar. Temperatur abends 38,8°. Zunge dick belegt, trocken. Tonsillen ohne Befund. Keine Halsdrüsenanschwellung. Herz und Lungen ohne pathologischen Befund. Puls beschleunigt, gut gefüllt und gespannt, regulär und äqual. Abdomen: Wenig meteoristisch aufgetrieben, ohne Druckempfindlichkeit. Leber und Milz nicht vergrößert. Keine Roseola. An den Extremitäten

keine Besonderheiten. Urin: Diazo schwach positiv, sonst ohne Befund. Stuhl: Breiig, übelriechend. Mikroskopisch: Einige feine Schleimfetzchen mit Leukozytenbesatz.

17. Januar. Blutkulturen steril. Agglutination: Typhus 1:200 +, Paratyphus B 1:50 —. Aus dem Stuhl lassen sich pathogene Keime nicht züchten. Leukozyten: 9400. Normales Bild im gefärbten Präparat.

19. Januar. Rasche Entfieberung. Subjektives Wohlbefinden. Objektiv kein Befund mehr. Stuhl geformt, mit etwas Schleimbekleidung.

22. Januar. Kopfschmerzen, Mattigkeit, Schwäche, Schwindel, Appetitlosigkeit. Abendtemperatur 37,5°. Objektiv: Stark belegte, trockene Zunge. Im Nacken zwei derbe, druckschmerzhaft Drüsen palpabel. Unterer Milzpol eben fühlbar, druckschmerzhaft. Keine Roseola. Leukozyten: 4800. Davon Polymorphkernige 62%, Lymphozyten 34%, große Mono- und Uebergangsformen 1%. Keine Eosinophilen. Agglutination II: Typhus 1:200 +, Paratyphus B 1:50 —.

25. Januar. Zustand unverändert. Milztumor palpabel. Keine Roseola. Aus dem Stuhl werden Paratyphus B-Bazillen gezüchtet. Blutkulturen mit Galle bleiben steril.

28. Januar. Subfebrile, unregelmäßige Temperaturen. Heftige Kopfschmerzen und Schlaflosigkeit. Reißen in beiden Beinen („ganz tief im Knochen“), in der Wärme und nachts stark zunehmend. Objektiv: Befund wie oben. Milztumor nicht mehr nachweisbar. Das Sternum und die Tibia sind sehr stark klopfempfindlich. Auf der Vorderfläche der Tibia geringe, sich teigig anfühlende Schwellung. Keine sonstigen Oedeme. Diazo +. Agglutination III: Typhus 1:200 : 400 : 800 : 1600 +, Paratyphus B 1:100 —. Leukozyten 4000. Lymphozyten 41%!

2. Februar. Dolores osteocopi unverändert heftig. Schwellung des Tibiaperiosts in Rückbildung. Heute wiederum größer, derber Milztumor. Keine Roseola. Stuhl ohne Befund. Agglutination IV: Typhus 1:200, 400, 800; 1:1600 —, Paratyphus B 1:200, 400, 800, 1:1600 +.

5. Februar. Röhrenknochenschmerz nur mehr nachts vorhanden. Die übrigen Symptome der Allgemeininfektion — Kopfschmerz, Schwäche, Schwindel — unverändert fortbestehend. Milz als großer, derber Tumor palpabel, druckschmerzhaft. Leukopenie mit relativer Lymphozytose. Blutkultur: Zum vierten Male negativ.

10. Februar. Zustand im ganzen unverändert. Subfebriler Temperaturverlauf mit fieberfreiem Intervall. Milztumor nicht mehr sicher nachweisbar. Agglutination V: Typhus 1:200, 1:400 — Paratyphus B 1:200 : 400 : 800 +, 1:1600 —. Paratyphus A 1:50 —.

18. Februar. Nach einigen Tagen absoluten Wohlbefindens und normaler Temperatur erneut heftiger Kopfschmerz, Schwäche, Appetitlosigkeit. Kein Röhrenknochenschmerz. Subfebrile Temperatur. Einzelne roseolaartige Fleckchen in der Bauchhaut. Milz wiederum — zum ersten Male seit neun Tagen — als derber Tumor eben palpabel. An den Röhrenknochen kein Befund. Ueberführung aus äußeren Gründen nach einem anderen Lazarett. Blutbefund: Erythrozyten 3 400 000 (zu Beginn 5 200 000), Leukozyten 4200, Hämoglobin 60%, Farbindex etwa 1. Leukozytenformel: Polymorphkernige 52%, Lymphozyten 48%, wenig Blutplättchen. Erythrozyten auffallend blaß; geringe Poikilozytose. Sonst keine Besonderheiten.

Das Charakteristische dieses Einzelfalles, der im großen und ganzen den häufigsten Verlaufstypus wiedergibt, für die Beurteilung der Kraus-Citronschen Ostitis ist das Auftreten der Periost-Osteomyelitis in einer Phase der paratyphösen Infektion, in der nur ganz geringe Temperatursteigerung bestand und in der die spezielle ätiologische Diagnose ohne Beobachtung vom ersten Krankheitsstage an nicht hätte gestellt werden können. Die Blutkulturen blieben während

J., 23jähriger Mann.

Wochentag Januar v. 15.—31.

P. T.

140 89

130 88

90 87

70 86

50 85

30 84

10 83

0 82

10 81

20 80

30 79

40 78

50 77

60 76

70 75

80 74

90 73

100 72

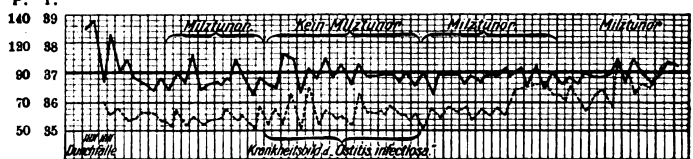
110 71

120 70

130 69

140 68

| Februar v. 1.—21.



des ganzen Krankheitsverlaufes steril; am 25. Januar, also etwa am zehnten Krankheitsstage, konnten einmal Paratyphus B-Bazillen im Stuhl nachgewiesen werden. Zur Zeit

¹⁾ Brauers Beitr. Infekt. 5. 1916 u. M. m. W. 1916 Nr. 33 S. 1198—1200.

des Hervortretens der Knochenmarkssymptome war ein Milztumor nicht mehr nachweisbar. Das Zustandsbild vom 28. Januar bis 4. Februar entspricht in allen Punkten dem Verlauf der „Ostitis infectiosa“: Lokale Periostsymptome, Dolores osteocopi, Subfebrilität, Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen, relative Lymphozytose. Gerade in dieser Phase aber hätte die Pathogenese der Periosto-Osteomyelitis mit keiner serologisch-bakteriologischen Methode nachgewiesen werden können. Nur die Möglichkeit der klinischen Beobachtung von Beginn der Erkrankung und der weiteren Verfolgung nach Abklingen der Tibiasymptome, insbesondere das Studium der Agglutinincurve, lassen diagnostisch klar sehen.

Es muß selbstverständlich die Möglichkeit zugegeben werden, daß die Pathogenese des Kraus-Citronschen Krankheitsbildes mannigfaltiger sein kann. Auf die Kombination einer mechanisch bedingten Periostitis mit Influenza oder einer andersartigen leichten Infektion machen sowohl Franz wie Groth aufmerksam. Doch dürfte gerade diese Differentialdiagnose keine besonderen Schwierigkeiten machen. Für identische Zustände im Ablauf des Typhus abdominalis bei Geimpften besitze ich selbst eine Reihe von Belegen. Und schließlich darf auch an einen neuen, bisher unbekannten Mikroorganismus gedacht werden. Ich stehe jedoch dieser letzteren Annahme mit großer Skepsis gegenüber, weil ich an einem sehr großen Material immer wieder die Erfahrung machen konnte, daß auch bei lang bestehender pathogenetischer Unsicherheit eines Falles von Periosto-Osteomyelitis infectiosa eine hinreichend fortgesetzte klinische und bakteriologisch-serologische Beobachtung letzten Endes doch immer wieder Paratyphus B ergab. Auch Stühmers¹⁾ Fall — der ähnliche Beobachtungen wie Kraus und Citron, aber unabhängig von diesen, machte und sie als Ausdruck einer Infectio nova betrachtet — rechne ich hierzu. Krankengeschichte sowohl wie Kurve sind für die „Typhoidform“ des Paratyphus B geradezu charakteristisch.

Die Schwierigkeit der ätiologischen Diagnose muß bei der Beurteilung jedes Einzelfalles berücksichtigt werden. Selbst bei der Möglichkeit einer langausgedehnten Beobachtungszeit werden sich immer wieder einzelne Fälle der pathogenetischen Deutung entziehen. Bei nur kurzer Dauer der klinischen Beobachtung, die im Felde bei diesen Krankheitszuständen wohl die Regel bildet und auf deren Ursachen hier nicht näher einzugehen ist, ist ein positiver serologischer oder bakteriologischer Befund zu den Zufallsbefunden zu rechnen. Nur die Aufzeichnung der Agglutininwerte über mehrere Wochen, öfters wiederholte Stuhl- und Blutuntersuchungen und die fortlaufende klinische Beurteilung der Symptomatologie lassen die einwandfreie Klärung erwarten. Unter Hinweis auf die ausführliche Mitteilung unserer Ergebnisse an anderer Stelle seien hier nur kurz die Momente zusammengefaßt, die eine spezielle Diagnose der chronischen Paratyphus B-Infektion außerordentlich zu erschweren und zu verschleiern vermögen: Der Bazillenbefund im Blut ist ungemein selten. Er kann nur als Zufallsbefund während der ersten Phase erwartet werden. Auf einen Bazillennachweis in den Exkrementen ist mit einiger Sicherheit nur zur Zeit der Durchfälle in der Inkubation zu rechnen, wenn der Stuhl ganz frisch zur Untersuchung gelangt. In späteren Stadien entspricht die Prozentzahl des positiven Stuhlbefundes etwa dem der zu Dauerausscheider Gewordenen, d. h. etwa 1%. Es kann daher im allgemeinen die pathogenetische Diagnose nur mit Hilfe der serologischen Methoden erbracht werden.

Aber auch hier gibt es verschiedene „Wenn“ und „Aber“. Schottmüller hat schon im Frieden darauf hingewiesen, daß das Agglutinationsphänomen beim Paratyphus B nicht mit der Gesetzmäßigkeit wie beim Typhus abdominalis aufzutreten pflegt und daß die absoluten Agglutininwerte hinter denen des Typhus zurückbleiben. Der biologisch leichtere Infekt mag diese Verschiedenheit bedingen. Bei den wiederholt mit Typhusbazilleneiweiß Geimpften wachsen die Schwierigkeiten und mehren sich die Komplikationen, die den absoluten Wert der Gruber-Widal-Reaktion zu mindern scheinen. Es müssen bei Geimpften zweifellos nicht nur die im Blut kreisenden

präformierten Typhusantikörper und Mitagglutinine in Rechnung gestellt werden, sondern es ist überhaupt eine biologische Umstimmung des immunisatorischen Systems des Gesamtorganismus zu berücksichtigen, die nach unseren Beobachtungen auch bei nichttyphösen Infektionen zur Auswirkung kommt. Es sei in diesem Zusammenhang nur an die ungewöhnliche Größe und die Flüchtigkeit der Milzschwellung bei Geimpften erinnert. Ein biologisches Analogon darf vielleicht in der Reaktion des Organismus im Rezidiv der Nichtgeimpften erblickt werden. Auf die Erscheinung des Agglutininchwundes bei Exazerbationen des infektiösen Prozesses muß des weiteren Rücksicht genommen werden. Und schließlich kommt der Differenz in der Agglutininbarkeit der einzelnen Stämme — worauf von klinischer Seite wiederum Schottmüller aufmerksam gemacht hat — eine hohe diagnostische Bedeutung zu. Es muß beim Paratyphus B jedes Serum zum mindesten mit zwei einwandfreien Stämmen aus dem Epidemiebereich selbst angesetzt werden. Das Fickersche Diagnostikum etwa oder irgendein Laboratoriumsstamm aus einer heimatlichen Endemie kann zu groben Täuschungen und insbesondere zu dauernd negativen Resultaten Veranlassung geben. Bei negativem Agglutininbefund und sonst ausgeprägtem klinischen Krankheitsbild hat uns häufig die provokatorische Deuteroalbumosen-Injektion (2 ccm einer 4%igen Lösung intravenös) gute Dienste geleistet. In etwa 90% des chronischen Paratyphus B („Typhoidform“) ist unter Heranziehung aller technischen Hilfsmittel auf serologischem Wege die ätiologische Diagnose zu stellen. Ebenso hoch beläuft sich demgemäß diese Zahl auch bei dem Zustandsbild der „Ostitis infectiosa“.

Es drängt sich die Frage auf, welchen Momenten beim Zustandekommen der chronischen Paratyphus B-Infektion, die wohl allen Beobachtern als etwas Neuartiges, im Frieden nicht Beobachtetes imponierte, eine ursächliche Bedeutung zukommt. Wir haben zu Beginn unserer Untersuchungen der veränderten Lebensweise, den dauernden Schädigungen des Organismus durch Ueberanstrengung und durch mangelhafte Ernährung die Schuld gegeben, später jedoch diese Hypothese wieder fallen lassen, nachdem es sich einwandfrei erwiesen hatte — durch Eigenbeobachtung und die Verfolgung des Krankheitsprozesses beim männlichen Pflegepersonal und bei Schwestern, deren Lebens- und Ernährungsweise in nichts von dem des Friedens abwich — daß diesem Faktor eine auslösende Wirkung nicht zukommt. An eine veränderte Virulenz des Bazillus mußte besonders gedacht werden; das Auftreten der auch schon im Frieden bestehenden Paratyphus B-Formen im gleichen Epidemiebereich war jedoch nicht geeignet, diese Vermutung zu stützen. Wieweit die vorhergegangene Typhus-schutzimpfung einen Einfluß auf die paratyphöse Infektion auszuüben vermag, ist nur sehr schwer zu beurteilen; daß dieser bedeutend ist, möchten wir immerhin annehmen. Auf einen Umstand sei aber noch ganz besonders hingewiesen, der vielleicht die Lösung der Frage am ehesten ermöglicht: die überwiegende Bedeutung der Kontaktinfektion im Felde gegenüber der Heimat. Es kann für den Charakter der Reaktion des Organismus auf den Infekt nicht gleichgültig sein, ob der Bazillus bei der Nahrungsmittelinfektion in großen Mengen, eventuell noch mit vorgebildetem Toxin, die Schleimhaut des Magendarmtrakts invadiert, oder ob es bei der Uebertragung von Mensch zu Mensch zunächst nur zu einer kleinen lokalen Infektion kommt.

Wir haben endlich neuerdings Gelegenheit gehabt, auch bei ungeimpften Nichtkriegern die „Typhoidform“ des Paratyphus B zu beobachten. Die „Ostitis“ fehlte dabei nicht im Krankheitsbilde. Der Verlauf der chronischen Infektion entspricht zweifellos auch in der Heimat den im Felde beobachteten Zuständen. Hier wie dort die gleichen Symptome und der gleiche ungemein verzögerte Ablauf der Infektion. Der positive Bazillennachweis im Blut ist uns auch in der Heimat mit allen Methoden nicht gelungen. Eine Erleichterung der serologischen Diagnose bedeutet bei Ungeimpften das Fehlen der unspezifischen Agglutinine für den Eberth-Bazillus. Mit dem Auftreten des akuten Agglutininchwundes und mit Spätagglutinationen muß auch hier gerechnet werden. Dagegen besteht, soweit das aus einer kleineren Zahl von Beobachtungen zu schließen ist, ein auffallender Unterschied darin, daß bei Nichtgeimpften Milz-

¹⁾ M. m. W., Feldärztl. Beil. 1916 Nr. 32.

vergrößerungen und Drüenschwellungen ungleich seltener sind und daß der Milztumor weder in seinem Volumen noch in der Flüchtigkeit des Manifestwerdens und Abklingens mit dem der Schutzgeimpften zu vergleichen ist. Die erhöhte Anspruchsfähigkeit der Milz und der lymphatischen Gewebe in ihrer Eigenschaft als Schutzorgan kann zweifellos als Folge der Schutzimpfung betrachtet werden. Die histioide Immunität bietet dem Verständnis keine Schwierigkeiten. Sie ergänzt nur unser Wissen von der Bedeutung der blutbildenden Organe als Bildungs-ort der Antikörper. In praktischer Hinsicht wird bei Geimpften die Bedeutung des Milztumors bei der Diagnose der typhösen Erkrankungen dadurch kaum gemindert. Denn eine mehr als zweitägige, geringe, weiche Milzschwellung kommt als direkte Folge der Schutzimpfung nach unseren Erfahrungen nicht zur Beobachtung. Für die Diagnose des chronischen Paratyphus B bei Ungeimpften und bei Kranken, deren Vakzination mehr als ein Jahr zurückliegt, bedeutet das Nichtvorhandensein der erhöhten Reaktionsfähigkeit des Milzgewebes naturgemäß eine Erschwerung. Inwieweit hier die Mobilisation von spezifischen Antikörpern und das Fehlen von Nebenagglutininen einen diagnostischen Ausgleich schaffen, werden erst ausgedehnte Erfahrungen der Friedenspraxis zu lehren vermögen.

Aus der Militär-Nervenklinik des VII. Armeekorps
„Marienhilf“ in Crefeld.

Zur Frage der Simulation bei Soldaten.¹⁾

Von Dr. G. Voss, Fachärztl. Beirat für Nervenkrankheiten.

Von verschiedenen erfahrenen ärztlichen Beobachtern wird übereinstimmend festgestellt, daß Simulation bei unseren Soldaten selten ist. Im großen Widerspruch dazu steht die Häufigkeit, mit der der Verdacht bewußter Uebertreibung und Vortäuschung von militärischen Vorgesetzten, aber auch von Ärzten ausgesprochen wird. An der Hand des Materials der Kölner Psychiatrischen Klinik und der Nervenklinik des VII. Armeekorps in Crefeld habe ich eine Zusammenstellung einer gewissen Zahl von Fällen versucht, die mit dem Verdacht der Simulation zur Beobachtung eingeliefert wurden.

Unter Simulation verstehe ich nur die zweckbewußte, entweder auf Dienstbefreiung oder auf Rentenerschleichung gerichtete Vortäuschung krankhafter Störungen durch ein psychisch gesundes Individuum. Aggravation ist dementsprechend bewußte Uebertreibung im Gegensatz zur krankhaften, der wir ja täglich bei sämtlichen Nervösen begegnen. Ich übergehe absichtlich die großen Schwierigkeiten dieser nicht immer einfachen Unterscheidung und verzichte auch auf jede Erörterung der einschlägigen Literatur.

Unter unseren Beobachtungsfällen lassen sich leicht drei Gruppen unterscheiden: 1. Psychosen, 2. Neurosen, 3. Organische Hirn- und Nervenerkrankungen. Nicht selten finden sich Mischungen dieser Krankheitstypen.

Reine Psychosen bereiten der Beurteilung durch den Psychiater bei genügender Beobachtungsmöglichkeit meist geringe Schwierigkeiten.

Unter unseren Fällen, die zu Unrecht der Vortäuschung beschuldigt wurden, fand sich ein Hypomanischer, der durch Nörgeln und freches Auftreten sich unliebsam bemerkbar machte, dann ein beginnender Paralytiker, ein 43jähriger Mann. Wegen erhöhten Tätigkeitsdrangs, Andeutung von Größenideen usw. war er für einen Simulanten und Schwindler gehalten worden. Auch in der Klinik bereitete die Diagnose anfänglich Schwierigkeiten, klärte sich aber später einwandfrei. Ein wegen verschiedener Delikte zur Beobachtung eingelieferter Mann wurde von der Heimatbehörde als „großer Simulant“ bezeichnet, der nur darauf ausginge, seine Familie zu berauben und im Stiche zu lassen. Er erwies sich als stumper, schwachsinniger Mensch, bei dem die Diagnose mit großer Wahrscheinlichkeit auf Dementia praecox gestellt werden konnte.

Weit schwieriger gestaltet sich die Beurteilung angeborener oder erworbener moralischer Defekte bei pathologischen Schwindlern, degenerativen Hysterikern u. dgl.

Ein vielfach, auch mit Zuchthaus, vorbestrafter Querulant L. war beim Militär eingestellt, aber bald wieder entlassen worden wegen Tuberkulose. Auf eigenes Betreiben und mit Hilfe von Fälschungen wieder angenommen, kam er zur Fliegertruppe, mußte aber gleich wegen Lungenbeschwerden und Gehstörungen ins Lazarett aufgenommen werden. Er führte nun seine Gehstörung auf einen Sturz mit dem Flugzeug zurück und behauptete, der Flugzeugführer sei dabei zu Tode gekommen. Es ließ sich nun mit größter Wahrscheinlichkeit nachweisen, daß L. nie ein Flugzeug betreten hatte. Der Lazarettarzt hielt seine Gehstörung für simuliert. Die Beobachtung ergab ein organisches Rückenmarksliden mit aufgelagerten hysterischen Symptomen neben einer querulatorisch-psychopathischen Anlage. In einem ähnlich liegenden Falle hatte ein Mann mit Lügensucht auf Grund angeborener degenerativ-hysterischer Anlage versucht, sich mehrfach nach angeblichen Unfällen Renten zu erschwindeln. Sein sonstiger Lebensgang bewegte sich zwischen offensichtlich betrügerischen, mehr oder weniger groben Aufschneidereien (er hatte sich das Eisenerne Kreuz I. und II. Klasse zugelegt!) und nicht völlig aufgeklärten verbrecherischen Handlungen (Bigamie, Blutschande?). Hier konnte, trotz zweifellos bestehender krankhafter Anlage, doch der Nachweis geführt werden, daß er nicht triebartig, sondern durchaus zielbewußt log und schwindelte.

Bei anderen Fällen nachgewiesener Simulation fällt die Häufigkeit des gleichzeitigen Bestehens eines Schwachsinnes mäßigen Grades auf. Ich erinnere daran, daß wir auch bei traumatischen Neurosen nicht selten auf leichtere Formen von Schwachsinn stoßen. Hierin liegt der Grund für die Unfähigkeit dieser Neurotiker, die Nachteile des Rentenkampfes gegenüber den Vorteilen der Arbeit zu erfassen.

Ich wende mich zu den organisch Hirn- und Nervenkranken. Es ist eine traurige Tatsache, daß Schädelverletzte besonders häufig der Simulation oder Uebertreibung beschuldigt werden. Wie bitter ihnen Unrecht geschehen kann, lehren folgende Fälle:

M. erlitt eine Granatsplitterverletzung am Kopf, einen Bruch beider Arme und eines Unterschenkels. Nach Heilung der Verletzungen bestanden noch erhebliche nervöse Beschwerden, Kopfschmerz und Schwindel. Auf Grund längerer Beobachtung wurde von psychiatrischer Seite Uebertreibung angenommen und M. als feldfähig zur Front geschickt, wo er sofort wieder im Lazarett landete. Später kam er zur Beobachtung nach Köln wegen Simulationsverdachts. Es fand sich einseitige Steigerung der Sehnenreflexe, Pulsbeschleunigung, auf psychischem Gebiet Merkstörung, erschwerte Wortfindung, lange Assoziationszeiten. Außerdem psychogener Schlottergang. Die Röntgenaufnahme ergab zwei Splitter im Schädeldach. Von bewußter Uebertreibung konnte bei dem schwer geschädigten Manne keine Rede sein.

Krankheitsvortäuschung und Rentenerschleichung wurde dem Soldaten Sch. vorgeworfen. Er war angeblich nach einer Schädelverletzung ertaubt und hatte nachgewiesenermaßen versucht, auf dem anderen gesunden Ohr Schwerhörigkeit vorzutäuschen. Nach Ausheilung einer im Schlafen festgestelltten Schrapnellkugel änderte sich der Charakter des vorher als verschlossen und unwahr geschilderten Kranken völlig, doch bestanden Schwindelanfälle und Kopfschmerzen fort, sodaß der Mann als dienstuntauglich entlassen werden mußte. Auf diese Charakteränderung infolge von Schädelverletzung und ihr Schwinden nach Operation möchte ich besonders hinweisen.

Noch tragischer berührt der Fall eines kriegsfreiwilligen Unterprimars K., der im Dezember 1914 durch Granatsplitter an der linken Gesichtshälfte verletzt und verschüttet wurde. Das linke Auge erblindete und mußte wegen Gefahr sympathischer Ophthalmie enukleiert werden. Nach allmählicher Besserung kam er zum Ersatz-Truppenteil, dort ließ er sich allerlei dienstliche Vergehen zuschulden kommen, lief ohne Erlaubnis aus der Kaserne fort usw. Erst wurde er mehrfach bestraft, dann zur Beobachtung in die Kölner Klinik geschickt. Hier zeigte das Röntgenbild 16 Splitter in der Augenhöhle und den benachbarten Teilen (Stirnhirn!). Er litt an periodischem Kopfschmerz und hatte keine klare Erinnerung an sein Fortlaufen. Wegen Verdachts auf sich entwickelnde Epilepsie wurde er dienstuntauglich entlassen.

Bei der Beurteilung der reinen Neurosen ist zu beachten, daß auch hier bei eingehender Untersuchung die Psyche sich oft als verändert erweist.

Ein 18jähriger Kriegsfreiwilliger V. hatte kurz vor dem Kriege einen Sturz erlitten, wobei er anscheinend den Schädel verletzt. Im Dezember 1914 hatte er sich eine Verletzung des linken Vorderarmes zugezogen; seine Angaben darüber lauteten sehr widersprechend: bald wollte er beim Sturmangriff in einen Graben gestürzt sein und dabei den Arm gebrochen haben, bald hatten Steine von einem zusammenstürzenden Hause seinen Arm zerschmettert. Seit der Zeit bestand eine Lähmung des linken Vorderarmes mit Kontraktur in Flächstellung. Das Röntgen-

¹⁾ Vortrag, gehalten in einer Versammlung der nervenärztlich tätigen Militärärzte des VII. Armeekorps am 24. VI. 1916 zu Bonn.

bild zeigte einen völlig intakten Knochen. Bei meiner ersten Untersuchung im Mai 1915 fand ich nur eine leichte Herabsetzung der Empfindung an der Ulnarseite, sodaß ich damals an eine Ulnarisverletzung dachte, obwohl keine erheblichen Veränderungen der elektrischen Erregbarkeit bestanden. Sechs Monate später wurde V. uns unter dem Verdacht der Simulation überwiesen. Die Kontraktur hatte sich inzwischen gelöst, es bestand eine typisch hysterische Lähmung mit allen Zeichen der Neurose. Da alle Heilversuche scheiterten, leitete ich das Entlassungsverfahren ein. Erst sechs Monate später ist anscheinend die Entlassung erfolgt, nachdem V. noch verschiedentlich kommissarisch untersucht worden war. Hier hatten die offenbar unrichtigen Angaben über die Entstehung der Lähmung den Verdacht der Simulation wachgerufen, er war aber objektiv nicht begründet, denn es lag Hysterie vor.

Ein anderer Hysterischer, der seit Monaten in verschiedenen Lazaretten mit psychogener Gehstörung herumgelegt hatte, wurde uns als simulationsverdächtig zugewiesen. Bei der ersten Untersuchung behauptete er, weder gehen noch stehen, auch die Arme nicht heben zu können. Auf energisches Vorhalten schwanden alle diese „Lähmungen“, es blieb aber eine geringe Bewegungsbeschränkung des einen Beines, die durch Reflexherabsetzung und Umfangsverminderung sich als organisch bedingt erwies. Das rasche Verschwinden der Störungen braucht nicht, wie in diesem Falle, auf absichtliche Uebertreibung hinzudeuten, es kann eine Folge der hysterisch-hypochondrischen Vorstellung vom Nichtkönnen entspringen, die manchmal durch unzweckmäßige Behandlung geradezu großgezogen wird.

Der Wehrmann M., seit Beginn des Krieges im Felde, wurde im September 1915 verschüttet, seitdem litt er an Ohnmachtsanfällen, lag in verschiedenen Lazaretten, machte in Lindau einen anfänglich für hysterisches Fieber gehaltenen Typhus durch, kam dann zu uns ins Heimatlazarett. Er war nicht instande zu stehen, fiel in typisch hysterischer Weise hin, wenn man ihn zum Gehen zwang. Nach eingehender Untersuchung wurde ihm energisch erklärt, es sei kein Grund vorhanden, die bisher durchgeführte Bettbehandlung fortzusetzen, er könne stehen und gehen. Das wirkte wie ein Wunder, — vom zweiten Tage seines Lazarettaufenthalts bei uns ging er nicht nur umher, sondern putzte unermüdlich Türen und Fenster. Wenn man aber annehmen wollte, daß er infolgedessen etwa als genesen anzusehen sei, so wäre das ein schwerer Irrtum: die psychische Untersuchung ergab schwere Defekte des Gedächtnisses und der Merkfähigkeit, er litt an Schließmuskelschwäche, sodaß er mitunter nicht instande war, den seit dem Typhus noch immer dünnflüssigen Stuhl zurückzuhalten. Hier ließ sich also ein sehr im Vordergrund stehendes Symptom leicht durch Wachsuggestion beseitigen, die schwere Erkrankung der Gesamtpersönlichkeit blieb aber bestehen. Das hebe ich hervor gegenüber den Mitteilungen Kaufmanns, die bestechend klingen, aber einer strengen Nachprüfung kaum standhalten werden. Wunderheilungen kennen wir schon von Lourdes her, darin ist die Hysterie unserer Krieger genau der Hysterie vor dem Kriege gleich.

An einigen Beispielen habe ich versucht, Ihnen unsere Erfahrungen zu schildern. Wie bei der Zivilbevölkerung im Frieden, so kommt auch jetzt im Kriege bei Soldaten Simulation und Aggravation vor. Um sie zu erkennen, bedarf es gründlicher Untersuchung und meist auch Beobachtung. Man sollte sich hüten, den Verdacht der Simulation ohne sehr schwerwiegende Gründe auszusprechen. Das endgültige Urteil sollte nur auf die Kenntnis der Gesamtpersönlichkeit des Untersuchten sich stützen. Es gibt keine Methoden, die eine sichere Erkennung der Simulation ermöglichen, denn Hysterische und Simulanten verhalten sich den üblichen Proben gegenüber gleich. Noch weniger leistet das tatbestandsdiagnostische oder „psychoanalytische“ Verfahren. In der Hand des Nichtpsychiaters führt es zu gefährlichen Trugschlüssen. Auf Grund zehnjähriger Erfahrung mit dem Assoziationsverfahren kenne ich die Grenzen seiner Leistungsfähigkeit und betrachte es nur als eine der vielen Methoden, die uns Einblick in den komplizierten Mechanismus seelischen Geschehens verschaffen.

Wenn nur eine sachgemäße Untersuchung und Beobachtung die Annahme der Simulation erweisen kann, so erscheint es wünschenswert, sämtliche simulationsverdächtigen Fälle fachärztlicher Entscheidung zuzuführen.

Zusammenfassung. 1. Unter unseren Soldaten ist Simulation verhältnismäßig selten, häufiger kommt Aggravation (Uebertreibung) vor.

Geringe Grade angeborenen Schwachsinn scheinen der Entwicklung von Täuschungsabsichten förderlich zu sein.

2. Unter vielen als simulationsverdächtig zur Untersuchung und Beobachtung gelangenden Leuten erweisen sich nur wenige als echte Simulanten. Krankhafte Uebertreibung

findet sich häufiger als bewußte. Man sollte deshalb mit dem Verdachte der Simulation zurückhaltender sein, insbesondere Leuten gegenüber, die sich im Felde bewährt oder Wunden davongetragen haben.

3. Besondere Vorsicht ist Schädelverletzten gegenüber geboten, deren Charakter nicht selten durch die Hirnstörungen ungünstig beeinflusst wird. (Vgl. den epileptischen Charakter!)

4. In allen simulations- oder aggraviationsverdächtigen Fällen ist fachärztliche Untersuchung oder gegebenenfalls Beobachtung zu veranlassen. Die Entscheidung sollte nur auf Grund eingehender Kenntnis der Gesamtpersönlichkeit des Verdächtigen gefällt werden.

5. Auch diese Untersuchungen sollten zu den Aufgaben schon jetzt zu schaffender und für die Friedenszeit berechneter Beratungsstellen gehören.

Zur Frage des Fünftagefiebers.

Von Stabsarzt Dr. Schwinge, im Felde.

Die Veröffentlichungen über Fünftagefieber und wolhynisches Fieber veranlassen zur Zusammenstellung meiner Beobachtungen über ein gehäuftes Vorkommen ähnlicher fieberhafter Erkrankungen im Winter 1915/16 bei einem Infanterie-Regiment, während dieses in Stellung lag.

Es mag vorweg bemerkt werden, daß ein zurückgebliebener intelligenter Einheimischer nichts von Krankheitsfällen gleicher Art bei Bewohnern dieser Gegend anzugeben wußte.

Die Krankheit fiel mir zuerst im September 1915 auf, bald nachdem das Regiment die hiesige Stellung bezogen hatte; die Fälle mehrten sich im Januar, Februar und März 1916 und kommen jetzt nur noch vereinzelt vor.

Kurz zusammengefaßt, bietet die Krankheit folgendes Bild: Im Beginn der gewöhnlich ziemlich plötzlich einsetzenden Erkrankung klagen die Kranken meistens über Frost und mehr oder weniger hohes Fieber; bei sofortiger Krankmeldung ist in der Mehrzahl der Fälle hohes Fieber nachweisbar. Gleichzeitig bestehen Muskel-, Knochen- und Kopfschmerzen vom gelinden Ziehen bis zu den heftigsten Schmerzen, außerdem eine große Ermattung und Schlaflosigkeit. Weniger hervortretend sind ab und zu sich findende Störungen im Magendarmtraktus und in den Atmungsorganen. Die Reihenfolge dieser Symptome ist nicht immer gleich, mitunter treten sie gemeinsam bei Beginn der Erkrankung auf, mitunter kommen sie erst nach und nach zur Erscheinung.

Die Krankheit zieht sich sehr lange hin; gewöhnlich dauert es Wochen, bis Heilung eingetreten und bis das subjektive Gesundheitsgefühl vorhanden ist. In einigen Fällen betrug die Krankheitsdauer mehrere Monate.

Die meisten Fälle standen in Revierbehandlung, einige habe ich zufällig aus Krankenblättern erhalten (so z. B. Fall 6) und hier nachuntersucht, andere erst durch Kontrollmessungen der scheinbar gesunden Mannschaften in der Stellung herausfinden können.

Objektiv ist die lange Krankheitsdauer am Fieber nachweisbar. Dieses ist wohl das bemerkenswerteste, oft wenig auffallende Symptom der Krankheit.

Das Fieber ähnelt im Beginn sehr den verschiedenen Fieberarten der Influenza. Vom eintägigen Fieber bis zum kontinuierlichen, von diesem zum intermittierenden und zum ganz unregelmäßigen Abwechseln von Fieber- und fieberfreien Tagen sind alle Arten vorhanden.

Am auffallendsten ist die Unregelmäßigkeit und die niedrige Kontinua. Diese kann wochenlang anhalten und zwischen 37 und 38° dauernd schwanken oder eben 37° erreichen. Andererseits finden sich Fälle, wo nach einem oder mehreren „Rezidiven“ im Anfang sogar während mehrerer Wochen fieberfreier Verlauf vorhanden ist, der plötzlich durch überraschende, mehr oder weniger hohe, vorübergehende Fiebererhebungen abgelöst wird.

Das Anfangsfieber ist gewöhnlich mit Frost verbunden; die Fieberremissionen brauchen aber nicht mit erneutem Frostgefühl einzusetzen, wie auch andererseits Frostgefühl ohne nachweisbares Fieber empfunden werden kann. Schweiß fehlte in vielen Fällen.

Die Hauptklagen aller Kranken beziehen sich auf große Schlaflosigkeit und Mattigkeit, die stets vorhanden sind; nur in der Stärke treten Unterschiede hervor; auch der Beginn ist nicht immer gleichartig, da in einigen wenigen Fällen die ersten Klagen erst darüber nach einigen Tagen Krankseins kommen. Sie halten dann aber während der ganzen Krankheitsdauer an, auch in den fieberfreien Zwischenräumen bleiben sie bestehen.

Es kam vor, daß Kranke in der fieberfreien Zeit sich für gesund erklärten und dienstfähig schreiben ließen oder geschrieben wurden, obwohl sie sich noch matt fühlten. Nach kürzerer oder längerer Zeit meldeten sie sich meistens wieder krank, weil Fieberattacken und Schlaf-

heit nicht nachließen. In anderen Fällen ließen sich durch Nachuntersuchungen häufig Fieberremissionen feststellen, die nicht beachtet worden waren.

Anfangs wurde die Schläffheit gewöhnlich im ganzen Körper gespürt, nach und nach lokalisierte sie sich in den unteren Extremitäten und besonders in den Unterschenkeln. In vereinzelter Fällen trat sie auch in den Vorderarmen heftig auf, selten in anderen Muskelgruppen, wie denen des Rückens und der Schultern. Die Äußerungen der Kranken waren ganz charakteristisch. Einige fühlten sich zum Umfallen schlapp, andere mußten sich festhalten, um nicht zu fallen, und vermieden, sich zu bücken. Beim Liegen war es oft sehr schwer, eine angenehme Ruhelage zu finden, jede wurde nach kurzer Zeit un bequem wegen der Aenderung heischenden unbestimmten Mattigkeitsempfindung. Auch bei einwandfreiem Lager fanden sich dieselben Klagen. Das Schläffheitsgefühl ist ähnlich dem nach großen körperlichen Anstrengungen. Einige Kranke klagten über ein Gefühl der Spannung in den Unterschenkeln, „als wenn die Haut zu eng wäre“. Im allgemeinen war das Schläffheitsgefühl erträglich; gegen Abend zeigte sich regelmäßig eine Zunahme.

Die Muskelschmerzen zeigten die gleiche Eigentümlichkeit der abendlichen Steigerung, in manchen Fällen zu solcher Stärke, daß Morphium oder Schlafmittel gegeben werden mußten, wenn der Schlaf durch die Schmerzen vollkommen verschleht worden war. Als Sitz der Muskelschmerzen wurden die Waden und die Ansätze am Schienbein, die Ansatzstellen an der Innenseite des Knies, seltener außen, die radiale Vorderarmmuskulatur und die Ansätze am Brustbein in der großen Mehrzahl der Fälle angegeben. Die schmerzhaften Stellen waren auch druckempfindlich; eine Schwellung war nicht nachweisbar.

Klagen über Nachlassen der Muskelkraft wurden auch in einer Zahl Fälle geäußert. Heben und Festhalten selbst ganz leichter Gegenstände wurde beschwerlich, ja war unmöglich und verursachte heftiges Zittern der Hände. Stehen und Gehen machten stets Beschwerden; kleinere Entfernungen wurden häufig, auch nachdem das Fieber bereits längere Zeit fort war — subjektives Gesundheitsgefühl fehlte aber noch —, zur Qual. Mit Bezug hierauf stellte ich einen Versuch mit 20 Kranken im fieberfreien Stadium an. Die meisten schleppten sich die kurze Entfernung von 3 km nur mühsam hin, ruhten mehrfach aus, waren ganz erschöpft und zum Teil in Schweiß gebadet. Abends und tags darauf hatten mehrere wieder vorübergehend Fieber.

In engem Zusammenhang mit den Muskelschmerzen standen die Knochenschmerzen, deren Lieblingsitz die Schienbeinflächen waren; Brustbeinfläche, Finger-, Hand- und Fußgelenkgegend waren seltener befallen. Die schwankende Intensität hatten sie mit den Muskelschmerzen gemeinsam. Die schmerzhaften Stellen, bald eng umgrenzt, bald flächenhaft ausgedehnt, fühlten sich in einigen Fällen in geringem Maße geschwollen an, gröbere Veränderungen fehlten. Die Gelenkschmerzen glaubte ich in der Kapselwand lokalisieren zu können.

Muskel- und Knochenschmerzen erwiesen sich im allgemeinen als hartnäckig, in anderen Fällen bestanden sie nur kurze Zeit.

Ein direkter Zusammenhang zwischen Fieberhöhe und Schmerzstärke war nicht nachweisbar.

Kopfschmerzen waren im Beginn der Erkrankung recht häufig und hatten die bereits erwähnten Exazerbationen; in einigen Fällen waren sie sehr hartnäckig. Schwartenschmerz und Nervendruckpunkte fanden sich nur vereinzelt, ebenso Schwindel.

In einer Anzahl von Fällen wurde auffallend über hartnäckig kalte Füße und Hände geklagt von Kranken, die sonst nicht darunter litten.

Gewöhnlich bestanden zu gleicher Zeit und kurze Zeit nach dem Verschwinden des Kältegefühls Parästhesien in den Zehen resp. Fingern. Andere Zeichen von Beeinflussung der Nerven fanden sich nicht.

Der Organbefund war gewöhnlich negativ. Ganz vereinzelt fanden sich unbedeutende Lufttröhrenkatarrhe und einige schnell vorübergehende Diarrhöen bzw. Verstopfung. In einem Fall war Herpes labialis vorhanden. Pulsbeschleunigungen standen in Uebereinstimmung mit dem Fieber; nur bei einem Kranken traten Herzmuskelschwächezustände auf (s. Fall 24).

Die Leber bot nichts Bemerkenswertes; die Größe der Milz war in den meisten Fällen nicht merklich von der Norm abweichend, die Milzgegend häufig und längere Zeit druckempfindlich.

Der Urin war bis auf einen Fall stets normal; bei diesem trat nach längerer Krankheitsdauer vorübergehend Blutharnen auf. Klagen über Harndrang, besonders nachts, fanden sich mehrere Male, ohne daß der Urin abnorm war.

Bei mehreren Kranken fanden sich in den ersten Krankheitswochen an der hinteren Rachenwand und an den Gaumenbogen auffällige Schwellungen, teilweise mit oberflächlichem Epithelverlust. Sie traten vereinzelt und zu mehreren auf, waren etwa bohnen groß, längsgerichtet und äußerst hartnäckig, machten aber kaum besondere Beschwerden. Anfangs wurde durch sie der Verdacht auf Typhus gelenkt.

Die Krankheit hat sich bis jetzt als gutartig gezeigt.

Ueber die Erkrankungszahl lassen sich zurzeit genaue Angaben nicht machen; der Eindruck einer Epidemie wurde nicht erweckt.

Die Aetiologie ist dunkel. Eine Zeitlang bestand die Befürchtung, daß die Mannschaften bei längerem Aufenthalt in derartig unhygienischen Stellungen zu Erkältungskrankheiten neigen müßten, aber hygienische Bedenken der jeweiligen Untorkunft standen in keinem Verhältnis zu den Erkrankungen. Die Ungezieferplage war belanglos; Läuse scheiden meines Erachtens für die Aetiologie aus.

Einmal erkrankten in einem Unterstande drei Mann ungefähr gleichzeitig, sonst kamen die Krankheitsfälle stets nur vereinzelt zur Beobachtung, sodaß sich Krankheitsherde nicht feststellen ließen.

Bemerkenswert scheint mir die auch anderseits gemachte Beobachtung, daß geringe Anstrengungen unerwartet Fieber oder Fiebersteigerung zur Folge haben können; auch auf andere zufällige Beeinflussungen, wie Schnupfen, im Verlauf der Krankheit erworben, möchte ich auffällige Schmerzsteigerungen zurückführen; ob eine nicht erhebliche Rumpfkollision mit geringfügigem Bluterguß in der Lendenmuskulatur in Zusammenhang zu bringen ist mit der danach aufgetretenen, aber nicht beachteten Erkrankung, lasse ich dahingestellt.

Immerhin bestehen bei mir Zweifel, ob bei dem unbedeutenden Befund am Körper, dem ganz unregelmäßigen Fieberverlauf, in dem ich nur eine ganz entfernte Ähnlichkeit mit Malariafieber finden kann, dem Ausscheiden der Parasiten, eine Infektionskrankheit vorliegen muß, ob nicht auch Stoffwechselstörungen in Frage kommen können.

Die Behandlung beschränkte sich auf Ruhe, Wärmeanwendung und Verabreichung von Roborantien.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Krakau.

(Direktor: Prof. Dr. Jaworski.)

Ueber Harnsäureausscheidung bei einigen Fällen von Blutdrüsen-erkrankungen.

Von Dr. Johann Nowaczyński, Assistent der Klinik.

I.

Ueber die \bar{U} -Ausscheidung bei Erkrankungen der Blutdrüsen finden wir nur wenige Mitteilungen in der betreffenden Literatur; hie und da werden manche spärlichen Untersuchungen publiziert; die bisherigen Ergebnisse werden ausführlich in den „Erkrankungen der Blutdrüsen“ von Prof. Falta zitiert. Im Jahre 1912 habe ich mich auf der I. Medizinischen Klinik in Wien (Prof. v. Noorden) unter der Leitung von Prof. Falta mit dieser Frage befaßt und habe damals die \bar{U} -Ausscheidung bei den Erkrankungen der Blutdrüsen (Akromegalia und Dystrophia adiposo-genitalis) studiert. Die in der mit Prof. Falta gemeinsam publizierten Arbeit¹⁾ angegebenen Resultate waren recht interessant: ungemein starke \bar{U} -Ausscheidung bei der Akromegalia, sehr niedrige hingegen bei der Dystrophie. Die weiteren Untersuchungen werden, soweit mir bekannt ist, im größeren Umfange von Prof. Falta und seinen Mitarbeitern auf der I. Medizinischen Klinik (Prof. Wenckebach) fortgeführt.

Im Jahre 1913/14 habe ich in unserer Krakauer Klinik die \bar{U} -Ausscheidung bei neun Fällen von Erkrankungen der Blutdrüsen untersucht. Es waren dies 4 Basedowfälle, 1 Basedowoid, 1 Morbus Addison, 1 Dystrophia adiposo-genitalis, 1 Diabetes insipidus und 1 Chondrodystrophia foetalis.

Die Untersuchungen wurden bei purinfreier, eine Woche vor Beginn derselben angeordneten Kost vorgenommen, die Ausscheidung des exogenen \bar{U} nach Darreichung von 20 g nukleinsäuren Natriums untersucht. Die Harnsäure wurde nach der Methode von Hopkins-Folin-Shaffer bestimmt, die N-Bestimmungen mittels Kjeldahl durchgeführt.

Fall 1. Z. M., 28 Jahre alt. Morbus Basedow. Anamnese: Die Krankheit begann vor drei Jahren angeblich nach seelischer Erschütterung mit Herzklopfen, Kopfschmerzen, Schwindel, Mattigkeit. Während der Arbeit Anwallungen zum Kopfe, Druckgefühl in der Herzgegend, ausstrahlende Schmerzen gegen die linke Hand; dabei starkes Schwitzen und Frösteln. Schlechter Schlaf. Appetitmangel. Während starker Kopfschmerzen Erbrechen. Diarrhoische Stühle. Fehlen der Menstruation. Seit einem Jahre ist der Hals dicker geworden.

Befund: Exophthalmus. Tremor. Thyroidea vergrößert. Die Haut feucht. Tachykardie (102). Blutdruck (Riva-Rocci) 90. Kein Eiweiß, kein Zucker. Im Blutbilde Lymphozytose (28%).

Alimentäre Glykosurie (100 g Dextrose) positiv (1,2%).

¹⁾ B. kl. W. 1912 Nr. 38.

U-Ausscheidung. Tabelle 1.

Harnmenge	Spez. Gewicht	N	U	Diät
490	1,026	7,340	0,2976	purinfrei
400	1,026	5,919	0,2190	"
490	1,023	6,420	0,1837	"
710	1,023	7,897	0,2140	"
600	1,024	7,047	0,3154	20 g "Natr. nuclein.
500	1,024	7,354	0,3375	purinfrei
600	1,022	6,728	0,2265	"
480	1,025	6,192	0,2559	"
600	1,026	8,948	0,2610	"

Ergebnis: Der endogene U-Wert niedrig, weit unter dem normalen. Nach Zufuhr von Natrium nucleinicum keine beträchtliche Steigerung der U-Ausscheidung, die zwei Tage andauert. Kleine N-Werte.

Fall 2. M. H., 28 Jahre alt. Morbus Basedow. Anamnese: Seit längerer Zeit Magenschmerzen, Bruststechen, Herzklopfen, Appetitmangel, Schwitzen, allgemeine Mattigkeit, Kopfschwindel, schlechter Schlaf, Durstgefühl.

Befund: Visus apathisch. Haut feucht. Leichter Exophthalmus. Thyroidea vergrößert, druckempfindlich. Tremor. Tachykardie (125). Riva-Rocci 115. Kein Eiweiß, kein Zucker. Menstruationsstörungen. Magenuntersuchung ergibt: Hyperazidität. Blutbild: Nichts Abnormes. Alimentäre Glykosurie (100 g Dextrose) positiv (1%).

U-Ausscheidung. Tabelle 2.

Harnmenge	Spez. Gewicht	N	U	Diät
750	1,014	4,830	0,1406	purinfrei
1180	1,010	7,756	0,1902	"
1270	1,010	8,569	0,2740	"
1300	1,010	9,489	0,5157	20 g "Natr. nuclein.
1000	1,011	7,608	0,2025	purinfrei
1110	1,010	7,707	0,3487	"
1080	1,010	8,769	0,2286	"

Ergebnis: Kleine N-Werte. Die Ausscheidung des endogenen U sehr niedrig; nach Zufuhr von Natrium nucleinicum prompte U-Ausscheidung. In der Nachperiode mehr konstante U-Mengen.

Fall 3. J. B., 49 Jahre alt. Morbus Basedow. Myodegeneratio cordis. Ikterus. Addisonoid.

Anamnese: Schon vor 14 Jahren an „nervöser Uebererregbarkeit“ krank gewesen mit folgenden Symptomen: Tremor der Hände und Füße, Herzklopfen, Appetitmangel, allgemeine Nervosität, Symptome, die vor einem Jahre wieder zum Vorschein gekommen sind; dazu gesellten sich: diarrhoische Stühle, Gewichtsverlust, bronzefarbene Hautverfärbung, allgemeine Mattigkeit, schlechter Schlaf, Ohrensausen und Durstgefühl.

Befund: Der Kranke aufgeregt, unruhig. Bronzene Hautverfärbung der Haut, die aber an den Schleimhäuten nicht vorhanden ist. Ephelides am ganzen Körper. Leichte Oedeme an den Knöcheln, die nach Liegekur verschwinden. Subikterische Verfärbung der Skleren. Ausgesprochener Exophthalmus. Thyroidea stark vergrößert, weich. Tremor. Tachykardie (106). Puls arhythmisch. Extrasystolen. Hebender Spitzenstoß in der Mamillarlinie. Systolisches Geräusch an der Spitze; der zweite Ton gespalten. Riva-Rocci 125. Kein Aszites. Urinbefund: Kein Eiweiß, kein Zucker, Urobilinogen +. Blutbild: Mäßige Anämie (60% Hb), Lymphozytose (36%).

Alimentäre Glykosurie (100 g Dextrose) positiv (0,1%).

U-Ausscheidung. Tabelle 3.

Harnmenge	Spez. Gewicht	N	U	Diät
1250	1,018	13,665	0,3965	purinfrei
1180	1,018	10,523	0,3451	"
1380	1,017	12,428	0,4378	"
1880	1,013	10,608	0,5599	20 g "Natr. nuclein.
1310	1,016	11,187	0,5637	purinfrei
1800	1,010	12,056	0,4847	"
1900	1,014	14,417	0,4580	"

Ergebnis: U-endogen normal. U-exogen-Ausscheidung] verschleppt und nicht hoch.

Fall 4. K. B., 38 Jahre alt. Morbus Basedow. Anamnese: Seit sechs Jahren krank, angeblich infolge Erschreckens. Herzklopfen, Schmerzen in der Herzgegend, insbesondere während der Arbeit. Seit zwei Jahren Kopfschmerzen mit Erbrechen, Diarrhoe, Appetitmangel, Durstgefühl, Tremor, der so stark wurde, daß die Kranke keinen Gegenstand zu halten imstande ist. Allgemeine Körperschwäche, Herzklopfen, Schwitzen. Amenorrhoe. Seit zehn Jahren Hals dicker geworden.

Befund: Haut feucht. Exophthalmus. Thyroidea vergrößert. Ungemein starker Tremor. Puls 96. Riva-Rocci 125. Urin ohne Eiweiß und Zucker. Im Blutbilde Lymphozytose (36%).

Alimentäre Glykosurie (100 g Dextrose) positiv (1,4%).

U-Ausscheidung. Tabelle 4.

Harnmenge	Spez. Gewicht	N	U	Diät
850	1,023	12,792	0,3684	purinfrei
1100	1,021	11,319	0,4009	"
960	1,026	14,716	0,3600	"
1130	1,025	17,528	0,4936	20 g "Natr. nuclein.
740	1,025	13,550	0,4598	20 g "
840	1,024	15,288	0,5400	purinfrei
740	1,025	13,981	0,3295	"
920	1,022	12,712	0,3794	"

Ergebnis: U-endogen normal. U-exogen niedrig und verschleppt. In der Nachperiode deutliche Verminderung der U-endogen-Ausscheidung.

Fall 5. W. K., 46 Jahre alt. Basedowoid. Anamnese: Die Patientin klagt über allgemeine Körperschwäche, Kreuzschmerzen, Schwitzen, Herzklopfen, Appetitmangel, schlechten Schlaf, Stuhlverstopfung, Symptome, die im Gefolge einer Lungenentzündung auftraten.

Befund: Haut feucht. Kein Exophthalmus. Thyroidea vergrößert. Tremor. Tachykardie (112). Riva-Rocci 90. Herz ohne pathologischen Befund. Leber vergrößert. Urin ohne Zucker und Eiweiß. Im Blutbilde Lymphozytose.

Alimentäre Glykosurie (100 g Dextrose) positiv (Spuren von Zucker).

U-Ausscheidung. Tabelle 5.

Harnmenge	Spez. Gewicht	N	U	Diät
1000	1,024	11,172	0,5787	purinfrei
600	1,025	9,744	0,3123	"
640	1,029	10,931	0,3590	"
780	1,022	10,526	1,0705	20 g "Natr. nuclein.
830	1,021	11,131	0,6049	purinfrei
720	1,022	10,482	0,3886	"
730	1,020	12,142	0,4248	"

Ergebnis: U-endogen-Werte normal. Nach Zufuhr von Natrium nucleinicum die U-exogen-Ausscheidung ausgiebig, aber verschleppt.

Fall 6. S. P., 39 Jahre alt. Morbus Addison. Anamnese: Seit einer Rippenfellentzündung krank; klagt über Brustschmerzen, Magendrücken, Appetitmangel, Kopfschwindel; in der letzten Zeit starke allgemeine Körperschwäche und Müdigkeit. Seit drei bis vier Jahren braune Hautverfärbung, die allmählich stärker wurde.

Befund: Muskulatur schlaff, Fettpolster fehlt. Haut trocken und zart, braun verfärbt mit Ausnahme der Fußsohlen und Handflächen. Bindehaut blaß. Thyroidea untastbar. Lungen ohne Befund. Herztöne leise und dumpf. Gefäße eng, schwach gespannt. Puls klein, regelmäßig, 92. Riva-Rocci 90. Leber vergrößert, druckempfindlich. Bauch leicht aufgetrieben, druckempfindlich. Pirquet sehr stark (lokal und allgemein).

Alimentäre Glykosurie (100 g Dextrose) negativ.

Adrenalin-Glykosurie (100 g Dextrose + 75 emg Adrenalin subkutan) positiv (1,2%).

Keine Aenderung des Blutdrucks nach Adrenalininjektion. Im Blutbilde leichte Eosinophilie (8%).

U-Ausscheidung. Tabelle 6.

Harnmenge	Spez. Gewicht	N	U	Diät
1450	1,010	7,815	0,3219	purinfrei
1770	1,006	7,062	0,3429	"
1960	1,005	5,678	0,1374	"
2000	1,008	10,154	0,4935	20 g "Natr. nuclein.
1780	1,008	9,954	0,3605	purinfrei
1840	1,007	—	0,2980	"
1380	1,010	5,691	0,2386	"

Ergebnis: Starke Schwankungen der N-Ausscheidung. U-Werte sehr niedrig. U-exogen-Ausscheidung nicht wesentlich vergrößert, aber prompt.

Fall 7. K. S., 14 Jahre alt. Dystrophia adiposo-genitalis. Anamnese nach Angaben der Mutter der Kranken: Die Patientin hat schon seit Geburt einen großen Kopf. Körpergröße nach Geburt normal. Dentition im neunten Monat, und im zwölften Gehversuche. Im dritten Lebensjahre war die Patientin schwer erkrankt unter folgenden Symptomen: Fieber, Kopf- und Augenschmerzen, Krämpfe. Seit dieser Zeit blind. Lähmungen traten nicht auf. Im Wachstum zurückgeblieben. Seit Kindheit war Patientin stets dick und plump. Wegen Blindheit die Schulen nicht besucht. Intelligenz nicht gestört. Keine physischen Beschwerden. Heredität: Vater Alkoholiker; von sieben Geschwistern fünf kurz nach Geburt gestorben; von Ueberlebenden alles gesund und von normaler Körpergröße. Keine Aborte bei der Mutter.

cfr Befund: Körpergröße 137 cm. Gewicht 45 kg. Keine Sprachstörungen, Gedächtnis gut. Kann gut addieren. Psychischer Zustand

ohne Veränderungen. Ernährungszustand gut. Knochen normal. Haut elastisch, dick und blaß. Fettpolster stark entwickelt, insbesondere an Bauch und Brust mit Faltenbildung.

Extremitäten kurz, dick. Mangel an Behaarung. Noch keine Menstruation. Schädel groß und hoch. Tubera stark prominent. Schädelzirkumferenz 59 cm. Haare ohne Veränderungen. Die Lidränder mit Krusten bedeckt. Konjunktiven gerötet. Pupillen normal reagierend. Nase breit, sattelförmig. Lippen dick und wulstig. Zähne weit voneinander gestellt. Zunge dick. Tonsillen vergrößert. Hals kurz und breit. Thyreoidae untastbar. Puls normal (86). Riva-Rocci 105. Innere Organe ohne pathologischen Befund. Kein Eiweiß, kein Zucker. Im Blutbilde Lymphozytose (33%). Röntgenographische Untersuchung der Knochen ergibt keine Veränderungen. Röntgenbild des Schädels: Sella turcica vergrößert.

Alimentäre Glykosurie negativ. Adrenalinglykosurie (1 mg Adrenalin subkutan) positiv (2,4%).

WaR. negativ. Ophthalmoskopische Untersuchung ergibt: Atrophia nervi optici, Nystagmus oscillatorius oculi dextri.

Ü-Ausscheidung. Tabelle 7.

Harnmenge	Spez. Gewicht	N	U	Diät
980	1,018	8,300	0,3807	purinfrei
1070	1,017	10,278	0,3141	"
840	1,018	8,684	0,3150	"
870	1,019	9,731	0,5490	20 g Natr. nuclein.
850	1,080	11,757	0,4621	purinfrei
880	1,080	10,890	0,4662	"
850	1,018	7,740	0,2850	"
880	1,080	10,881	0,3805	"

Ergebnis: Schwankungen in der N-Ausscheidung. Ü-endogen-Werte fast normal. Nach Zufuhr von Natrium nucleinicum steigt die Ausscheidung des exogenen Ü an, aber nicht zu hoch, und dauert drei Tage.

Fall 8. J. K., 43 Jahre alt. Diabetes insipidus. Anamnese: Seit neun Monaten starker Durst, Appetitmangel, nüchtern Ubelkeiten und Erbrechen, die drei Monate andauerten. Der Kranke uriniert sehr oft, fast jede Stunde, angeblich bis 6 Liter in 24 Stunden. Stuhl normal. Allgemeine Schwäche.

Befund: Körperlänge 172 cm. Gewicht 80 kg. Ernährungszustand und Knochenbau normal. Schädel normal. Röntgenogramm des Schädels weist vergrößerte Sella turcica auf. Pupillenreaktion normal. Keine Sehstörungen. Thyreoidae nicht vergrößert. Puls regelmäßig, 75. Riva-Rocci 140. Innere Organe ohne pathologischen Befund. Blutbefund: Leukozyten 12000, Erythrozyten 5 800 000, Hb 116% (Sahli). Index 1. Im gefärbten Blutbilde: Eosinophile 7% — demnach eine Art von Erythrozytose leichten Grades. WaR. negativ. Urinmenge 3—4 Liter pro die. Kein Eiweiß, kein Zucker. Die Flüssigkeitseinschränkung bis 1 Liter pro die vermindert die Urinmenge nicht, hat auch keinen Einfluß auf die NaCl-Ausscheidung, die 34—40 g pro die beträgt.

NaCl-Zufuhr übt auch keinen Einfluß auf die Harnmenge wie auch auf die Menge des ausgeschiedenen NaCl aus.

Alimentäre Glykosurie (100 g Dextrose) negativ. Adrenalinglykosurie (1 mg Adrenalin) positiv (1,3%).

Ü-Ausscheidung. Tabelle 8.

Harnmenge	Spez. Gewicht	N	U	Diät
3040	1,010	21,535	0,5180	purinfrei
3780	1,010	20,388	0,5358	"
3100	1,007	18,405	0,4417	"
3840	1,006	20,132	0,5796	20 g Natr. nuclein.
3960	1,007	19,180	0,5601	purinfrei
4280	1,007	18,678	0,5591	"
3580	1,010	18,341	0,5728	"

Ergebnis: Harnmenge 3—4 Liter (bei 3 Liter Flüssigkeitszufuhr). Niedriges spezifisches Gewicht. Große N-Werte. Ü-endogen-Werte ein wenig größer als normal. Ü-exogen sehr wenig gesteigert, seine Ausscheidung scheint prompt zu erfolgen.

Fall 9. M. S., 14 Jahre alt. Chondrodystrophia foetalis. Anamnese: Von der Mutter, die den Sohn in die Klinik gebracht hat mit der Klage, daß derselbe garnicht wächst, erfahren wir: Die Mutter hat 14 Geburten durchgemacht; davon leben nur 6 Kinder, die übrigen sind an verschiedenen Krankheiten, darunter an Tuberkulose, gestorben. Der Kranke ist in der Reihe der 13. Von der übrigen lebenden Geschwisterzahl sind alle gesund und von normaler Körpergröße. Der Kranke hatte nach Geburt normale Körpergröße und Gewicht. Mit 1½ Jahren begann er zu gehen. In dieser Zeit litt er an „Krämpfen“ und ist seit der Zeit schwach. Die Füße wurden allmählich krumm. Ist auch nicht viel gewachsen. Beschwerden hat der Kranke, bis auf leichte Schmerzen beim Gehen, keine.

Befund: Körpergröße 106 cm. Gewicht 23,5 kg. Entspricht daher der Größe nach einem sechsjährigen, und dem Gewichte nach einem neunjährigen Kinde. Sieht wie ein Zwerg aus. Muskulatur schlaff. Fettpolster mäßig entwickelt. Hand normal. Skelett: Schädel groß, von Quadratform, mit stark angedeuteten Tubera parietalia. Obere Extremitäten in Pronationsstellung, die Epiphysen verdickt, nicht schmerzhaft. Untere Extremitäten in Form von Genua valga gestellt; das linke Knie höher als das rechte; rechter Unterschenkel nach vorn und auswärts gedreht; rechte Patella an der lateralen Seite des Kniegelenks gelagert. Füße tatzenförmig. Thorax: Pectus carinatum. Rechtseitige Skoliose der Lendenwirbelsäule. Röntgenographische Untersuchung der Knochen weist charakteristische Veränderungen für Chondrodystrophie auf.

Pupillen gleich. Lichtreaktion normal. Nase sattelförmig. Zähne ungleichmäßig und breit auseinandergestellt. Schmelzsubstanz rissig und rauh. Hals kurz und dick. Thyreoidae tastbar, nicht vergrößert. Puls normal, 84. Riva-Rocci 88. Innere Organe ohne pathologischen Befund. Kein Eiweiß, kein Zucker. Hoden klein, erbsengroß, leicht in die Bauchhöhle verschiebbar. Mangel an Behaarung in den Axillen und an den Genitalien. Intelligenz nicht beeinträchtigt. Der Patient schreibt und liest, hat gut gelernt.

Im Blutbilde Lymphozytose (35%) und Eosinophilie (10%). Alimentäre Glykosurie (100 g Dextrose) negativ. Adrenalinglykosurie (75 mg Adrenalin) positiv: Zucker wird nach einer Stunde ausgeschieden, die Ausscheidung dauert zehn Stunden an.

Ü-Ausscheidung. Tabelle 9.

Harnmenge	Spez. Gewicht	N	U	Diät
480	1,022	6,420	0,1451	purinfrei
580	1,028	7,378	0,1880	"
800	1,030	9,689	0,2530	"
700	1,080	9,045	0,2773	"
1300	1,015	11,598	0,3391	20 g Natr. nuclein.
1200	1,015	10,584	0,3195	purinfrei
1110	1,017	10,567	0,3171	"
1340	1,013	9,830	0,2878	"
1400	1,012	9,138	0,2661	"

Ergebnis: Ü-endogen-Werte niedrig, wahrscheinlich dem Individuum entsprechend. Ü-exogen-Ausscheidung recht hoch und über drei Tage verschleppt. Nach Zufuhr von Natrium nucleinicum deutliche Diurese und vermehrte N-Ausfuhr.

Zusammenfassung. Aus diesen Untersuchungen ersehen wir, daß die Ü-Ausscheidung in allen Fällen mehr oder weniger einer Störung unterliegt. In einigen Fällen finden wir verminderte Ü-endogen-Werte, dabei verschleppte Ü-exogen-Ausscheidung, in anderen normales Verhalten des endogenen Ü, aber mit Verschleppung der Ü-exogen-Ausscheidung, bei anderen wiederum normale Ü-exogen-Werte bei niedriger Ü-endogen-Ausscheidung.

In allen diesen Fällen, insbesondere aber bei Basedowfällen, läßt sich keine Einheitlichkeit der Störung der Ü-Ausscheidung konstatieren.

Mit einem Worte, auf Grund obiger Untersuchungen ist man nicht imstande, irgendwelche Regeln in der gestörten Ü-Ausscheidung bei Erkrankungen der Drüsen mit innerer Sekretion festzusetzen; man darf auch nicht den Hormonen der Blutdrüsen einen wesentlichen Einfluß auf den Purinstoffwechsel zuschreiben. (Schluß folgt.)

Malum Rustii.

Von Prof. Dr. Hnatek,

Vorstand der Internen Abteilung der böhmischen Universitäts-Poliklinik in Prag.

(Schluß aus Nr. 47.)

In ähnlicher diagnostischer Verlegenheit mit Befürchtung einer Tuberkulose befand ich mich bei dem folgenden Falle, der einen 35jährigen Mann mit folgender Anamnese betraf.

Der Vater starb im 64. Lebensjahre an Marasmus, die Mutter im 55. Lebensjahre an unbekannter Krankheit. Vier Geschwister sind gesund. In der Verwandtschaft existieren weder Konstitutions- noch Nervenkrankheiten. An in der Kindheit durchgemachte Krankheiten kann er sich nicht erinnern. Im Jahre 1897 akquirierte er ein Geschwür am Penis mit nachfolgendem universellen Exanthem, das nach Einreibung von grauer Salbe verschwand. Im Jahre 1910 hatte er Schmerzen im linken Schultergelenk, dessen Beweglichkeit dadurch behindert war. 1911 erschien in der linken Hälfte der Oberlippe ein Geschwür, das nach Jodkali verschwand.

Die gegenwärtige Affektion begann im Juni 1912. Er empfand beim Drehen des Kopfes nach links und rechts, ferner beim Neigen desselben nach hinten einen anfangs ziemlich erträglichen Schmerz im Nacken. Er widmete diesem keine große Aufmerksamkeit, da er meinte, er hätte sich in einem feuchten Wald verkühlt, und weil er auf ein baldiges Verschwinden der unangenehmen Situation rechnete. Um sich Erleichterung zu verschaffen, drehte er den Kopf möglichst wenig und nur, wenn er mußte, und dann in der Weise, daß er den ganzen Körper drehte. Beim Liegen nahm er stets die Rückenlage ein; wenn er sich erhob, stützte er den Kopf mit der linken Hand, faßte mit der anderen Hand die Bettleiste und zog sich auf diese Weise in die Höhe. Das Aussehen des Halses war normal, der Appetit gut. Er legte heiße Heuumschläge auf den Hals auf und trank Wermutabkochungen. Infolge dieser Behandlung schwitzte er jede Nacht sehr stark. In diesem Zustand kam er Anfang Juli nach Prag. Hier nahmen die Schmerzen am Halse zu, das Körpergewicht nahm ab, und am Scheitel und an der rechten Brustseite erschienen kleine, harte, nicht schmerzhaft Beulen. Der Appetit wurde immer geringer, und er fühlte eine immer mehr sich steigende Nervosität. Er konsultierte einen Arzt, der ihm eine Chloroformeinreibung und Chinipillen verschrieb. Aber die Schmerzen wurden unaufhaltsam intensiver, es gesellten sich noch Schmerzen im Hinterhaupt und in der linken Schläfe hinzu, und der Hals begann links hinten anzuschwellen. Die gerade Kopfhaltung wurde immer schwieriger; schließlich senkte sich der Kopf nach rechts. Um Mitte August suchte er wiederum einen Arzt auf, der ihn skioskopisch untersuchte und ihm Arsenpillen verordnete. Zu Anfang Oktober erreichten die Schmerzen ihren Höhepunkt; eine Bewegung des Kopfes war nunmehr gänzlich unmöglich, der Gang war schleppend und beschwerlich. Der Hals war stark geschwollen und der Kopf vollständig nach rechts gesenkt, was dem Kranken beim Essen große Beschwerden verursachte; deswegen nahm er nur flüssige Nahrung zu sich. Dabei bestand totale Appetitlosigkeit. Am größten waren die Schmerzen am Abend und waren am intensivsten im Hinterhaupt und in den Schläfen. Die Nächte brachte er zumeist im Sitzen zu; wegen der Kopfschmerzen konnte er nicht liegen, und wenn er schließlich von Uebormüdung übermannt hinsank und einschlief, wurde er sehr bald von den Schmerzen wieder geweckt, sodaß er die ganzen Nächte sitzend durchwachen mußte; am Morgen ließen die Schmerzen ein wenig nach. Die Beule am Kopf war inzwischen fünfkronenstückgroß geworden, hatte einen erhabenen, harten Rand und in der Mitte eine hellergroße Einsenkung.

In diesem Zustand kam der Kranke in unsere Ambulanz. Wir erhoben am 5. Oktober 1912 folgenden Status praesens.

Der Patient ist klein, von grazilem Knochenbau, schlecht genährt. Die Innervation des Gesichtes normal. An der Grenze des hinteren und mittleren Drittels des linken Scheitelbeins tastet man neben der Mittellinie eine etwa fünfkronenstückgroße, flache Prominenz, deren höchste mittlere Partie das Niveau um etwa 5–6 mm überragt. Die Resistenz hat derbe Ränder, wird gegen das Zentrum reicher und schwappet hier deutlich in der Ausdehnung eines Zwanzhellerstückes. Der Uebergang dieser schwappenden Partie in die derbe erfolgt ziemlich unvermittelt, sodaß man von derben Partien sprechen kann, die die erweichte Partie einsäumen. Die Haut ist in dieser Gegend intakt. Die Prominenz und ihre Umgebung sind nicht schmerzhaft. Sonst findet sich am Kopfe nichts Besonderes.

Die Pupillen sind fast mydriatisch, rund und reagieren auf Licht und Akkommodation. Die Bewegungen der Bulbi sind normal. Der Kopf ist nach rechts geneigt und ein wenig nach rechts rotiert. Eine deutliche Muskelkontraktion ist am Hals speziell auf der rechten Seite nicht zu konstatieren; eher dürften die Bündel des linken Trapezius infolge der pathologischen Kopfhaltung passiv gestreckt sein.

Die Umgebung des okzipitalen Anteils des Trapeziusansatzes ist links deutlich abgeflachter als rechts, wo sich die Muskelmasse deutlicher abhebt. Die Halswirbelsäule zeigt keine deutliche Abweichung in der Lage oder nur eine ganz geringe nach rechts. Sie ist nicht auffallend empfindlich, nur die Processus transversi sind links ein wenig schmerzhaft. Die Bewegungen des Kopfes sind minimal. Am leichtesten ist die Neigung des Kopfes nach vorn, und zwar in einem Winkel von etwa 45°. Die Neigung nach hinten und die Rotation sind fast unmöglich. Die Austrittsstelle des N. occipitalis major ist auf beiden Seiten empfindlich.

Beim Aufstehen aus der horizontalen Lage „trägt“ Patient seinen Kopf; sehr vorsichtig setzt er sich nieder, um die Halswirbelsäule vor jeder Erschütterung zu bewahren.

An der hinteren Pharynxwand findet sich keine Vorwölbung.

Der Thorax ist ein wenig asymmetrisch. Die Wirbelsäule fast gerade, nicht druckschmerzhaft. In der rechten Spitze vor bronchiales Exspirium. Unterhalb des linken Schlüsselbeins abgeschwächtes Atmen. Hinten hörbares Exspirium. Herztöne rein. Aorta normal.

Bauchorgane ohne bemerkenswerten Befund.

Bedeutende Steigerung der Patellar- und Achillessehnenreflexe. Patellar- und Fußklonus. Babinski positiv.

Skioskopische Untersuchung: Der Bogen des Atlas ist durch einen auffallend breiten Schatten angedeutet, der für eine Anschwellung des ganzen Bogens spricht. Dabei sind seine Umrisse undeutlich, obwohl er in einer Projektion gezeichnet ist, in der er sich vom Schatten des Okzipitals vollständig isoliert erweist. Alle Wirbel, vom dritten angefangen, sind ganz deutlich abgegrenzt. Die undeutlichen Konturen des ersten Halswirbels sind bedingt durch einen destruktiven Prozeß — Gumma —, der an einer zirkumskripten Stelle den Bogen in der Nähe der Gelenkfortsätze von oben zerstört und auf die Unterfläche des Hinterhauptbeins übergeht. Es handelt sich demnach um einen Herd, der dem Hinterhauptbein und dem Atlasbogen gemeinsam ist. Wahrscheinlich ist auch der Körper des Atlas stark porös oder destruiert; dafür spricht der scharf ausgeprägte Schatten eines kompakten Knochenstückes, entsprechend einer dünnen, aber kompakten Lamelle der Vorderfläche des Körpers, während der übrige Teil unregelmäßig gezeichnet und durchscheinend ist. Diese Partie ist nicht genügend deutlich, da sie durch den Schatten des Processus glenoidalis mandibulae gedeckt ist. In den hinteren Partien des Bogens ist der Knochenschatten durch unregelmäßige Schatten unterbrochen, die auf eine unregelmäßig ausgebreitete Porose hindeuten, innerhalb welcher Streifen des restlichen kompakten Gewebes vorhanden sind. Aber diese Reste sind viel kompakter als das Knochengewebe in den übrigen Knochenbildungen der Halswirbelsäule, sodaß diese Stellen wahrscheinlich sklerosiert sind. Am Epistropheus sind keine auffallenden pathologischen Veränderungen zu konstatieren, außer einer leichten diffusen Porosität, die sich übrigens auch an den übrigen Halswirbeln, namentlich an den Körpern vorfindet und die der Ausdruck einer einfachen Knochenatrophie ex inactivitate sein dürfte. Die Struktur der einzelnen Knochenteile ist undeutlich.

Obwohl ich sofort an Lues der Wirbelsäule dachte, hielt mich doch der Befund über den Lungenspitzen von einer lege artis durchzuführenden Inunktionskur zurück, da ich befürchten mußte, daß der Patient durch eine Schwächung des Organismus Schaden leiden könnte, und deswegen entschied ich mich vorläufig für die Darreichung von Arsojodin in Pillenform und für die lokale Applikation von grauer Salbe auf den Hals und den Tumor auf dem Kopfe. Am 16. Oktober gab Patient an, daß er den Mund schlechter öffnen könne. Nach Antifebrin schlief er. Nach einer Woche waren die Schmerzen kleiner, sodaß er sich wenigstens niederlegen und bei Nacht ein wenig schlafen konnte, was ihm eine große Erleichterung brachte. Der Appetit wurde ein wenig besser. Nach dreiwöchigem Gebrauch des Medikaments waren die Schmerzen im Hinterhaupt und in den Schläfen bedeutend kleiner, und der Schlaf war besser. Am 30. Oktober saß der Kranke längere Zeit, wobei er sich auf die linke Hand stützte; da bemerkte er, daß er in der linken Hälfte des Gesichtes und des Halses kein Gefühl hatte. Dieser Zustand dauerte fünf Minuten. Objektiv war keine Sensibilitätsstörung zu konstatieren. Wa.R. sicher positiv. Der Kopf muß nicht mehr gestützt werden. Körpergewicht (im Winterrock) 52 kg. Nunmehr, da ich sah, daß der Spitzenprozeß keine Tendenz zur Verschlechterung zeigte, ließ ich graue Salbe einreiben. Nach drei Touren begann sich die Anschwellung am Halse zu verkleinern, und die Kopfhaltung wurde weniger beschwerlich. Um sich die gerade Haltung des Kopfes zu erleichtern, schaffte sich der Kranke eine harte, mit Watte umwickelte Halskravatte an, die abnehmbar war und den Kopf in ausgezeichneter Weise stützte. Erst im Dezember, nachdem der Kranke acht Touren mit geringen Pausen geschmiert hatte, verschwanden die Kopfschmerzen vollständig, und auch die Kopfbewegungen wurden freier. Das Gumma am Kopfe ging ebenfalls vollständig zurück, allerdings nicht für lange, denn schon nach vier Wochen begann es wiederum zu wachsen. Nach fortgesetzter Schmierkur verschwand es aber endgültig.

Am 3. Januar wurde Syrupus sulfoguaiajolicus und Arsen in Pillenform verordnet; der Befund über den Lungenspitzen verschlechtert; die Beweglichkeit des Kopfes ziemlich gut.

6. Februar. Auf dem Kopf neben der früheren Prominenz und dicht neben derselben eine neue, etwa kronengroße Prominenz, die, was Form und Konsistenz anbelangt, der früheren, größeren Prominenz durchaus ähnlich war. An demselben Tag wurde der Kopf röntgenisiert. Wir verordneten wiederum zwei Touren mit Sapo hydrarg. ein. Beiersdorf. Die Knochenstruktur war im Bereich der ganzen Halswirbelsäule deutlich, alle Fortsätze und Konturen waren scharf abgegrenzt. Auffallend war der Befund am Atlasbogen. Dieser war neben dem Gelenkfortsatz auf der rechten Seite auffallend verengt; die linke Hälfte des Bogens war durch den Schatten des Hinterhauptbeins gedeckt. Die verengte Stelle entsprach ihrer Lage nach dem destruierten Herd auf dem ersten Bilde, sodaß diese Stelle dem Sitz des nunmehr ausgeheilten Gummias entspricht, das eine Knochennarbe hinterließ, die sich durch Sklerose des Knochens mit Volumenverminderung desselben charakterisiert. Infolge dieser Volumabnahme des Knochens entstand eine Lücke zwischen Bogen und Atlas und dem Epistropheus, die als ein unregelmäßig elliptischer Defekt in der Wirbelsäule imponiert.

18. Februar. Sieht bedeutend besser aus, ist frischer und sehnt sich nach Arbeit. Appetit dauernd gut. Die zweite (letzte) Prominenz ist

wesentlich kleiner. Die Schmierkur wird fortgesetzt. Stark erhöhter Patellarreflex. Zittern der gestreckten Finger, namentlich links.

Die Diagnose der Syphilis der Wirbelsäule kann manchmal sehr leicht sein, z. B. dann, wenn ein Gumma von der hinteren Wand des Nasenrachenraums auf die Halswirbel fortschreitet. Da kann man die Diagnose durch die bloße Inspektion stellen. In anderen, häufigen Fällen kann aber, wie die Erfahrungen der erfahrensten Beobachter lehren, nur der Erfolg der Behandlung die Diagnose bestätigen. Ich verweise auf einen Ausspruch Leydens, welcher lautet, daß er nur wenige syphilitische Affektionen der Wirbel und Gelenke gesehen habe, sodaß er in einem hierher gehörenden Falle, in welchem an zwei Stellen der Wirbelsäule Knochenveränderungen vorhanden waren, und zwar im oberen und im unteren Bereich der Brust- und der benachbarten Lendenwirbelsäule, und in welchem das rechte Sprung- und Handgelenk entzündet waren und Fieber von 39° bestand, keine sichere Diagnose auf Syphilis stellen konnte. Nun könnte man mir mit Recht einwenden, daß die Wa.R. die Situation zugunsten der leichteren Erkennung der Ursache der Wirbelsäulenaffektion geändert habe. Allein, auf die Reaktion können wir uns nur dann verlassen, wenn im Organismus kein tuberkulöser Herd vorhanden ist, und speziell, wenn die Lungenspitzen vollständig frei von Tuberkulose sind. Einen Versuch mit Tuberkulininjektionen halte ich bei einem so delikaten Sitz des Prozesses, wie es die Subokzipitalgegend ist, für zu riskant, da eine entzündliche Auflockerung der Affektion der Nachbarschaft durch Oedem und Hyperämie fatal endigen könnte. Obwohl ich daher gegen die Anwendung dieses diagnostischen Hilfsmittels beim Sitz der Krankheit an jeder beliebigen anderen Stelle des Rückenmarks keine Einwendung erheben würde, in der Nachbarschaft des verlängerten Marks lehne ich einen derartigen Versuch entschieden ab.

In dem engeren Kreise der syphilitischen Veränderungen können manchmal Zweifel darüber entstehen, ob es sich um ein Gumma der Halsmuskeln oder um syphilitische Spondylitis handle. Sicherlich kann ein Muskelgumma mit Fieber bis 39° Unruhe, ja, mit Erbrechen und Schmerzen im Hinterhaupt und Nacken, die in die Schultern ausstrahlen, einhergehen, ja, es kann sich sogar eine mäßige Steifigkeit der Nackenmuskeln und Hyperästhesie der Haut einstellen. Man ersieht aus diesen Symptomen, daß auch die Meningitis cerebrospinalis bei der Differentialdiagnose der Erkrankungen der Subokzipitalgegend in Erwägung gezogen werden muß.

Es ist daher ratsam, stets an Lues zu denken, namentlich dann, wenn man über den Patienten den Stab zu brechen geneigt ist. Seien wir dessen eingedenk, daß Lues überall vorkommen und fast alle Krankheiten vortäuschen kann. Forschen wir, da die Anamnese manchmal wie das Grab schweigt, nach Symptomen, die bei der Diagnosenstellung entsprechend eingeschätzt werden können. Wir müssen nach dem Gumma forschen, müssen die Wa.R. anstellen und manchmal unter gewissen Kautelen, wenn die Sache problematisch ist, Jod geben; dann werden wir ein reines Gewissen und das beruhigende Bewußtsein haben, daß wir unserer ärztlichen Verpflichtung so gut als möglich nachgekommen sind.

Ueber Gicht als Ursache der Steifigkeit der obersten Partie der Halswirbelsäule wird in der Literatur selten und in den letzten 40 Jahren überhaupt nicht gesprochen. Minkowski erwähnt ganz kurz die sogenannte Nackengicht und meint, daß diese nach den Angaben anderer Autoren (Lecorché, Dückworth) nicht ungewöhnlich sei und daß sie von Julius Braun genau beschrieben worden sei. Unser Ambulatorium bietet überhaupt wenig Fälle von ausgesprochener Arthritis uratica dar. Offenbar aus dem Grunde, weil sie häufig in den unteren Extremitäten lokalisiert ist, wodurch die ambulante Behandlung unmöglich wird, und weil sie nur in angedeuteter Form vorkommt, die manchmal sehr schwer sofort zu erkennen ist. Eher stößt man in der Privatpraxis auf ein Bild, das unter gewissen Umständen diagnostische Schwierigkeiten bereiten könnte. Wenn sich aber die Symptome der Gicht in regelmäßiger Weise entwickeln, wenn die Gicht sukzessive verschiedene Gelenke ergreift und in diesen längere Zeit verharret, da ist ihre Diagnose auch dann leichter, wenn sie Gelenke befällt, deren gichtische Veränderungen nur selten zur Beobachtung gelangen. Einen

derartigen Fall will ich im Anschluß an die beiden oben geschilderten Bilder von Steifigkeit der Halswirbel beschreiben.

Eine 48jährige Frau leidet seit ihrer Kindheit an Migräne, und zwar an so heftigen Anfällen, wie sie nur selten zur Beobachtung gelangen. Die Anfälle stellten sich alle 14 Tage ein, dauerten bis zu drei Tagen und verfolgten unsere Patientin bis in die Menopause. Aber auch jetzt verschwand die Migräne nicht vollständig, sondern transformierte sich zu einer Hinterhauptneuralgie mit Irradiation in die Schläfengegend. Außerdem stellten sich vor zehn Jahren typische Gichtanfälle ein. Mit Vorliebe lokalisierten sich die gichtischen Symptome in den beiden Oberextremitäten, häufiger in der rechten, und zwar besonders im Hand- und Schultergelenk. Zwar blieben die Interphalangeal- und Metakarpalgelenke von hier- und da auftretenden Anfällen nicht verschont, doch waren diese sowohl bezüglich ihrer Dauer, als auch bezüglich ihrer Intensität weit gelinder als die Anfälle, die das Hand- und Schultergelenk ergriffen. Die Unterextremitäten litten deutlich weit weniger. Die Gichtanfälle verliefen typisch, zogen sich in der Regel über mehrere Wochen hin, und wenn die Schwellung und Schmerzhaftigkeit des einen Gelenks im Schwinden begriffen waren, wurde sofort ein anderes Gelenk befallen. Die Intervalle, während welcher die Kranke sagen konnte, daß sie frei von Beschwerden sei, waren nur ganz kurz. Nur nach der Anwendung von Moorbädern und Karlsbader Wasser konnte sich die Kranke eine halbwegs erträgliche Existenz verschaffen. Nach zehnjähriger Dauer dieser Beschwerden stellte sich plötzlich ein heftiger Schmerz im Hinterhaupt ein, der verschieden war von jenem Schmerz, den die Patientin als Nachfolger der Migräne sehr wohl zu unterscheiden vermochte. Dieser neue Schmerz war intensiv, hinderte die freie Beweglichkeit des Kopfes und erreichte eine solche Höhe, daß die Patientin weder eine nickende, noch eine rotierende Bewegung auszuführen imstande war. Der Kopf wurde steifgehalten, und jedes Bestreben, die starre Kopfhaltung zu ändern, war während acht vollen Tagen von ungewöhnlich heftigen Schmerzen begleitet. Auch diese Patientin mußte sich beim Erheben aus der horizontalen Lage den Kopf mit den Händen stützen. Der Druck auf das Hinterhaupt in der Gegend des Epistropheus und Atlas war von intensiven Schmerzen gefolgt, welche auch jeden Versuch einer passiven Bewegung unmöglich machte. Nach acht Tagen trat insofern eine Erleichterung ein, als die Kopfbewegungen, speziell die Rotation und die Nickbewegung, wenn sie vorsichtig ausgeführt wurden, anfangs in kleiner, nach 14 Tagen auch in größerer Exkursion möglich waren; nach sechs Wochen war der normale Zustand wiederhergestellt. Therapeutisch wurden Antineuralgika gereicht, und lokal wurden Hochfrequenzströme appliziert (Nitor). Ich will einen suggestiven Einfluß dieser Therapie nicht ausschließen, da ich über eine nur ungenügende Anzahl eigener Erfahrungen verfüge, möchte aber auch nicht über diese neue Methode den Stab brechen, sondern erblicke in dieser nur eine Aufmunterung für die Zukunft. Ohne Zweifel kann sie mit der Galvanisation, Thermo- und anderen Errungenschaften der Elektrotherapie der Neuzeit in eine Linie gestellt werden.

Aus diesen kurzen Umrissen geht hervor, daß es eine Lokalisation der gichtischen Veränderungen gibt, die als *Malum suboccipitale uraticum* anzusprechen ist. Die Ursache dieses Zustandes ist sicher so selten, daß sie sich infolge ihrer Seltenheit den übrigen in dieser Arbeit angeführten Krankheitsursachen hinzugesellt, die durchwegs in einer bestimmten Phase ihrer Entwicklung ein *Malum Kustii* vortäuschen. Nach diesen Erfahrungen wird man in analogen Fällen stets auch an die seltenen Ursachen dieses „*Pseudomalum Rustii*“ denken müssen, nämlich an Gicht, Syphilis und Gelenkrheumatismus. Der Schwerpunkt der Bedeutung derartigen Fälle liegt in dem Erfolg der Therapie; eine allzu konservative Prognose, die an den täglich zur Beobachtung gelangenden analogen Erscheinungen klebt, würde diese Fälle mit Unrecht in die Kategorie der verlorenen Fälle verweisen.

Ueber den Stereoplanigraphen und seine Verwendung zur Lagebestimmung von Geschossen.

Von Oberstabsarzt Drüner in Quierschied.

Hasselwander¹⁾ und Trendelenburg²⁾ haben die Brauchbarkeit dieses Apparates für den genannten Zweck erwiesen. Obgleich er in der Photographie lange bekannt und von Pulfrich in eine ausgezeichnete Form gebracht wurde und auch in der Röntgenologie schon

¹⁾ M. m. W. 1915 Nr. 44, 1916 Nr. 21; Hohlweg, M. Kl. 1916 Nr. 26. — ²⁾ Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1916 Nr. 3.

durch Eijkman¹⁾ 1909 etwas geändert unter der Bezeichnung Sympnator eingehende Beschreibung fand, bleibt das Verdienst groß.

Es darf aber nicht außer acht gelassen werden, daß die Anwendung des Stereoplanigraphen nicht dasselbe ist wie Stereogrammetrie. Die Stereogrammetrie hat mehrere Arten ihrer Anwendung, unter denen die stereoskopische Messung im engeren Sinne das Besondere hat, daß in das körperliche Bild eine wandernde Marke eingeführt wird, das körperliche Bild mit dieser gewissermaßen abgetastet wird. Jeder Punkt des Bildes, welcher körperlich gesehen wird, kann mit dieser Marke zur Deckung gebracht werden. Ist das geschehen, so kann aus ihrer Stellung die Breite, Länge und Tiefe (Abszisse, Ordinate und Parallaxe) des Punktes bestimmt und dieser damit topographisch in seiner Lage festgelegt werden.

So kann man das ganze Objekt, soweit es durch die Röntgenstrahlen abgebildet wird, auf der Plattenebene gewissermaßen wieder aufbauen. Die stereoskopische Messung mit der wandernden Marke im körperlichen Bilde ist, wie ich schon auf dem ersten Röntgenkongress betont und in zwei Arbeiten in Bd. 9 u. 10 der Fortschr. d. Röntgenstr. behandelt habe, die bei weitem feinste und vielseitigste Methode der Geschößbestimmung und für den geübten Stereoskopiker leicht mit verhältnismäßig einfachen Mitteln ausführbar.

Die verschiedenen Arten der Anwendung, unter denen der Stereoplanigraph nur eine ist, lasse ich hier unerörtert. Mit dem Stereoplanigraphen habe ich zwar auch schon früher Versuche angestellt, habe ihn aber damals nicht weiter ausgebaut, weil ich die Schwierigkeiten für zu groß hielt, wenn der Apparat zu einer wirklich zuverlässigen Methode gestaltet werden sollte, für größer als bei der Methode, welche ich damals schon in ausgedehntem Maße angewandt habe. Jetzt habe ich auch diese für den täglichen Gebrauch aufgegeben, da man auf einfacherem Wege und mit geringeren Mitteln an Zeit und Material alles erreichen kann, was die Aufgabe des Tages fordert, ja zum Teil damit sogar weiter kommt als mit der Messung im stereoskopischen Bilde. Das wird eine andere Arbeit behandeln.

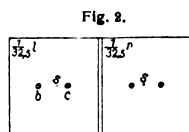
Aber das ist keine Frage, daß der Stereoplanigraph mehr leistet als alle Methoden²⁾, welche ohne das stereoskopische Bild arbeiten, und daher gegenüber diesen weitestgehende Anwendung für die Bestimmung der Geschößlage verdient, bei der es meist nicht so sehr auf die absolute Genauigkeit der Maße als auf die topographische Lage ankommt. Hier leistet das stereoskopische Bild allein das Wesentliche. Seine Ausstattung mit der wandernden Marke ist für viele Aufgaben eine wichtige Vervollständigung (obgleich der Zweck meist einfacher und genauer auf anderem Wege zu erreichen ist). Durch die Vielseitigkeit seiner Anwendbarkeit ist der Stereoplanigraph jeder anderen Messung überlegen³⁾. Jedoch betrifft das weniger das Gebiet der praktischen Röntgenologie. Wenn sich dieses Prinzip, wie zu erwarten, einbürgert, so ist es erwünscht, daß der Apparat möglichst bald eine einfache Form erhält und dabei doch alles Erreichbare zu leisten imstande ist. Ich hoffe, dazu einen kleinen Beitrag liefern zu können, indem ich die Art meiner Anwendung des Stereoplanigraphen hier kurz mitteile.

1. Die Voraussetzungen für die Aufnahme. a) Genaue Messung

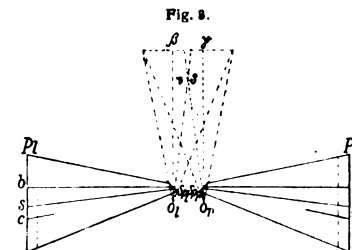
der Verschiebung des Fokus, der Basis $\beta = \frac{sp}{6,5}$. b) Die Markierung der Fußpunkte. c) Ruhigstellung des Objektes für die Dauer der beiden einander folgenden Aufnahmen. d) Mitphotographieren eines Tiefenmaßes, des Punktes s, die genaue Messung des Fokalabstandes ist dann nicht unbedingt erforderlich, aber von Vorteil. Auch Stereogramme, welche ein Tiefenmaß durch den Punkt s nicht enthalten, können in den Stereoplanigraphen benutzt werden. Die Tiefenmarke s muß dann nach Messung mit dem Gittermaßstab oder nach Berechnung seiner Parallaxe eingetragen werden. (Fig. 1 und 2.)

Dies wird am besten durch die Verwendung von Wechselkassetten erreicht, wie ich 1906 beschrieben habe. Ähnliche Einrichtungen sind später in größerer Zahl, auch von Eijkman, Hasselwander und Trendelenburg angegeben. Für den Stereoplanigraphen braucht man auch niedrigere Aufsätze, für 32,5 und 45,5 cm Fokalabstand.

2. Voraussetzungen der Betrachtung. Annahme: Pupillenabstand des Untersuchers 6,5 cm. Aufnahme mit 32,5 cm Fokalabstand und 6,5 cm Verschiebung. O und O₁, rechtes und linkes Auge. Sp und



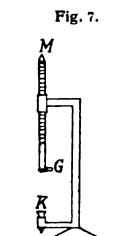
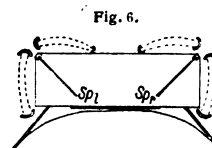
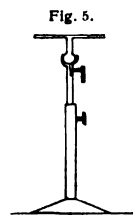
Sp₁ halbdurchsichtige Spiegel. P und P₁ rechte und linke Platte umgedreht, b, c Fußpunkte in ihnen. P Plattenebene des Raumbildes s. Marke 6,5 cm Abstand von der Unterlage. (Fig. 3.)



Die Strecken OS_P und OS_{P₁} müssen übereinstimmen, der Winkel muß 90° betragen. Dann liegt das Raumbild mit den Fußpunkten β und γ und dem Punkte s in der Entfernung von 30,5 cm. (Abstand der Oberseite der Wechselkassette bis zur Platte mit 2,5 cm gerechnet.) s liegt bei 23,5 cm Entfernungsebene von den Augen. Diese Einstellung kann durch die genaue Messung der Strecken erreicht werden. Das hat aber dadurch seine Schwierigkeiten, daß der Punkt des Auges, auf den es ankommt, sein Drehungsmittelpunkt, nicht festzulegen ist. Es ist daher besser, wenn man die Einstellung dadurch erreicht, daß die Marken des Raumbildes mit denen des Objektes in Übereinstimmung gebracht werden. Beträgt im Raumbilde der Abstand der beiden Fußpunktmarken 6,5 cm und beträgt der Abstand der Marke s von der Fußpunktmarkenebene 6,5 cm, so ist die Einstellung richtig, d. h. der Drehungsmittelpunkt der Augen befindet sich jederseits am Orte des Fokus bei der Aufnahme. Wie diese Einstellung zu erreichen ist, wird die Beschreibung des Apparates selbst ergeben.

Die Vorrichtung. Die Unterlage wird durch einen großen Tisch gebildet. Auf ihm werden als der optischen Bank die eigentlichen Teile des Stereoplanigraphen aufgestellt. Diese sind:

1. Die beiden Plattenhalter. Sie sind in jeder unteren Ecke in der Höhe gesondert zu verstellen. (Fig. 4.)
2. Der Spiegelträger. Er besteht aus einer kleinen Metallbank B, welche durch ein Kugelgelenk und eine Höheneinstellung verschieblich ist. Auf der Bank B befindet sich die Optik. Sie besteht aus zwei sorgfältig ausgewählten Deckgläsern. Ich bin hier Trendelenburg gefolgt. In einem Paket Deckgläsern befinden sich immer einige, welche ein klares, nicht verzerrtes Spiegelbild geben. Die Anwendung von Deckgläsern ist sehr einfach und zweckmäßig¹⁾. Die Deckgläsern werden jederseits in einen kleinen, drehbaren Halter eingesetzt, welcher bei gewöhnlichem Gebrauch zu der Längsrichtung der Bank (an einer Marke kenntlich) im Winkel von 45° steht, aber auch die Einstellung anderer Winkel gestattet. Vor diesen halbdurchsichtigen Spiegeln befindet sich eine Stirnblende. Hinter Sp und Sp₁ ist jederseits ein Linsenhalter eingelegt. (Fig. 5, 6.)
3. Die wandernde Marke. Sie besteht aus der dreieckigen Spitze eines mit Griff versehenen Metallstabes, welcher sich in einer Hülse ver-

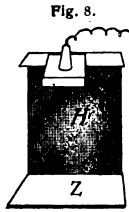


schiebt, sodaß zugleich mit der Verschiebung des Fußes auf der Unterlage jeder Punkt des Raumbildes damit eingestellt werden kann. Ist das erreicht, so kann durch einen Druck auf K ein Stift auf die Unterlage, das Zeichenpapier, gesenkt und der Punkt markiert werden, über welchem sich die Spitze M befindet. In welcher Höhe M liegt, ergibt die Zentimetereinteilung auf dem Stabe. (Fig. 7.)

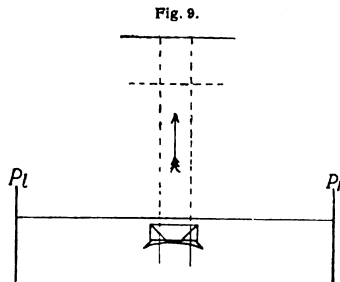
4. Das Zeichenbrett. Dieses besteht aus einem viereckigen 40 qcm-Brett, auf dessen Hinterseite sich eine 60 cm hohe, matt geschwärzte Hinterwand H erhebt. Diese trägt oben den Halter für den Reflektor.

¹⁾ Das halbdurchsichtige Würfelpaar Pulfrichs ist natürlich optisch viel vollkommener. Auch bei diesen wird, wie bei der Verwendung von Linsen, das Projektionszentrum verschoben.

Dieser ist so eingerichtet, daß seine Lichtstärke durch Blendung abgestuft werden kann und daß seine Strahlen nur das in der Ebene Z liegende Zeichenpapier und die auf ihm stehende wandernde Marke beleuchtet. Gegen die Spiegel und den schwarzen Hintergrund H ist er abgeblendet¹⁾. (Fig. 8.)



Die Zusammenstellung des Apparates. Nach umgedrehtem Einsetzen der Platten in die Plattenhalter werden die vier Fußpunkte in die Höhe der wandernden Marke bei der O-Stellung auf dem Zeichenbrett gebracht. Auf die gleiche Höhe wird die Mitte des Spiegel Sp und Sp_r eingestellt. Die beiden Platten werden dann mit den beiden Fußpunkten einander im doppelten Fokalabstand gegenübergestellt. Der Spiegelträger kommt in die Mitte zwischen beide. Wird er in der Richtung des Pfeiles vorgeschoben, so erscheint das stereoskopische Bild zunächst doppelt und nach der Verschmelzung beider Bildhälften in großer Ferne und rückt in dem Maße näher, wie der Spiegelhalter vorgeschoben wird. Fallen die beiden Hauptstrahlen ins Auge, wie in Fig. 1, so ist die Mitte der Spiegel bis zur Verbindungslinie zwischen den Fußpunkten der Platten Pl und Pr vorgeschoben. Das Bild ist dann dem Objekte gleich. Wird der Spiegelträger weiter vorgeschoben, so wird das Raumbild kleiner als das Objekt. (Fig. 9.)



Befindet sich der Spiegelträger am richtigen Ort, so kann man mit der wandernden Marke einige wichtige Feststellungen im Raumbilde machen.

1. Stellt man sie auf die beiden Fußpunkte nacheinander ein und markiert diese auf dem Zeichenpapier, so findet man, daß ihr Abstand voneinander genau 6,5 cm beträgt und daß sie beiderseits die gleiche Entfernung vom Auge haben, in der gleichen Tiefenebene liegen. Jede Abweichung zeigt, daß die Stellung des Spiegelträgers noch nicht die richtige war. Liegt der eine Fußpunkt ferner als der andere, so steht der Spiegelträger nicht genau in der Mitte; ist ihre Entfernung größer oder kleiner als 6,5 cm, so muß er nach vorn oder hinten gerückt werden. Liegen die Fußpunktmarken 6,5 cm voneinander entfernt, so sind die von ihnen in das gleichseitige Auge fallenden Strahlen einander parallel. Durch die Einstellung der wandernden Marke auf die Fußpunkte ist also die richtige Stellung des Spiegelträgers zu erkennen und, wenn nötig, zu verbessern.

2. Die Marke s muß von der Tiefenebene der Fußpunkte 6,5 cm entfernt sein. Ergibt die Einstellung der wandernden Marke auf den Punkt und seine Markierung auf dem Zeichenpapier dies nicht, sondern ist seine Tiefe größer oder kleiner als 6,5, so stehen die Plattenhalter dem Spiegelträger zu fern oder zu nahe und müssen um den Fehlbetrag vorgerückt werden.

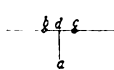
3. Die Marke s muß mit ihrem Fußpunkte einen rechten Winkel zur Plattenebene bilden. Diese Prüfung ist aber praktisch unwesentlich, da Abweichungen hiervon kaum möglich sind, wenn die beiden ersten Punkte stimmen. Ich übergehe sie daher hier.

Vorbedingung für diese Art der Einstellung des Spiegelträgers ist, daß die Stellung der Spiegel absolut genau ist. Die Prüfung derselben übergehe ich hier ebenfalls.

Ist die Einstellung fertig, so ist die Einführung der wandernden Marke und Austastung des körperlichen Raumbildes mit ihr von großem Reize. Jede Stellung ergibt sofort auf dem Papier auch seine Punktbestimmung. Denn der Abstand $\alpha\delta$ (Fig. 10) des Punktes α auf dem Zeichenpapier von der Fußpunktlinie bc ist die Tiefe; die sich daraus ergebende Strecke db ist die Breite, und die Stellung der wandernden Marke auf der Teilung des Stabes zeigt die Länge in dem Objekte an. (Fig. 10.)

Folgt man mit der wandernden Marke bei gleicher Längeneinstellung allen mit ihr einzustellenden Punkten und zeichnet sie durch Druck auf den Stift K nach, so erhält man ein Querschnittsbild in der be-

Fig. 10.



¹⁾ Trendelenburg brachte den Reflektor über der Optik an und beleuchtete in der Blickrichtung. Ihm fehlt dadurch der Kontrast des Raumbildes gegen den schwarzen Hintergrund. Hasselwander verwendet ein feines Loch in einer Hülse mit elektrischer Birne als leuchtende Marke.

zeichneten Länge des Objekts. Macht man das Oberflächenbild der Haut durch Wismut, Baradiol oder Quecksilbersalbe¹⁾ sichtbar und bezeichnet sie mit Metallmarken, so kann man auch von der Hautoberfläche ein recht vollständiges Bild bekommen und dieses im Querschnitt darstellen. Nach der Darstellung vieler Querschnitte in bestimmten Abständen auf Wachtafeln kann man wie bei der Bornischen Plattenmodelliermethode diese aufeinanderlegen, das ganze Objekt so rekonstruieren und es in natürlicher Größe modellieren (vgl. Hasselwander).

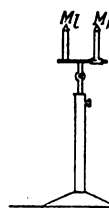
Auch die zeichnerische Rekonstruktion mit Höhenlinien ist wie in der Anatomie nach Serien ausführbar und wäre wie dort in der Hand des geübten Zeichners für manche Dinge von Vorteil gegenüber dem Modellieren mit Platten.

Aber damit ist die Ausnutzung des Raumbildes nicht erschöpft. Der wesentliche Vorteil ist, daß man mit jedem Maßstab, mit einem Zentimeterstabe oder einem Bande oder mit dem Zirkel oder mit einer in Quadrate eingeteilten Glastafel oder mit dem Winkelmaß in das Raumbild gehen und für alle einstellbaren Punkte das richtige Maß ohne weiteres ablesen kann (vgl. Trendelenburg). Von Bedeutung sind vor allem Zirkel und Glastafel. Denn mit dem Zirkel ist man nicht, wie in den meisten anderen Arten der Stereogrammetrie, an die Tiefenebene gebunden, sondern die Entfernung zweier Punkte, ob sie in einer Ebene liegen oder nicht, kann mit dem Zirkel einfach abgemessen werden. Das Raumbild ist ja — unter den vorher aufgeführten Voraussetzungen — mit dem Objekt kongruent. Besonders wichtig ist auch die quadrierte Glastafel, wie sie in dem Wolffhügelschen Kulturenzähler ohne weiteres zur Verfügung steht. Man kann sie in jede beliebige Ebene in das Raumbild einführen.

Sind die angeführten Vorbedingungen erfüllt, so sind auch die Maße recht genau, wenn auch nicht so sicher wie bei anderen Arten der stereogrammetrischen Messung. Wenn auch die Erfüllung dieser Vorbedingungen nicht so einfach ist wie ihre Darstellung, so ist sie doch zu erreichen.

Stimmt der Pupillarabstand des Untersuchers nicht mit der Verschiebung β des Fokalabstandes bei der Aufnahme überein, so ist folgendermaßen zu verfahren:

Fig. 11.



1. Der Pupillarabstand ist bei jedem Untersucher genau zu messen, entweder vor dem Spiegel mit dem Zirkel oder Zentimetermaß oder mit dem kleinen Apparat des Zeisswerkes oder einer der anderen Methoden.

2. Bei der Einstellung des Raumbildes ist der Fußpunktstand auf die gleiche Größe zu bringen.

Am einfachsten geht dies durch eine auf einer geteilten Schiene angebrachte doppelte wandernde Marke, mit welcher der Pupillarabstand des Untersuchers gemessen werden oder welche auf den gemessenen Pupillarabstand eingestellt werden kann. (Fig. 11.) Er betrage 70 cm.

Alle Maße des Raumbildes verhalten sich dann zu denen des Objektes wie 7,0 zu 6,5.

π = Pupillarabstand (schwankt individuell zwischen 6 und 7 cm), β = Fokusverschiebung bei der Aufnahme, μ = Maß im Raumbilde, m = Maß im Objekt.

Dann ist

$$\pi : \beta = \mu : m \quad m = \frac{\mu \cdot \beta}{\pi} \quad \mu = \frac{m \cdot \pi}{\beta}$$

Betrag im Objekt der Abstand des Punktes s von der Fußpunkt-ebene bei der Aufnahme 6,5 cm, so beträgt μ , das Maß im Raumbilde,

$$\mu = \frac{6,5 \cdot 7}{6,5} = 7 \text{ cm}$$

Wie also der Abstand der Fußpunktmarken im Raumbilde bei richtiger Einstellung 7 cm beträgt, so muß auch die Tiefe des Punktes s 7 cm betragen. Ist dies nicht der Fall, so müssen die Plattenhalter genähert oder entfernt werden. Ist die richtige Einstellung somit erreicht, so kann in dem Raumbilde wie vorher mit jedem Maßstabe gemessen werden, nur muß jedes Maß μ im Raumbilde in die Formel

$$m = \frac{\mu \cdot \beta}{\pi}$$

eingesetzt, d. h. mit der Fokusverschiebung β multipliziert und mit dem Pupillarabstand π dividiert werden, um das objektive Maß m des Objektes zu erhalten. Stimmen Pupillarabstand und Basis bei der Aufnahme überein, so ist $\frac{\beta}{\pi} = 1$. Die Maße μ und m sind die gleichen²⁾.

¹⁾ Vgl. Röntgentechnik Fig. 29.

²⁾ Eine andere Möglichkeit, um die Maßabweichungen zu beseitigen, welche durch Verschiedenheiten der Augenbreite hervorgerufen werden, ist die Verschaltung eines Rhomboederpaares. (Vgl. Stereoskopie und stereoskop. Messung Bd. 10 der Fortschr. S. 21.) Diesen Weg hat Trendelenburg durch die Verwendung des Pulfrichschen Okulars mit der Basis von 8-cm beschritten.

Zu der richtigen Einstellung gehört also: 1. ein Breitenmaß, die Fußpunkte und 2. ein Tiefenmaß, die Marke s. Diese Punkte müssen in jedem zur stereoplanigraphischen Messung bestimmten Stereogramm vorhanden sein.

Je näher man einen Körper betrachtet, um so besser ist die körperliche Auffassung, bis zu einem günstigsten Punkte, welcher je nach dem Alter verschieden ist. Junge Menschen und Kurzsichtige bringen Objekte dem Auge sehr nahe. Im Alter wird die Entfernung, bis zu welcher dies möglich ist, durch die zunehmende Alterssichtigkeit immer größer. Als normale stereoskopische Wirkung ist die Nähe von 30–25 cm zu betrachten. Sie beträgt etwa das Vier- bis Fünffache des Pupillarabstandes.

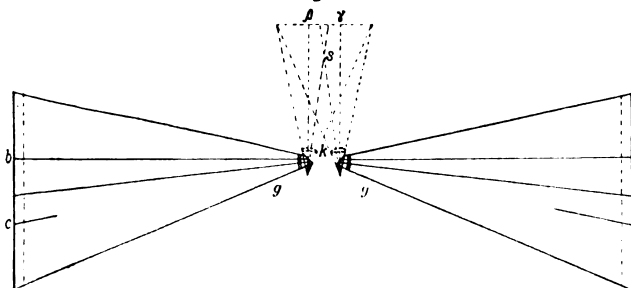
Wird die Entfernung eines Körpers größer, so wird auch die körperliche Auffassung im Verhältnis zu seiner Entfernung geringer.

Das betrachtete Objekt darf, wenn es wie das Röntgenogramm durchsichtig ist, eine gewisse Tiefe nicht überschreiten, wenn es als Ganzes körperlich aufgefaßt werden soll. Je größer ein Körper ist, um so ferner muß man ihn daher vom Auge rücken, um so größer muß auch der Fokalabstand bei der Aufnahme sein. Man kann als eben noch zulässig die Tiefe von einem Viertel des Fokalabstandes rechnen. Wird nun eine Schädelaufnahme bei dem Fokalabstand von 65 cm gemacht und wählt man eine seitliche Verschiebung von 65 mm, so sieht man bei richtiger Einstellung im Stereoplanigraphen das Raumbild in 65 cm Entfernung vom Auge in natürlicher Größe.

Dies hat einen doppelten Nachteil. Denn 1. ist die mögliche körperliche Auffassung infolge der doppelten Entfernung nicht genügend ausgenutzt, und 2. befindet sich das Raumbild so entfernt vom Untersucher, daß er ohne besondere Vorrichtungen mit der wandernden Marke nicht heran kann. Deshalb vergrößert man die Fokusverschiebung β z. B. auf 13 cm und bekommt so ein Stereogramm mit doppelter Plastik¹⁾. Die Einstellung ist genau die gleiche wie vorher.

Annahme: Pupillarabstand des Beobachters 6,5 cm, Schädelaufnahme mit $\beta = 13$, $f_0 = 65$. Abstand der Marke s von der Fußpunktebene 13 cm. (Fig. 12.)

Fig. 12.



Dann ist bei richtiger Einstellung das Raumbild halb so groß wie das Objekt und schwebt in der halben Entfernung. Alle gewonnenen Längsmaße sind nach der Formel

$$m = \frac{\mu \cdot \beta}{\pi}$$

zu verdoppeln.

Ist der Pupillarabstand des Untersuchers ein anderer, z. B. 6,4, so werden die Werte natürlich etwas andere.

Durch den Unterschied der Entfernung von Platten und Raumbild vom Auge entsteht eine Verschiedenheit zwischen Akkommodation und Konvergenz, wenn es sich nur um das stereoskopische Bild handelt oder auch um einen Akkommodationsunterschied zwischen Bild und wandernder Marke, wenn diese in das Raumbild eingeführt wird. Dieser Unterschied ist auszugleichen durch Linsen nach der Formel

$$f = - \frac{f_0 \cdot \beta}{\beta - 6,5}$$

wenn das Linsenpaar an die Stelle g der Textfigur gesetzt werden soll.

Oder — und dies empfiehlt sich für ältere Untersucher mehr — nach der Formel

$$f = + \frac{f_0 \cdot \beta}{\beta - 6,5}$$

wenn die Linsen an die Stelle k der Figur gesetzt werden sollen.

Die Brennweite der Linsen beträgt also entweder

$$f = - \frac{65 \cdot 6,5}{13 - 6,5} = - 65$$

1 – 1,5 D oder + 1,5 D.

Damit wird so oder so die Akkommodationsdifferenz zwischen Raumbild und wandernder Marke ausgeglichen. Nach Einführung der

¹⁾ Jede andere Basis und jeder andere Fokalabstand ist natürlich ebenso möglich. Die Marke s wird am besten an der Oberseite des Objektes befestigt. Ihr Abstand von der Unterlage wird gemessen. Das erhaltene Maß ist dann je nach der Dicke des Objektes verschieden.

Linse bedarf es einer erneuten genauen Einstellung, da das Projektionszentrum dadurch etwas verrückt wird. Sie ist aber ebenso möglich wie ohne die Linse. Der Unterschied ist hier bedeutungslos. Eine andere Akkommodationsdifferenz wird dadurch hervorgerufen, daß auf alle Punkte des Raumbildes, ob nah oder fern, die Akkommodation die gleiche ist, während die Akkommodation auf die wandernde Marke sich je nach ihrer Entfernung vom Auge ändert. Diese Verschiedenheit kann dadurch ausgeglichen werden, daß man eine schwache + - Linse vorschaltet, welche etwa der Mitte der Dicke des Objektes entspricht. Eijkmann hat darauf besonderen Wert gelegt.

Es können also auf diese Weise Stereogramme mit jedem Augenabstand und jeder Fokusverschiebung im Stereoplanigraphen verwandelt werden. Auch Stereogramme mit höherer Plastik sind in das Modellbild zu verwandeln, welches in der gleichen Entfernung liegt, wie wenn die Aufnahme eines solchen Modells mit 6,5 cm Verschiebung gemacht wäre. Volle Ausnutzung der höheren Plastik für die Tiefenmessung ist zwar auf diese Weise durch den Planigraphen nicht möglich. Aber so wird das Raumbild wieder in eine der Hand zugängliche Nähe gerückt. Die wandernde Marke kann daher mit der Hand selbst geführt werden.

Zu beachten ist aber, daß das verkleinerte Raumbild, Modellbild, sehr verschleiert ist, wenn die Augen nicht durch eine Stirnblende an ihrem Platze ruhiggestellt werden. Ist schon für die Benutzung der wandernden Marke in den Raumbildern von natürlicher Größe die Stirnblende (oder das am Augenhöhlenrande sich gut anlegende Okular) von Vorteil, so wird sie für die Modellbilder zur unentbehrlichen Notwendigkeit. Denn durch den Unterschied zwischen Fokalabstand bei der Aufnahme und Abstand des Raumbildes wird die geringste Verschiebung des Auges in weit höherem Maße wirksam als bei einfacher Plastik. Wird der Kopf bewegt, so kommen Schwankungen bis zu mehreren Millimetern in der Tiefenlage und auch in die Breite leicht zustande. Bei richtiger Ruhigstellung ist aber die Einstellung mit der wandernden Marke ebenso genau wie bei natürlicher Größe.

Der Stereoplanigraph ist also eine der Arten der Stereoskopie und Stereogrammetrie, welche auch für die besondere Aufgabe der Lagebestimmung von Geschossen hervorragend geeignet ist.

Aber der würde wohl kaum finden, was er erwartete, welcher mit dieser Methode der endlichen und endgültigen Lösung der Lagebestimmung auch nur einen Schritt näher zu kommen glaubte, als durch eine andere richtige Anwendung der Stereoskopie und Stereogrammetrie.

Der Stereoplanigraph hat seine großen Vorzüge, welche aber zum Teil für die Bestimmung der Geschoßlage garnicht einmal notwendig sind.

Der Aufbau eines Modells aus Schnittserien ist überall da von Wert, wo, wie in der Anatomie, z. B. bei Embryonen, ein körperliches Bild auf präparatorischem Wege oder auf andere Weise nicht zu gewinnen ist. Hier hat man aber das körperliche Bild in dem Stereogramm zur Hand, braucht es also nicht zu rekonstruieren, um so weniger, als man es auch in allen Richtungen ausmessen kann. Wäre die Wiedergabe als Körper nötig, so wäre es natürlich, diesen unmittelbar nach mehreren Stereogrammen zu formen. Es ist auch ein Irrtum, wenn jemand glaubt, aus einem Röntgenogramm auch nur einen vollständigen optischen Querschnitt von Knochen und Haut zeichnen zu können, ohne das wirklich Gesehene durch die Phantasie zu ergänzen, auch wenn die Hautoberfläche durch schattengebende Masse gedeckt wurde.

Das Stereoröntgenogramm zeigt diejenigen Teile des Objektes im körperlichen Bilde, welche durch die Röntgenstrahlen abgebildet werden. Das ist auch an den Knochen viel weniger, als man durch die gewohnheitsgemäße Ergänzung durch das allgemeine Erinnerungsbild des Knochens hineinlegt. Eine Vervollständigung oder Verbesserung dessen, was man am Stereogramm sieht, ist durch die Rekonstruktion nicht möglich. Es ist auch ein Irrtum, wenn jemand die körperliche Auffassung eines stereoskopischen Bildes durch die Abtastung mit der wandernden Marke erleichtern oder gar erst ermöglichen zu können glaubt. Mit der Marke einstellen kann man nur einen vorher richtig körperlich aufgefaßten Punkt. Ihr Wert beginnt erst mit der Verwandlung ihrer Stellung in das objektive Maß.

Aber der Stereoplanigraph hat auch einen großen Nachteil: Die Beschaffenheit des Bildes ist bei gleicher Beleuchtung viel lichtschwächer und weniger kontrastreich als in einem Stereoskop mit versilberten Spiegeln.

Die Folge davon ist, daß man manche Feinheiten, welche ein wirklich vollkommenes Röntgenogramm erfordert, im Stereoplanigraphen nicht so gut sieht wie in einem guten Spiegelstereoskope, sei das nun ein Einspiegel-, Zweispiegel- oder Vierspiegelstereoskop.

Man kann die Stereogrammhälften auch ohne jedes Hilfsmittel mit gekreuzten Sehlinien vereinigen oder einen anderen Behelf zur Betrachtung benutzen. Das normale, stereoskopische, formenrichtige und das umgedrehte (pseudoskopische) Bild ist für die Bildung der körperlichen Vorstellung, welche der Chirurg für die Operation braucht,

das Wichtigste. Ein Stereoröntgenogramm der Hand muß er in schnellem Wechsel bald vom Handrücken, bald vom Handteller betrachten können.¹⁾ Zusammen mit der Methode der möglichen Annäherung an den Fremdkörper mit Metallmarken braucht er meist nichts anderes. Bedarf er der Maße, so kann er diese aus dem stereoskopischen Bilde, wenn es richtig aufgenommen ist und die Fußpunktmarken enthält, am einfachsten und mit großer Genauigkeit mit einem Gittermaßstab entnehmen.

Für alle Aufgaben der Fremdkörperbestimmung halte ich dies für den besten Weg. Eine unentbehrliche Ergänzung des Stereogramms ist das Durchleuchtungsbild, namentlich da, wo die Beobachtung von Bewegungen von entscheidender Bedeutung ist, wie bei dem Trendelenburgschen Symptom. Der Chirurg, welcher operieren will, braucht eine körperliche Vorstellung von seinem Objekt. Er muß sich selbst die Stereogramme ansehen, möglichst auch während der Operation. Besser als durch wiederholte genaue Betrachtung der Stereogramme und nötigenfalls durch die Ergänzung mit Maßen kann er sich eine Vorstellung von der Lage nicht bilden. Die Darstellung des Befundes durch einen anderen auf optischen Querschnittskizzen usw. allein kann nur dem mit der Stereoskopie nicht Vertrauten oder zu ihr nicht Fähigen einen unvollständigen Ersatz bieten. Mit zwei senkrecht zueinander aufgenommenen Röntgenogrammen kommt er weiter.

Wer den Stereoplanigraphen zur Bildung dieser körperlichen Vorstellung wählt, wird dies nicht bereuen. Denn der Stereoplanigraph verbindet die Stereoskopie mit der stereogrammetrischen Messung. Beides ist für die Bildung jeder topographischen Vorstellung in der Beurteilung des Röntgenogramms von größtem Werte, nicht allein für die Lagebestimmung von Fremdkörpern. Der Stereoplanigraph ist aber nicht der einzige Weg dazu und jedenfalls nicht der einfachste für die Erreichung des Notwendigen.

Wer umfangreiche und empfindliche Apparate nicht verwenden kann, ist deshalb nicht außerstande, vollendete Lagebestimmungen zu machen. Mit der Stereoskopie, auch in der einfachsten Form, und der Messung der Stereogramme mit dem Gittermaßstab kann er alles das leisten, was erforderlich ist, ja zum Teil besser als mit dem Stereoplanigraphen.

Eine Feldbettstelle.

Von Oberstabsarzt Dr. K. Laubenburg,

Chefarzt eines Feldlazarets.

Im Laufe des jetzigen Krieges ist von Feldärzten eine Reihe Versuche gemacht worden, eine zweckmäßige Feldbettstelle zu konstruieren. Die zu stellenden Anforderungen sind: Schnelle Anfertigung mit den üblichen, einfachen Schreinerwerkzeugen aus im Felde überall leicht zu erlangenden Materialien, bequemes Lager, Dauerhaftigkeit, die Möglichkeit schnellen Auseinandernehmens und Wiederaufbaus, geringes Gewicht, mäßige Raumbeanspruchung und bequemer Transport. Die bisherigen, zum Teil schon sehr zweckmäßigen Modelle zeigen bei sonst guter Gebrauchsfähigkeit zuweilen noch starke Mängel, z. B. zu schweres Gewicht, zu viele und zu kleine einzelne Teile, schwierige Zerlegung und Wiederaufbau sowie vor allem hier und da den Mangel der gegenüber der harten Brettunterlage doch unbestreitbar große Vorzüge aufweisenden Drahtmatratze. Sie allein ermöglicht das für Schwerverwundete und Kranke notwendige, bequeme Lager. Das in Folgendem beschriebene (1) Modell „Feldlazarett 134“, welches im praktischen Gebrauch auch vom Hersteller selbst monatelang erprobt ist, soll nun ein weiterer Versuch sein, eine in bezug auf zweckmäßige Herstellung, Transport und Wiederaufbau geeignete und gebrauchsfähige Feldbettstelle, insbesondere für Feldlazarete, zu schaffen.

Allgemeine Eigenschaften: Sie besteht nur aus vier einzelnen, größeren Teilen, dem Bettgehäuse mit Drahtmatratze, dem Kopfgestell, Fußgestell und der Kopflehne, welche leicht von jedermann in einigen Minuten auseinandergenommen, infolge einer neuen, eigenartigen Einschiebe- und Schachtelverpackung zu je zwei Betten für den Transport hergerichtet (2) und zu 16–20 Betten auf einem Gerätewagen mitgeführt werden können. An Ort und Stelle ist sie ebenso schnell und leicht wieder aufzubauen. Da die einzelnen Teile genau gleichmäßig gearbeitet sind, können Auswechselungen leicht vorgenommen werden. Die Herstellungsdauer für ein Bett etwa 3 Stunden, für zwei Betten 4½ Stunden, für viele Betten bei der Gleichartigkeit der einzelnen Teile für jedes Bett später entsprechend weniger. Gewicht des einzelnen Bettes je nach Schwere des Materials 20–24 kg. Raumgröße von zwei für den Transport verpackten Betten 0,64 cbm.

Im ganzen stellt sie eine gewöhnliche, hölzerne Bettstelle dar, mit verstellbarer Kopflehne und gut federnder, dauerhafter Drahtmatratze, auf welcher ein Strohsack oder die dreiteiligen Lazarettseegrasmatratten schwer verrückbar festliegen.

¹⁾ Dietlen, M. m. W. 1916 Nr. 33, erkannte den Vorteil, welchen hierfür das Einspiegelstereoskop bietet.

Material und Werkzeuge. Bretter aus Tannenholz, etwa 2 cm stark, Nägel, gewöhnlicher Telegraphendraht. Säge, Hammer, Zange. Herstellung der vier Einzelteile. 1. Bettgehäuse und Drahtmatratze. a) Das Bettgehäuse besteht aus den beiden Seitenbrettern, dem Kopf- und Fußbrett.

Die Seitenbretter (a) sind 2 m lang, 20 cm breit und 2 cm stark. Sie tragen auf der Oberkante je drei Einkerbungen von 2 cm Tiefe. Diese sind zur schrägen Aufnahme der Kopflehne bestimmt, auf 35, 50 und 65 cm vom Kopfende an einzuschneiden und zweckmäßig nach der Mitte zu etwas spitzwinklig zu gestalten. Auf die Innenfläche der Seitenbretter (a) sind zunächst die Gleitlatten (g) 8½ cm vom seitlichen Rande senkrecht so anzunageln, daß sie genau 4 cm von der oberen Kante

entfernt bleiben.

Es sind rechteckige Bretterstücke, 16 cm lang, 8 cm breit. Am Kopfende werden gleich neben ihnen die Bettfüße (f), 32 cm lange, 15 cm breite

Bretterstücke, angenagelt, am Fußende erst in 15 cm Entfernung von der inneren Kante der Gleitlatte. Die Gleitlatten und Bettfüße müssen mit ihrem oberen

Ende geradlinig genau 4 cm vom oberen Ende des Seitenbretts entfernt angebracht werden, da sie die Träger für das Matratzengestell darstellen. Die Bettfüße sind am unteren Ende seitlich etwas abzuschrägen. Die Gleitlatten bilden mit der Kopf- und Fußwand die Gleitbahn für die Einsteck- oder Schiebelatten des Kopf- und Fußgestells und sind deshalb am oberen äußeren Ende etwas abzurunden.

Die Kopf- und Fußbretter (b) sind je 78 cm lang, 20 cm breit und tragen zweckmäßig am unteren Ende an Stelle von Handgriffen zwei längsovale (13 cm lange, 4 cm breite), 5 cm vom Rande entfernte Einschnitte.

Die Drahtmatratze besteht aus zwei langen (1,96 m) und zwei kurzen (78 cm), 13 cm breiten Brettern, die kurzen werden endständig

auf die langen genagelt. In das so entstandene Matratzengestell werden die Drähte so eingefügt, daß je drei lange und acht kurze quereingegesennt werden. Die Drähte werden zunächst in passender Länge geschnitten, etwa 6 cm vom Brettende durchgezogen und straff angespannt, das kürzere Ende ein

paarmal um den gespannten Draht gedreht, sodaß später das Ende nach unten sieht. In der Mitte werden, um Elastizität und Dauerhaftigkeit der Matratze zu erhöhen, die Drähte ein wenig enger gelegt als an den beiden Enden. Mangelt der Draht, so kann man auch natürlich dünne Stricke durchziehen, Bandseile oder eine Zeltbahn oder Segeltuch übereinlegen, Behelfsmittel allerdings, die eine Drahtmatratze an Bequemlichkeit und Dauerhaftigkeit nicht erreichen. An den vier Ecken der Längsseiten des Matratzengestells werden 6½ cm lange, 2 cm breite Ausschnitte zur Aufnahme der Einschiebelatten der Kopf- und Fußgestelle angebracht.

Die Seitenbretter rechtwinklig auf die Kopf- und Fußbretter genagelt und die Drahtmatratze in diesen so entstandenen rechtwinkligen Rahmen auf die oberen Enden der Bettfüße und Gleitlatten hineingelegt und von außen her ringsum mit einigen Nägeln befestigt, ergibt da

Fig. 1.

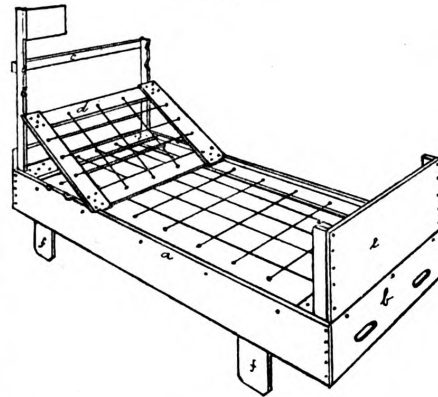
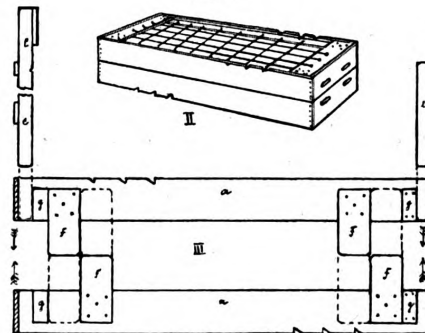


Fig. 2.



Konstruktionsansicht der Seitenbretter.

Bettgehäuse, welches für den Transport zur Aufnahme der noch übrigen drei Bettbestandteile bestimmt ist.

Das Kopfgestell (c) besteht aus einer langen (105 cm) und einer kürzeren (75 cm) Latte, beide $6\frac{1}{2}$ cm breit und 2 cm stark. Zwei 8 cm breite, 78 cm lange Bretter werden so auf die Hochkante der Latten rechtwinklig genagelt, daß unten 20 cm von den Latten zum Einschieben in die Gleitbahnen des Bettgehäuses übrig bleiben. Das andere Brett schneidet mit dem Ende der kurzen Latte ab. Die links vorstehende größere Latte trägt an ihrem oberen Ende nach einwärts ihrem Rande gleich aufgenagelt die 30 cm lange, 18 cm breite Kopfplatte. In der Vorderseite der Latten werden zweckmäßig in der Mitte zur besser stützenden Aufnahme der Kopflehne ebenfalls drei etwa 2 cm tiefe, stumpfwinklige Einschnitte angebracht.

Die Kopflehne (d) besteht, ähnlich dem Matratzengestell, aus zwei rechtwinklig übereinandergestellten, etwa 10 cm breiten, je 82 cm und 60 cm langen Brettern. Der Rahmen wird mit je zwei längeren und drei kürzeren Drähten überspannt. An der Oberkante der Rückseite trägt er beiderseits einen schrägen Ausschnitt für die Latte des Kopfgestells, um ein seitliches Ausweichen zu verhindern.

Das Fußgestell (e) besteht aus zwei Latten, 48 cm lang und $6\frac{1}{2}$ cm breit, und einem auf diese hochkant aufzunagelnden, 78 cm langen und 28 cm breiten Brett.

Verpackung, Transport und Wiederaufstellung. Die Bettstelle ist durch gleichmäßigen Zug an Kopf- und Fußgestell leicht auseinanderzunehmen. Für den Transport werden in das umgedrehte Bettgehäuse zunächst das Kopfgestell in der Richtung der Kopfplatte in den unteren Bettfuß anstoßend, dann Kopflehne und Fußgestell hineingelegt. Es bleibt darüber und daneben für Matratzenauflage, Decken, Kissen o. dgl. noch Raum. Zwei so hergerichtete Bettgehäuse können nun leicht ineinandergeschoben werden, wenn sie mit der Unterfläche so übereinandergelegt werden, daß das Kopfende des einen dem Fußende des anderen entspricht. Durch leichten, gleichmäßigen Druck gleiten die Einstekklappen in ihre gegenüberliegenden Gleitbahnen, die Bettfüße dicht nebeneinander unter die gegenüberliegenden Seitenbretter. Es entsteht ein festgefügt Ganzes (2), welches leicht zu transportieren ist. Für längeren Transport wird zweckmäßig beiderseits seitlich ein kleines Lattenstück übergenagelt oder durch die Handlöcher ein Ende befestigender Leine durchgeführt.

Technische Neuheiten auf dem Gebiete der Medizin, Öffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege.

Von Dr. M. Schall in Berlin-Grunewald.

Mit der Quarzlichtbadezelle „Uvisol“ der Quarzlampen-Gesellschaft m.B.H. in Hanau soll eine gleichmäßige, zeitsparende Allgemeinbestrahlung einzelner Personen bewirkt werden. Zu diesem Zwecke wurden zwei doppelt so lichtstarke Quarzbrenner als bei der bekannten „Künstlichen Höhensonne“ mit speziellen Reflektoren in den Seitenwänden einer die ganze Person umschließenden Bestrahlzelle eingebracht, sodaß für Personen jeder Größe eine gleichmäßige Bestrahlung von den Knien aufwärts erzielt wird. Durch besondere Anordnung des Brenners ist vermieden, daß die Bestrahlung in Höhe der Brenner übermäßig stark ist. Filterscheiben aus Blauviolettglas (erst nach dem Kriege erhältlich) erlauben eine Abfiltrierung der schärfsten kurzwelligen Strahlen. In den Ecken angebrachte Glühlampen, die einzeln und in Gruppen ausschaltbar sind, erlauben eine angenehme Erwärmung des Bestrahlraumes zur Verhinderung von Erkältungen und bewirken gleichzeitig eine stärkere Sensibilisierung der Haut für das wirksame Quarzlicht. Mit Vorhängen versehene Fenster erlauben freien Ausblick und die anhebbare Schrankdecke eine ausgiebige Lüftung. Oft wird die Strahlung der Höhensonne, die nur bestimmte Orte treffen soll, in der Umgebung unangenehm empfunden. Schutzbrillen werden auf die Dauer lästig, und Personen, die zufällig hinzutreten, müssen jedesmal auf Augenschutz hingewiesen werden. Im ganzen stört die blendende Strahlung oft. Die Verwendung des Heusnerschen Vorhangstativs (von der Quarzlampen-Gesellschaft m.B.H. in Hanau in den Handel gebracht) hilft diesen Unbequemlichkeiten ab. Das Stativ wird einzeln zum einfachen Vorstellen benutzt. Mehrere Stative, die mit ihren Vorhangarmen bequem zusammengesteckt werden können, lassen sich zum teilweisen Abschluß um ein Liegebett herumstellen. Durch vier Stative, die mit ihren rechtwinklig geteilten Armen ein Quadrat bilden, läßt sich eine umschlossene Bestrahlungszone herstellen, welche nach oben hin mit einem größeren Decktuch mit Ausschnitt zum Durchstecken des Kopfes bedeckt werden kann.

William H. Horn & Brother Incorporated in Philadelphia beschreiben im DRP. 294219 ein Bruchband, das ein in der Mitte angeordnetes starres Frontstück aufweist, an dessen Enden zwei verschieden starke, federnde Bügel angelenkt sind, deren dem Frontstück zugekehrte Enden in der Nähe der Gelenkstellen mit Druckkissen versehen und an deren freien Enden Rückenpolstern angeordnet sind.

Gegenstand des DRP. 293137 (Reiniger, Gebbert & Schall A.-G. in Berlin) bildet ein Verfahren zur Bestimmung der Intensität von Röntgenstrahlen, bei dem eine photographische Schicht von bestimmter Empfindlichkeit während einer bestimmten Zeit dem Licht einer in bestimmter räumliche Beziehung zu ihr gebrachten, durch die zu untersuchende Röntgenstrahlung erregten Fluoreszenzlichtquelle ausgesetzt, sodann nach bestimmter Vorschrift entwickelt und fixiert und schließlich mit einer Helligkeitsskala verglichen wird.

Heinrich Ernemann, A.-G. für Camerafabrikation in Dresden, beschreibt im DRP. 293063 einen Fluoreszenzschirm für die Röntgenphotographie, bei dem eine Fluoreszenzschicht benutzt wird, die stark aktinisches Licht ausstrahlt, insbesondere aus Natriumplatinzinnäur, Kaliumplatinzinnäur, Zäsumplatinzinnäur, Strontiumplatinzinnäur, die einzeln oder im Gemisch angewendet werden.

DRP. 293062 (Veifa-Werke, Vereinigte Elektrotechnische Institute Frankfurt-Aschaffenburg, m.B.H., in Frankfurt a. M.) betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Messung der Energie der Röntgenstrahlen, deren Wirkung auf ein Elektroskop verglichen wird mit der Wirkung, welche die γ -Strahlen eines Radiumpräparates auf das Elektroskop ausüben.

Ein Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von kurzzeitigen photographischen Aufnahmen durch Röntgenröhren mit Glühkathode ist der Firma Siemens & Halske, A.-G., in Siemensstadt bei Berlin durch DRP. 293503 geschützt, und zwar wird zum Zwecke einer möglichst starken Belastung der Röntgenröhre ungefähr für die Dauer der Einschaltung der Röntgenröhre der Heizstrom für die Glühkathode derart bemessen, daß sie für die Zeit der Aufnahme eine der Schmelztemperatur ihres Metalles naheliegende Temperatur erreicht.

Eine Röntgenröhre, bei der die Kathode durchbohrt ist, um die von einer Glühkathode ausgesandten Elektronen hindurchzulassen, bildet den Gegenstand des DRP. 293727 (Polyphos Elektrizitäts-Gesellschaft m.B.H. in München). Zwecks Vergrößerung der Auftrefffläche der Kathodenstrahlen auf der Antikathodenfläche ist die Bohrung nicht kreisförmig, sondern kreuzförmig, sternförmig o. dgl. gestaltet oder aus mehreren ineinanderliegenden Ringen gebildet.

Dr. Richard Scheffer in Brackwede (Westf.) beschreibt im DRP. 294027 einen Handgelenk-Stützapparat mit zwei einerseits durch ein Scharnier, andererseits durch ein Zugorgan verbundenen Hohlschienen, von denen die eine auf der Streckseite, die andere auf der Handrücken-seite angeordnet ist, wobei das Zugorgan an der Handrückenseite durch Vermittlung eines Hebelarms angreift.

DRP. 293729 (Gesellschaft für Bau mediko-mechanischer Apparate, G.m.B.H., in Hannover) betrifft einen Apparat für Fuß- oder Handkreisen mit einer Schwingstange, die aus ineinander verschiebbaren Teilen besteht und kreuzgelenkig einerseits mit der in Höhenrichtung verstellbaren Hand- bzw. Fußgelenkstütze, andererseits mit einem kreisenden, mit dem Pendelgewicht versehenen Arm verbunden ist.

Wilhelm Mathiesen in Leutzsch-Leipzig beschreibt im DRP. 293819 ein Krankenbett, bei dem eine Anzahl Gurte, ein starkes Tuch o. dgl. über horizontale Walzen geführt wird, wobei zwischen den Walzen eine Mulde ist, in der der Kranke liegt und die durch Drehen der Walzen soweit nach rechts oder links geführt werden kann, daß der Körper des Kranken dadurch aus der Rücken- in die Seitenlage und umgekehrt gebracht wird.

Gegenstand des DRP. 293366 (Ewald Hüttemann in Langerfeld bei Barmen und Wilh. Hammacher in Barmen) bildet eine zusammenlegbare Krankentrage, die auch in eine Sitzstellung eingestellt werden kann. Nach der Erfindung ist die aus einer Stoffbahn bestehende Tragfläche wie bei einem Liegestuhl zwischen den Enden zweier gelenkig verbundener und mittels Stellstangen gegeneinander verstellbarer Rahmen angeordnet, die Holme des einen dieser beiden Rahmen sind zu Handhaben ausgebildet, und beide Rahmen können in zusammengeklappter Lage durch einen Gurt o. dgl. zusammengehalten werden.

Die Firma A. Hrubes in Schaffhausen (Schweiz) beschreibt im DRP. 293818 eine geteilte Liegefläche, deren Oberteil durch die darauf liegende Person selbst aus der horizontalen Lage in die Sitzlage und umgekehrt gedreht werden kann, wobei die Drehungsachse unter dem zu verschwenkenden Oberteil angebracht ist, sodaß eine bloße Lageänderung des Oberkörpers der liegenden Person genügt, die Lage des Schwerpunktes zur Drehungsachse zu verschieben, wobei ferner der Oberteil der Liegefläche in die gewünschte Liege- oder Sitzlage umkippt, sobald ein das Kippen für gewöhnlich verhinderndes Sperrorgan von der liegenden Person ausgelöst wird.

DRP. 293559 (Albert Scholtz in Hamburg) betrifft ein Verfahren zur Beseitigung lästiger Dämpfe nach erfolgter Raumdeseinfektion mittels Formaldehyd oder Salfarkose, wonach in den Räumen Gemische von Ammoniak und Menthol bzw. mentholhaltigen ätherischen Ölen, namentlich entmentholisiertem japanischen Pfefferminzöl, verdampft werden.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer in Leipzig.

(Fortsetzung aus Nr. 47.)

Auf den Einfluß des Krieges auf die Lebens- und Unfallversicherung der Aerzte wurde schon früher in dieser Wochenschrift hingewiesen. Heute sei nur Erwähnung getan einer vor einiger Zeit erfolgten Bekanntmachung des Direktoriums der Mitglieder der „Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands“ in Berlin. Hiernach bleiben die Versicherungsrechte derjenigen Mitglieder, die in Vereins-, Reserve- und Festungslazaretten, in Lazarettzügen und auf Lazarettsschiffen tätig sind, unberührt bestehen. Das Gleiche gilt seit dem 1. Januar 1916 für die bei immobilen Truppen tätigen Versicherten. Der zur Mitversicherung des Kriegsrisikos in der Sterbekasse festgesetzte Sonderaufschlag von 4% des laufenden Risikos soll den Mitgliedern für das zweite Jahr erlassen werden. Die Bekanntmachung beweist, mit wie trefflichem Erfolge die Versicherungskasse bemüht ist, die Interessen ihrer Mitglieder zu wahren.

Vor einiger Zeit beschäftigte die Gerichte die Frage, ob ein Vertrag gültig sei, durch den ein Kassenmitglied sich verpflichtet, den Kassenarzt als Privatarzt zu bezahlen. Das Gericht hat die Frage bejaht. Es erachtet einen solchen Vertrag nicht als sittenwidrig. Wenn der Kranke wünsche, daß der Arzt ihm mehr als die geradezu erforderlichen und ihm gebotenen Besuche mache, könne es ihm nicht verwehrt werden, ein dahinzuliegendes Abkommen mit dem Arzte unter der Zusicherung besonderer Vergütung zu treffen. Gegen diese Auffassung wendet sich Dr. Schweitzer im Aerztl. V. Bl. 1916 S. 336. Ein solches Abkommen sei geeignet, in den Kassenkranken das Gefühl zu erwecken, sie seien Kranke zweiter Klasse und würden nicht sorgfältig genug behandelt; abgesehen davon wollten Kassenpatienten ohnehin nicht mehr als die notwendigen Besuche. (Letzteres dürfte von den Ärzten wohl nicht ohne weiteres zugegeben werden!) Schweitzer sucht seinen Standpunkt weiter zu begründen durch den Hinweis auf die reichsgerichtliche Rechtsprechung, die an die besonders hervorgehobene Stellung des Akademikerstandes besondere Anforderungen stelle, und durch Bezugnahme auf die Bestimmungen der Geb.O. für Rechtsanwälte, die dem Armenanwalt und Pflichtverteidiger jede Honorarvereinbarung mit der Partei verbiete. Seine Beweisführung wirkt nicht gerade überzeugend. Höchstens aus dem ersten der von ihm angeführten Gründe könnte vielleicht die Unsittlichkeit eines solchen Vertrages hergeleitet werden. Und auch hier ist schwer einzusehen, weshalb man dem Kassenkranken, der eine über das Mindestmaß ärztlicher Behandlung, wie es die Kasse gewährt, hinausgehende Tätigkeit des Arztes wünscht, die Möglichkeit nehmen soll, sich solche zu verschaffen. So gut er für sein Geld einen anderen als den Kassenarzt wählen kann, wird man es ihm kaum verwehren können, mit dem Kassenarzt ein besonderes Abkommen dahin zu treffen, daß dieser sich ihm gegenüber zu besonderen Leistungen verbindlich macht, die über das Maß dessen hinausgehen, zu dem die Kasse den Arzt verpflichtet und was zu sachgemäßer ärztlicher Behandlung ausreicht. Es kann zugegeben werden, daß ein solches Abkommen auf andere Kassenmitglieder ungünstig einwirken mag, unsittlich und deshalb gesetzlich ungültig wird es damit aber noch nicht.

Die Frage, ob Sanatogen Nahrungs- oder Heilmittel sei, beschäftigte die sächsischen Versicherungsbehörden. Der Arzt hatte einer an Blutarmut und Neurasthenie erkrankten Versicherten Sanatogen verordnet, die Kasse verweigerte die Bezahlung, sie sei nur verpflichtet, Krankenpflege und Heilmittel zu gewähren, Sanatogen sei nur ein Nahrungs- und Stärkungsmittel, aber kein Heilmittel. Die Anschauung, die Verordnung des Arztes müsse maßgebend sein, ob im einzelnen Falle ein solches Mittel als Heilmittel zu erachten sei, entspreche nicht dem Gesetz, sonst könnten Eier, Fleisch, Butter unter Umständen auch als Heilmittel angesehen werden. Das OVA. und das LVA. wiesen den Einspruch der Kasse zurück. Das Sanatogen sei im vorliegenden Falle zur Bekämpfung der Blutarmut verschrieben worden, also als Heilmittel. Ob Sanatogen Heilmittel oder Nahrungs- und Stärkungsmittel sei, könne nur von Fall zu Fall entschieden werden. Als Heilmittel sei es aber stets dann zu erachten, wenn es während einer Erkrankung verordnet und nach Ansicht des Arztes geeignet sei, die Krankheit zu heilen oder zu mildern. Daß für die Kassen hierin eine bedenkliche finanzielle Belastung liegen könne und die Gefahr einer Begünstigung der Kranken durch den Arzt nicht ausgeschlossen sei, lasse sich nicht verkennen, berühre aber die Rechtsfrage nicht. Sache der Kassen sei es, indirekt auf ihre Aerzte einzuwirken, daß kein Mißbrauch getrieben werde.

Mit dem Unterschiede zwischen Heilmittel und Nahrungs- oder Genußmittel beschäftigt sich auch ein Urteil des RG. I. Strafs. vom 19. April 1915 RGSL. 49, 223. Es handelte sich um Fenchelhonig, der verfälscht war. In dem landgerichtlichen Urteil wurde der zweifels-

freie Nachweis vermißt, daß der verkaufte Fenchelhonig Nahrungs- oder Genußmittel gewesen sei. Das reichsgerichtliche Urteil sagt: Ein Heilmittel wird nicht dadurch zum Nahrungsmittel, daß zu seiner Herstellung ein Stoff verwendet wird, der für sich allein ein Nahrungsmittel ist; auch dann nicht, wenn dieser Stoff einen wesentlichen Bestandteil oder sogar den Grundstoff des Heilmittels bildet. Häufig wird sogar einem solchen Stoff, wenn er behufs Herstellung eines Heilmittels mit anderen Stoffen verbunden wird, die Eigenschaft als Nahrungsmittel genommen, wie z. B. dem Fett, das zu einer Salbe verarbeitet wird. Es kommt nur darauf an, ob das Erzeugnis, das aus der Verbindung eines solchen Stoffes mit anderen Stoffen entsteht, ein Nahrungs- oder Genußmittel ist. Deshalb mußte geprüft werden, ob der durch Verbindung von Fenchel und Honig entstehende Fenchelhonig ein Nahrungs- oder Genußmittel ist. Das ist er nicht schon deshalb, weil er ein Heilmittel ist. Heilmittel sind an und für sich keine Nahrungs- oder Genußmittel, weil sie nicht dazu bestimmt sind, zur Ernährung oder zum Genuß der Menschen zu dienen. Sie können es aber sein, wenn sie auch diesem Zwecke neben dem Heilzwecke dienen, was gerade bei sogenannten Hausmitteln häufig der Fall ist.

Nach § 184 RVO. hat die Kasse die Wahl, ob sie Krankenpflege und Krankengeld oder statt dessen Krankenhauspflege bewilligen will. Das RVA. hat entschieden, daß dem Kranken ein klagbarer Rechtsanspruch auf Krankenhausbehandlung nicht zusteht, auch dann nicht, wenn mehrere geeignete Krankenhäuser zur Verfügung stehen, die bereit sind, die Verpflegung zu übernehmen, und unter denen die Kasse getroffener Satzungsbestimmung entsprechend nach § 371 RVO. wählen kann. Sonach kann eine Kasse nicht im Spruchverfahren zur Krankenhausbehandlung verurteilt werden, wenn sie das ihr nach § 184 zustehende Wahlrecht nicht ausüben, sondern Krankenhilfe nach § 182 gewähren will.

In der Zschr. f. M.Beamte 1916 S. 533 ff. weist Dr. Räuber auf die Mängel unserer Gesetzgebung über den Arzneimittelverkehr hin, die er an einem besonders drastischen Falle schildert. Es würde zu weit gehen, die sehr umfangreichen Ausführungen hier auch nur auszugsweise im wesentlichen wiederzugeben. Wen der Fall näher interessiert, der mag ihn dort nachlesen, und er wird die Ueberzeugung gewinnen, daß eine Umgehung des Gesetzes gerade auf diesem Gebiete in weitem Umfange unschwer möglich ist.

Ein Urteil des Bayer. Obersten Ldsg. sagt über den Begriff der Arzneien: Unter Arzneien im Sinne des § 367,3 StGB. sind sowohl die allgemein anerkannten Heilmittel und Heilstoffe, als auch die Zubereitungen zu verstehen, die in dem der Kais. Ver. vom 22. Oktober 1901 beigegebenen Verzeichnis A aufgeführt sind, gleichviel ob sie heilkräftige Stoffe enthalten oder nicht. Alle diese Stoffe und Zubereitungen dürfen als Heilmittel nur in Apotheken feilgehalten oder verkauft werden. Werden die im Verzeichnis A aufgeführten Zubereitungen als Genußmittel, nicht zu Heilzwecken, verabreicht, so ist § 367,3 nicht anwendbar. Die Auflösung von löslich gezuckertem Eisenoxyd in Malagawein stellt eine Lösung dar, die unter die Kais. Ver. fällt und als Heilmittel nur in Apotheken verkauft werden darf. Deshalb wurde die Revision des Angeklagten, der als gelernter, aber nicht im Besitz einer Konzession befindlicher Apotheker einer Frau nach Untersuchung ihres Harns zweimal ein Gläschen mit einer solchen Mischung aus Eisenoxyd und Malagawein gegeben hatte und deshalb zu Haft verurteilt worden war, verworfen.

Ein Fall strafbaren Vertriebs von Abtreibungsmitteln beschäftigte das LG. Hamburg (Urteil vom 4. Februar 1916) und das RG. III. Strafs. (Urteil vom 22. Mai 1916). Die angeklagten Eheleute betrieben den Handel mit kosmetischen Mitteln und daneben mit Mitteln gegen Frauenleiden, Geschlechtsleiden usw. Sie erließen Anzeigen, wonach die Frau, Masseurin, solche Leiden schriftlich behandelt. Im Verkaufsraum wurden offenliegende Drucksachen gefunden, in denen Mittel zur Krankenbehandlung gegen Frauenleiden, Blutstockungen, Regelstörungen, Geschlechtskrankheiten angeboten und angepriesen wurden. Die Prospekte enthielten teilweise den Aufdruck: Besonderes Angebot für Krankenbehandlerinnen. Zum Engrospreis wurde angeboten, aber auch Lieferung einzelner Stücke zugesagt. Auch Teemischungen wurden empfohlen, empfängnisverhütende Mittel unvermüht angepriesen, Präservative usw. Arzneikräutermischungen, mit Aufschriften versehen (gegen Beingschwür, Nervenleiden, Tripper usw.), wurden gefunden. Reklameschilder am Balkon der Wohnung sprachen von „Hygienischen und kosmetischen Damenartikeln“. Auf Grund dieses Tatbestandes wurden die Angeklagten nach § 9 b Preuß. Belag.Zustg. verurteilt, weil sie entgegen dem Verbote des Militärbefehlshabers den Verkauf von Abtreibungsmitteln betrieben, diesen Verkauf in verschleiierter Form angeboten und empfängnisverhütende Mittel öffentlich angekündigt und angepriesen haben. Desgleichen erfolgte Verurteilung wegen des Verkaufs der Teemischungen, der der Kais. Ver. vom 22. Oktober 1901 zuwiderlief. Die Strafen betrugen für den Mann sechs, für die Frau vier Monate Gefängnis. Das RG. verwarf die Revision.

Die Verwechslungsfähigkeit wortgeschützter Warenbezeichnungen spielte eine Rolle in einem Rechtsstreite, den die Apollinarisbrunnen-Gesellschaft gegen eine Gesellschaft angestrengt hatte, die ihr Wasser: Innauer Apollo-Brunnen nannte. Mit Recht verneinte das OLG. Frankfurt in diesem Falle das Vorliegen einer Verwechslungsgefahr.

Immer mehr kommt die Ueberzeugung zum Durchbruch, daß die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten mit allem Nachdruck durchgeführt werden muß, zumal mit Rücksicht auf die durch den Krieg und nach dem Kriege drohende Gefahr einer Verbreitung geschlechtlicher Ansteckung. Diesem Zwecke sollte die im letzten Berichte besprochene Verordnung des stellv. Komm. Generals von Schleswig-Holstein dienen. Mit dieser Verordnung beschäftigen sich zwei Aufsätze in Recht und Wirtschaft 1916 S. 193 ff., der eine von Landt.-Rat Sontag, der andere von Anna Pappritz. Sontag bekämpft zunächst den Standpunkt des Vorentwurfs für ein Deutsches Strafgesetzbuch, der es abgelehnt hat, Strafbestimmungen über Ansteckung durch Beischlaf seitens eines Geschlechtskranken einzuführen. Ich habe mich über diese Frage in der D. m. W. 1916 Nr. 1 geäußert und verweise hierauf. Mit Sontag bin ich der Meinung, daß, solange man die Ansteckung als Verletzungsdelikt gestaltet, der Nachweis ursächlichen Zusammenhangs ebenso schwierig bleibt wie bisher bei der Körperverletzung. Eben deshalb wird durch die Bestimmung unter Nr. 1 jenes Erlasses nichts erreicht, was nicht bisher schon erreicht werden konnte, tatsächlich aber in den weitaus meisten Fällen eben nicht zu erreichen war. Geholfen kann hier nur werden, wenn man schon die Gefährdung unter Strafe stellt, d. h. wenn man letzten Endes schon die Beischlafvollziehung des wesentlich Geschlechtskranken bestraft, ein Punkt, in dem die Ansicht Sontags sich mit der von mir schon im letzten Berichte vertretenen deckt. Die Bestimmungen unter Nr. 2 u. 3 jenes Erlasses — Anzeigepflicht für jeden Geschlechtskranken und Befugnis der Polizei zu Untersuchung und zwangsweise Unterbringung im Krankenhaus — begrüßt Sontag als nützliches Ueberführungsmaterial für ein unter Strafe zu stellendes Gefährdungsdelikt und verspricht sich insbesondere von der Bestimmung unter Nr. 3 segensreiche Erfolge. Hier vermag ich ihm nicht zu folgen, noch weniger, wenn er die Unterlassung der Anzeigepflicht ausschließlich mit Gefängnis bedroht wissen will. Würde es gelingen, durch jene Bestimmungen nur die sittlich verkommenen Elemente zu treffen, so würden sie ohne jedes Bedenken zu begrüßen sein; dies ist aber keineswegs der Fall; gerade jene Elemente werden sich, ihrem ungesetziichen Sinne entsprechend, am wenigsten um die Strafdrohung kümmern; man denke aber doch an das im allgemeinen durchaus anständige Mädchen, das sich im Ueberschwang der Gefühle seinem gewissenlosen Verlobten hingibt und von ihm angesteckt wird; man denke an die Frau, die mit ihrem aus dem Felde zurückgekehrten, dort geschlechtskrank gewordenen Gatten den Beischlaf vollzieht; man denke an den heimkehrenden Krieger, der sich bei seiner während seiner Abwesenheit licherlich gewordenen Frau eine Ansteckung holt — sollen sie bei Vermeidung von Gefängnis gezwungen werden, der Polizei von ihrer Erkrankung Mitteilung zu machen und in Krankenhausbehandlung zu treten? Man vergesse aber auch nicht, wie der Denunziation und Erpressung Tür und Tor geöffnet wird: Kein anständiges Mädchen ist sicher, daß es nicht verdächtigt und gezwungen wird, sich polizeilicher Untersuchung zu unterwerfen. Von Interesse ist, daß auch Anna Pappritz als Vertreterin der Frauenbewegung und des Abolitionismus erhebliche Bedenken gegen die Bestimmungen unter Nr. 2 u. 3 jenes Erlasses äußert. Sie sieht darin eine Gefahr für die Ehre und Sicherheit der weiblichen Bevölkerung. Jedes weibliche Wesen, sagt sie, würde Gefahr laufen, auf Grund einer gehässigen Anzeige polizeilich festgehalten und untersucht und — wenn geschlechtskrank befunden — unter Kontrolle gestellt und damit zur Dirne gestempelt zu werden. Auch sie weist auf die Bräute und Ehefrauen hin, fürchtet, daß die Bestimmung hauptsächlich sich gegen das weibliche Geschlecht richten würde, und bezweifelt, daß man jemals einen Referendar oder Offizier wegen unterlassener Anzeige mit Gefängnis bestrafen würde, weil eine Dirne ihn anzeigt, daß er im Verkehr mit ihr geschlechtskrank geworden sei. Welch wirksames Mittel der Erpressung hat aber die Dirne mit der Drohung mit solcher Anzeige in der Hand! Anna Pappritz weist schließlich noch auf die Gefahr hin, die darin besteht, daß die Möglichkeit sittenpolizeilicher Kontrolle soweit ausgedehnt wird, als es in einem Erlaß eines anderen stellv. Komm. Generals geschieht, wonach unter polizeiliche Aufsicht auch solche Frauenspersonen gestellt werden können, bei denen Geschlechtskrankheit ohne den Nachweis gewerbmäßiger Unzucht festgestellt wird, oder, die zwar nicht geschlechtskrank sind, bei denen jedoch festgestellt wird, daß sie, sei es auch nur mit einem Manne, gegen Vergütung den Beischlaf vollzogen haben, oder endlich, die mit verschiedenen Männern, wenn auch ohne Vergütung, den Beischlaf vollzogen haben. Die Verfasserin hebt hervor, daß in breiten Schichten unseres Volkes ein vornehmer Verkehr zwischen Brautleuten bestehe und deshalb die Gefahr nahelege, daß viele Mädchen unter Kontrolle kommen, die keineswegs sittlich verworfen sind, gerade aber durch die über sie verhängte Aufsicht der Prostitution in die Arme getrieben würden.

Das gleiche Bestreben scharfer Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zeigt sich bei unseren österreichischen Bundesgenossen. Die Deutsch-österreichische Beratungstelle für Volkswohlfahrt hat dem Minister des Innern eine Eingabe überreicht, in der auf die Zunahme der Geschlechtskrankheiten im Heere hingewiesen und eine Einrichtung verlangt wird ähnlich den von unseren Versicherungsanstalten oben erwähnten Beratungsstellen. Außerdem wird eine Verordnung gefordert, die nicht nur die Uebertragung der Geschlechtskrankheiten unter Strafe stellt, sondern auch jeden Geschlechtskranken zwingt, sich einer entsprechenden Behandlung zu unterwerfen; desgleichen soll die Behandlung von Geschlechtskrankheiten durch Pfuscher und Naturheilkundige und die Ankündigung brieflicher Behandlung und die Anpreisung von Mitteln zur Selbstbehandlung in der Presse verboten werden. Die vorgeschlagene Fassung dieser Verordnung vermeidet viele der Bedenken, die sich gegen den vorerwähnten Erlaß des Militärbefehlshabers richten, und sie deshalb mitgeteilt. Nach § 1 wird mit Geld oder Arrest und bei eingetretenen nachteiligen Folgen schwerer bestraft, wer eine Handlung oder Unterlassung begeht, von der er einzusehen vermag, daß sie die Verbreitung einer Geschlechtskrankheit und dadurch eine Gefahr für das Leben oder die Gesundheit von Menschen herbeizuführen geeignet ist. Nach § 2 ist jeder Geschlechtskranke bei Strafe verpflichtet, sich bis zum Schwinden der Ansteckungsgefahr sachgemäßer Behandlung zu unterwerfen und dieselbe nicht vor ärztlich festgestellter erfolgter Ausheilung zu unterbrechen. Die Behörde sowohl als auch jene öffentlich-rechtlichen Institutionen, denen der Geschlechtskranke angehört, sind berechtigt, ihn zum Nachweis dieser Behandlung zu verhalten. § 3 beschäftigt sich mit den Kurforschern usw. und interessiert in der Fassung hier nicht. Also in § 1 reines Gefährdungsdelikt und damit wirksamer Schutz, in § 2 Zwang, sich einem Arzte, nicht aber der Polizei anzuvertrauen und sich von diesem heilen zu lassen. (Schluß folgt.)

Geschichte der Medizin.

Alexander v. Humboldt und Robert Remak.

Von G. Mamlock.

Am 10. November des Jahres 1856 teilte Alexander v. Humboldt dem Generaldirektor der Königlichen Museen in Berlin Ignaz v. Olfers mit, daß ihm bei der Besichtigung einer Bildersammlung ein Bild auf den Kopf gefallen wäre, wobei gleichzeitig der neben ihm stehende „elektromagnetische Dr. Remak“ unbedeutend verletzt wurde¹⁾.

Der hier Genannte war der 1815 geborene Dr. Robert Remak, Vater des jüngst verstorbenen Neurologen.

Seit 1838, wo Remak seine Dissertation²⁾ an Alexander v. Humboldt gesandt hatte, interessierte sich dieser für ihn und suchte ihm bei einer Universitätsstellung behilflich zu sein. Die hierüber geführte Korrespondenz hat soeben L. Geiger mitgeteilt³⁾. Die Briefe Humboldts an Remak gewähren einen lehrreichen Blick in die Anfänge der Berliner Medizinischen Fakultät.

Diese befand sich damals in einem Erneuerungsstadium, und zwar wirkten in den theoretischen Fächern Johannes Müller, in den klinischen Schönlein als Fermente.

Dieser hatte durch Neuordnung des Unterrichts und Einführung der deutschen Sprache beim Vortrag die Ausbildungsmöglichkeiten bedeutend gefördert. Bereits bei seiner Berufung aus Zürich hatte er nach dieser Richtung bestimmte Zusicherungen von der preussischen Regierung verlangt. Er hatte dem preussischen Unterrichtsminister am 4. Mai 1839 Folgendes geschrieben⁴⁾:

Zürich, 4 V. 1839.

Je ehrenvoller der Ruf ist, den Ihre Exz. durch Zuschrift vom 16. vor. M. an mich gelangen ließen, je glänzender der Wirkungskreis erscheint, der mir dadurch eröffnet wird, je größer ich das Glück erachte, dadurch in die Dienste eines gerechten und Wissenschaft schätzenden Königs eintreten zu können, desto lebhafter fühle ich aber auch die Verpflichtung, vor Abgabe meiner gehorsamsten Erklärung streng und gewissenhaft meine Befähigung, aufmerksam und genau alle Umstände und Verhältnisse zu prüfen. Für die Stellung, die Besoldung und die sonstigen Emolumente, die S. Majestät mir gnädigst anzubieten geruhen, kann ich nur den innigsten Dank aussprechen. Dagegen wage ich gehorsamst einige Bitten anzubringen und diese der huldvollen Berücksichtigung Ihre Exz. um so dringender zu empfehlen, als ich die Ueberzeugung hege, daß von derer gnädigen Gewährung zunächst der Erfolg meiner Bemühung als klinischer Lehrer bedingt werde. Die eine dieser Bitten bezieht sich auf die genaue Regulierung meines Verhältnisses zu dem Direktor und den Aerzten des Charité-Krankenhaus in der Art, daß mir dadurch die Möglichkeit geboten werde, die für den klinischen Unterricht bestimmten Betten stets mit instruktiven Krankheitsfällen, teils durch freie Auswahl aus den in den verschiedenen Abteilungen des genannten Kranken-

¹⁾ Briefe Alexander v. Humboldts an Ignaz v. Olfers. Herausgegeben von Geh. San.-Rat Dr. E. W. M. v. Olfers (Königsberg). Nürnberg-Leipzig bei W. E. Seibald. S. 211 Nr. 298. — ²⁾ Observations anatomicae et microscopicae de systematis nervosi structura. — ³⁾ Jahrb. f. jüdische Geschichte u. Literatur. 1916. — ⁴⁾ Original, wie auch des folgenden Briefes in der Kgl. Bibliothek in Berlin.

hauses befindlichen Patienten, teils durch die ungehinderte Zurückgabe der für den Unterricht fernhin untauglichen Kranken, zu belegen.

Meine andere gehorsamste Bitte geht dahin, mir gnädigst gestatten zu wollen, den klinischen Unterricht in deutscher Sprache zu erteilen. Ich werde mich nicht unterfangen, beurteilen zu wollen, in wiefern die Vorschrift, daß der klinische Unterricht an den Universitäten in lateinischer Sprache gegeben werden solle, mit dem System des Unterrichts zusammenhängend und von höheren Rücksichten geboten, die erbetene Abänderung zulasse oder nicht; ich erlaube mir nur, meine Bitte durch die Überzeugung zu motivieren, daß die Aufgabe, die Lehren der Arzneykunde in lateinischer Sprache vorzutragen, bei dem gegenwärtigen Stande dieser Wissenschaft und bei ihrer unter dem Einflusse der übrigen Naturwissenschaften rasch fortschreitenden Entwicklung nicht nur eine sehr schwierige, sondern nahezu unlösliche sei.

Ich wünsche nichts sehnlicher, als daß es Ihrer Exz. gefallen möge, durch die gnädige Berücksichtigung meiner gehorsamsten Bitten die Hindernisse zu entfernen, die mir über die Möglichkeit eines erfolgreichen Wirkens als klinischer Lehrer zu Berlin große Zweifel erregen. Sobald Ihrer Exz. desfallige Entscheidung an mich gelangen wird, werde ich sogleich alle Anstalten treffen, um mit künftigen Semester die mir gnädigst übertragene Stelle antreten zu können; da ich aus dem diesseitigen Staatsdienst ohnehin erst mit Ende des Sommersemesters entlassen werden kann, indem ein Gesetz den Austritt aus dem Universitätsverbande während der Dauer des Semesterkurses untersagt.

Noch ein zweites — meines Wissens bisher unbekanntes Schreiben — Schönleins ist bezeichnend für seinen Reformeifer: suchte er doch der Pathologischen Anatomie den ihr gebührenden Rang im Universitätsunterricht zu verschaffen. Er gab am 18. August 1855 das folgende Gutachten ab:

Da der Hauptgrund, welcher bisher der Gewährung der Bitte des H. D. Dubois¹⁾ um eine außerordentliche Professur an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin entgegenstand — nämlich der, daß er bis jetzt seine Lehrbefähigung noch nicht durch Vorlesungen an der Universität nachgewiesen habe — beseitigt ist und auch der Ordinarius der Physiologie Herr Dr. Müller die Ernennung eines Extraordinarius für das gleiche Fach befürwortet hat; so möchte kaum mehr ein realer oder persönlicher Grund geltend gemacht werden können, weshalb Herr Dubois abschlägig zu bescheiden.

Ich kann diese Gelegenheit aber nicht unbenutzt vorübergehen lassen, ohne das hohe Ministerium auf einen Mann aufmerksam zu machen, der diese Auszeichnung — die Ernennung zum außerordentlichen Professor in der medizinischen Fakultät — mir noch in weit höherem Maße zu verdienen scheint als Herr Dubois; denn die Physiologie ist durch J. Müller so glänzend und erfolgreich vertreten, daß es wahrlich eines Suppleanten nicht bedarf, während dagegen die pathologische Anatomie dieser so wichtige Zweig in der Entwicklung der neuen Medizin, nur durch Meckel²⁾, und zwar durch Lehre und Schrift in gleicher Auszeichnung kultiviert wird.

In die Zeit zwischen diese beiden Schreiben fallen die von Geiger veröffentlichten. Sie sind ein neuer Beweis dafür, daß Humboldt bei jeder Gelegenheit bestrebt war, die „verwahrloste, durch den Uebermut der Spekulation fast erdrückte Naturforschung wieder zu Ehren zu bringen“³⁾. Von diesem Gesichtspunkte aus mußte ein Forscher wie Remak besondere Aufmerksamkeit erregen.

Für den Mediziner ist Geigers Veröffentlichung — in der allerdings die „gelehrten Exkurse den Text überwuchern“⁴⁾ — in erster Reihe interessant.

Bei der Aussichtslosigkeit für einen Juden, damals in Preußen eine Dozentur zu erreichen, wandte sich Humboldt zunächst an den ihm befreundeten Präsidenten der Petersburger Akademie, Uwaroff⁵⁾. In einem am Sans-Souci, 8. September 1839 datierten Schreiben empfiehlt er Remak angelangtlichst wegen seiner Arbeiten über die feinere Anatomie und Physiologie des Zentralnervensystems. Humboldt schreibt weiter, „er habe mit Ehrenberg“⁶⁾ die Remakschen Befunde mikroskopisch nachgeprüft und könne sie nur durchaus anerkennen. Auch sei Johannes Müller bereit, die Empfehlungen aufs wärmste zu unterstützen. Unter Hinweis auf Remaks zahlreiche in deutscher, lateinischer und polnischer Sprache veröffentlichten Arbeiten empfiehlt Humboldt seinen Schützling für eine freigewordene Professur für Physiologie in Wilna. Natürlich vergeblich.

Von einer seitens Remaks beabsichtigten Bewerbung in Paris riet Humboldt gänzlich ab, dagegen verwandte er sich um so energischer bei Friedrich Wilhelm IV. Die Schwierigkeiten, die ihm auf dem bekannten „Instanzenwege“ entgegentraten, waren nicht gering. Humboldt korrespondierte abwechselnd mit den behördlichen Organen und

gab Remak Bescheid, wenn er an irgendeiner Stelle auf „intolerante Gründe“ stieß. Unter diesen Umständen versuchte Humboldt durch Vorstellung bei Friedrich Wilhelm IV. etwas zu erreichen, und er veranlaßte Remak, der seit 1843 Schönleins Assistent war, zu einer Eingabe unmittelbar an den König; ihr sollte er seine beiden neuesten und bedeutendsten Werke beilegen.

Das eine war: „Diagnostische und pathogenetische Untersuchungen in der Klinik des Geh.-Rats Dr. Schönlein, auf dessen Veranlassung angestellt und mit Benutzung anderweiter Beobachtungen veröffentlicht“ (mit 1 Kupferstich, Berlin 1845, Hirschwald). Das andere war die Humboldt gewidmete Schrift „Ueber ein selbständiges Darmnervensystem“ (Berlin 1847).

Humboldts Bitte, das Werk gleichzeitig Schönlein und J. Müller zu widmen, erfüllte Remak nur bezüglich des letzteren. Ein Grund dafür ist nicht ersichtlich. Vielleicht gibt eine Bemerkung Rudolf Virchows in einem Brief an seinen Schwiegervater, 15. Februar 1856, aus Würzburg den Aufschluß⁷⁾. Er erwähnt darin seine mögliche Berufung nach Berlin und scheint an eine ernsthafte Konkurrenz von seiten Remaks gedacht zu haben. Denn er beschwichtigt sich gewissermaßen selbst mit den Worten: „Schönlein wird nicht zu eifrig für Remak sein; ich kenne das von Alters her. Er hat schon früher Remak gegen mich postiert“⁸⁾ und ihn endlich doch fallen lassen.“

Möglicherweise steht damit in Zusammenhang die in Humboldts Brief vom 21. Juni 1847 angedeutete Trennung Remaks von Schönlein.

Humboldt hielt aber trotz aller seiner Bemühungen es für angebracht, eine „Rückversicherung“ einzugehen, und so wandte er sich am 27. April 1846 mit einem sehr warmen Empfehlungsschreiben an J. v. Liebig⁹⁾, der damals in Gießen allmächtig war.

„Die Professur in der medizinischen Klinik ist bei Ihnen noch immer unbesetzt. Ein überaus tätiger, talentvoller, mit mir befreundeter junger Mann, Dr. Remak, vereinigt in merkwürdiger Weise eine ausgezeichnete klinische Praxis (und eine Praxis unter den Augen unseres Schönleins!) mit einer glücklichen Vorliebe für die feinste mikroskopische Zergliederung belebter Organismen. Johannes Müller und Schönlein werden über ihn ebenso günstig berichten, als ich. Bei den vielen herrlichen physiologischen Aussichten, die Sie, lieber Freund, eröffnen, müßte die Nähe des Dr. Remak Ihnen ja willkommen sein, und die noch immer bestehende Intoleranz unserer Gesetzgebung wird, wenn Sie dem Manne Ihren Schutz verleihen, ja wohl meinem Wunsch nicht entgegenstehen.“

Inzwischen hatten Humboldts Bemühungen beim König Erfolg gehabt, und im Jahre 1847 konnte sich Remak in Berlin habilitieren. Humboldt hat während der ganzen Jahre Remak nicht nur mit seiner überlegenen Diplomatie beratend zur Seite gestanden, sondern auch seine Arbeiten kritisch begutachtet. Die bis zum Jahre 1857 reichenden Briefe bekunden Humboldts uneingeschränkte Anerkennung für Remaks anatomische und physiologische Untersuchungen, und es ist noch heute an den Urteilen Humboldts der frische Eindruck zu erkennen, den Remaks originelle Forschungen auf die vormärzliche Gelehrtenwelt machten.

Auch Remak dürfte das Wort des Ovid auf sich beziehen: „Principibus placuisse viris non ultima laus est.“

Brief aus Bayern.

Nach langer Pause haben wir wieder einmal von der Landeszentrale bayerischer Aerzte gehört. Sie hat mit dem deutschen Zentralkomitee vom Roten Kreuz einen Vertrag für Bayern geschlossen, wonach die Aerzte, die sich in bayerischen Badeorten bereit erklären, zu ihnen geschickte Krieginvaliden zu behandeln, für die ersten sechs Wochen eine Vergütung von zehn Mark, für jede weitere angefangene Woche zwei Mark erhalten; daneben werden Operationen, Apparatbehandlungen, Röntgenaufnahmen, mediko-mechanische oder Sanatoriumbehandlung auf Antrag beim Zentralkomitee nach bestimmten Sonderabmachungen bezahlt. Diese Sonderleistungen werden im allgemeinen nach den den Krankenkassen bewilligten Sätzen berechnet. Der Vorteil dieses Vertrages besteht nach Angabe der Landeszentrale darin, daß entsprechende Bezahlung, freie Arztwahl und Mitwirkung der ärztlichen Organisation durchgesetzt wurde.

Wie in anderen Städten unseres Reiches, gibt es auch in München einen ärztlichen Beirat für Lebensmittelversorgung, der von den Veilchen nur das eine hat, daß er gleich diesen im Vorborgenen blüht. In gutem Geruche steht er bei der Mehrzahl unserer Patienten nicht. Was ja auch erklärlich ist, weil er mit der nötigen Strenge und Unparteilichkeit vorgeht und alle die, welche auf Kosten anderer satt werden möchten, abwimmelt. Aber er hat den Aerzten einen großen Gefallen getan, als er „Richtlinien bei der Ausstellung von Zeugnissen zwecks Sonderzuteilung von Nahrungsmitteln“ veröffentlichte. Denn das Publikum, das sonst

¹⁾ Emil du Bois Reymond. — ²⁾ H. Meckel v. Hemsbach, 1821—56, Virchows Vorgänger in der Charité-Prosektur von 1852—56.

³⁾ Treitschke, Deutsche Geschichte im neunzehnten Jahrhundert, III. Teil, 6. Aufl. Leipzig 1908 S. 432. — ⁴⁾ Geigers Worte über Steinschneiders Publikationen. — Die Ueberladung mit teilweise nicht hingehörigen gelehrten Ausführungen erschwert die Lektüre der Publikation Geigers außerordentlich und läßt stellenweise die Briefe in den Hintergrund treten. — ⁵⁾ Dieser „Minister für Volksaufklärung“ hat die drei Schlagworte: „Orthodoxie, Selbstherrschaft und Nationalismus“ geprägt, die als Richtschnur für das geistige und politische Leben Rußlands maßgebend wurden. (Vgl. Th. Schiemann, Russische Köpfe, Berlin 1916 S. 214.) — ⁶⁾ Mediziner und Naturforscher, begleitete Humboldt 1821 nach Asien. Seit 1839 bis 1876 Professor für Medizin in Berlin.

⁷⁾ M. Rabl, Virchows Briefe an seine Eltern. Leipzig 1907 S. 208. — ⁸⁾ Remak hat für Schönlein die klinischen Sektionen gemacht. (Vgl. Scheibe, Zweihundert Jahre des Charité-Krankenhauses zu Berlin. Berlin 1910. S. 110.) — ⁹⁾ Mitgeteilt von Placzek, M. Kl. 1916.

seine Krankheiten ganz gerne bei Kurpfuschern, Schindern, Bierführern, Delikatessenreisenden a. D. usw. kurieren läßt, hatte auf einmal wieder den Weg zu den Aertzten gefunden, als die Magenfrage drückend wurde. Und es war bei Weigerungen von seiten des gewissenhaften Arztes entzückt, „denn für was sei denn der Arzt da, wenn er einem nicht einmal so'n einfaches Zeugnis ausstellen könne“.

Ja, wenn man uns braucht, dann sind wir gesucht, aber sonst! Wie eine Illustration zu meiner Schlußbemerkung im letzten Briefe über die schandbar niedrigen Kassenarzthonorare zur Kriegszeit kann ein Bericht über die **Versammlung bayerischer Kassenvertreter in Neustadt a. Haardt** (in der bayerischen Rheinpfalz) aufgefaßt werden. Dort sagte ein Berichterstatter über die Lage der Kassen im Kriege, die Kassen stünden finanziell glänzend, und begründete es mit den ganz selbstverständlichen Belegen, daß erstens die Arbeitslosenbelastung geringer sei, eine große Zahl leicht chronisch Kranker (Kassenschmarotzer) im Militärdienste stehe und daß infolge der gestiegenen Löhne die Abwanderung in höhere Lohnklassen höhere Beiträge bringe. Er erwähnte auch sogleich, was mit dem vielen Geld alles gemacht werden solle — von den Aertzten sprach er nicht.¹⁾ Wir reden ja selbst nicht so laut, daß wir gehört werden, darum geschieht es uns recht, wenn man uns totschweigt. Es muß doch einen Weg geben, um die Krankenkassen trotz der bestehenden Verträge dahin zu bringen, daß sie nach Billigkeit denen entgegenkommen, ohne deren treue Mitarbeit es weder im Frieden für die Krankenkassen ein Gedeihen geben, noch dieser Krieg vom deutschen Volke siegreich bestanden werden könnte. Wir sollten doch endlich umlernen und uns nicht mit schönen Reden und Auszeichnungen da mundtot machen lassen, wo es sich um das Wohl und Wehe des ganzen Standes und um die Existenz von Frauen und Kindern vieler armer Kollegen handelt. Videant consules!

Jüngst starb in München Frau Dr. Adams-Lehmann, die Gattin des im Felde gestorbenen Kollegen Lehmann.²⁾ Sie war die erste Aerztin in München mit einer in Betracht kommenden Praxis. Ihre Tätigkeit erstreckte sich hauptsächlich auf Frauenkrankheiten, und sie wird manches dankbare Herz hinterlassen haben, da sie in der Beurteilung mancher strittigen Frage sich mehr von sozial-menschlichen, als rein ärztlichen Motiven leiten ließ. Sie stand bei der Partei ihres verstorbenen Mannes in hohem Ansehen, auf jeden Fall in bedeutend höherem als bei der Mehrzahl ihrer Spezialkollegen. Besonders hatte sich die Verstorbene um die Gründung eines Frauenheims bemüht, eines Heims für Mütter ehelichen oder unehelichen Standes, um ihnen für die letzten Wochen vor und nach der Geburt mit dem Kinde eine Zufluchtsstätte zu bieten, in der die Frauen diese für Körper und Psyche erschütternden Stunden in sicherer Hut und unter ärztlicher Fürsorge verbringen könnten. Der grausame Völkerring hat auch der Ausführung dieser Idee schwere Hindernisse in den Weg gelegt, andererseits durch die Aufrollung der wichtigen Frage der Geburtenvermehrung für die Zeit nach dem Kriege die Wege geebnet. Man mag sich vom kollegialen Standpunkt zu der verstorbenen Aerztin gestellt haben wie man will, ihre selbstlose Hingabe an soziale Aufgaben wird man anerkennen müssen, und mit dem „Frauenheim München“ wird der Name dieser ersten praktischen Aerztin für immer ehrenvoll verknüpft sein. Hoeflmayer.

H. Hochhaus †.

Am 26. Oktober erlag in Köln Dr. Heinrich Hochhaus, ordentlicher Professor der Inneren Medizin an der Ärztlichen Akademie daselbst, den Metastasen eines vorher erfolgreich operierten Hypernephroms. Bis acht Wochen vor dem Tode hatte er seine große ärztliche Tätigkeit mit voller Kraft ausgeübt.

Hochhaus war in Euskirchen am 14. Februar 1860 geboren, besuchte die Gymnasien in Münstereifel und Paderborn, studierte Medizin von 1879 ab in Bonn und Freiburg, bestand hier 1884 das Staatsexamen. Nachdem er gesundheitshalber ein halbes Jahr in Seewis (Kanton Graubünden) verbracht und dort schon mit Erfolg etwas praktiziert hatte, wurde er Assistent im Krankenhaus Friedrichshain in Berlin unter Riess und Fürbringer und war von 1887 bis 1893 Assistent der Medizinischen Klinik in Kiel. Dann, als Arzt in Kiel niedergelassen, widmete er sich neben allgemeiner Praxis namentlich der Behandlung von Nervenkrankheiten. Mit der Medizinischen Klinik blieb er dauernd verbunden durch Arbeiten im Laboratorium, durch Kurse und Vorlesungen, die er daselbst abhielt. Seit 1889 war er als Privatdozent habilitiert, 1896 erhielt er den Professortitel. 1900 wurde er zugleich mit Minkowski als Nachfolger von Leichtenstern als Oberarzt an die städtischen Krankenanstalten in Köln berufen. An dem Ausbau dieser Anstalten, an der Gründung der Akademie für praktische Medizin in Köln (1904) und an deren weiterer Entwicklung hat er tätigen und wesentlichen Anteil gehabt. Seine spezielle Arbeit war dem Ausbau des von ihm geleiteten Augustahospitals gewidmet. Daneben ging eine ausgedehnte konsultative Tätigkeit im ganzen Gebiet des Niederrheins.

¹⁾ Vgl. auch diese Wochenschrift Nr. 44 S. 1358.

²⁾ Siehe diese Wochenschrift 1916 Nr. 26.

Hochhaus war ein genauer Beobachter und ein gewissenhafter Arzt. Alle Fortschritte der Medizin verfolgte er und eignete sich jede neue Untersuchungsmethode für die Verwendung am Krankenbett an. Seine wissenschaftlichen Arbeiten, auch die experimentellen, lehnten sich an die Klinik an. Hauptsächlich in der Kieler Zeit hat er wertvolle kasuistische Mitteilungen mit mikroskopischen Befunden am Zentralnervensystem veröffentlicht. Dauernd beschäftigten ihn die Herzkrankheiten (Anatomie des Myokards, frustane Kontraktion (mit Q.) Kardiographie u. a.); eine größere Arbeit auf diesem Gebiet hat er fast vollendet hinterlassen. Von experimentellen Arbeiten nenne ich die

über Eisenresorption und -ausscheidung (mit Q.), über Gewebsveränderungen nach lokaler Kälteeinwirkung, über experimentelle Myelitis. Aus dem großen Krankennmaterial in Köln hat

Hochhaus (vielfach durch Schüler) Mitteilungen aus den verschiedensten Krankheitsgebieten gemacht, namentlich auch das therapeutische Ergebnis aus größeren Beobachtungsreihen gezogen (Meningitis, Tetanus, Bronchitis). —

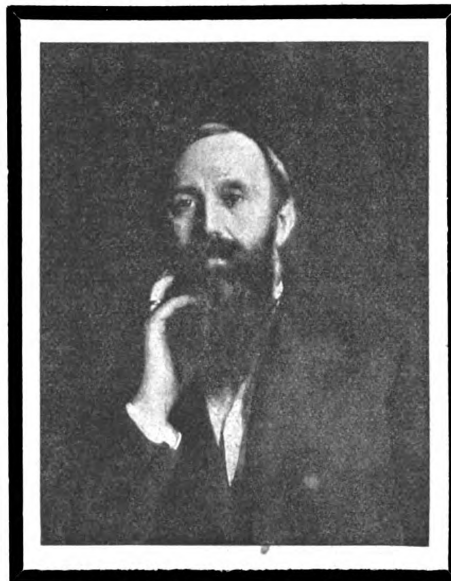
Von ausschlaggebender Bedeutung für Lebensgang und Wirken war bei Hochhaus sein persönliches Wesen. Von angenehmem Äußeren, ruhig, bestimmt und zuverlässig, aber liebenswürdig und von gedämpfter Lebhaftigkeit, gewann er schnell und sicher das Zutrauen der Menschen, nicht nur bei den Kranken jedes Standes, die seine Hilfe heischten und ihn immer wieder aufsuchten, sondern ebenso bei Kollegen, bei Schülern, bei jedermann, der in persönliche oder amtliche Beziehung zu ihm trat — in kleinerem Umfange in Kiel, in sehr viel größerem in Köln, wo neben ärztlichen organisatorischen Aufgaben an ihn herantraten. Wie auf ärztlichem Gebiete hat er auch hier nicht nur durch sein Wissen und Können, sondern ebenso sehr durch sein persönliches Auftreten Eindruck gemacht und Einfluß gewonnen. Durch sachliches Urteil und freundliche, aber bestimmte Meinungsäußerung vermochte er oft Gegensätze zu versöhnen und Konflikte zu verhüten. Schon in jüngeren Jahren hatte er so ausgleichend gewirkt.

Mit der größten Gewissenhaftigkeit und mit einem Fleiße bis an die Grenze der Leistungsfähigkeit ist Hochhaus seinen zahlreichen Aufgaben und dazu schließlich auch noch den Anforderungen militärärztlicher Tätigkeit gerecht geworden. Hingegeben an Beruf und Wissenschaft, ist er aus vollem Schaffen abgerufen worden, betrauert von seiner Familie und von zahlreichen Freunden aus jedem Abschnitt seines Lebens.

H. Quincke.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Den Engländern gelang es am 19., unsere Truppen südwestlich von Serre und in Grandcourt zurückzudrängen; am 20. wurden sie wieder aus dem Westteil von Grandcourt vertrieben. Wiederholte Versuche der Franzosen, von Nordwesten in den St. Pierre-Vaast-Wald einzudringen, sind gescheitert. An der russischen Front fanden nur geringere Kämpfe statt. Die Rumänen wurden von der Armee Falkenhayn in der mehrtägigen Schlacht von Targu Jiu am 20. geschlagen, ihre Linien durchbrochen. Am 21. wurde die Hauptstadt der kleinen Walachei, Crajova, am 24. Orsova und Turnu Severin besetzt. Am 25. überschritten unsere Truppen den Alt-Fluß. Am 24. hat die Mackensen-Armee teilweise an mehreren Stellen die Donau überschritten und ist bereits bis Alexandria vorgerückt. Vom 1. bis 18. November wurden von unserer 9. Armee 189 Offiziere und 19 338 Mann gefangen genommen, 26 Geschütze und 72 Maschinengewehre erbeutet. In Mazedonien mußte die Stadt Monastir aufgegeben werden. Auch einige



Dörfer sind dort verloren gegangen. Oestlich des Ochridasees wurden die Feinde zurückgedrängt. — In der Nacht vom 23. zum 24. sind deutsche Schiffe bis zur Themsemündung vorgestoßen und haben Ramsgate beschossen, ohne englischen Schiffen zu begegnen. Im Monat Oktober sind 146 Handelsfahrzeuge von insgesamt 306 500 Tonnen und 72 neutrale Handelsfahrzeuge mit 87 000 Tonnen aufgebracht oder versenkt worden. Seit Kriegsbeginn sind, wie am 22. amtlich festgestellt wird, 3 322 000 Tonnen feindlicher (davon 2 550 000 englische) Handelsschiffraum verloren gegangen. Die Wirkungen dieser Verluste machen sich in immer stärkeren Ernährungsschwierigkeiten der Feinde, auch in England und namentlich in Frankreich, bemerkbar. In Frankreich kommt noch ein schwerer Kohlenmangel hinzu. Unter den in der letzten Woche gesunkenen feindlichen Dampfern befindet sich auch das 47 500 Tonnen große Hospitalschiff „Britannic“ im Ägäischen Meer. Verwundete haben sich an Bord nicht befunden. Selbstverständlich hat man sich im englischen Unterhaus beeilt, die angeblich durch ein deutsches U-Boot erfolgte Versenkung des Schiffs als „einen völkerrechtswidrigen Akt unmenschlicher Barbarei“ zu brandmarken. Demgegenüber stellt der Chef unseres Admiralstabs am 24. fest, daß die „Britannic“ nicht durch ein deutsches U-Boot versenkt worden ist. Im übrigen ist keine kriegsrechtliche Maßnahme zu rücksichtslos, um nicht gegen England zur Vergeltung für den völkerrechtswidrigen Aushungerungskrieg angewandt zu werden. — Am 22. hat Staatssekretär des Äußeren v. Jagow seinen Abschied genommen. Seinem Nachfolger, dem bisherigen Unterstaatssekretär Zimmermann, geht der Ruf eines sehr sachkundigen und namentlich entschlußbereiten Staatsmannes voraus. — Am 21. verstarb Kaiser Franz Josef nach 68jähriger Regierung im Alter von 86 Jahren. Sein Tod inmitten des auch gegen den Bestand seines Reiches entfesselten Weltkrieges ist ein tragischer Abschluß des an schweren Schicksalsschlägen überreichen Lebens. In der Trauer um den allverehrten Monarchen vereint sich das deutsche Volk mit Oesterreich-Ungarn.

— Um dem fortgesetzten, mit gesteigerten Mitteln verstärkten Ansturm unserer Feinde bis zum siegreichen Ende erfolgreichen Widerstand zu leisten, ist es noch mehr als bisher notwendig, die Kraft des gesamten Volkes in den Dienst des Vaterlandes zu stellen. Die Regierung hat deshalb dem zu diesem Zwecke auf den 25. einberufenen Reichstag einen Gesetzentwurf über den vaterländischen Hilfsdienst vorgelegt, durch den jeder männliche Deutsche vom vollendeten 17. bis zum vollendeten 60. Lebensjahre, soweit er noch nicht im Heeresdienst steht, während des Krieges zum Dienst in der Heimat verpflichtet wird. Wie Staatssekretär Helfferich im Hauptausschuß des Reichstags mit Recht bemerkt hat, wird die Einführung des vaterländischen Hilfsdienstes unseren Feinden beweisen, daß das deutsche Volk einmütig bis auf den letzten Mann zum Durchhalten und zum Siege entschlossen ist. Als vaterländischer Hilfsdienst gilt nach § 2 des Gesetzes außer dem Dienste bei Behörden und behördlichen Einrichtungen insbesondere die Arbeit in der Kriegsindustrie, in der Landwirtschaft, in der Krankenpflege und in kriegswirtschaftlichen Organisationen jeder Art sowie in sonstigen Betrieben, die für Zwecke der Kriegführung oder Volksversorgung unmittelbar oder mittelbar von Bedeutung sind. Die Leitung des vaterländischen Hilfsdienstes liegt dem beim Preußischen Kriegsministerium errichteten Hilfsrats ob. — Danach dürften die praktizierenden Aerzte kraft ihres Berufes schon als im vaterländischen Hilfsdienst tätig anzusehen und von jeder weiteren Dienstleistung befreit sein. Eine Verpflichtung im Sinne des Gesetzes tritt aber wohl ein für alle Medizinstudierenden, die noch nicht im Heeresdienste tätig sind, und für diejenigen Aerzte unter 60 Jahren, die aus irgendeinem Grunde eine ärztliche oder andere in § 2 aufgeführte Tätigkeit nicht ausüben.

— Herr Geheimrat Abel in Jena, dessen Berufung in den Beirat des Kriegsernährungsamts wir seinerzeit mitgeteilt haben, bittet uns bekannt zu geben, daß er seinen Austritt aus dem Beirat erklärt hat, weil er mit der Tätigkeit des Kriegsernährungsamts in wichtigen Fragen der Volksernährung nicht einverstanden zu sein vermag. Wir müssen uns so mehr unser lebhaftes Bedauern über diesen Vorgang aussprechen, als er wieder auf schwere Mängel unserer Ernährungsorganisation hinweist. Geheimrat Abel ist die einzige medizinische Autorität des Beirats gewesen. Im Interesse des Volkswohls und insbesondere der Krankenernährung ist auf das dringendste zu fordern, daß ihm so schnell wie möglich ein völlig geeigneter Nachfolger gegeben wird und daß dessen Ansichten in Zukunft mehr Beachtung finden, als es einem so hochverdienten Manne wie Abel beschieden gewesen ist.

— Um plötzlich Erkrankten in Berlin den beschleunigten Bezug von Milch zu ermöglichen, kann ihnen durch ärztliches Attest, das den Vermerk „akut“ auf dem Briefumschlag trägt, eine Milchkarte beschafft werden, die denselben Aufdruck und den Stempel der Zentralstelle für Krankenernährung trägt, als Ausweis für die Milchgeschäfte, die für solche Fälle auch ohne Anmeldung zur Kundenliste Milch zur Verfügung halten. Entstehen irgendwie Schwierigkeiten bei der Erlangung

von Milch, so wird empfohlen, nicht erst bei mehreren Kleinhändlern anzufragen, sondern die Milch bei den großen Milchlieferanten zu entnehmen. In den dringendsten Fällen — Scharlach, Diphtherie, Lungenentzündung und plötzliche Blutungen — können die Karten direkt im Medizinalamt der Stadt Berlin bis 7 Uhr abends und am Sonntag Vormittag in Empfang genommen werden.

— Nach einer Mitteilung des Kriegsernährungsamts ist die Eierzufuhr aus dem neutralen Ausland geringer, als nach den natürlichen Verhältnissen erwartet werden konnte, weil die englische Regierung einige der wichtigsten Ausfuhrländer zu einem bedeutend erhöhten Eierversand nach England gezwungen hat. Mit einer weiteren Verringerung der Eierversorgung muß also gerechnet werden. Diese Feststellung ist um so bedauerlicher, als — wie das Kriegsernährungsamt selbst betont — durch die allgemeine Knappheit an Lebensmitteln auch solche Bevölkerungskreise auf einen Eierverbrauch angewiesen sind, die zu normalen Zeiten Eier nur ausnahmsweise verzehren. Um so mehr sollte das Kriegsernährungsamt auf eine angemessene Abgabe aus den in manchen Konditoreien, Gasthöfen, Restaurants und sonstigen Stellen übermäßigen Eiervorräten an die zuständigen Versorgungsstellen der Gesamtbevölkerung hinwirken. Die Herstellung von übertriebenen Leckereien, Gastmählern in feinen Restaurants u. dgl. kann und muß im Interesse der notwendigen Volksernährung noch mehr als bisher eingeschränkt werden.

— An der Unterrichtsanstalt für Staats-Arzneikunde (Hannoversche Str. 6) ist eine Röntgenabteilung unter Leitung von Dr. Bucky eingerichtet, die für gerichtlich-medizinische Untersuchungen und Begutachtungen bestimmt ist. Die Abteilung steht den als gerichtliche Sachverständige tätigen Aerzten zur Verfügung.

— In Sofia ist aus den Mitteln der deutschen Sammlung für das Bulgarische Rote Kreuz ein Orthopädisches Institut errichtet. Leitende Aerzte: Dr. Sachs und Dr. Kohlschütter.

— Geh. San.-Rat Simon hat am 29. v. M. seinen 80. Geburtstag gefeiert.

— Stiftungen, Legate usw. Geh.-Rat Hochhaus hat der Akademie für praktische Medizin in Köln 30 000 M. hinterlassen. — Bonn. Aus der v. Mandt-Ackermannschen Stipendienstiftung ist das Stipendium für christliche Medizin- und andere Studierende zum 15. XII. 1916 zu vergeben. Gesuche an das Kuratorium beim Universitätssekretariat. — Tübingen. Der kürzlich gefallene Priv.-Doz. der Gerichtlichen Medizin Dr. Stoll hat der Medizinischen und Naturwissenschaftlichen Fakultät zu wissenschaftlichen Arbeiten 25 000 M. hinterlassen.

— **Hochschulschicksale.** Berlin: Prof. Morgenroth, Vorsteher der Bakteriologischen Abteilung des Pathologischen Instituts, hat sich entschlossen, einem Rufe als Stellvertretender Direktor des Instituts für experimentelle Therapie nach Frankfurt a. M. nicht Folge zu leisten. — Frankfurt: Dr. K. Fritsch, Leiter der Technischen Abteilung des Zahnärztlichen Instituts, hat sich für Zahnheilkunde habilitiert. — Leipzig: Dr. E. Sonntag hat sich für Chirurgie habilitiert. — München: Die Kgl. Bayerische Akademie der Wissenschaften hat Prof. O. Frank für Untersuchungen über tonische Erregungen des Zentralnervensystems 2000 M., Prof. Rückert für Untersuchungen am N. sympathicus des Sterlett 500 M., Prof. v. Gruber für Tierversuche zur Erzeugung von Mutationen 3000 M. bewilligt. — Würzburg: Prof. v. Frey ist zum Korrespondierenden Mitglied der Bayerischen Akademie der Wissenschaften gewählt. a. o. Prof. J. Ibrahim hat einen Ruf als Direktor der neu zu errichtenden Kinderklinik in Jena erhalten. Freiherr v. Redwitz hat sich für Chirurgie habilitiert.

— Gestorben: Prof. E. Gaupp, Ordinarius für Anatomie in Breslau, wo er seinen Lehrstuhl erst seit Beginn dieses Semesters übernommen hatte, plötzlich an Herzschlag, 56 Jahre alt, am 24. d. M. — Prof. Doyen, bekannter Pariser Chirurg, ausgezeichneter Operateur, der aber sowohl durch verfehlte wissenschaftliche Untersuchungen, insbesondere über den Krebsreger und seine Heilung, wie durch seine Reklamesucht sein Ansehen geschädigt hat, Mitte November in Paris, 50 Jahre alt. — Frau Dr. Heim-Vögtlin, die erste schweizerische approbierte Aertzin, 71 Jahre alt, in Zürich.



Verlustliste.

Vermißt: O. Heller (Berlin), Ass.-A. — E. Jacobi (Wanfried) F.-H.-A. — Friedrich Meyer (Biebrich), O.-A. d. R. — W. Reuter (Komotau) St.-A. d. L. u. Bat.-A. — A. Rung (Heyen), Ass.-A. d. R. Gefangen: Ehleben (Baumgarten), F.-U.-A. — Hager (Magdeburg), St.-A. d. R. Aus der Gefangenschaft zurück: Ernst König (Lutzensg-mühle), F.-U.-A. Verwundet: K. Herold (Trarbach), F.-U.-A. — B. Krug (Berlin), O.-A. d. R. — E. Rauch (Schwarzau), St.-A. d. R. — H. Römer (Elsterberg), Bat. u. O.-A. d. R. — Ludwig Schmidt (Wriezen), O.-St.-A. d. L. — F. Siegel (Leubus), St.-A. d. R. — Voigt (Inf.-Regt. 146), F.-U.-A. Gestorben: E. Gerullis (Prökuls), Ass.-A.

LITERATURBERICHT^{*)}

Redigiert i. V. von Dr. G. Mamlock.

Geschichte der Medizin.

K. Kassel, Aus Preußens Sanitätsreform in Polen. — Ein ärztliches Kulturbild aus Südpolen. Historische Monatsblätter für die Provinz Posen 17 H. 7 u. 8. Angesichts der augenblicklichen Assimilation Polens durch die deutsche Medizinalverwaltung hat die vorliegende Schilderung der entsprechenden Bestrebungen Ende des 18. Jahrhunderts, als die heutige Provinz Posen infolge der Teilung Polens an Preußen fiel, natürlich aktuelles Interesse. Die mitgeteilten medizinisch-politischen und hygienischen Erlasse, die Bekanntgabe der damaligen ärztlichen und gesundheitlichen Verhältnisse sind, da sie auf historischem Quellenstudium beruhen, wertvoll. (Für den, der nicht ganz genau mit der Spezialgeschichte Polens vertraut ist, ist freilich die Darstellung zum Teil unverständlich. Man darf bei dem Mediziner nicht soviel wie Kassel voraussetzen; die unvermittelte und zum Teil unverarbeitete Aneinanderreihung von Aktenauszügen ist unzweckmäßig.) Mamlock.

Physiologie.

W. Pryll (Erlangen), Kohabitationstermin und Kindsgeschlecht. M. m. W. Nr. 45. Der Auffassung von Fürst und Siegel, daß das Alter des Eies das Geschlecht des Menschen beeinflusse, kann Pryll auf Grund einer größeren Reihe von Fällen nicht beistimmen. Es ergab sich aus seiner Zusammenstellung nur ein allgemeines Ueberwiegen des männlichen Geschlechts in dem physiologischen Zahlenverhältnis 1,06 : 1,00. Die vergleichend-statistische Methode erscheint ihm überhaupt ungeeignet, um dem komplizierten Problem der Geschlechtsbestimmung des Menschen mit Erfolg beizukommen.

Pathologische Anatomie.

M. H. Kahn (New York), Postmortale ophthalmoskopische Untersuchung: Segmentäre intravaskuläre Gerinnung. B. kl. W. Nr. 46. Bei ophthalmoskopischer Betrachtung des Augenhintergrundes kurze Zeit nach dem Tode zeigen sich Veränderungen in den Netzhautgefäßen, die in der Bildung querlaufender Unterbrechungen in der roten Farbe der Gefäße bestehen. In den ersten Stunden nach dem Tode lassen sich durch Drehungen des Kopfes oder durch Druck auf den Augapfel Verschiebungen dieser Furchungen hervorbringen. Späterhin hört diese Verschieblichkeit auf. Kahn glaubt, daß die Erscheinung auf intravaskulärer Gerinnung beruht.

Allgemeine Diagnostik.

Moritz Weiss, Zwei neue Harnproben. Feldärztl. Blätter d. k. u. k. 2. Armee Nr. 16. 1. Die eine Probe ist die von Weiss 1901 beschriebene Urochromogen- oder Permanganatreaktion: 10 ccm Urin werden mit Wasser 3mal verdünnt und zur Hälfte in je ein Reagenzglas gegossen. Zu der einen Hälfte fügt man drei Tropfen einer 1%igen Kalpermanganatlösung oder ein Körnchen dieses Körpers; ist Urochromogen vorhanden, so tritt nach kräftigem Umschütteln sofort Kanariengelbfärbung ein, welche stundenlang haltbar ist. Die Probe ist negativ, wenn die Harnfarbe sich nicht verändert oder leichte Braunfärbung auftritt. Die positive Probe spricht, wenn schwere Phthise, Masern und Blattern auszuschließen sind, für Typhus abdominalis, Paratyphus oder Flecktyphus. 2. Die Bilirubinprobe wird ebenso ausgeführt wie Nr. 1. Ist Bilirubin vorhanden, so bläut die Harnfarbe sofort ab. (Auch bei zehnfacher Harnverdünnung ist die Probe noch deutlich.) Diese Gallenfarbstoffprobe hat dem Verfasser in zweifelhaften Fällen von Gelbsucht oft gute Dienste geleistet. Schill (Dresden).

R. Koch (Frankfurt a. M.), Einfaches Pupilloskop. M. m. W. Nr. 45. Angabe eines Apparates zur Prüfung der Pupillenreaktion im hellen Zimmer und im Freien. Der Apparat besteht aus einem kleinen, an beiden Enden offenen Metalltrichter, dessen Basis dem Auge aufgesetzt wird. Durch eine seitliche Öffnung wird mit einer elektrischen Taschenlampe Licht in das Auge geworfen. Der Arzt beobachtet durch die vordere Öffnung das Verhalten der Pupille.

P. Stumpf (München), Röntgenologische Lagebestimmung von Fremdkörpern, insbesondere im Auge, nach der erweiterten und ergänzten Methode Müller. M. m. W. Nr. 45. Für kurzes Referat ungeeignet.

Allgemeine Therapie.

O. Landsberger (Wien), Blasenlähmungen nach Intralumbalen Optochininjektionen. W. m. W. Nr. 45. Eine einmalige Injektion von

10 ccm einer 1%igen Lösung von Optochinum hydrochloricum setzt die Zahl der im Liquor cerebrospinalis enthaltenen Keime herab, aber zur vollständigen Sterilisierung desselben zu führen. Wiederholte Injektionen in dieser Menge sowie auch in kleinerer Menge scheinen die Serumbehandlung wirksam zu unterstützen. Bei einem großen Teil der auf diese Weise Behandelten traten vorübergehend Blasenlähmungen auf, deren Ursache in der spezifischen Giftwirkung des Optochins zu suchen ist, die bei längerer Aufbewahrung zugenommen zu haben scheint.

M. Großmann (Wien), Papaverin. B. kl. W. Nr. 46. Sammelbericht.

Innere Medizin.

E. Henrard (Königsberg i. Pr.), Untersuchungen über körperliche Erscheinungen bei funktionellen Nervenkrankheiten. Inaug.-Diss., Königsberg i. Pr. 1914. 38 S. Ref.: Reckzeh (Charlottenburg).

Es gibt kaum irgendwelche körperliche Erscheinungen, denen ein absoluter Wert für die Diagnose der Neurosen zugesprochen werden kann. Indessen sind Tremor, Lidflattern, starkes Zungenzittern, ein über die physiologischen Grenzen hinausgehender Romberg, gesteigerte Sehnenreflexe, fehlende Kornealreflexe, weite Pupillen, Ovarie, Mastodynie, erhebliche Pulsabilität bei Nervösen im Verhältnis zu Gesunden teilweise bedeutend häufiger zu finden. Sie sollen als ein nicht unbedeutendes Hilfsmittel zur Erleichterung und Unterstützung der Diagnose mitherangezogen werden.

F. Maier (Triesdorf), Trigeminusneuralgie und Anästhesierung des Ganglion Gasserl. M. m. W. Nr. 45. Man lagert den Patienten auf die gesunde Seite. Dann sucht man den Winkel zwischen vorderem Rand des Processus coronoideus und Jochbogen auf, der bei jedem Menschen leicht abzutasten ist. 1—2 cm hinter diesem Winkel Einstich. Man geht hierauf unter fortwährendem Ausspritzen der anästhesierenden Lösung hart am hinteren Rande des Processus coronoideus senkrecht in die Tiefe, bis man mit der Nadelspitze den harten Widerstand der Lamina later. proc. pterygoid. fühlt, tastet sich dann bis zum hinteren Rande der letzteren und richtet alsdann die Nadelspitze gegen die Schädelbasis. In dieser Richtung schiebt man die Nadel noch 1—2 cm vor und befindet sich im Foramen ovale. Es genügt für die Anästhesierung des Ganglion Gasserl. die Injektionsflüssigkeit (80%iger Alkohol) in die Gegend des Foramen ovale zu deponieren.

W. Hildebrandt (Freiburg i. Br.), Influenza-Myositis. M. m. W. Nr. 45. Mitteilung eines Falles von Influenza (im Sputum Influenzabazillen kulturell nachgewiesen!) mit starker Schwellung und Schmerzhaftigkeit im linken M. vastus medialis. Auch die übrige Muskulatur beider Ober- und Unterschenkel ist stark druckempfindlich. Gelenke sind frei. Es besteht leichter Ikterus und starker Haarausfall. Das Allgemeinbefinden ist schwer beeinträchtigt.

Rostoski (Dresden), Behandlung der Ruhr. B. kl. W. Nr. 46. Man beginne die Behandlung des Anfangsstadiums der Ruhr und jeder akuten Verschlimmerung mit völliger Nahrungsenthaltung (ein bis drei Tage), in denen man sich nur bemüht, den Flüssigkeitsverlust des Körpers zu ersetzen. Dadurch erreicht man eine Schonung des Darmes, die eine frühere Zufuhr kalorienreicherer Ernährung gestattet. Im übrigen unterscheidet sich die von Rostoski geübte Behandlung der Ruhr nicht von der üblichen.

Oskar Weltmann, Trübungsreaktion bei Flecktyphus. Feldärztl. Blätter d. k. u. k. 2. Armee Nr. 16. Die von Weltmann als spezifisch bezeichnet. und besonders für das spätere Stadium des Flecktyphus wertvolle Reaktion tritt sofort auf, wenn man 0,1 ccm Flecktyphuserum in einem Agglutinationsröhrchen mit 1 ccm Aqua destillata versetzt, und erreicht nach 15 Minuten ihren Höhepunkt. Sera Gesunder oder an anderen Leiden Erkrankter geben keine oder schwache Trübung, welche Druckschrift von 1 mm noch lesbar erscheinen läßt. Bei Grenzwerten hilft eine Vergleichsskala: 0,2 ccm gekochter Milch in 10 ccm Aqua destillata = Trübung VI; 1 ccm davon + 1 ccm Wasser = Trübung V; analoge Verdünnung ergibt Trübung IV, III, II, I. Für Flecktyphus charakteristisch ist Trübung IV—VI. Die Trübungsreaktion ist sicher ein bis zwei Tage nach Entfieberung, meist aber schon Ende der zweiten Krankheitswoche nachweisbar.

Dionys Fuchs, Erfahrungen mit der Weil-Felixschen Flecktyphusreaktion. Feldärztl. Blätter d. k. u. k. 2. Armee Nr. 16. Fuchs hat außer 250 Flecktyphuskranken eine Anzahl Kranker mit Typhus abdominalis, akuten und fieberhaften und nicht fieberhaften inneren Leiden, sowie auch Gesunde der Weil-Felixschen Reaktion unterzogen.

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.

Aus seinen sehr eingehenden Untersuchungen ergibt sich, daß für den Ausfall der Reaktion zwei Faktoren von großer Wichtigkeit sind: 1. die Dichtigkeit der verwendeten Bakterienemulsion, 2. die Art und Weise der Weiterzüchtung der Kultur. Fuchs kommt zu dem Urteil, daß die Reaktion mit den Weil-Felixschen Stämmen X_1 und X_2 als streng spezifisch nicht angesehen werden könne, da positive Reaktionen nicht nur bei Flecktyphus, sondern auch bei anderen Krankheiten, besonders Typhus abdominalis, und auch bei Gesunden vorkommen, aber doch als charakteristisch für Flecktyphus bezeichnet werden könne. — Der Verfasser rät vom Gebrauch der Stämme X_1 und X_2 ab, fand aber den Stamm X_{10} sehr brauchbar für eine einwandfreie serologische Flecktyphusdiagnose. — Besonderes Interesse beansprucht die Untersuchung des Liquor cerebrospinalis bei Fleckfieberkranken. Fuchs führte die Weil-Felixsche Reaktion im Liquor in 7 Fällen von Fleckfieber zwischen dem 10. und 14. Krankheitstage aus. Sie war in 3 Fällen negativ; die übrigen ergaben totale Ausflockung im unverdünnten Liquor. In 1 Fall war die Reaktion in Verdünnung von 1:1 nach 6 Stunden positiv.

Schill (Dresden).

Hallenberger (Kiel), **Nachweis spärlicher Malaria Parasiten.** M. m. W. Nr. 45. Zum Nachweis spärlicher Malaria Parasiten im Blut wird das von Bass und Johns angegebene Verfahren warm empfohlen. Dasselbe besteht in Folgendem: Das durch Venenpunktion gewonnene Blut wird mit einer Natriumzitrats-Dextroselösung (es genügt auch eine 2%ige Natriumzitratslösung) versetzt und zentrifugiert. Im Zentrifugenglas schichten sich von oben nach unten Serum, Leukozyten und Erythrozyten. Von der obersten (parasitenhaltigen) Erythrozytenschicht wird mit einer weiten Pipette Material entnommen und nochmals zentrifugiert. Die oberste Schicht dieses Zentrifugats wird in eine weite Kapillare eingezogen, das Ende derselben in der Flamme verschlossen, der das Blut enthaltende Teil der Kapillare abgeschnitten und wieder zentrifugiert. Danach findet sich eine schmale Leukozytenschicht eintauchend in die Erythrozytensäule. Man schneidet jetzt die Kapillare 1—2 mm unterhalb der Leukozytenschicht durch, und es kann das Untersuchungsmaterial zur Herstellung von Ausstrichen oder dicken Tropfen in der gewöhnlichen Weise entnommen werden.

Chirurgie.

Dobbertin (Berlin), **Das Chloren schwerinfizierter Wunden mit Dakinlösung.** M. m. W. Nr. 43. Auf Grund ausgedehnter persönlicher Erfahrungen empfiehlt Dobbertin für die Behandlung schwerinfizierter Wunden die Anwendung der bei den Engländern seit längerer Zeit benutzten Dakinlösung, deren wirksames Prinzip das Natriumhypochlorid ist. Das Chlorpräparat hat, ohne im geringsten giftig zu sein oder das Eiweiß der Zellen zum Gerinnen zu bringen, eine außerordentlich kräftige keimtötende Wirkung, sodaß es bei geeigneter Anwendung (dauernde Durchdringung der freigelegten und revidierten Wunden) nahezu mit Sicherheit das Auftreten von Gasbrand oder schwerer Infektionen verhütet. Auch seröse Höhlen, Gelenkhöhlen und die Schädelhöhle können anscheinend ohne Schäden mit Natriumhypochlorid behandelt werden. Nach Dobbertin ist mit dieser Methode das Problem der indifferenten chemischen Wunddesinfektion gelöst. Dazu Angabe über die Bereitung des Präparats und der Verbandtechnik. (Vgl. die Bemerkungen von Geh.-Rat Bier in Nr. 47 S. 1423.)

Krankheiten der oberen Luftwege.

O. Heinemann (Berlin), **Großer submuköser Kehlkopfabzess,** von außen eröffnet. B. kl. W. Nr. 46. Fall von akuter submuköser Laryngitis infolge von Gesichtserysipel, bemerkenswert dadurch, daß der sich bildende große Abszess ohne besondere Stenoseerscheinungen zu verursachen, durch die Haut der Kehlkopfgegend spontan nach außen entleerte.

Kinderheilkunde

Engwer (Königsberg i. Pr.), **Behandlung der kindlichen Gonorrhoe mittels der „Fiebertherapie“** (Weiss). M. m. W. Nr. 45. Es gelang in einem Falle von akuter Vulvovaginitis gonorrhoea acuta bei einem dreijährigen Mädchen, durch ein Bad von 42—44° C sämtliche Krankheitserscheinungen in wenigen Tagen dauernd zum Verschwinden zu bringen. Das Wohlbefinden des Kindes wurde durch das heiße Bad in keiner Weise beeinträchtigt. (Vgl. über die Weissche Methode Nr. 42 S. 1305.)

Hygiene (einschl. Öffentliches Gesundheitswesen).

J. Arnold (Wiesbaden), **Ueber Ernährungsfragen im Kriege.** Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1916. 32 S. 0,80 M. Ref.: A. Loewy (Berlin.)

Der Verfasser bespricht zunächst die Bedeutung und die für den Menschen notwendige Menge der einzelnen organischen Nahrungsstoffe

und die verschiedenen Nahrungsmittel, durch die wir unseren Bedarf decken. Er geht sodann die Veränderungen durch, denen unsere Ernährung durch den Krieg unterworfen ist, und zeigt statistisch die Einschränkungen, die wir in bezug auf die Eiweißmenge und den Brennwert der Nahrung in Kauf nehmen müssen. Arnold steht bzw. ersterer auf dem Voitschen Standpunkte und erklärt etwa 110—118 g Eiweiß als „erforderlich“. Dabei findet er für Wiesbaden 1916 kaum die Hälfte dieser Zahl, wie auch der Brennwert weit unter dem normal für notwendig erachteten zurückbleibt. Trotzdem hält er diese Kriegsnahrungswerte für ausreichend, ohne daß der Widerspruch aufgeklärt wird, der darin gegeben ist, daß doch die weit höheren Friedenswerte für erforderlich erklärt wurden. — Die physiologische Bedeutung größerer Mengen animalischen, besonders Fleischeiweißes dürfte wohl zu hoch veranschlagt sein.

G. Haberlandt, **Ueber Pflanzenkost im Krieg und Frieden.** Internat. Monatschr. f. Kunst, Wissenschaft und Technik. 10. Jahrg. Leipzig, Teubner, 1916. 0,75 M. Ref.: A. Loewy (Berlin).

Nach einer kurzen Uebersicht über den Nahrungsbedarf des Menschen sowie über die Verteilung der Nahrungsmittel auf das Tier- und Pflanzenreich bespricht Haberlandt vom pflanzenanatomischen Standpunkt aus zunächst allgemein die Eigentümlichkeiten der vegetabilischen Nahrung, den Zusammenhang ihrer Verdaulichkeit mit dem Bau der verschiedenen Pflanzenteile, die Bedeutung der Zerstörung der Zellwände für die Verbesserung der Ausnutzung ihres Inhalts und die Veränderungen, die der Kochprozeß herbeiführt. — Sodann wird der Gehalt der einzelnen Pflanzenteile — der Blätter, Stengel, Knollen, Samen und Früchte — an Nährmaterial behandelt und der Wert, der ihnen für die Ernährung des Menschen zukommt, wobei Haberlandt besonders auf diejenigen Vegetabilien hinweist, die durch ihren hohen Gehalt an Eiweiß oder Fett oder Kohlehydraten unter den jetzigen Verhältnissen von besonderem Werte sind.

M. Winckel (München), **Obst, Gemüse, Kartoffel, deren Nahrungs- und Gesundheitswert. Das Trocknen und seine wirtschaftliche Bedeutung. Unsere Kriegskost.** München, C. Gerber, 1916. 68 S. 1,20 M. Ref.: A. Loewy (Berlin).

Nach einem einleitenden Kapitel über die Schwierigkeiten unserer Kriegsernährung und die Mittel, mit Hilfe im wesentlichen vegetarischer Nahrungsmittel sie zu beheben, bespricht der Verfasser den Nährwert der Pflanzenkost im allgemeinen auf Grund ihrer wesentlichen chemischen Bestandteile, wobei besonders der sonst weniger beachteten Stoffe (Vitamine, Salze, Fermente) Erwähnung geschieht, um sodann im besonderen auf die verschiedenen Obst- und Gemüse einzugehen und aus ihrer Zusammensetzung ihren Nähr-, Genuß-, Würze- und Heilwert abzuleiten. — Erörtert wird die Frage, ob und wie weit vegetabilische Rohkost vor gekochter Pflanzennahrung Vorzüge habe, welches die Vorteile der letzteren sind. — Angesichts der Notwendigkeit die uns zur Verfügung stehende pflanzliche Nahrung möglichst vollkommen zu verwerten, müssen wir die nicht zum sofortigen Verbrauch kommenden Mengen vor dem Verderben nicht nur, sondern auch vor dem sogenannten „Veratmen“ bewahren. Das geschieht durch rationelles Trocknen. Seine wirtschaftliche Bedeutung, die verschiedenen gebräuchlichen Verfahren der Gemüse- und Kartoffeltrocknung, die chemischen Vorgänge, die dabei in den Pflanzen herbeigeführt, und die, die vermieden werden sollen, werden vorgeführt. — Zum Schluß folgt ein Kapitel über Dauerwaren aus Gemüse und Früchten; soweit es sich nicht um Trockenobst handelt: kandierte Früchte, Dunstobst, Marmeladen. — Die Darstellung des Verfassers ist populärwissenschaftlich gehalten, sodaß weitere Kreise über den Wert der Obst- und Gemüseernährung sich leicht und zutreffend unterrichten können.

Georg Mayer, **Methanin-Sanierung.** M. m. W. Nr. 45. Methanin, ein Mischprodukt flüssiger Chlorprodukte mit Trichloräthylen, entfaltet, bei 45—50° C vergast, eine ausgezeichnete desinfektorische, insbesondere Ungeziefer vernichtende Wirkung. Die Ausführung der von Mayer näher beschriebenen Sanierungsapparate hat die Apparatebauanstalt in Weimar übernommen.

Hermann v. Hayek (Mentelberg b. Innsbruck), **Tuberkulosebekämpfung nach dem Kriege.** W. m. W. Nr. 45. Der Verfasser rät von einer staatlich zentralisierten Investierung großer Kapitalien zum Ausbau des Heilstättenwesens in Oesterreich vorläufig noch ab, da für die richtige Ausgestaltung einer solchen einheitlichen Organisation noch die nötigen allgemeinen Erfahrungen und Vorbedingungen fehlen. Er fordert dagegen die Schaffung möglichst vieler Zentralstellen von kleinerem Wirkungskreise mit der Aufgabe: Durchführung und Verbreitung moderner Behandlungsmethoden in den gefährdeten Familien, Aufklärungsarbeit, statistische Arbeit.

Militärgesundheitswesen.¹⁾

Sanitätsbericht über die Königl. Preussische Armee, das XII. und XIX. (I. und II. Königl. Sächsische) und das XIII. (Königl. Württembergische) Armeekorps für den Berichtszeitraum vom 1. Oktober 1912 bis 30. September 1913. Bearbeitet von der Medizinal-Abteilung des Königl. Preussischen Kriegsministeriums. Mit 37 Karten. Berlin, S. Mittler & Sohn, 1916. 185 S. Ref.: Schill (Dresden).

Am 1. Oktober 1912 befanden sich in Behandlung 6734 Kranke (5511 Lazarett, 1223 Revier). Der Krankenzugang betrug 1912/13 bei einer Durchschnittstärke von 569 159 Mann im Lazarett 113 264 = 199‰ K. (Kopfstärke), im Revier 155 754 = 273‰, im Lazarett und Revier 25 689 = 45‰ = im ganzen 294 707 = 517‰. Die Zahl der Erkrankungen war um 30‰ geringer als im Vorjahr. Von den Behandelten wurden 908‰ dienstfähig, 2,4‰ starben und 66,3‰ gingen anderweitig ab. Die Todesursache war bei 622 = 2,1‰ der Behandelten Krankheit, bei 66 = 0,22‰ Unglücksfall, 30 = 0,1‰ Selbstmord. Außerhalb der militärärztlichen Behandlung starben 382 Mann: 33 durch Krankheit, 105 durch Unglücksfall und 244 durch Selbstmord. Der Gesamtabgang durch Tod war um 0,1‰ K. geringer als im Vorjahr. Von den „anderweitig“ aus militärärztlicher Behandlung Geschiedenen wurden 561 in die Heimat beurlaubt, 5589 in Kurorte gesendet, 6 den Zivilbehörden überwiesen, 17 Irrenanstalten überwiesen, 5833 als dienstunbrauchbar ohne Versorgung entlassen, 2766 dienstunbrauchbar mit Versorgung entlassen, 4665 dienstfähig zur Truppe entlassen, 560 aus anderen Gründen in Abgang gebracht. Der Bericht, dessen Fertigstellung in der Kriegszeit vollste Anerkennung verdient, zerfällt, wie seine Vorgänger, in zwei Teile. Der erste enthält den eigentlichen Bericht, der zweite die Tabellen. Der Inhalt des Berichts gliedert sich in acht Abschnitte: Krankenzugang, Wichtigere bauliche und sanitäre Maßnahmen, Berichterstattung über die (14) Gruppen der Lazarett- und Revierkranken im besonderen, Übersicht über Kuren in Genesungsheimen, Badekuren und sonstige außergewöhnliche Heilverfahren, Bericht über den Krankenabgang, Übersicht über die ausgeführten größeren Operationen, Übersicht über die in den hygienisch-chemischen Untersuchungsstellen der Armee ausgeführten chemischen Untersuchungen und Zusammenstellung der wichtigeren im Berichtszeitraum erlassene hygienische Maßnahmen betreffenden Verfügungen.

L. Lichtwitz (Göttingen), **Marschhämoglobinurie.** B. kl. W. Nr. 46. Mitteilung eines Falles von Marschhämoglobinurie bei einem 20jährigen, graziilen, aber sonst gesunden Soldaten. Wa.R. negativ. Der Anfall verlief stets ohne Fieber und Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Es bestanden Anzeichen einer lardotischen Albuminurie. Nach Einleitung einer Arsenkur verschwand die Hämoglobinausscheidung, es erfolgte nach neuen Marschversuchen nur noch geringe Eiweißausscheidung. Die Resistenz der roten Blutkörperchen gegen hypotonische Kochsalzlösung war normal.

Fhr. v. Eiselsberg (Wien), **Fehleingriffe im Felde und im Hinterlande.** Feldärztl. Blätt. d. k. u. k. 2. Armee. Nr. 13/14. Der Verfasser bespricht einige bei der Behandlung Verwundeter zuweilen beobachtete Fehler. Die Schußwunden werden immer noch zu viel tamponiert, und zwar sowohl die frischen als auch die bereits infizierten. Uebermäßige Tamponade nützt nicht, und begünstigt Verbreitung der Keime, bereitet auch unnütze Schmerzen. In frischen Fällen darf nur bei schweren Blutungen tamponiert werden. Hineinstecken von Tampons in röhrenförmige frische Wunden ist kontraindiziert. — Die primäre Knochennaht, z. B. die des durchschossenen Oberschenkelknochens, soll nur in seltenen Ausnahmefällen ausgeführt werden. — Dagegen kann primäre Fixation der Fragmente beim Bruch z. B. des Oberschenkels nicht genug betont werden. Wo kein Heftpflaster oder Mastisol vorhanden ist, bewirkt man nach Billroth Extension mittels nassen 2 m langen, 6–7 cm breiten, an beiden Enden gespaltenen Leinenstreifens, in dessen Mitte ein kleines Loch zur Befestigung eines Stricks sich befindet. Die Binde wird wie ein Heftpflasterstreifen bis über die Frakturstelle hinauf angelegt, wobei jedoch die gespaltenen Teile der Binde in Hobeltouren angelegt und durch eine trockene Binde fest an die Haut angedrückt werden. Man kann dann zwei bis drei Tage lang mittels des Stricks genügenden Zug ausüben. Das Verfahren bewährt sich auch da, wo Heftpflaster Ekzeme macht. — Bei der Inzision von Abszessen nach Verletzungen wird noch oft ein Aneurysma übersehen. — Allzulanges Tragen der Mitella verschuldet viele Kontrakturen. — Es wird zu viel sondiert. — Zum Katheterisieren ist namentlich bei den unempfindlichen Rückenmarksverletzten der Nélaton- statt des Metallkatheters zu verwenden behufs Vermeidung von periurethritischen Abszessen. — Immer noch wird durch Suchen nach dem Projektil dem Patienten Schaden zugefügt. Zur unnötigen Herausnahme von Projektilen darf auch die von Grashey und Holzknecht ausgebildete Technik der Fremdkörperbestimmung nicht

verleiten. — Die Trachealkanüle soll spätestens vom vierten Tage an täglich einige Stunden entfernt werden, um Ueberwucherung des Kanülenschildes zu vermeiden. Schill (Dresden).

Otto Földi, **Militärärztliche Betrachtungen.** Feldärztl. Blätter d. k. u. k. 2. Armee Nr. 16. Földis Betrachtungen erstrecken sich auf Eiterung nach Schußverletzung, Unterweisung der nichtchirurgischen Feldärzte in Wundversorgung, Vertilgung der Läuse und Krätzmilben, Schaffung leichter Typen von Desinfektionsapparaten, Umgestaltung der Feldsanitätsanstalten, Ausstattung derselben mit Feldbetten, Beseitigung der Abfallstoffe, zweckmäßigere Ausgestaltung der Diagnosenblätter.

Duschkow-Kessiakoff (Sofia), **Kriegschirurgische Beobachtungen.** Militärarzt Nr. 23. Der Verfasser erachtet die allgemeine Behandlung der Frakturen und den Transport der Verwundeten für weit besser als in früheren Balkankriegen. Die Frakturen der Extremitäten werden durchweg gut fixiert. Das Verbandpäckchen hat sich bewährt. Fast alle Verletzungen waren auf kurze Entfernung (20–400 Schritte) erfolgt, deshalb unter 456 Fällen 86 Knochenfrakturen, fast keine Lochschüsse. Bei Knieverletzungen trat viel seltener Infektion auf als nach solchen des Sprunggelenks. Bei leichteren Weichteilwunden war der Erfolg bei Verband mit steriler Geze nicht schlechter als nach Bepinseln mit Jodtinktur. Fast die Hälfte aller Verletzungen waren schwere. Bei diesen hatte sich dem Verfasser im letzten Balkankriege Bals. peruv. sehr bewährt. In Ermangelung des Bals. griff der Verfasser zu Pix liquida, womit er gleichgute Erfolge erzielte, auch bei Behandlung von infizierten Verletzungen der Gehirnhäute und des Gehirns (von 12 Fällen 10 Heilungen). Er gießt Pix nach Entfernung der Knochensplinter und Reinigung der Wunde direkt in die Schädeldwunde. Verbandwechsel nach vier bis zehn Tagen. Pix liquida läßt schon nach ein- bis zweimaliger Anwendung den Bacillus pyocyaneus verschwinden. Der Verfasser warnt vor zu langer Immobilisierung gebrochener Glieder. Bei Brustverletzungen sah er fast stets glatte Heilung. Bauchschüsse wurden immer konservativ behandelt; es waren nur Leute, bei denen die Verletzung mehrere Tage vor der Aufnahme erfolgt war. Der Verfasser rät, alle Soldaten gelegentlich des Unterrichts über das Verbandpäckchen vor dem Trinken bei Bauchverletzungen zu warnen.

Sick (Leipzig), **Kriegstechnik des Wundverbandes.** M. m. W. Nr. 45. Für kurzes Referat ungeeignet.

Magnus (Marburg), **Verbrennungen durch das Geschöß.** M. Kl. Nr. 45. Durch Granatsplinter entsteht häufig trockene Gangrän der die Wunde umgebenden Haut, in der Tiefe Fäulnis, d. h. feuchte Nekrose, welche einen günstigen Nährboden für Gasbrand- und Tetanusreger abgibt. Nach dem Verfasser handelt es sich hier weder um mechanische Verlegung, noch um chemische Prozesse, sondern um Verbrennungen dritten Grades. Die Geschößwärme wird verursacht durch Abbremsen der Kartusche, Reibung an den Rohrwänden, Umsetzung der lebendigen Kraft in Wärme, Kriechen der Sprengladung und Reibungswärme des Splinters im Körper. Schrapnellverletzungen haben selten Nekrosen im Gefolge; dagegen kommen sie nach Minen- und Handgranatenverletzungen und teilweise auch durch Infanteriegeschöß vor. Schwere Krankheitsbilder und Todesfälle lassen sich auf die zum Teil enorm ausgedehnten Nekrosen zurückführen. Hieraus ergibt sich die Forderung zur breiten Freilegung von Schußkanal und Geschößbett.

Burk (Stuttgart, z. Z. Kiel).

H. Conradi und R. Bieling, **Ätiologie und Pathogenese des Gasbrands.** M. m. W. Nr. 44 u. 45. In dieser Mitteilung stellen die Verfasser fest, daß zwischen den Bazillen des Gasbrandes, des Rauschbrandes und des malignen Oedems außerordentlich nahe Verwandtschaftsbeziehungen bestehen, die zu einer einheitlichen Auffassung dieser Erregergruppe führen müssen. Sämtliche Stämme bilden je nach der Art der Züchtung bestimmte Entwicklungsphasen oder Formenkreise, die außer den morphologischen auch die zugehörigen biochemischen und pathogenen Eigenschaften umfassen. Der vegetative Formenkreis A wird charakterisiert durch Unbeweglichkeit der Stäbchen und deren Mangel an Geißeln und Sporen, andererseits durch das Hervortreten der Kohlehydratvergärung und durch hohe Pathogenität. Der sporogene Formenkreis B kennzeichnet sich durch Beweglichkeit der Stäbchen sowie durch Geißel- und Sporenbildung, ferner durch Erzeugung von Eiweißfäulnis und Produktion histogener Fäulnisgifte. Die Virulenz und die extensive Proliferation dieser Gruppe ist geringer als die der ersten. Während die Ueberführung des Formenkreises A in B bei Eiweißkost (Hirnnährböden) leicht ist, fixiert der B-Kreis seine Stämme stärker und gestattet die Umwandlung erst nach Anwendung kulturell-technischer Kunstgriffe. Jedenfalls bildet der vegetative Formenkreis die Grundform und klinisch auch das erste Stadium des Gasbrandes, aus der durch Metamorphose in zusammenhängender Entwicklungsreihe der sporogene, fäulnisregende Formenkreis entsteht.

A. Bethe (Frankfurt a. M.), **Problem der willkürlich beweglichen Prothesen.** M. m. W. Nr. 45. Bethe berichtet über muskelphysiologische Experimente an Amputierten, deren Muskelstümpfe nach Sauerbruch isoliert und kanalisiert worden waren. Es ergab sich 1. als Bestätigung

¹⁾ vgl. auch Abschnitt „Chirurgie“.

der durch Tierexperimente gewonnenen Erkenntnisse, daß die Kraft des Muskels mit dem Grade seiner Kontraktion abnimmt. Von der Abnahme dieser Kraft unserer Muskeln während der Verkürzung merken wir im täglichen Leben nichts, weil mit der Verkürzung eine stärkere Beugung, d. h. eine Verbesserung der Hebelverhältnisse einhergeht; 2. bestätigten die Versuche die Gesetze der reziproken Innervation der Antagonisten und des Synergismus verschiedener Muskelsysteme. Diese festen Abhängigkeitsverhältnisse zwischen den antagonistisch wirkenden Muskeln erschweren bei Hochamputierten die Konstruktion geeigneter Prothesen. Bei großer Geduld und Anpassungsfähigkeit lernen die Patienten wohl allmählich ihre Muskelgruppen isoliert zu gebrauchen; zweckmäßiger erscheint indes der Weg, die antagonistisch erschlaffenden Muskeln durch Anbringung von Sperrvorrichtungen an der Prothese mechanisch unwirksam zu machen und nur die kontraktile Phase der Muskelbewegung auszunutzen. Die Sperre kann durch Kontraktur der gleichen Muskeln wieder gelöst werden.

O. Kalb (Stettin), **Schußverletzungen des Schädels** im Heimatlazarett. M. m. W. Nr. 45. Im Reservelazarett Stettin II wurden während des letzten Jahres 60 Schädelschüsse behandelt. Von diesen gingen 13 Fälle zugrunde, während 47 geheilt bzw. wesentlich gebessert wurden. Die geheilten Fälle waren bereits an der Front operiert und sämtlich offen behandelt worden. Drei von den gestorbenen Fällen waren nach anscheinend erfolgreicher auswärtiger Operation und einem längeren gesunden Intervall einem plötzlich in Erscheinung tretenden Hirnabszeß bzw. meningitischen Prozeß zum Opfer gefallen.

Friedrich Hische, **Schädelschüsse und ihre operative Versorgung mit primärer Fassientransplantation**. D. militärztl. Zchr. Nr. 19 u. 20. Im Gegensatz zum Anfang des Krieges geht Hische jetzt an die möglichst ausgiebige operative Versorgung jeden Schädelschusses heran. Möglichst jede Kopfverletzung wird ungeschnitten und bei Knochenläsion die Trepanation angeschlossen. Ins Gehirn gedrungene Knochensplitter werden entfernt, ebenso das meist vorhandene epidurale Hämatom; auf die ganze Wunde wird reichlich Perubalsam gegossen und lockere Mullgaze aufgelegt. Die Patienten erhalten Urotropin und Morphium; sie werden möglichst erst nach fünf bis sechs Tagen abtransportiert. Vor der Operation werden die Haare gekürzt, die Umgebung der Wunde mit Strontium-sulfurat. enthaart, mit Alkohol abgerieben und zweimal mit Jodtinktur (10%) bestrichen.

W. Rübsamen, **Behandlung der Schädeltangentialschüsse**. M. m. W. Nr. 45. Rübsamen empfiehlt Frühoperation der Tangentialschüsse, Kollargoldinfektion des Gehirns, primäre Naht der Kopfwunde mit Offenlassen einer Wunddecke und Einführung eines Jodoformdochtes für wenige Tage. Die Erfolge des primären Wundverschlusses sind analog den Resultaten von Barany und Florschütz äußerst günstig.

W. Lehmann (Göttingen), **Störungen der Lage- und Bewegungsempfindungen in Zehen und Fingergelenken nach Nervenschüssen**. M. m. W. Nr. 45. Störungen der Lage- und Bewegungsempfindungen in Zehen- und Fingergelenken finden sich nur bei Verletzungen des Tibialis, Ulnaris und Medianus. Bei Verletzungen des Peroneus und Radialis sind keine Veränderungen nachweisbar. Die Gelenkfaser für die Zehen verlaufen in den Nn. digitales plantares proprii, mediales und laterales; die Fasern für die Fingergelenke verlaufen in Daumen, Zeige- und Mittelfinger für gewöhnlich im Medianus, im vierten und fünften Finger gewöhnlich im Ulnaris. Die Innervation der Gelenke des vierten, mitunter auch des dritten Fingers unterliegt Schwankungen.

Kohlhaas (Stuttgart), **Herzbeschwerden nach Lungenschüssen**. M. m. W. Nr. 45. Die Herzbeschwerden nach Lungenschüssen beruhen oft auf Verwachsungen des Herzbeutels mit dem Rippenfell. Sie können aber auch auf Verwachsungen der beiden Herzbeutelblätter beruhen. Die Verwachsungen veranlassen neben den Beschwerden auch Herzgeräusche und Töne. Die eitrige Herzbeutelentzündung entsteht bei Lungenschüssen ohne Herzbeutelverletzung durch unmittelbare Keimüberwanderung, die durch das infolge des Hämothoraxdruckes bewirkte Aneinanderpressen der Lymphspalten des Rippenfells und des Herzbeutels verständlich ist.

Galambos und Rocek, **Febris wolhynica am südwestlichen Kriegsschauplatz**. B. kl. W. Nr. 46. Die Krankheit blieb vereinzelt, obwohl der Kranke in keiner Weise isoliert wurde. Im Blute wurden eigenartige Diplokokken nachgewiesen, die auf Neutralbouillon gezüchtet, Neigung zu Tetradenbildung zeigten.

H. Frey (z. Z. Lemberg), **Richtlinien für die Beurteilung und erste Behandlung von Erkrankungen und Verletzungen des Gehörorgans im Felde**. Beil. z. Nr. 17 d. Feldärztl. Blätter d. k. u. k. 2. Armee. Frey faßt in vorliegender Arbeit gewisse Grundsätze zusammen, nach welchen sich der Militärarzt im Felde bei der ersten Versorgung von Ohrenkranken richten kann. Seine Vorschläge, deren Einzelheiten im Original nachgesehen werden müssen, haben nur den Zweck, dem weniger Geübten Ratschläge für die erste Behandlung zu geben und ihn dabei vor häufig begangenen Fehlern zu bewahren.

Schwabach (Berlin).

Moritz Sattler, **Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Heere**. Militärarzt Nr. 24. Zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten spielen die Hauptrolle: 1. Genaue Ueberwachung der Prostitution, 2. Belehrung der Mannschaften, 3. genaue Durchführung prophylaktischer Maßnahmen. In Bosnien wurden von der Militärbehörde die Bordellinhaber gezwungen, in allen Zimmern und Treppenhäusern folgende Kundmachung in deutscher, ungarischer und kroatischer Sprache aufzuhängen: 1. Jedes Mädchen ist verpflichtet, einen kranken Gast abzuweisen. 2. Betrunkene oder stark angeheiterte Gäste dürfen von den Mädchen nicht aufs Zimmer genommen werden. 3. Das Mädchen hat vom Gast den Gebrauch eines Schutzmittels (Kondom, Präservativ) zu fordern; sollte der Gast dies nicht benutzen wollen, so ist sie verpflichtet, Einfetten des Gliedes mit Borvaseline zu veranlassen. 4. Kondoms, Präservativs sind an der Kasse für käuflich. 5. Jedes Mädchen hat den Gast nach dem Geschlechtsakt vor Verlassen des Bordells in den Desinfektionsraum zu verweisen. 6. Wer den Beischlaf ausübt, obwohl er weiß oder annehmen kann, daß er geschlechtskrank ist, macht sich einer verbrecherischen Handlung schuldig und kann deshalb mit Gefängnis bestraft werden. 7. Den besten Schutz vor Ansteckung bietet der Gebrauch eines Kondoms: dieser ist locker über das Glied zu ziehen und mit Borvaseline einzufetten. Steht ein Kondom nicht zur Verfügung, so ist das Glied vor dem Beischlaf genügend mit Borvaseline einzufetten. Das Einfettungsmittel hat der Gast vom Mädchen anzufordern. 8. Nach dem Beischlaf hat sofort gründliche Waschung des Gliedes mit warmem Wasser und Seife stattzufinden. Vor dem Verlassen des Bordells hat jeder Soldat den Desinfektionsraum aufzusuchen (in dem Lösungen von Protargol, Lapis und Sublimat aufbewahrt werden). Außerachtlassen dieser Vorschrift wird bestraft. 9. Den übrigen Bordellbesuchern wird prophylaktisch empfohlen: 1. Entleerung der Blase. 2. Gründliche Waschung des Gliedes mit warmem Wasser und Seife. 3. Einträufeln einiger Tropfen 2%iger Lapis- oder 20%iger Protargolglyzerinlösung mittels Tropfröhrchens. 4. Einschlagen des Penis in einen mit 2%iger Sublimatlösung getränkten Gazewattetupfer. Schill (Dresden).

Hoffheinz, **Wanzenverteilung in Lazaretten**. D. militärztl. Zchr. Nr. 19 u. 20. Man unterscheide zwischen A. Zimmern, in denen sich das Ungeziefer überall, auch unter Tapeten, im Fußboden usw. festgesetzt hat, und B. solchen, in denen Wanzen fast nur in Betten und Möbeln zu finden sind. Im Fall A. müssen 1. die Tapeten entfernt, 2. alle Risse im Mauerwerk und Anstrich der Wände und Decken verschmiert, 3. schadhafte Stellen und Ritzen im Fußboden und bei Bretterbelag mit Kitt ausgefüllt (1. b), bei Linoleumbelag durch Einsetzen neuer Teilstücke ausgebessert, dann mit Kitt gedichtet, 4. nach Entfernung des groben Schmutzes der Fußboden zweimal mit 5%iger Karbolsäurelösung aufgewaschen und die noch nassen Räume nach Verklebung von Tür- und Fensterritzen, 5. a) entweder mit Schwefligsäuredämpfen ausgeräuchert werden. [Die schweflige Säure wird durch Verbrennen von Block- oder Stängenschwefel durch Spiritusheizung entwickelt (50 g Schwefel pro cbm Luftraum). Man läßt das Gas zwölf Stunden einwirken] oder b) es sind in dem naßgehaltenen Zimmer Kokskörbe aufzustellen, um durch Hitze (mindestens 80° C) und die sich bildenden Kohlenoxydgase Wanzen und Eier abzutöten. 6. Darauf ist das Zimmer frisch zu streichen. Verfahren 5b) eignet sich auch für Räume, deren Tapete erhalten werden soll. II. Möbel, Wolldecken usw. aus gänzlich verwanzten Zimmern sind ebenfalls Schwefligsäuredämpfen oder, besser, heißer kohlenoxydhaltiger Luft 12–24 Stunden auszusetzen. B. Zimmer, in denen Wanzen nur in Möbeln und Bettstellen sind, werden nicht ausgeräuchert, die Möbel aber mit 20%iger spirituöser Karbollsäure mittels Zerstäubers ausgespritzt. Dies Verfahren ist stets zu wiederholen, bis im ganzen Hause keine Wanze mehr ist.

Arnold Japha (Halle a. S.), **Neue Feldlatrine mit selbsttätigem Deckelverschluss**. D. militärztl. Zchr. Nr. 19 u. 20. Ueber die Ränder einer 2 m tiefen viereckigen Grube wird der Erde dicht anliegend ein Holzrahmen gelegt, dessen beide Längsbalken durch Gelenke mit je einem Brett verbunden sind, das die Rahmenöffnung bedeckt. Beim Auftreten auf das den Holzrahmen nach vorn überragende Brettstück öffnet sich der Deckel leicht nach vorn sowie hinten und zwar reicht die Vorderklappe bis genau unter das Sitzbrett, sodaß der Urin an dessen Innenfläche in die Grube abfließt. Beim Heruntertreten klappt der Deckel selbsttätig wieder zu. Die Latrine läßt sich leicht transportabel einrichten. Trotz des festen Verschlusses empfiehlt es sich doch, regelmäßig Kalk zu streuen. Es läßt sich auch am Deckel ein selbsttätiger Kalkstreuer anbringen. Wegen ihres festen, geruchlosen Abschlusses eignet sich die Latrine auch gut zum Einbauen in Unterständen.

Standesangelegenheiten.

H. Berger (Berlin-Friedenau), **Kriegsbeschädigte Aerzte und literarische Hilfsarbeit**. M. m. W. Nr. 45. Aufforderung an kriegsbeschädigte Aerzte, sich zu literarischer Hilfsarbeit zusammenzuschließen und nach Art der vom Verfasser begründeten „Medizinisch-literarischen Zentralstelle“ Schwesterinstitute an anderen Orten Deutschlands zu organisieren.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 1. XI. 1916.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Benda.

Herr Ueber: Richtlinien in der Klinik der Nierenkrankheiten.

Unter den Nierenkrankheiten kann man drei Gruppen unterscheiden. 1. Die Nierenkrankungen mit degenerativen Prozessen in den epithelialen Teilen (Nephrosen). 2. Nierenerkrankungen mit entzündlichen Prozessen in den Gefäßabschnitten (Glomerulonephritis), zu denen die akute Kriegsnephritis zu zählen ist. 3. Die infolge primärer arteriosklerotischer Veränderungen der kleinen Nierengefäße entstehenden Nierenveränderungen. Bei diesen sind wieder zwei Gruppen zu unterscheiden: eine gutartige und eine bösartige Form. (Vgl. den O. A. von Machwitz und Rosenberg in Nr. 38 u. 39.) Die Eiweißmengen spielen bei der Beurteilung von Nierenkrankheiten keine ausschlaggebende Rolle, ebensowenig das Sediment. Für die Behandlung maßgebend ist das Ergebnis der Funktionsprüfung. Nur die geschädigten Funktionen bedürfen der Schonung. Der Aderlaß ist bei Azotämischen empirisch als empfehlenswert gefunden worden.

Besprechung. Herr H. Strauss weist auf die Wichtigkeit der Funktionsprüfung hin. Am wesentlichsten von der Vollhardtschen Einteilung erscheint ihm das Herausheben der Sklerose und ihre Einteilung in eine gutartige und bösartige Form. — Herr Plehn betont die Wirksamkeit des Aderlasses. — Herr Hauser hebt das Vorkommen der roten Blutkörperchen bei orthotischer Albuminurie hervor. — Herr Casper weist darauf hin, daß die Diät bei Nierenkranken ohne Kenntnis der Form der Erkrankung empirisch bestimmt werden kann. — Herr Magnus Levy hält diejenigen Nierenkrankheiten, bei denen viel Fettkörnchenkügelchen im Urin vorkommen, für besonders schwere. Er anerkennt nicht ausschließlich extrarenale Gründe für die Entstehung der Oedeme, glaubt vielmehr, daß die Spannung der Nieren letzten Endes hierfür in Frage kommt. — Herr Orth zieht seinen in Meran gemachten Widerspruch gegen die Bezeichnung Nephrosen zurück, weil jetzt das Wort in dem richtigen Sinne, d. h. für Veränderungen des Nierenparenchyms gebraucht wird. Fritz Fleischer.

Kriegsärztliche Abende, Berlin, 7. XI. 1916.

Vorsitzender: Herr Grossheim; Schriftführer: Herr Adam.

Herr Thiess: Organisation der Volksernährung im dritten Kriegsjahr.

Ein so langes Durchhalten bei so schroffer Absperrung haben die Volkswirte vor dem Kriege nicht für möglich gehalten. Organisation, Vorräte und Einteilung sind hier entscheidend. Der notwendige Wechsel führte oft zu Mißtrauen. Das Reichsamt mußte Spezialisten hinzuziehen. Wir waren wirtschaftlich nur auf einen kurzen Krieg vorbereitet, nicht gefaßt aber auf einen so langen Krieg und eine so vollständige Absperrung. Das zweite Kriegsjahr war wirtschaftlich die Krisis, die Ernte war schwach. Schlimmer lag die Sache in Oesterreich-Ungarn. Im Winter und Frühjahr haben kühl urteilende Neutrale den Stand der Versorgungsunterlagen nach dieser Ernte bewundert. Erst die Not schuf Kräfte. Die Brotversorgung wurde ideal. Mit wachsender Arbeit wuchs die Notwendigkeit der Organisation. Das Kriegsernährungsamt wurde dann die zentrale Versorgungsbehörde. Jeder wichtige Gegenstand wird hier besonderen Referenten anvertraut. Für 1916/17 haben wir mit einer mittleren bis guten Ernte zu rechnen. Nur die Kartoffeln haben gelitten. Ersatz könnten Rüben und Getreidefabrikate stellen. Jetzt funktioniert die Streckung und bessere Verwendung der Vorräte. Die ausreichende Brotgetreideernte macht die rumänischen Vorräte entbehrlich. Die Versorgung mit tierischen Produkten ist ausreichend. Wir haben große Viehbestände, aber wenig schlachtreife Tiere dabei. Schwierig sind die Verhältnisse für Obst und Gemüse. Die wichtigsten Nahrungsmittel wurden rationiert. Die letzte Konsequenz, die Massenspeisung, paßt nicht für alle und nicht als Dauerzustand. Reckzeh (Berlin).

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn.

(Medizinische Abteilung.) Offizielles Protokoll. 6. III. 1916.)

Vorsitzender: Herr v. Franqué; Schriftführer: Herr Laapeyres.

1. Herr v. Franqué: Spaltbecken, Blasenektomie und Prolaps.

Bei der Patientin hatte Trendelenburg vor 21 Jahren die blutige Durchtrennung der Synchondr. sacroiliac. und nachfolgende Kom-

1) Bei der Redaktion eingegangen im November.

pressionsbehandlung und Beseitigung der Beckenspalte und weiter die Operation der Blasenektomie ohne Erfolg ausgeführt. Jetzt kommt die Patientin wegen eines großen Prolapses. Da die operative Beseitigung aussichtslos erscheint, wurde zunächst mit gutem Erfolg der Prolaps durch ein Mengeschies Pessar zurückgehalten, das sich auf ein durch T-Binde festgehaltenes Mooskissen stützt. (Vgl. Zbl. f. Gyn. 1916 Nr. 14.)

2. Herr Ribbert: Ueber Schrumpfnieren.

Nach einer kurzen Uebersicht über die neueren Anschauungen von der Genese der Schrumpfniere und ihre Beziehung zur Arteriosklerose der Nierenarterien begründet der Vortragende zunächst seine Ansicht, daß eine Granuläre nicht auf Arteriosklerose der Nierengefäße beruhen kann. Dagegen spricht die gleichmäßige Granulierung. Die Arteriosklerose kann die Rindengefäße unmöglich in einer so regelmäßigen Verteilung befallen, daß bestimmte Teile sekundär atrophieren und an der Oberfläche einsinken und andere verschont bleiben und (hypertrophierend) vorspringen. Das wäre weder verständlich, wenn man von der Arteriosklerose nur die Vasa afferentia (alle oder einzeln), noch wenn man die interlobulären Arterienstämmchen ergriffen dächte. Denn wie sollte eine so durchaus regelmäßige Abwechslung normaler und verengter Arterien möglich sein? Es gibt nur eine arteriosklerotische Narbenniere, d. h. eine mit kleinen und großen unregelmäßigen und ungleichmäßig verteilten narbigen Einziehungen versehene Niere, aber es gibt keine arteriosklerotische Granuläre. Die Unzulänglichkeit der Erklärung aus Arteriosklerose allein haben auch Fahr und Vollhard deshalb eingesehen, weil Arteriosklerose der Nierenarterien nur Blutdruckerhöhung mache, während Niereninsuffizienz erst dann eintrete, wenn Entzündung hinzukomme. Sie sprechen dann von einer Kombinationsform. Gegen die genetische Bedeutung der Arteriosklerose spricht aber vor allem auch der Umstand, daß der Untergang von Nierengewebe nicht in flockiger Verteilung, sondern in typischen Bahnen erfolgt, in Zügen, die von den Vertiefungen an der Nierenoberfläche durch die Rinde bis an die Grenze des Marks ziehen und um die Aa. interlobulares angeordnet sind. Das ist am besten in den früheren Stadien der Schrumpfniere zu sehen, in den späten ist es in den tieferen Rindenabschnitten durch die fortschreitende Ausdehnung der Schrumpfung und durch die Beteiligung der Markstrahlen verwischt. In den oberen Rindenschichten bleibt es dagegen fast immer deutlich erkennbar. In den früheren Stadien sieht man (wie an Projektionen gezeigt wird) an genau senkrecht zur Oberfläche geführten Schnitten lauter parallele dichte Züge, die durch mehr oder weniger gut erhaltenes Parenchym getrennt werden. Diese dichten Züge mit ihren geschrumpften Glomerulis treten seitlich vielfach in Verbindung mit den ebenfalls einer Bindegewebszunahme und einer Kanälchenatrophie unterliegenden Markstrahlen, sodaß hier schließlich die Tubuli contorti nur in kleineren Bezirken übrigbleiben, während sie unter der Nierenoberfläche größer sind, durch Hypertrophie noch größer werden und in den Granulis prominieren. Jene Züge aber entstehen, weil entzündlich-toxische Substanzen, die in den Harn ausgeschieden und wieder in den durch sie geschädigten Schaltstücken resorbiert wurden, in die Arterien begleitenden Lymphbahnen abfließen und hier teils Entzündung, teils Degeneration des Epithels hervorrufen. Die Arteriosklerose wird zum Teil auf diesem Wege, zum Teil vielleicht auch vom Blute aus erzeugt. Sie ist eine die Schrumpfung begleitende Erscheinung, sie kann aber auch so intensiv werden, daß sie klinisch allein hervortritt. Dann macht sie aber keine Granuläre. Diese ist immer die Folge einer in jenen bestimmten Bahnen allein oder in besonderer Intensität einsetzenden toxisch-entzündlichen Schädigung des Nierengewebes.

3. Herr Els: Ueber Splenektomie bei myeloischer Leukämie.

Demonstration einer 36jährigen verheirateten Frau, die bereits zehn Jahre lang laborierte, wegen Unterleibsleiden, Blinddarmentzündung und Nervosität vielerorts behandelt war, deren Zustand aber zunehmend schlimmer wurde. Sie litt an dauernder Müdigkeit, sodaß sie zuletzt kaum mehr gehen, geschweige denn arbeiten konnte, zumal bei den kleinsten Anstrengungen Atemnot und Herzklopfen sich einstellten und häufiger Schwindel auftrat. Dazu kamen beträchtliche Schmerzen in den Rippen, dem Sternum und Becken und in den letzten Jahren ein zunehmendes, aber wechselndes Oedem der Beine. Nach dem Essen trat stets ein unangenehmes Gefühl der Völle im Magen auf, sodaß bei gleichzeitiger hartnäckiger Verstopfung der Ernährungszustand schlimmer wurde und sie zuletzt nur mehr 99 Pfund wog. Außerdem stellten sich in letzter Zeit Erscheinungen von intermittierender Hydronephrose ein, die, wie alle anderen Beschwerden, auf eine sehr große leukämische Milz bezogen werden mußten. Da die Kranke, durch diese Symptome außerordentlich belästigt, um jeden Preis davon befreit werden wollte, wurde am 13. Februar 1915 die Splenektomie ausgeführt. Die Milz war 26 cm lang, 12 cm breit und 4 cm dick. Gewicht 900 g, sie bot makroskopisch

wie mikroskopisch durchaus das Bild einer leukämischen Milz. Die Blutung beim Eingriff war gering, am Tage darauf jedoch trat unter Kollapserscheinungen ein Hämatom der Bauchdecken auf. Nach Ablassen desselben schnelle Erholung und nach drei Wochen entlassungsfähig. Heute, fünf Vierteljahre nach dem Eingriff, ist die Frau kaum wiederzuerkennen, fühlt sich sehr wohl und seit zehn Jahren nicht so kräftig wie jetzt. Gewicht 120 Pfund, Appetit und Stuhlgang dauernd in bester Ordnung. Beschwerden von seiten der Niere und Blase sind mit einem Schläge verschwunden und ebenso die Oedeme. Demgegenüber zeigt das Blutbild nicht die klinisch anzunehmende fortschreitende Besserung, sondern nach einer anfänglichen erheblichen Besserung jetzt wiederum eine langsam zunehmende Verschlechterung. Vor der Splenektomie betrug die Zahl der weißen Blutkörperchen 377 000, die der roten $1\frac{1}{4}$ Millionen bei 43% Hämoglobin. Nach drei Monaten waren nur 75 000 weiße vorhanden, während jetzt die Zahl derselben wieder auf 143 000 angestiegen ist, die Zahl der roten aber $2\frac{1}{4}$ Millionen bei 73% Hämoglobin beträgt. Der Prozentsatz der Myelozyten betrug vor der Splenektomie 38 $\frac{1}{4}$ %, der der neutrophilen polymorphkörnigen Leukozyten 43 $\frac{1}{4}$ %, während jetzt 31 bzw. 54% gefunden werden. Ob man nach diesem langsamen Wiederanstiegen der Leukozytenzahl und der gleichzeitigen Verschlechterung des Blutbildes anzunehmen berechtigt ist, daß die Verschlimmerung anhalten und über das vor der Operation bestehende Maß steigen wird, lasse ich dahingestellt. Jedenfalls ist die erzielte Besserung eine sehr augenfällige, und die Tatsache, daß es gelungen ist, die Kranke nicht nur durch die Operation zu bringen, sondern sie auch noch mehr als ein Jahr im besten Wohlbefinden zu erhalten, recht beachtenswert gegenüber den bisher von chirurgischer Seite berichteten Mißerfolgen, indem von 33 veröffentlichten Fällen bis jetzt nur 3 den Eingriff längere Zeit überstanden. Eine Empfehlung der Milzexstirpation bei myeloischer Leukämie ist nicht durch die Demonstration des Falles beabsichtigt, aber ebenso wenig eine strikte Ablehnung derselben. Eventuell hat die von Seefisch empfohlene Splenektomie nach ausgiebiger Bestrahlung und dadurch bedingter Verkleinerung des Organs einerseits und des Gerinnungsindex andererseits Aussicht, günstigere Erfolge zu zeitigen. Ob die jetzt bei unserer Patientin beabsichtigte Bestrahlung der Knochen eine Besserung oder Konstanz des Blutbildes zu erzielen imstande ist, muß abgewartet werden.

4. Herr Hübner (Bonn): Ueber Leuchtgasvergiftungen.

Im Anschluß an seinen (an anderer Stelle erscheinenden) Vortrag demonstriert Vortragender einen der von A. Westphal (Arch. f. Psych. 1910) beschriebenen Bergleute, die nach Kohlenoxydvergiftung in einen Schwachsinnszustand verfallen waren. Der Patient kann sich trotz jahrelanger Erziehungsversuche noch nicht wieder selbst an- und auskleiden. Nur die allerbekanntesten Gebrauchsgegenstände vermag er zu bezeichnen. Auch apraktische Störungen sind in ungefähr der gleichen Stärke vorhanden wie früher. Das Rechnen hat Patient nicht wieder gelernt. Hinzugesellt hat sich eine starke Reizbarkeit mit gelegentlicher Neigung zu Gewalttätigkeiten.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft in Würzburg, 6. VII. 1916.

Vorsitzender: Herr M. B. Schmidt; Schriftführer: Herr Koellner.

Herr Ibrahim: a) **Pathologische Bedingungsreflexe und gewisse Formen der sogenannten monosymptomatischen Kinderhysterie.** — b) **Demonstrationen über die Bilharziakrankheit.**

a) Unter pathologischen Bedingungsreflexen versteht Vortragender krankhafte Symptomenkomplexe, deren Zustandekommen und Ablauf unserem Verständnis nähergerückt wird, wenn man annimmt, daß ihnen ein Bedingungsreflex zugrunde liegt. Kennzeichnet sind diese Krankheitsbilder dadurch, daß bestimmte Einwirkungen, die das physiologische Leben mit sich bringt, in mehr oder weniger gesetzmäßiger Weise krankhafte Reaktionen auslösen. Hierher rechnet der Verfasser gewisse Formen des protrahierten Keuchhustens, der Pollakiurie, des habituellen Erbrechens, Singultus, Blepharospasmus, Nieskrämpfe, die respiratorischen Affektkrämpfe (das sogenannte Wegbleiben der Kinder), gewisse koordinations- und Beschäftigungsneurosen, z. B. den Schreibkrampf, auch den Vaginismus. Bei der Entstehung hysterischer Kontrakturen kann ein Bedingungsreflex mitwirken, wie an einer Beobachtung erläutert wird. Die psychogene Kontraktur des Beins bei einem mikrozephalen Kinde wurde in üblicher Weise geheilt, zeigte aber die Neigung zum Rezidivieren jedesmal, wenn das Kind wieder frisch auf die Füße gestellt wurde.

Zusammenkunft der Sanitätsoffiziere und vertraglich verpflichteten Zivilärzte im Bereich des VII. und VIII. A.-K. Bonn, 24. VI. 1916.

(Schluß aus Nr. 47.)

Herr Hübner (Bonn): **Dienstbeschädigung bei zentralen Nervenleiden und bei Psychosen.** (Siehe D. m. W. Nr. 37 S. 1144.)

Aussprache. Herr Hoche (Freiburg): Wenn bei Psychosen Dienstbeschädigung angenommen werden soll, muß ein überwiegender Grad von Wahrscheinlichkeit eines Zusammenhanges bestehen, der vorläufig zweifellos viel zu häufig angenommen wird. Man sollte nicht vergessen, daß die weitaus größte Zahl der Psychosen bei Kriegsteilnehmern im Frieden schicksalsmäßig doch ausgebrochen wäre.

Herr Hoffmann pflichtete Hübner bei, daß Mannschaften, die wegen § 51 freigesprochen wurden, hinterher in den meisten Fällen vom Truppenteil zu entlassen sind. Er hat häufiger Fälle von Dementia praecox gesehen, bei denen in vereinzelt Fällen trotz der schon vor dem Kriege vorhandenen Disposition infolge der Einwirkung der Kriegstrapazen eine Verschlimmerung und deshalb eine Dienstbeschädigung angenommen werden mußte.

Herr Rumpf macht darauf aufmerksam, daß seitens der Aushebungsbehörden manche Schwerkranke und zum Militärdienst kaum Taugliche eingestellt sind (Epilepsie und Hysterie), bei denen zurzeit schon und vielleicht noch mehr in der Folge die Frage der Dienstbeschädigung große Schwierigkeiten macht.

Herr Aschaffenburg (Köln): **Prognose der Schädelverletzungen vom nervenärztlichen Standpunkte.** Die lokalisierten Erscheinungen müssen sorgfältig und systematisch aufgesucht und auf ihre Bedeutung für die Leistungsfähigkeit geprüft werden. Es genügt nicht, die augenfälligsten Ausfallsymptome festzustellen. Auch weniger ausgeprägte Mängel können je nach dem Beruf sehr ernste Schädigungen zur Folge haben. Neben den Lähmungen sowie den sensiblen und sensorischen Defekten muß vor allem auf aphasische, agnostische und apraktische Störungen geachtet werden, ganz besonders auf die Beeinträchtigung des optischen Gedächtnisses, vor allem der Reproduktionsfähigkeit, die auch bei weit vom Hinterkopf abliegenden Verletzungen sehr häufig gelitten hat. — Der Ausgleich der Ausfallserscheinungen kann anatomisch und funktionell sein. Anatomisch, wenn die Funktion des getroffenen Teiles durch stärkere Inanspruchnahme und Ausbildung der erhaltenen Reste in der gleichen Gegend oder, wie einzelne Beobachtungen möglich erscheinen lassen, durch den entsprechenden Hirnteil der anderen Seite übernommen wird. Funktionell, wenn auf Umwegen die geschädigte Fähigkeit wieder ermöglicht wird. (Etwa Ersatz des verlorenen optischen Rechenvermögens durch akustisches, motorisches oder assoziatives Rechnen.) Ein voller Ausgleich ist wohl nie möglich, meist bleibt eine erhebliche Minderleistung. — Die soziale und berufliche Brauchbarkeit der Hirnverletzten wird stets, auch bei sonst durch die lokalisierten Ausfallserscheinungen wenig geschädigten Verletzten durch die Allgemeinstörungen und Spätfolgen vermindert und oft geradezu aufgehoben. — Die Wichtigkeit der Allgemeinstörungen für die Erwerbsfähigkeit und soziale Brauchbarkeit ist von dem Grade ihrer Entwicklung, dem Beruf, der früheren Persönlichkeit und den äußeren Lebensverhältnissen abhängig. Die Merkstörung erschwert das Wieder- und Neulernen, die Ermüdbarkeit setzt das Maß der Leistung herab; die oft nicht leicht erkennbare Abstumpfung der gemüthlichen Anteilnahme macht sich besonders in dem Mangel an geistiger Regsamkeit, an Interesse sowie am Streben nach Wiedereintritt in Leben und Beruf geltend. Infolge der Reizbarkeit und der Alkoholintoleranz kommt es häufig zu strafbaren Handlungen, für die der Schädelverletzte in der Regel strafrechtlich nicht verantwortlich gemacht werden kann. (§ 51 StGB.) — Neben den Allgemeinstörungen drohen drei Gefahren: Spätabzesse, traumatische Neurosen und Epilepsie. Als epileptisch sind wahrscheinlich auch die meisten der spontan auftretenden Schwindelanfälle (soweit sie nicht auf Kleinhirn- oder Ohrverletzungen beruhen) und manche Zustände psychischer Anomalie (Verstimmungen, Angst-, Wander-, Dämmerzustände) aufzufassen. Sicher tragen viele der nach Alkoholgenuß beobachteten Verwirrtheits- und Erregungszustände mit nachfolgender Amnesie einen völlig epileptischen Charakter.

Behandlung und Beurteilung. Die Erfahrungen sind noch nicht ausreichend, um jetzt schon beurteilen zu können, wie weit in späteren Stadien bei lokalisierten Störungen, bei Geschoß- und Knochen-splintern, Abszessen und Epilepsie chirurgische Eingriffe erfolgreich sind. Jede Kopfverletzung ist als eine ernste Schädigung anzusehen. Wegen der Gefahr einer Wiederkehr der lokalisierten Ausfallserscheinungen, wegen der Allgemeinstörungen und der drohenden Epilepsie sind Kopfverletzte nie felddienstfähig und auch in der Garnison nur für leichten Arbeitsdienst verwendbar; am besten werden sie möglichst bald entlassen. Die Erkennung geringfügiger, aber praktisch oft lokalisierter Defekte und der Allgemeinstörungen ist überaus schwierig; sie erfordert ein besonderes fachärztliches Wissen und eine besondere Einübung auf die zu beantwortenden Fragen. Die Beurteilung der zu ihrem Ausgleich einzuschlagenden Wege, die Abschätzung der beruflichen und sozialen Schädigung und die Berufsberatung stellen den Arzt vor ungewohnte Arbeiten. Deshalb müssen fachärztliche Beratungsstellen geschaffen werden; diese haben den Zustand festzustellen, den Behandlungsplan zu entwerfen, die Erfolge nachzuprüfen und auch weiterhin die Verletzten, die Aerzte und Behörden zu beraten. Eigene Behandlungsstätten auf dem Lande (mit Werkstätten, Feld, Wald und Forstwirtschaft) fiele am zweckmäßigsten die weitere Ausbildung und Schulung zu. —

Für die am schwersten Geschädigten wird die dauernde Unterbringung in Pflegestätten nicht zu umgehen sein.

Herr Witzel (Düsseldorf): Aussichten der Späthirurgie der Gehirnverletzungen. Den zerebralen Störungen hat schon die Behandlung der frischen und der eiternden Wunde wirksam vorzubeugen durch Schaffung einer großen Lücke, in der die reizlose (fremdkörperfreie) Narbe sich bewegen kann. Deshalb primär bei den stets infizierten Schädel-schüssen breite Kraniektomie, ringsum gesunde Dura freilegend, desgleichen bei Fisteln, die stets mit der Gefahr der Entstehung eines Gehirnabszesses verbunden sind, um so mehr, je enger sie sind, je länger sie bestehen, je öfter sie vorübergehend zum Schluß kamen. Nach definitiver Benarbung ist die Späthandlung der Gehirnverletzten, die stets als Krüppel anzusehen sind, und dies am wichtigsten Körperteile, vorwiegend nervenärztliche Aufgabe. Ersatz des Gehirndefektes durch Natur oder Kunst ist nicht möglich. Die Störungen, welche noch für die Nachbarschaft der Narbe bestehen, die weithin das Gehirn betreffen, sind zu bekämpfen. Gehirnpädagogik erstrebt vikariierendes Eintreten anderer Gehirnteile. — Was wir unseren Schädelverletzten schuldig sind, ist nur in Anstalten zu leisten, die zu dem Sonderzwecke bestingerichtet sind und von wirklich fachkundigen Aerzten geleitet werden. Die Späthirurgie hilft durch Fremdkörperentfernung, Narbenlösung und die, tunlichst weit hinauszuschiebende, Deckung des Knochendefektes. Wünschenswert ist die Entfernung eines jeden Fremdkörpers. Die Gefahr der Wanderung wurde bisher falsch beurteilt. Nur im Zertrümmerungs-Erweichungs-herd sinkt der Fremdkörper durch die Schwere; sonst durchfliegt er gleich die weiche Masse bis zum Kugelfang am Knochen an der Dura (Tentorium) und liegt für das Gehirn oberflächlich, auch an der Schädelbasis. Dagegen sind sehr zu beachten die direkte mechanische Wirkung, meist im Sinne der Reizung, die Gefahr der metastatischen Eiterung (so z. B. bei Anginen) am Locus minoris resistentiae des Fremdkörperbettes, der Spätabzessebildung, da Geschosse, zumal rauhe, stets an der Oberfläche Infektionskeime tragen. Der Entschluß zur Operation ist bei guter Zugänglichkeit leicht — bei tiefem Sitz im Schädel muß sorgfältige chirurgische und neurologische Abwägung des Gefahreinsatzes, sichere Röntgenlokalisation (Stereoskopie und Fürstenau) vorangehen, sodaß die Erweiterung der bestehenden, nach Anlegung einer neuen großen Lücke, die Nadel auf dem — mit Meidung wichtiger Zentren, Bahnen und der Ventrikel gewählten, in Schemata verschiedener Ebenen eingezeichneten Wege — in der bestimmten Tiefe absolut sicher sofort auf den Fremdkörper kommt. Die Extraktion geschieht mit jodierter Zange. Der Kanal wird für acht Tage drainiert, da das Fremdkörperbett stets als infiziert zu behandeln ist. Die psychische Entlastung ist stets eine den Verletzten stark beglückende, Schwindel und Kopfschmerz pflegen bald zu schwinden. Die Fixation des Gehirnes ist (wie die der peripherischen Nerven, besonders am Amputationsstumpfe, Ursache der Neuralgie) Ursache der Epilepsie und der Enzephalalgie. Sie kommt häufiger vor und viel stärker zur Geltung bei den kleinen unregelmäßigen, als bei den breiten Defekten, bei denen die Hebung und die Senkung mobilisierend, heilend wirken, Maschen und dann Zysten in der Narbe erzeugend. Die von Witzel angegebene Enzephalolyse mit Einfügung eines freien Fettlappens hat bei epileptischen Zuständen meist guten Erfolg gehabt, zumal bei frühzeitiger Ausführung. Die Meningolyse wurde besonders häufig bei starkem, intermittierendem Kopfschmerz mit gutem, baldigem Erfolge ausgeführt. Nicht mehr zu bezweifeln ist eine gute Beeinflussung auch der Störungen in weiterer Umgebung der Narben, desgleichen der mehr allgemeinen zerebralen Schädigungen. Eine monatelang fortgesetzte nervenärztliche Nachbehandlung (empfehlenswert ist dabei die von Trendelenburg jun. angegebene Eisblasenbehandlung von der Lücke aus und die Darreichung von Luminal) muß den Erfolg weiterführen und sichern. Anschließen sind ärztlich angeordnete und überwachte gehirnpädagogische Maßnahmen. Die operative Schließung des Schädeldefektes, die von Verwundeten stets, vielfach auch von unkundigen Aerzten, zu früh gewünscht wird, darf erst geschehen, wenn jahrelange, sorgfältigste Beobachtung Freibleiben von Zuständen sicher gestellt hat, die auf die Narbenfixation zurückgeführt werden müssen. Witzel entfernte wiederholt und mit sicherem Erfolge Knochenplatten, die zu früh eingelegt, Ursache vorher nicht bestehender Epilepsie und Enzephalalgie geworden waren.

Aussprache. Herr Hoffmann: Leute mit Schädel-fisteln sollen bis zur Heilung in den Lazaretten verbleiben. Namentlich die Unterbringung Schädelverletzter in einem Berufe hat große Schwierigkeiten gemacht. Sie können meistens nicht in der Industrie, wohl aber in landwirtschaftlichen Betrieben verwendet werden. In den meisten Fällen sollten Leute mit Kopfschüssen nicht als feld- und garnisdienstfähig bezeichnet werden, sie eignen sich im allgemeinen besser zur Entlassung.

Herr Tilmann (Köln): Die Schußverletzungen des Gehirns ergeben uns bekannte Läsionen des Gehirns, die sich auf den Schußkanal und seine weitere Umgebung erstrecken. Die Bedeutung der Umgebung des Schußkanals hängt ab von der jeweiligen lebendigen Kraft des Geschosses. Diese in der Umgebung sich erstreckende Schädigung wird

als Hirnzerrung bezeichnet. Alle diese Schädigungen haben ihren bestimmten anatomischen Verlauf. Es bilden sich Nekrosen und reaktive Entzündungen in deren Umgebung, und um die Blutergüsse herum. Ebenso wirken die Fremdkörper, die auch ihrerseits entweder septische oder aseptische Entzündungen verursachen. Auch am Knochen des Schädels verläuft ein reaktiver Vorgang, der auch in das Gebiet der Entzündung hineingehört. Alle diese Vorgänge, die man als reaktive bezeichnen kann, sind ein Hirnreiz, so lange wie sie bestehen, und dürften die Nacherscheinungen nach Schädel-schüssen in der Hauptsache auf diese reaktiven Vorgänge zu beziehen sein. Ein Fremdkörper im Gehirn sowie das Vorhandensein eines Defektes im Schädelknochen bedingt an und für sich keine Indikation zum operativen Eingriff. Erst wenn sie mit Entzündungen (Zystenbildung, Abszeß) verbunden sind, liegt eine Indikation zu einem operativen Eingriff vor. Die Erkennung, ob die reaktiven Entzündungserscheinungen nach Schußverletzung abgelaufen sind oder nicht, ist möglich durch die Lumbalpunktion. Der bei diesem Eingriff festgestellte Hirndruck sowie der Wechsel des Eiweißgehalts der Zerebrospinalflüssigkeit sind wertvolle Anhaltspunkte zur Diagnose der im Innern des Schädels ablaufenden Vorgänge. Man sollte deshalb eine Operation nur vornehmen, wenn die Lumbalpunktion abnorme Verhältnisse ergibt. Handelt es sich um Epilepsie, dann dürfte allerdings die Indikation für eine Freilegung der verletzten Stelle stets vorliegen.

Herr von den Velden warnt davor, Schädelverletzte zur Truppe zu entlassen. Man macht die schlimmsten Erfahrungen mit den Leuten, die nicht als geheilt betrachtet werden dürfen, wenn die Wunde zugranuliert ist und nach mehreren Monaten noch keine epileptischen Anfälle aufgetreten sind. Es zeigen sich dauernd Konflikte mit der Subordination und bei Befehlsübermittlungen schwere Minderdefekte. Ferner dürfen neben den wichtigen Schädelverletzungen mit Zertrümmerung von Knochen, Hirnhäuten und Gehirnschubstanz nicht vergessen werden die Folgezustände schwerer Schädelerschütterungen ohne äußere Verletzung (Verschüttungen, Schläge auf den Helm usw.). In zahlreichen derartigen Fällen mit allgemeinen Kopfbeschwerden (Schwindel, Brechreiz, Kopfweh, Vergesslichkeit) ohne greifbaren objektiven Befund löst allein die Lumbalpunktion die Frage. Es zeigt sich in solchen Fällen recht häufig eine Meningitis serosa oder ein Hydrocephalus levis (Drucksteigerung, Fehlen von Pleozytose, Fehlen eines vermehrten Eiweißgehaltes im Liquor). Oft findet sich dabei eine Störung am inneren Ohr als Folge einer Labyrinthitis serosa, während am Augenhintergrund nichts nachzuweisen ist.

Herr Voss (Krefeld): a) Schädel-schüsse. — b) Absichtliche Vertäuschung und Uebertreibung (s. demnächst hier Originalartikel). a) Von 33 Fällen sind bisher 13 operiert worden, davon scheiden 6 für die Beurteilung des Ergebnisses aus wegen noch zu kurzer Beobachtungszeit. In den 7 anderen Fällen ist zweifellos eine Besserung des Zustandes eingetreten, die in 2 Fällen sogar ganz bedeutend war. In dem einen dieser beiden Fälle handelt es sich um eine Verletzung der linken Scheitellgegend, die zu einer ausgeprägten zerebellaren Gehstörung geführt hatte. In den seit der Verletzung verfloßenen 6 Monaten war kaum eine Besserung des schwer gestörten Ganges eingetreten. Seit der Operation sind nun vier Monate verfloßen, im Laufe der letzten 8 Wochen ist der Gang fast völlig normal geworden. Der andere Schädelverletzte hatte 5 Monate vor seiner Aufnahme in unsere Klinik eine schwere Verletzung der Hinterhauptgegend davongetragen. Neben anderen organischen Ausfallserscheinungen trat bei ihm die psychische Beeinträchtigung vor allem hervor. Er war schwer besinnlich und klagte dauernd über heftige Kopfschmerzen. Die Stimmung war sehr gedrückt und sein Verhalten der Umgebung gegenüber teilnahmslos. Bei der am 7. April vorgenommenen Operation fand sich eine starke Depression der Ränder des Knochendefektes und ein fünfpennigstückgroßer Sequester. Auch hier war die Operation von günstigstem Einfluß. Bei seiner Rückkehr in unsere Klinik hat sich das psychische Bild vollkommen geändert, der Kranke war fröhlich und zugänglich geworden, auch traten die Kopfschmerzen nur noch in geringem Grade auf. Es wäre verfrüht, aus den bisherigen noch wenig zahlreichen Erfahrungen weitgehende Schlüsse zu ziehen. Immerhin kann man jetzt schon sagen, daß die Operation zunächst auch in veralteten Fällen Resultate ergeben hat, die auf anderem Wege nicht zu erreichen waren. Ob diese Resultate von Dauer sein werden, läßt sich zurzeit freilich noch nicht entscheiden.

III. Preußische Landeskonferenz für Säuglingsschutz in Berlin, 30. X. 1916.

Vorsitzender: Kabinettsrat Kammerherr Dr. v. Behr-Pinnow.

Als erster Redner zu dem Thema „Vorschläge für ein Kreisläufersorgegesetz“ sprach Kabinettsrat Dr. v. Behr-Pinnow (Berlin). Der Referent wies darauf hin, daß die Bestrebungen der sozialen Hygiene, namentlich auf dem Gebiete der Mutter-, Säuglings- und Kleinkindersorge, sowie der Tuberkulosebekämpfung einen erheblichen Umfang gewonnen

haben dank der Tätigkeit der Kommunen und Privaten, sowie durch deren gemeinsames Arbeiten, und schließlich infolge der Anregungen und Hilfen der Staatsregierung. Eine umfassende Durchführung, die besonders für die ländlichen Verhältnisse dringend nötig ist, läßt sich aber auf diesem freiwilligen Wege nicht erreichen. Es treten vielfach stärkere Hinderungsgründe, Mangel an Mitteln, weite Entfernungen u. a. in den Weg, sodaß eine allgemeine Einführung ohne staatlichen Zwang und staatliche Unterstützung nicht zu erhoffen ist. Darum wird der Erlaß eines Kreisfürsorgegesetzes vorgeschlagen, das die Einrichtung eines Kreisfürsorgeamtes vorschreibt. Dieses Amt soll unter Leitung eines Kreisfürsorgearztes stehen und nur sozialhygienische Arbeiten betreiben, die private und sonstige Kräfte nicht ausführen können. Es soll anregen, zusammenfassen, beaufsichtigen und unterstützen. Neben den obligatorischen Aufgaben der Säuglings- und Tuberkulosefürsorge ist noch unbedingt die Wohnungsfürsorge zu betreiben. Für die Durchführung der sozialhygienischen Arbeiten ist die Ausbildung und Heranziehung von geeigneten weiblichen Kräften von größter Bedeutung. Wir bedürfen der Kreisfürsorgefrauen, die nicht örtliche Krankenpflege und ähnliche Aufgaben zu übernehmen haben, sondern Gesundheitspflege treiben sollen, im negativen Sinne Abwehr von Erkrankungen und sonstigen gesundheitlichen Schädigungen, im positiven Anleitung zum vernünftigen Leben in Ernährung und Körperpflege, Bekleidung und Behausung usw. Zu solchen Stellungen werden nur besonders geeignete Persönlichkeiten mit staatlichem Krankenpflegerinnenexamen in einem mindestens einjährigen Kursus ausgebildet werden können. Wenn die Fürsorgefrauen eine Zeitlang in der Praxis gearbeitet haben, werden besonders Befähigte von ihnen zu einem weiteren Kursus zugelassen werden können, in dem sogenannte Kreispflegerinnen ausgebildet werden, d. h. Persönlichkeiten, die im Kreisfürsorgeamt unter dem Fürsorgearzt organisierend und namentlich die Tätigkeit der Fürsorgefrauen kontrollierend und begutachtend wirken.

Der zweite Referent, Kreisarzt Med.-Rat Dr. Berger (Krefeld), führte etwa folgendes aus: Die deutschen Säuglinge müssen als Teile des deutschen Volksverbandes in synthetischer Landesarbeit behandelt werden. Richtige Säuglingsfürsorge wird gekennzeichnet durch Mutterberatungsstellen und häusliche Fürsorge jeder Art. Leiter der Mutterberatungsstellen müssen Aerzte sein, denen Fürsorgefrauen für Hausbesuche zur Seite stehen. Alle weiteren Fürsorgemaßnahmen müssen sich nach Bedarf angliedern. Dahin gehören Förderung des Stillens, Milchküchen, Verbesserung des Hebammenwesens, Fürsorge für Schwangere, Mütter, Wöchnerinnen. Unsere Arbeit hat sich weiter auf das heranwachsende weibliche Geschlecht zu erstrecken. Die Fürsorge für die gefährdeten, Zieh- und unehelichen Kinder ist einheitlich zu regeln. Für gesundheitlich gefährdete und kranke Kinder sind besondere Einrichtungen notwendig. Durch gesundheitliche Schulung wird die Mitarbeit des ganzen Volkes erreicht. In der Fürsorge für kleine Kinder hat die Säuglingsfürsorge ihre Fortsetzung zu finden. Die gesamten Bestrebungen sind kreisweise zusammenzufassen in einem Kreisfürsorgeamt, an dessen Spitze der Landrat steht. Die gesamte Fürsorge liegt am zweckmäßigsten in der Hand des Kreiskommunalarztes, unter dem die Fürsorgefrauen arbeiten. Dem Kreiskommunalarzt liegt außerdem noch die Tuberkulosebekämpfung ob. Die Anstellung eines Kreiskommunalarztes ist in jedem Kreise durchführbar. Die Zusammenfassung der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge und weiter der Tuberkulosefürsorge in dem Kreisfürsorgeamt ist notwendig, weil so allein von einem Mittelpunkt aus ersprießlich gearbeitet werden kann. Dem Fürsorgeamt, das möglichst zu einem Wohlfahrtsamt zu erweitern ist, liegt die fortlaufende Fürsorge für alle Altersklassen ob.

Ueber „Die Organisation der Säuglingsfürsorge in der Provinz Sachsen“ erstattete Oberpräsidialrat Breyer (Magdeburg) Bericht: Die „Hauptstelle für Säuglingsschutz“ in Magdeburg wurde im Jahre 1910 gegründet. Sie sollte an Stelle der bisherigen vereinzelt privaten Fürsorge eine allgemeine und organisierte Bekämpfung der erschreckend zunehmenden Säuglingsterblichkeit setzen. Die Hauptstelle brachte es schon im ersten Jahre auf annähernd 1000 Mitglieder mit über 11 000 M Jahresbeiträgen und erhielt auch sonst ansehnliche Zuwendungen. Ihre Tätigkeit war teils eine zentrale, nämlich vor allem Aufklärung über die Notwendigkeit intensiver Säuglingsfürsorge durch Veröffentlichung von Schriften und Flugblättern, durch Versammlungen, Vorträge und eine Wanderausstellung; ferner Belehrung der Mütter, Förderung des Selbststillens, Anregung von behördlichen Maßnahmen, Regelung des Verhältnisses zu den Ärzten der Provinz und Beschaffung von Pflegepersonen. Der zweite Teil war die Organisationsarbeit der Hauptstelle: Einrichtung von Kreisstellen in allen Landkreisen und von Ortstellen in allen Städten über 10 000 Seelen unter möglichst Eingliederung vorhandener Organisationen. Träger der Organisation sind die Kreise oder Städte selbst oder besonders geschaffene Vereine, bzw. bereits bestehende. Den Mittelpunkt der Tätigkeit bilden in allen Fällen der Landrat oder Bürgermeister mit dem Kreisarzt, einigen anderen Ärzten, einem Geistlichen, Standesbeamten, einer Hebamme und geeigneten

Frauen. Unter den Kreisstellen stehen auf dem Lande und in den kleinen Städten Ortstellen. Die Kosten tragen außer der Hauptstelle die Kommunen und Vereine. Von den 70 Landkreisen und Städten über 10 000 Seelen haben bereits 56 Säuglingspflegeeinrichtungen irgendwelcher Art. Trotzdem muß nach dem Kriege viel schneller und kräftiger organisiert werden, und zwar mit gesetzlichem Zwang. Es bedarf eines amtlichen Bureaus, eines gesetzlichen Rahmens und einer festen finanziellen Grundlage. Die Stadt- und Landkreise sind die gegebenen Träger; die Exemption der kreisangehörigen Städte über 10 000 Einwohner kommt sehr in Frage. Die Säuglingspflege muß künftig die erste und wichtigste Abteilung des zu gründenden Kreis- oder Stadt-Wohlfahrts- oder Fürsorgeamtes sein; weitere Abteilungen für andere Fürsorgezweige wären anzugliedern.

„Ueber die ärztliche und pflegerische Organisation in der Provinz Sachsen“ erstattete Reg.- und Geh. Med.-Rat Dr. Denecke Bericht. Bei der Hauptstelle für Säuglingsschutz besteht satzungsgemäß eine dreigliedrige Aerztekommision, die die gesundheitlichen Schutzmaßregeln anregt und prüft, die in Versammlungen und Vereinen aufklärende Vorträge hält und bei geplanten Neueinrichtungen sachverständigen Rat erteilt, wenn nötig nach Entsendung an Ort und Stelle. Im Vorstand der Kreis- und Ortstellen ist immer der Kreisarzt und mindestens ein Arzt ehrenamtlich vertreten. Der Leiter der Säuglingsfürsorgestelle ist ein vom Kreis oder von der Gemeinde vertraglich gegen Entgelt verpflichteter Arzt. Erkrankte Säuglinge werden von der Fürsorgestelle direkt einem Arzt überwiesen. Die pflegerische Organisation setzt ein mit der Beratung in den Fürsorgestellen. Die Fürsorgewestern mit zweijähriger Ausbildung überwachen das Gedeihen der vorgestellten Säuglinge durch Hausbesuche. Sie erhalten außerdem einen Fürsorgebesitz, halten aufklärende Wandervorträge und beaufsichtigen die Säuglingsfürsorgefrauen. Ein Teil der Hebammen erhält in den Gemeinden der Landkreise kleine Fürsorgebezirke als Säuglingsfürsorgefrauen im Nebenamt gegen Entgelt. Die übrigen Hebammen üben die Stillkontrolle gegen Entgelt in der bisherigen Weise aus mit der Aufgabe der Förderung des Selbststillens und der Verlängerung der Stilldauer. Für die nicht von Hebammen versorgten Bezirke werden gut vorgebildete Säuglingsfürsorgefrauen im Hauptamt angestellt. Nach dem Kriege soll die Wöchnerinnenpflege in die Organisation eingegliedert werden.

Rott (Berlin).

Außerordentliche Tagung der Vereinigung zur Förderung des deutschen Hebammenwesens, Hannover, 21. X. 1916.

Vorsitzender: Herr Rissmann (Osnabrück); Schriftführer: Herren Burckhard (Würzburg) und Mann (Paderborn).

Säuglingsfürsorge und Hebammenwesen.

Der Vorstand der Vereinigung hatte in Ansehung der Dringlichkeit einer Besprechung der Organisation der Säuglingsfürsorge die außerordentliche Tagung trotz der Kriegslage beschlossen und als Bericht-erstatte die Herren Kehr (Dresden), Mann und Rissmann bestimmt.

1. Herr Kehr hatte in seinen mit Bemerkungen versehenen Leitsätzen die Notwendigkeit der Bestellung besonderer Bezirksfürsorgefrauen betont, denen die Leitung der Fürsorgeämter zu übertragen wären. Diese Fürsorgefrauen sollen in den Mutterberatungsstellen dem Fürsorgearzt unterstellt sein, außerhalb derselben selbständig handeln und nur dem Fürsorgeausschuß verantwortlich sein. Hierfür sind nur die besten Personen gut genug: Mehr als 25 Jahre alt, gut vor-, sehr gut ausgebildet, die sich nach einer Probezeit in leitender und organisatorischer Hinsicht als tüchtig erwiesen haben. Ihre Ausbildung soll sich (außer in der vorliegenden Materie) auf Wohnungsaufsicht und -pflege, Krüppel-, Rachitis-, Blinden-, Taubstummenfürsorge, Tuberkulose, Syphilisbekämpfung, Vormundschaftswesen, Einrichtung und Betrieb von Milchküchen, Krippen, Kindererholungsmöglichkeiten u. a. m. erstrecken. Dafür sollen 3 Monate in einer Entbindungsanstalt (Wochenbett- und Säuglingspflege), 3 Monate in einem Säuglingsheim (Säuglingspflege), 9 Monate in einer Säuglingskrankenanstalt (Säuglingskrankenpflege) und 3 Monate in einer sozialen Fürsorgeanstalt zur Ausbildung vorgesehen werden. Ausnahmsweise könnten dafür gut veranlagte Hebammen unter Anrechnung des neunmonatigen Hebammenkurses auf ihre Ausbildung nach Verzichtleistung auf die Ausübung der Hebammenpraxis zugezogen werden. Die Hebammen in ihrer Gesamtheit, soweit sie geeignet und noch bildungsfähig seien, sollen unter Leitung des Fürsorgearztes und der Fürsorgerin mitwirkend und mit verantwortlich herangezogen werden. (Schluß folgt.)

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlöterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME · LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 49

BERLIN, DEN 7. DEZEMBER 1916

42. JAHRGANG

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Kiel.

Die koordinierten Reflexe des menschlichen Lendenmarks.¹⁾

Von Professor Dr. Böhme.

M. H! Dem menschlichen Rückenmark werden im allgemeinen nur wenige selbständige motorische Leistungen zugesprochen: Patellar-, Achillessehnen-, Adduktoren-, Fußsohlenreflexe stellen die wesentlichsten dieser bekannten Reflexe dar. Und auch in bezug auf diese Reflexe hat man nach dem Vorgange von Bastian und Bruns lange Zeit darüber gestritten, ob sie rein spinaler Natur sind oder nicht, da man bei völligen Querschnittsläsionen sie zunächst vermißte. Vom Rückenmark der Säugetiere ist dagegen allgemein bekannt, daß es — auch nach Lösung von den höheren Teilen des Zentralnervensystems — ausgedehnter motorischer Leistungen fähig ist. Der Hund mit völlig durchtrenntem Brustmark vermag mit seinen Hinterbeinen Geh- und Sprungbewegungen auszuführen, vermag sich auf allen Vieren in geordneter Weise fortzubewegen, nur bewegen sich dabei die Hinterbeine in einem anderen Zeitmaß als die Vorderbeine. Es geht aus diesen Beobachtungen hervor, daß das Lendenmark des Hundes ausreicht, um auf reflektorische Erregung hin wohlkoordinierte Gehbewegungen zu erzeugen. Freusberg, Sherrington, Magnus u. a. haben diese Gehbewegungen näher analysiert und gezeigt, daß sie sich aus einer Reihe von kettenartig sich aneinander schließenden Einzelreflexen zusammensetzen.²⁾ Es ergibt sich nun die Frage, ob tatsächlich ein so grundsätzlicher Unterschied zwischen den Leistungen des menschlichen und des tierischen Rückenmarkes besteht, ob mit der Ausbildung des Großhirns die Leistungen des Rückenmarkes umgekehrt zurückgegangen sind.

In eingehenden Untersuchungen an zahlreichen Fällen von Querschnittsläsionen, doppelseitigen Kapselblutungen und anderen Erkrankungen mit Störungen des zentralen motorischen Neuroms fand ich, daß keineswegs ein solcher Gegensatz zwischen menschlichem und tierischem Rückenmark besteht, daß vielmehr die Leistungen beider bis fast in alle Einzelheiten übereinstimmen. An anderer Stelle sind diese Beobachtungen ausführlicher dargelegt.³⁾ Die bisher von mir beobachteten Patienten boten meist nur einige der in Frage kommenden koordinierten Reflexe dar. Seit einigen Monaten steht nun ein 13jähriger Knabe in meiner Beobachtung mit fast völliger Querschnittsläsion des unteren Brustmarks, der nebeneinander fast alle überhaupt zu beobachtenden Reflexerscheinungen aufweist. Ich erlaube mir, Ihnen den Kranken hier zu zeigen, und hoffe Ihnen an der Hand der zu beobachtenden Reflexerscheinungen den Beweis für die enge Übereinstimmung der Leistungen des menschlichen und tierischen Rückenmarks liefern zu können.

Der jetzt 13jährige Knabe erkrankte vor fünf Jahren plötzlich an einer fieberhaften Myelitis, die zur Lähmung beider Beine, der Blase und des Mastdarms führte. Die sich bald entwickelnden Dekubitalulzera gingen später wieder zurück. Die Lähmung ist dauernd bestehen geblieben. Jetziger Befund: Völlige Lähmung des linken Beines einschließlich der Bewegungen im Hüftgelenk. Das rechte Bein kann willkürlich ganz wenig im Hüftgelenk gebeugt werden, sonstige willkürliche Bewegungen

sind auch im rechten Bein nicht möglich. Die Bauchmuskulatur ist willkürlich innervierbar, wenn auch etwas paretisch. Das Empfindungsvermögen ist rechts am unteren Drittel des Bauches und am ganzen rechten Bein völlig aufgehoben, links im entsprechenden Gebiet sehr stark herabgesetzt. Patellar- und Achillesreflexe beiderseits stark gesteigert, Achillessehnenklonus. Bauchdeckenreflexe beiderseits vorhanden. Babinski beiderseits +. Die Beine liegen in passiv überwindbarer Streckkontraktur nebeneinander. Es treten nicht selten unwillkürliche Bewegungen der Beine auf. Will der Patient sich im Bett aufrichten, so bringt er zuerst mit den Händen die Beine in Beugstellung, dann richtet er den Rumpf wieder mit Hilfe der Arme auf und vermag mit stark vorn über gebeugtem Oberkörper zu sitzen. Stuhl und Urin werden unwillkürlich entleert. Die Urinentleerung erfolgt in kräftigem Strahl in längeren Zwischenräumen.

Eine kräftige Reizung der Fußsohle durch mehrfaches Streichen oder einen Nadelstich löst den bekannten Beuge- oder Verkürzungsreflex aus, bei dem sich Hüfte und Knie beugen, der Fuß und die Zehen dorsalflektiert werden. Es wird also reflektorisch gleichzeitig eine ganze Reihe von Muskeln in Bewegung gesetzt, ein Bewegungskomplex, die Beugesynergie, ausgelöst. Ebenso wie von der Sohle, ist auch von fast allen anderen Stellen der Haut des Beines und der Unterbauchgegend durch kräftige Reizung der gleiche Beugereflex zu erzielen. Der reflexogene Bezirk hat sich also gegenüber der Norm, wo im wesentlichen nur die Fußsohle in Betracht kommt, bedeutend ausgedehnt.

Wenden wir aber statt des starken Reizes einen ganz leichten Hautreiz an, z. B. leises Streichen oder eine eben wirksame elektrische Reizung, so tritt kein Beugereflex, sondern im Gegenteil ein kräftiger Streckreflex ein. Das Bein streckt sich mit aller Gewalt unter sichtbarer Anspannung der Streckmuskeln und verharrt lange in dieser Stellung. Auch hier handelt es sich um eine Synergie, alle in Frage kommenden Muskeln kontrahieren sich gleichzeitig und bewirken eine Streckung in Hüfte und Knie, Plantarflexion des Fußes und der Zehen. Die gleichen Stellen, von denen wir bei starker Reizung einen Beugereflex auslösen konnten, ergeben bei schwacher Reizung einen Streckreflex, allerdings zeigen sich dabei doch manche Stellen als besonders geeignet zur Auslösung des Beuge-, andere zu der des Streckreflexes. Beugereflexe werden z. B. besonders leicht von der Vorderfläche der Tibia, Streckreflexe von der Fußsohle und Leistengegend aus erzeugt.

Es sei hier noch auf eine weitere Eigentümlichkeit des Streckreflexes hingewiesen. Der Streckreflex verläuft in ausgesprochenem Maße tonisch. Ist das Bein einmal in die Streckstellung gelangt, so verharrt es unter dauernder Anspannung der Streckmuskeln minutenlang in ihr. Auch passives Verbringen des Beines in die Streckstellung löst eine solche tonische Anspannung aller Streckmuskeln aus, die nur unter Anwendung größter Kraftentfaltung passiv wieder überwinden werden kann; ja selbst die bloße passive Annäherung des Beines an die Streckstellung bewirkt bereits das plötzliche Einsetzen des tonischen Streckreflexes. Nähern wir das Bein langsam passiv der Streckstellung, so schnappt es plötzlich mit kräftigem Ruck in die volle Streckstellung ein. Dieser tonische Streckreflex ist es, der den dauernden Streckspasmus, die Streckkontraktur, in diesen wie in vielen anderen Fällen von Querschnittsläsion oder Little'scher Erkrankung bedingt.

Beugung und Streckung setzen die Gehbewegung eines Beines zusammen. Zum Gehen ist aber eine gleichzeitige Inner-

¹⁾ Nach einem am 22. VI. 1916 in der Medizinischen Gesellschaft in Kiel gehaltenen Vortrag. — ²⁾ Siehe D. Arch. f. klin. M.

vation beider Beine erforderlich, und zwar in der Weise, daß das eine Bein sich beugt, während das andere sich streckt, und umgekehrt. Sehen wir nun, ob auch bei unserem Patienten Beziehungen zwischen den reflektorischen Bewegungen des einen Beines und dem des anderen bestehen.

Wir legen ihn auf die rechte Seite, bringen dabei das rechte, unten liegende Bein in Streckstellung, das linke, oben liegende, in Beugstellung. Lösen wir jetzt durch kräftige Reizung der rechten Fußsohle einen Beugereflex des rechten Beines aus, so streckt sich gleichzeitig das oben liegende linke Bein. Wir haben also einen gekreuzten Streckreflex vor uns, der sich oft auch bei Rückenlage des Patienten gut beobachten läßt.

Kehren wir den Versuch um, rufen wir (bei Rückenlage des Patienten) in dem einen Bein durch leichte Hautreizung einen kräftigen Streckreflex hervor, so beugt sich, wenigstens mitunter, das andere. Wir beobachten also einen gekreuzten Beugereflex.

Durch den gekreuzten Streck- und den gekreuzten Beugereflex sind die Beinbewegungen in der zum Gehen erforderlichen Weise miteinander verknüpft. Wir können aber mitunter noch andere Koordinationen der Bewegungen beider Beine beobachten.

Der Patient befindet sich wieder in Rückenlage, beide Beine sind völlig gestreckt. Elektrisieren wir jetzt kräftig und etwas länger die rechte Fußsohle, so sehen wir, daß zunächst das rechte, dann aber auch das linke Bein sich beugt, sehen also einen doppelseitigen Beugereflex eintreten.

Und umgekehrt: Haben wir bei dem in Rückenlage befindlichen Patienten langsam und schonend beide Beine in leichte Beugstellung gebracht und streichen nun die eine Fußsohle ganz leicht, so tritt eine gleichzeitige sehr kräftige und rasche, dabei langanhaltende Streckung beider Beine ein, also ein doppelseitiger Streckreflex.

Der doppelseitige Beuge- und doppelseitige Streckreflex stellen Bewegungskomplexe dar, die zwar nicht beim Gehen, wohl aber bei anderen Bewegungen beobachtet werden, so beim Springen, Schwimmen. Eine gleichzeitige Innervation aller Strecker ist ferner auch erforderlich zum Stehen. Wodurch kommt es nun, daß die Auslösung eines Beugereflexes in einem Bein im anderen das eine Mal eine Streckung (gekreuzter Streckreflex) und das andere Mal eine Beugung (doppelseitiger Beugereflex) hervorruft? Für den verschiedenen Ausfall des Versuchs ist in erster Linie die Lage maßgebend, in der sich das Bein zu Beginn befand. Liegen beide Beine parallel nebeneinander in Streckstellung, so ruft Reizung des rechten Beines eine Beugung beider Beine hervor. Ist dagegen anfangs nur das rechte Bein gestreckt, das linke gebeugt, so tritt auf die gleiche Reizung des rechten Beines eine Beugung rechts, eine Streckung links auf. Die anfängliche Streckstellung gibt also eine Disposition zur nachfolgenden Beugung, die anfängliche Beugstellung eine Disposition zur anschließenden Streckbewegung.

Magnus hat in eingehenden Tierversuchen festgestellt, daß ein solcher Einfluß der Lage sich unter den verschiedensten Bedingungen nachweisen läßt. Das gilt auch für den Menschen. Reizen wir z. B. bei unserem Patienten die Fußsohle durch einen kurzdauernden, einmaligen Stich mit der Nadel, so sehen wir einen Beugereflex des gereizten Beines eintreten; ist aber das Bein vor der Beugung passiv in Beugstellung gebracht worden, so ruft jetzt der gleiche Reiz — einmaliges Stechen der Fußsohle — eine kräftige Streckung des gereizten Beines hervor. Also auch in diesem Falle ruft der gleiche Reiz ganz entgegengesetzte Reaktionen hervor, je nachdem, in welcher Ausgangslage das Bein sich befindet.

Ein anderes Beispiel für den Einfluß der Lage auf die Art des Reflexes bietet die sogenannte Umkehr des „Trizepsreflexes“: Schlag auf die Trizepssehne bewirkt im allgemeinen Kontraktion des Trizeps und infolgedessen Streckung des Ellbogens. Bei einem Patienten mit spastischer Parese des Arms, etwa einem Hemiplegiker, ist aber der Erfolg des Klopfens verschieden, je nachdem, ob der Arm sich dabei in Beuge- oder in Streckstellung befindet: der gebeugte Arm wird bei Schlag auf die Trizepssehne durch Kontraktion des Trizeps gestreckt, der anfänglich gestreckte Arm dagegen auf den gleichen Reiz hin gebeugt durch eine gleichzeitige Kontraktion des Bizeps.

Die Tatsache, daß der gleiche Reiz je nach der Ausgangslage das eine Mal eine Beugung, das andere Mal eine Streckung hervorrufen kann, gibt uns einen Schlüssel für das Verständnis rhythmischer Reflexbewegungen. Wenn wir z. B. bei unserem Patienten einen dauernden elektrischen Reiz geeigneter Stärke an der Fußsohle anbringen, so löst dieser zunächst einen Beugereflex aus und bringt dabei das Bein in Beugstellung. Auf das gebeugte Bein wirkt aber der gleiche Reiz als Streckreiz ein, das gebeugte Bein streckt sich also jetzt wieder. Dieser Wechsel von Beugung und Streckung kann sich bei fortdauernder Reizung längere Zeit wiederholen.

Und in ähnlicher Weise kann durch Vermittlung der gekreuzten Reflexe auch vom anderen Beine aus eine rhythmische Aufeinanderfolge von Beugung und Streckung erzielt werden: üben wir bei dem in Streckstellung auf dem Rücken liegenden Patienten am rechten Bein einen kräftigen dauernden Beuge-reiz aus, so tritt ein doppelseitiger Beugereflex ein: es beugt sich erst das gereizte rechte, dann auch das linke Bein. Auf das gebeugte linke Bein wirkt aber Reizung des anderen Beines im Sinne eines Streckreflexes. Bei Fortsetzung der Reizung wird sich also das gebeugte linke Bein wieder strecken und damit in seine Ausgangsstellung zurückkehren. An die Streckung schließt sich eine neue Beugung an, der Wechsel von Beugung und Streckung kann so weitergehen.

Da die Beugung eines Beines im allgemeinen als Streckreiz auf das andere wirkt, umgekehrt die Streckung des einen Beines als Beuge-reiz auf das andere, so wird man erwarten dürfen, daß reflektorisch ausgelöste rhythmische Bewegungen des einen Beines unter Umständen gleichzeitig auch alternierende rhythmische Bewegungen des anderen Beines hervorrufen können, also einen Bewegungskomplex, der der Gehbewegung beider Beine entspricht. Tatsächlich sind bei unserem Patienten gelegentlich solche alternierenden rhythmischen Bewegungen beider Beine zu beobachten.

Die einzelnen Reflexe, die ich Ihnen an diesem Patienten zeigen konnte: Beuge- und Streckreflexe des gereizten Beines, Beuge- und Streckreflexe des gekreuzten Beines, der Einfluß der Lage auf den Ausfall der Reflexe, die rhythmischen Reflexbewegungen, stimmen nun fast vollständig mit denen überein, wie sie von den Physiologen am Hunde mit durchschnittlichem Rückenmark beobachtet worden sind. Es besteht also nicht jene im allgemeinen behauptete Kluft in der Leistung des menschlichen und des tierischen Rückenmarks. Im Prinzip ist das menschliche Lendenmark — wenigstens was die einzelnen Teile der Gehbewegung betrifft — der gleichen Leistungen fähig wie das tierische, dürfte also auch die gleiche Organisation haben. Allerdings Unterschiede bestehen. Der Hund mit durchschnittlichem Brustmark vermag zu gehen, der Mensch mit einer Querschnittsläsion des Rückenmarks nicht. Die Reflexbewegungen, die wir am Menschen beobachten, entsprechen eben viel mehr den Gehbewegungen des Tieres, als denen des normalen Menschen. Für den Gang des Menschen ist eine wesentliche Grundbedingung die aufrechte Haltung, und diese wieder setzt eine Intaktheit höherer Zentra und ihrer Verbindung mit dem Lendenmark voraus.

Die hier geschilderten Reflexvorgänge sind nicht häufig zu beobachten. Auch das hat seine physiologischen Gründe. Streckreflexe treten beim Tier wie beim Menschen nur auf, wenn die Individuen im allgemeinen gesund und kräftig und ferner frei von Dekubitus und Zystitis sind. Das trifft nur für wenige Fälle von Querschnittsläsion zu, und daraus erklärt sich die Seltenheit dieser Beobachtung.

Einige klinische Erfahrungen finden eine gute Erklärung durch die hier geschilderten Reflexe, vor allem das Auftreten von Kontrakturen. Bei Patienten mit lange bestehender Querschnittsläsion bildet sich häufig eine Dauerkontraktion der Beuge- oder auch der Streckmuskeln heraus, die zu einer dauernden, oft unüberwindlichen Fixation der Beine in Beuge- oder Streckstellung führt, einer „Beuge- oder Streckkontraktur“. Eine Beugekontraktur wird sich entwickeln können, wenn ein dauernder Beuge-reiz ausgeübt wird: als solcher wirkt jeder Dekubitus. Patienten mit Dekubitus bieten daher sehr häufig das Bild der Beugekontraktur dar.

Streckreflexe treten, wie erwähnt, im allgemeinen nur auf, wenn kein Dekubitus und keine Infektionen vorhanden

sind. In solchen Fällen vermag dann häufig jede leise Berührung einen Streckreflex auszulösen, besonders aber bewirkt schon die Annäherung an die Streckstellung, wie sie sich aus der Bettlage von selbst ergibt, den Eintritt eines tonischen Streckreflexes. Bei Patienten mit Querschnittsläsionen, die frei von Dekubitus und sonstigen Infektionen sind, begegnen wir häufig Streckkontrakturen.

Ich möchte weiter annehmen, daß die hier geschilderten Rückenmarksreflexe eine Bedeutung haben für die Wiederherstellung der willkürlichen Beweglichkeit nach Lähmungen. Wenn ein Hemiplegiker, dessen eines Bein längere Zeit völlig gelähmt war, wieder beginnt, Gehbewegungen zu machen, so ähneln diese in mancher Beziehung den beschriebenen reflektorischen Beuge- und Streckbewegungen. Vielleicht ist das so zu erklären, daß die Centra dieser Reflexbewegungen durch besondere, von oben her herabsteigende, mit den Pyramidenbahnen nicht identische Bahnen in Tätigkeit versetzt werden. Das Gleiche gilt, wie ich hier nicht näher ausführen will, für die Armbewegungen des Hemiplegikers.

Vielleicht erlauben die geschilderten Reflexbewegungen auch eine gewisse therapeutische Anwendung. Die elektrische Behandlung von Lähmungen der Hemiplegiker geschieht im allgemeinen in der Weise, daß die einzelnen Muskeln direkt durch den elektrischen Strom gereizt werden. Mir erscheint es aussichtsvoll, durch reflektorische Reizung gleich diejenigen Bewegungskomplexe zu üben, die später bei der Wiederbenutzung der Extremität am wichtigsten sind, also Beugung und Streckung. Ähnliches gilt für den Arm.

Es drängt sich die Frage auf: Sind die hier geschilderten Reflexe des Lendenmarks lediglich Atavismen aus phylogenetisch weit zurückliegender Zeit, oder haben sie auch jetzt noch für die Funktionen des unversehrten menschlichen Rückenmarks eine Bedeutung? Eine sichere Entscheidung der Frage wird zurzeit nicht möglich sein, es scheint mir aber manches im zweiten Sinne zu sprechen. Es wäre schwer verständlich, daß ein so komplizierter Reflexmechanismus sich durch die Jahrtausende erhalten hätte, ohne eine Rückbildung zu erfahren, wenn er völlig zwecklos geworden wäre. Das Studium der Armreflexe zeigt uns, daß Reflexe, die für die Funktion des Organismus wertlos geworden sind, verschwinden. Beim Vierfüßler, bei dem die vorderen Extremitäten wie die hinteren lediglich Fortbewegungsorgane sind, zeigen die Vorderbeine ganz die gleichen Reflexe wie die hinteren. Beim Menschen dagegen, wo die Arme nicht mehr Fortbewegungs-, sondern Greiforgane sind, unterscheiden sich die Armreflexe wesentlich von denen der Beine, es fehlen vor allem die gekreuzten Reflexe. Aus dem Erhaltenbleiben aller beim Vierfüßler vorhandenen Beinreflexe wird man doch wohl den Wahrscheinlichkeitsschluß ziehen, daß den geschilderten Reflexmechanismen des Beines auch unter normalen Bedingungen eine Bedeutung zukommt. Man darf sich vielleicht vorstellen, daß die von den höheren Teilen des Zentralnervensystems hinabsteigenden Reize sich der Reflexmechanismen des Rückenmarks bedienen, sie modifizieren, indem sie sie teilweise hemmen, teilweise fördern, und auf die Weise das Bild der normalen Beinbewegungen erzeugen.

Aus der Medizinischen Abteilung
des Herzoglichen Krankenhauses in Braunschweig.

Monozytenleukämie?

Von Professor Bingel.

Durch die hämatologischen Forschungen der letzten Jahre haben sich die Anschauungen über die Leukozyten und die Leukämie immer mehr geklärt. Man unterscheidet heute scharf zwischen dem myeloischen und dem lymphatischen System, Uebergänge zwischen beiden gibt es nicht. Dementsprechend kennt man die myeloische und die lymphatische Leukämie (die man je nach ihrem Verlauf wieder in eine akute und eine chronische Form trennt). Die Verwirrung, die in den Anschauungen bestanden hat, war bedingt durch die große morphologische Ähnlichkeit mancher, besonders jugendlicher Elemente des einen Systems mit denjenigen des anderen. Große Lymphozyten gleichen außerordentlich den jüngsten Zellen des Knochenmarks. Kein Wunder, daß großzellige Leukämien von den

einen zum lymphatischen, von den anderen zum myeloischen System gerechnet wurden.

Es war daher ein großer Fortschritt, als Nägeli erkannte, daß die jüngsten Formen der granulierten Knochenmarkszellen ungranuliert sind. Er nannte diese großen jungen Zellen „Myeloblasten“, die ungranulierte Vorstufe der granulierten Knochenmarkszellen. Einen weiteren Fortschritt bedeutete es, als W. H. Schultze zeigte, daß man mittels der Indophenolsynthese imstande ist, scharf zwischen Abkömmlingen des lymphatischen und des myeloischen Systems zu unterscheiden. Die Lymphozyten geben niemals die Oxydasereaktion, die myeloischen Zellen dagegen stets, und zwar auch in ihrer ungranulierten Jugendform. Gelingt also in einem konkreten Falle die Differentialdiagnose: Myeloblast oder Großlymphozyt nicht, so entscheidet der positive oder negative Ausfall der Indophenolsynthese sofort in dem einen oder anderen Sinne.

Außer den Lymphozyten und den Leukozyten, deren Verhältnisse im normalen und pathologischen Zustande einigermaßen übersichtlich geworden sind, gibt es nun noch im normalen Blute eine dritte Kategorie von reifen Zellen, das sind die großen mononukleären Zellen und die Uebergangsformen von Ehrlich, jene großen Zellen mit großem, häufig gelapptem Kern und breitem, staubförmig gekörntem Protoplasma. Man tut wohl gut, diese beiden als eine Gruppe, als Monozyten zusammenzufassen, da ein prinzipieller Unterschied zwischen ihnen nicht besteht und alle Uebergänge vorkommen. Zweifellos sind sie reife Elemente des Normalblutes.

Ueber ihre Stellung zu den beiden genannten Systemen, dem myeloischen und dem lymphatischen, herrschen noch sehr geteilte Ansichten, die einen leiten sie von den Lymphozyten ab, die anderen von den Knochenmarkszellen. Für letztere Anschauung scheint der positive Ausfall der Oxydasereaktion zu sprechen. Es hat aber auch nicht an Stimmen gefehlt, die den Monozyten eine völlig selbständige Stellung neben den beiden anderen Systemen einräumen. Wenn das der Fall ist, so dürfte man theoretisch auch die Existenz einer dritten Art von Leukämie, einer Monozytenleukämie (Uebergangsformenleukämie, Splenozytenleukämie) fordern.

Reschad und Schilling¹⁾ beschreiben einen Fall, den sie als „Leukämie durch echte Uebergangsformen (Splenozytenleukämie)“ deuten. Ich gebe die Daten des Falles gekürzt.

33jähriger Mann, erkrankte mit Zahnfleischentzündung, großer Mattigkeit und Appetitlosigkeit; nach drei Wochen traten Flecke am ganzen Körper auf, Schüttelfrost, Fieber und starkes Nasenbluten.

Die Untersuchung ergab wachstümlich bleiche Gesichtsfarbe, stechnadelkopf- bis erbsengroße, zum Teil erhabene Hautblutungen über den ganzen Körper, besonders an Oberschenkel und Brustseiten. Zahnfleisch blaß, zum Teil ulzeriert, leicht blutend, Nasenbluten, Temperatur 38,6, Durchfälle, keine Drüsen- oder Milzschwellung. Eiweiß 1⁰/₁₀₀, Zylinder und Eiterkörperchen: Hämorrhagien am Augenhintergrund.

Blut: Rote 2 245 000, weiße 15 000.	Reizformen 1	0,4%
Eosinophile 0 %	Große Mononukleäre und Ueber-	
Eosinophile 0 %	gangsformen:	
Neutrophile 15,4%	Rundkernige 7,4	71,8%
Myelozyten 0,2%	Polymorphkernige 64,4	
Lymphozyten 12,0%		

Im weiteren Verlauf der Erkrankung nahm die Zahnfleischentzündung einen nomaartigen Charakter an, die Milz wurde fühlbar, die Zahl der Weißen stieg auf 43 000 und 56 000, die der Roten sank auf 920 000. Hämoglobin 20%.

Die Prozentverhältnisse blieben im wesentlichen dieselben, die Monozyten wurden atypisch und nahmen ungleich große, oft bizarr gelappte Formen an.

Der Tod erfolgte im Koma nach neunwöchigem Bestehen der Erkrankung.

Sektion: Knochenmark der Oberschenkel teils fettartig, teils braunrot. Rippenmark graurötlich, breiig. Milz vergrößert, weich. Gewebe braunrot, von speckigem Glanz. Follikel nicht erkennbar. Auf der Schleimhaut des Dickdarms finden sich vielfach kleine bis erbsengroße, runde und ovale Geschwüre mit glattem Rande und starker Pigmentierung der Umgebung, im Dünndarm nur ein derartiges (kein Zusammenhang mit Lymphfollikeln).

Makroskopische Diagnose: Hochgradige Anämie. Nekrose der Mund- und Lippenschleimhaut, lobuläre Infiltrate der Lunge, pleuritische Verwachsungen. Starke Milzschwellung, Perisplenitis. Siderosis hepatis. Pigmentierungen und Ulcera des Dickdarms, Trübung der Nieren. Apo-

¹⁾ M. m. W. 1913 S. 1981.

plektische Narben in beiden Stirn- und Schläfenlappen (von einem früheren Unfall herrührend).

Histologie: Haut: Die Infiltrate bestehen rein aus großen einkernigen Zellen mit teilweise polymorphen Kernen, im Anschluß an die Gefäße.

Knochenmark: Im Oberschenkel beginnende Umbildung zu myeloischem Gewebe; in den Gefäßen überall die unverkennbaren großen Mononukleären und Uebergangsformen. Oxydasreaktion des myeloiden Gewebes stark positiv, der großen Einkernigen stets negativ.

Milz: Ausstriche bestehen fast rein aus den großen Zellen vom Typus der Splenozyten mit negativer Oxydasreaktion. Im Schnitt Follikel kaum noch erkennbar; die Reste bestehen aus normalen Lymphozyten.

Leber: Mäßige kleinzellige Infiltration des interlobulären Gewebes; keine myeloischen Herde; in den Gefäßen der Azini massenhaft die großen, gut erkennbaren Splenozyten ohne Oxydasreaktion.

Histologische Diagnose: Herdweise, einfache myeloische Umwandlung im Anschluß an Erythrophagozytose; ubiquitäre, selbständige, auf die Blutzirkulation hauptsächlich lokalisierte Wucherung von großen Einkernigen, teilweise von infiltrativem Charakter.

Pappenheim und Nägeli äußerten sich zu den ihnen übersandten Blutpräparaten:

Nach Pappenheim liegt „eine elektive, sehr hochgradige Monozytose durch regelrechte Uebergangsformen vom lymphatischen Typus“ vor. Nach Nägeli „enthält das Präparat fast lauter Zellen vom Typus der normalen Uebergangsformen, und zwar in solcher Zahl, daß man eine Uebergangsformenleukämie annehmen möchte“.

Auf Grund des klinischen Krankheitsbildes, das ja völlig dem einer akuten Leukämie glich, sowie des Blutbefundes und des Ergebnisses der anatomischen und histologischen Untersuchungen stellen Reschad und Schilling die Diagnose auf: „Leukämie durch große Mononukleäre und Uebergangsformen“ und wählen den Namen „Splenozytenleukämie“ oder „Uebergangsformenleukämie“.

Ein in mancher Beziehung ähnlicher Fall wurde in der Medizinischen Abteilung des Herzoglichen Krankenhauses zu Braunschweig im Jahre 1913 beobachtet.

Die Krankengeschichte ist kurz folgende: 48jähriger Bäckermeister.

Anamnese: Seit 14 Tagen fühlt sich Patient etwas müde und matt, hat auch viel Kopfschmerzen und Schwindelgefühl. Seit acht Tagen besteht dauernder Druck in der Magen- und Lebergegend. Zu Beginn der Erkrankung häufig Erbrechen, das jetzt aber aufgehört hat. Oft saures Aufstoßen. Stuhlgang regelmäßig, keine Durchfälle. Sonst keine Beschwerden. Von früheren Krankheiten ist ein vor zwei Jahren überstandener „Gelenkrheumatismus“ zu erwähnen. Außerdem will er schon seit vielen Jahren hin und wieder schmerzhaft Anschwellungen im Großzehengelenk haben, die als „Gicht“ gedeutet wurden.

Befund: Großer, kräftig gebauter Mann in sehr gutem Ernährungszustande. Gewicht im Hemd: 84 kg. Haut und Schleimhäute blaß, kein Exanthem, keine Drüsenanschwellungen, keine Oedeme. Rachenorgane gesund. Zunge nicht belegt. An den inneren Organen fanden sich keinerlei krankhafte Veränderungen, der Urin war frei von Eiweiß und Zucker. In der Lebergegend bestand geringe Druckempfindlichkeit, Leber und Milz waren nicht zu fühlen. Es bestand Fieber von septischem Charakter, morgens unter 37, abends zwischen 39 und 40.

Widal: negativ, Typhusgallekultur: negativ. Diazoreaktion: negativ. Leukozyten: 4500, Erythrozyten: 3 440 000, Hämoglobin: 75%; am gefärbten Präparat fielen Veränderungen nicht auf.

Da die Diagnose Typhus nicht für sicher gehalten wurde und die Temperatur auch an Sepsis denken ließ, bekam Patient innerhalb von acht Tagen viermal 50 ccm einer 2%igen Kollargollösung. Bei gleichzeitiger Pyramidongabe fiel das Fieber ab. Zehn Tage nach der Aufnahme ins Krankenhaus wurden im Stuhl Typhusbazillen gefunden, und der Widal, der ja anfangs negativ war, wurde 1 : 50 positiv; eine erneute Stuhluntersuchung ließ aber wieder Typhusbazillen vermischen. Das subjektive Befinden des Patienten besserte sich allmählich, es bestand nur immer noch eine erhebliche Schwäche. Am 23. Tage nach der Aufnahme ins Krankenhaus, fünf Wochen nach Beginn der Erkrankung, verließ Patient das Krankenhaus gegen ärztlichen Rat, nachdem er wenige Tage zuvor noch einen typischen Gichtanfall im rechten Großzehengelenk gehabt hatte.

Fünf Wochen später ließ er sich wieder aufnehmen. Er gibt an, es sei ihm anfangs zu Hause ganz gut gegangen, er sei täglich eine Stunde außer Bett gewesen, habe sich aber immer sehr schwach gefühlt. Seit drei Wochen habe sich jedoch wieder Fieber entwickelt, das langsam angestiegen sei. Gleichzeitig hätten sich Hals- und Mundschmerzen entwickelt, das Zahnfleisch sei wund geworden und am Bauch,

an Armen und Beinen seien rote Flecke aufgetreten. Sein Schwächegefühl habe sich zu völliger Kraftlosigkeit gesteigert, zumal seit zwei Tagen starke Durchfälle bestehen.

Bei der Aufnahme schien der Kranke motorisch etwas erregt zu sein. Vor allem fiel eine hochgradige Blässe der Haut auf. Auf dem Bauch und an beiden Beinen finden sich dicht gesät runde, blaue gefärbte, über das Niveau der Umgebung etwas erhabene Stellen von 2–4 mm Durchmesser, die auf Druck nicht verschwinden und sich ziemlich derb anfühlen. Das Zahnfleisch, besonders des Unterkiefers, ist stark ulzerös, auf den Tonsillen ebenfalls tiefe Ulzerationen. Die Zervikaldrüsen sind beiderseits zu großen Paketen angeschwollen, übrige Drüsen unverändert. An den inneren Organen sind auch jetzt krankhafte Veränderungen nicht nachweisbar. Es bestehen profuse Durchfälle. Widal negativ, Blutkultur keimfrei, im Stuhl keine Typhusbazillen. Unter zunehmender Benommenheit starb der Kranke nach drei Tagen.

Die drei Tage vor dem Tode vorgenommene Blutuntersuchung¹⁾ ergab Folgendes: Hämoglobin 50%. Rote: 2,5 Millionen, Weiße: 16 500. Die Mehrzahl der Weißen waren große, Zellen mit großem, plumpem, meist stark gelapptem Kern. Das Protoplasma war bei Giemsa-Färbung düster grau und zeigte staubförmige, sehr reichliche feinste Granulation. Wir sprechen sie daher als große mononukleäre Zellen bzw. Uebergangsformen an.

Die Indophenolblausynthese ist leider nicht angestellt worden. (In den Gewebsschnitten der Leiche fiel sie negativ aus.)

Die Differenzierung der Weißen ergab Folgendes:

Neutrophile (zuweißen Riesen-Neutrophile)	Lymphozyten	14% %
88% %	Kleine u. mittelgroße lymphatische	
0 %	Radkern-Plasmazellen	1% %
0 %	Große lymphatische Radkern-Plasmazellen	2% %
0 (1)	Große lymphoblastische Plasmazellen	1% %
2% %		

Sektion (Obduzent: Prof. W. H. Schultze): Leiche groß, Mann, kräftiger Körperbau, gute Muskulatur, reichliches Fettpolster, Hautfarbe im allgemeinen blaß, Totenflecke reichlich, graublau. In der Haut des Rumpfes und beider Oberschenkel, besonders ausgesprochen am Abdomen sieht und fühlt man linsengroße, flache Erhabenheiten von bläulich roter Farbe, die sich deutlich derb anfühlen und sich nur ganz wenig über das Hautniveau erheben. Sie sehen ungefähr wie Urtikariaquaddeln aus. Pupillen sind eng, Hals kurz, Abdomen etwas über dem Niveau der Brust.

Peritoneum glatt und spiegelnd. Im unteren Ileum finden sich ältere Verwachsungen, Wurm liegt in alte Verwachsungen eingebettet, hinter dem Zökum fixiert. Große Leber am Rippenbogen. Unterer Milzpol ist gerade oberhalb des Rippenbogens sichtbar. Zwerchfellstand beiderseits fünfte Rippe. Beide Lungen frei, stark gebläht, kollabieren kaum. Perikard glatt und spiegelnd. Herz von Größe der Faust, ganz schlaff. Im Herzen reichlich flüssiges, dunkelrotes Blut und normal ausschende Speckgerinnsel. Auch das Blut hat eine schöne dunkelrote Farbe. Klappenapparat überall ganz zart. Endokard glatt. Intima der Aorta zeigt ganz leichte Verdickungen. An Mitrals gelbe Flecke. Koronararterien weit, zeigen hier und da Intimaverdickung von schwefelgelber Farbe. Die Muskulatur läßt Herde nicht erkennen. Milz 17, 11, 4. Kapsel graublau, deutlich gerunzelt. Pulpa weich, bräunlich, graurot, Lymphknötchen nicht deutlich sichtbar. Die iliakalen Lymphdrüsen sind etwas geschwellt, markig weich, rosa gefärbt und zeigen in den Randpartien hanfkorn- große, gelbe, nekrotische Herde. Uebrige Mesenterialdrüsen in reichlich Fett eingehüllt, nicht deutlich verändert. Nebennieren deutlich gezeichnet. Kapsel der linken Niere läßt sich gut abziehen. Oberfläche glatt. Venensterne deutlich. Farbe blaß, braun, Konsistenz weich. Auf Schnittfläche Zeichnung scharf, Farbe blaßrosa, nirgends Herde. Rechte Niere wie links. Nierenbecken beiderseits vollkommen glatt. Blase leer. Schleimhaut glatt. Prostata klein. Zeichnung gut, im Rektum dünnflüssiger Stuhl, Schleimhaut blaß, Lymphknötchen deutlich sichtbar. Rechter Hoden zeigt geringe Hydrozele, Zeichnung scharf. Magenschleimhäute glatt, im Fundus etwas injiziert; im Magen rein flüssiger Inhalt. Duodenalschleimhaut glatt. Gallenwege durchgängig, Pfortader weit, retroperitoneale Lymphdrüsen nicht vergrößert. Leber groß, 29, 25, 8 cm, Kapsel glatt, Farbe im allgemeinen blaßbraun, Konsistenz weich. Im linken Lappen schimmern durch die Kapsel hirsekorn- große, weiße Fleckchen durch, die aber auf Schnittfläche nicht mehr deutlich sichtbar sind. Zeichnung scharf. Zentrum der Azini braunrot, verbreitert, Peripherie blaß, gelb. Halslymphdrüsen deutlich vergrößert, besonders auf der linken Seite, während rechts die Schwellung geringer ist. Die Vergrößerung betrifft hauptsächlich die submandibulären, weniger die tieferen Drüsen. Vergrößerung reicht bis zur Walnuß (bei den Submaxillardrüsen). Konsistenz weich, aber nicht zerfließend.

¹⁾ Die histologische Untersuchung des Blutes und der Gewebsschnitte wurde von Herrn Professor Nägeli in Tübingen ausgeführt. Ich veröffentliche sie mit seinem Einverständnis und spreche ihm für diese große Liebenswürdigkeit meinen verbindlichsten Dank aus.

Farbe weiß, ins Gelbliche spielend. Schnittfläche glatt, nur hier und da kleinere Gefäße sichtbar. Schleimhaut des Rachens mit schmierigem Belag bedeckt, der teilweise in Form von kleinen Pseudomembranen, besonders in den Krypten festhaftet. Tonsillen kaum vergrößert, enthalten in den Krypten Eiter. Lymphapparate am Zungengrund treten deutlich hervor. Oesophagus glatt. Epiglottis deutlich verdickt, ebenso linkes Ligamentum aryepiglotticum. In der Tiefe des linken Sinus piriformis, sowie an der Innenfläche des linken Ligamentum aryepiglotticum findet sich je ein $\frac{1}{2}$ pfennigstückgroßes, schmierig belegtes Geschwür, bei letzterem liegt der Aryknorpel an einer Stelle frei. Stimmbänder intakt, ebenso Luftröhrenschleimhaut. Thyreoiden blaß. Lymphdrüsen an der Bifurkation nicht geschwollen. Rechte Lunge stark ödematös, blutreich, gebläht. Im vorderen Teil des Mittellappens eine lobuläre Partie, die eingesunken und luftleer ist und auf Druck nur trübe Flüssigkeit entleert. Linke Lunge wie rechte. Das obere Jejunum zeigt gallig gefärbte Schleimhaut, keine pathologischen Veränderungen. Oberste Peyersche Plaques flach. Lymphknötchen eben sichtbar. Dicht über der Klappe zeigt der untere Teil der Haufen eine unregelmäßige, höckerige Oberfläche und macht den Eindruck, als wenn einige Partien narbig verändert, andere geschwollen wären. Ähnlich verhält sich der Peyersche Haufen dicht oberhalb der Klappe. Zökumschleimhaut glatt. Lymphknötchen sind hier deutlich. Im Kolon finden sich deutlich quergestellte, anscheinend in Abheilung begriffene Geschwüre, die ganz schmal sind und sich nur als ganz feine Linie präsentieren. Weiter unterhalb finden sich $\frac{1}{4}$ cm breite, ganz flache, quergestellte Geschwüre. Schleimhaut des Wurmfortsatzes ohne Besonderheiten. Bauchaorta im allgemeinen glatt. Supraklavikuläre Lymphdrüsen nicht vergrößert. Gehirn ohne Besonderheiten.

Knochenmark im Oberschenkel: Fettmark mit vereinzelt roten Einsprengungen. Kniegelenk: ohne Besonderheiten. Leichenblut: keimfrei. Stuhl: nur Kollibazillen.

Anatomische Diagnose: Frische und ältere Darmgeschwüre mit Infiltration der Geschwürsränder (Typhusrezidiv?). Tuberkulose der Halslymphdrüsen, tuberkulöse Kehlkopfgeschwüre. Stomatitis purulenta. Eigentümliche lymphoide Zellinfiltrate der Haut. Kleine Lymphome (?) in Leber und Nieren. Geringe Milzvergrößerung. Siderosis lienis.

Mikroskopische Untersuchung: Haut: Das Korium ist durchsetzt von kleinen Rundzellen, die in den obersten Teilen sich einigermaßen gleichmäßig verteilen, aber auch teilweise schon herdförmige Anordnungen zeigen. In den tiefen Schichten ballen sie sich zu kleinen Haufen zusammen, die besonders um die Haarbälge und Schweißdrüsen sich gruppieren. Sie sind meist von einem oder mehreren kleinen Gefäßen durchzogen. Die makroskopisch dunkelblaurot aussehenden Flecke bestehen aus dichten derartigen Rundzellenhaufen, die das Aussehen von Lymphomen, aber im ganzen einen etwas mehr lockeren Bau haben.

In der Niere fanden sich nur ganz spärlich kleine Rundzellenanhäufungen. Sie lagen entweder dicht unter der Nierenkapsel, entsprechend den Venensternen, oder in den Pyramiden; an anderen Stellen wurden sie nicht gefunden. Das Epithel der gewundenen Kanälchen zeigte starken Kernschwund, während die geraden Kanälchen sowie die Glomeruli gut erhalten waren. Staubförmig über die Rinde verstreut, lagen feinste braune Pigmentkörnerchen (Siderosis).

In der Leber fanden sich spärliche Anhäufungen von kleinen Rundzellen, hauptsächlich in der Glissonschen Kapsel, die zunächst als kleine Lymphome, wie sie bei Typhus nicht selten sind, imponierten. Sie unterschieden sich aber doch von solchen, sie waren meist nicht rundliche, sondern mehr streifenförmige, ausgesprochen perivaskuläre Gebilde. Die Gallengänge waren vielfach nicht ganz eingescheidet. An manchen Stellen lagen Gefäße und Gallengänge frei. Die Entwicklung der Hyperplasien scheint also nicht aus vorhandenen lymphatischen Bildungen heraus erfolgt, sondern adventitiellen Ursprungs zu sein.

Knochenmark: Es findet sich rein myeloisches Gewebe und keine deutlichen Neubildungen, insbesondere auch keine lymphatischen Bildungen. Sehr reichlich wurden Megakaryozyten gefunden.

Die Milzfollikel sind nicht hypertrophisch, sondern im Gegenteil von einem aus der Pulpa vordringenden Gewebe komprimiert und unregelmäßig gestaltet. Es waren keine Zwischenformen zwischen Follikelzellen (kleine Lymphozyten) und großen Pulpazellen zu finden. Außerdem fanden sich reichlich feine braune Pigmentkörnerchen (Siderosis). Die Oxydasereaktion in den Gewebeschnitten fiel negativ aus (Prof. W. H. Schultze).

Die Halslymphdrüsen zeigen typische tuberkulöse Veränderungen, epitheloide Zellen, Riesenzellen, Verkäusungen.

Die Darmgeschwüre machen den Eindruck älterer Typhusgeschwüre.

Kurz zusammengefaßt handelt es sich also um einen an mäßigen Gichtattacken leidenden Mann, der drei Wochen nach einer fieberhaften Erkrankung, die man wohl als einen mittelschweren, aber sehr atypischen Typhus auffassen darf, von neuem fieberhaft erkrankte mit Mundschleimhaut- und Zahnfleischulcerationen, allgemeiner Schwäche, Haut-

blutungen und Durchfällen, also unter einem Krankheitsbilde, wie wir es bei akuter Leukämie zu sehen gewohnt sind, das nach vierwöchigem Bestande zum Tode führte.

Das klinische Krankheitsbild glich durchaus dem von Reschad und Schilling beobachteten; auch sie notierten Zahnfleischentzündung, allgemeine Schwäche, Hautblutungen, Fieber und schließlich Koma.

Das Blutbild unseres Falles entsprach den ersten Tagen des Reschad-Schillingschen Falles. 2,5 Millionen Rote (Reschad-Schilling 2,25 Millionen), 16 500 Weiße (bei Reschad-Schilling 15 100 Weiße). $44\frac{1}{4}\%$ Mononukleäre und Uebergangsformen (bei Reschad-Schilling 71,8 % Mono- und Uebergangsformen).

Es ist möglich, vielleicht sogar wahrscheinlich, daß in unserem Falle das Blutbild sich auch in den Zahlen der Weißen dem Reschad-Schillingschen Falle noch mehr genähert hätte, wenn das Leben länger erhalten geblieben wäre. Die Krankheitsdauer in unserem Falle betrug vier Wochen gegenüber neun bis zehn Wochen bei Reschad-Schilling.

Die Autopsie ergab außer tuberkulösen Veränderungen am Kehlkopf und den Halslymphdrüsen, die man wohl als Nebenfunde auffassen darf, ältere und frische Darmgeschwüre, hauptsächlich im Dickdarm. Außerdem mäßige Milzschwellung mit Siderosis und lymphomartigen Bildungen in Leber und Niere.

Wir faßten die Darmgeschwüre als typhöse auf, im Leben war auch einmal der Befund von Typhusbazillen im Stuhlgegang geglikt.

Auch Reschad und Schilling sprechen von kleinen, runden und ovalen Dickdarmgeschwüren mit glattem Rande und starker Pigmentierung in der Umgebung. Aber während sie jeden Zusammenhang mit Lymphfollikel ablehnen, waren die Veränderungen in unserem Falle, wenigstens im Dünndarm, in den lymphatischen Apparaten lokalisiert. Die starke Pigmentierung der Dickdarmgeschwüre bei Reschad-Schilling läßt vielleicht doch an ältere Typhusgeschwüre denken. Die Krankheit scheint aber weder intra vitam noch post mortem je den Verdacht auf Typhus erweckt zu haben.

Die stärkere Ausbildung des Milztumors bei Reschad-Schilling könnte mit dem längeren Bestande der Erkrankung zusammenhängen, wie ja auch die Mundschleimhautveränderungen bei Reschad-Schilling erheblich weiter als in unserem Falle vorgeschritten waren und sogar einen nomaartigen Charakter angenommen hatten.

In beiden Fällen fiel die Oxydasereaktion in den Gewebeschnitten negativ aus. Das bedeutet eine gute Uebereinstimmung, steht aber im Gegensatz zu den meisten bisherigen Befunden, nach denen die Mononukleären und Uebergangsformen keine Indophenolsynthese geben.

Darüber, ob es sich in unserem Falle nur um eine starke Monozytenreaktion oder um eine fortschreitende Erkrankung, um eine Monozytenleukämie handelte, ließ sich bei der leider nur dreitägigen Beobachtung nur schwer ein Urteil bilden.

Nach dem klinischen Krankheitsbilde (Mundschleimhaut- und Mandelgeschwüre, Hautblutungen) möchten wir aber eine Leukämie annehmen. Als auslösende Ursachen mögen Gicht und Tuberkulose, vor allem aber die typhöse Erkrankung eine Rolle spielen.

Wir sehen in unserem Falle ein Analogon zu dem Reschad-Schillingschen und teilen ihn mit, um die Aufmerksamkeit auf derartige Fälle zu lenken. Sollten sie öfters beobachtet werden, so wäre damit die Existenz einer dritten Leukämieart, der Monozytenleukämie, bewiesen. Solche Erfahrungen könnten nicht ohne Einfluß bleiben auf unsere Auffassung von der physiologischen Stellung der Monozyten.

Ueber akute Nephritis bei einer Armee im Osten.

Von Oberstabsarzt Prof. Rostotski, Beratender Innerer Mediziner einer Armee, und Stabsarzt Dr. Pantanius.

Seit Ausgang des Winters 1914/15 ist uns und anderen Aerzten das verhältnismäßig häufigere Vorkommen von akuter Nephritis bei den Truppen der . . . Armee aufgefallen. Auch

bei anderen Truppen sind offenbar akute Nephritiden nicht selten beobachtet worden. Dafür ist uns ein Beweis der uns kürzlich zu Gesicht gekommene Befehl des k. u. k. Armee-Oberkommandos vom 9. Mai 1915, nach dem Fälle von Nierenentzündung besonderer ärztlicher Beachtung empfohlen werden.

Dabei haben sich die Krankheitsfälle keineswegs gleichmäßig oder annähernd gleichmäßig über den angegebenen Zeitraum verteilt. Es ist vielmehr ab und zu ein Ansteigen zu beobachten gewesen. Ohne über genaue statistische Zahlen zu verfügen, schien nach dem Eindruck, den man bei den öfteren Besuchen der einzelnen Lazarette hatte, die Zahl der Zugänge wegen Nephritis vom Juli bis in den September 1915 hinein häufiger zu sein. Daneben waren auch kürzere Perioden des Ansteigens dieser Erkrankung nicht zu verkennen.

Natürlich mußte die Beobachtung derartiger Fälle einer bestimmten Krankheit das ärztliche Interesse besonders in Anspruch nehmen und dazu auffordern, nach dem Grund zu suchen. Anfangs dachten wir die Erscheinung durch die Strapazen des Feldzuges, Erkältungen, besonders Durchnässungen, vorangegangene Infektionen, besonders Anginen, allein oder gemeinsam mit einem früher überstandenen Scharlach ungezwungen erklären zu können. Wenn man dann aber bei einer größeren Zahl von Fällen sorgfältig die Anamnese aufnahm, fand man, daß die oben angegebenen Ursachen keineswegs immer zutreffen konnten. Daneben fiel auch, so sehr sich diese Fälle zunächst von einer akuten Nephritis, wie wir sie im Frieden zu sehen gewohnt sind, nicht unterschieden, klinisch insofern eine Sonderstellung auf, als sich die Krankheit durch zweckmäßige Behandlung meist auffallend rasch günstig beeinflussen ließ. Auf andere klinische Besonderheiten ist später noch eingegangen.

Einen Hinweis auf die Aetiologie erhielten wir dadurch, daß sich in einigen Fällen die Milz palpieren ließ. Obwohl uns natürlich der eingeschränkte diagnostische Wert eines Milztumors im Felde bekannt war, schien uns dieses Symptom doch sehr beachtenswert zu sein. Zunächst stellen sich der Tastung der Milz dadurch Schwierigkeiten entgegen, daß häufig Oedeme der Bauchdecken und Meteorismus vorhanden sind. Die ersten Untersuchungen von Blut, Urin und Stuhl auf Typhusbazillen ergaben negative Resultate. Um in jedem Falle öftere Untersuchungen machen und überhaupt die Kranken genauer beobachten zu können, ließ es sich ermöglichen, eine Anzahl von Patienten (15) bis zu ihrer Genesung oder doch bis zum Abtransport nach längerer Behandlung (bis zu elf Wochen) in demselben Lazarett und unter derselben ärztlichen Behandlung zurückzuhalten. Die Aufnahme in dieses Lazarett erfolgte wenige Tage nach Beginn der Erkrankung oder auch sofort. Diese Maßnahme hat, um es gleich vorwegzunehmen, ergeben, daß es sich bei den Nephritiskranken mindestens in einer gewissen Zahl der Fälle um Infektion mit *Bacterium typhi* handelte. Außer auf diese 15 Patienten können wir uns noch auf eine Zahl anderer, kürzere Zeit (bis zu einigen Wochen) beobachteter Kranken beziehen.

Ueber das Krankheitsbild ist Folgendes zu bemerken. Die Kranken haben in ihrer Jugend zum Teil Scharlach gehabt, zum Teil nicht (drei gaben an, Scharlach gehabt zu haben, acht stellten es in Abrede, bei vieren war es zweifelhaft). Im Felde selbst oder in der letzten Zeit zu Hause hatte keiner eine Infektionskrankheit gehabt, auch keine Angina. Starke Durchnässungen vor dem Beginn der Erkrankung gaben sechs Patienten an, Anstrengungen durch große Märsche zwei. Es sei bemerkt, daß zu der Zeit, in die der Beginn der Erkrankung bei allen diesen längere Zeit beobachteten Patienten fällt (Juli bis August 1915), häufig starke Regengüsse erfolgten, sodaß wohl ein großer Teil aller Soldaten Durchnässungen ausgesetzt war. Immerhin ist es aber sehr möglich, daß bei der Lokalisation der Infektion in den Nieren Erkältungseinflüsse mitgesprochen haben. Irgendwelche anderen Schädlichkeiten konnten nicht festgestellt werden, obwohl wir alle Möglichkeiten berücksichtigt zu haben glauben.

Gegen Cholera und Typhus waren alle Kranken geimpft, die Häufigkeit entsprach der Zeit ihrer Einziehung zum Militär. In zwei Fällen schloß sich die Erkrankung unmittelbar an die Typhusimpfung an, beide Fälle zeigten einen besonders leichten Verlauf. In einem dritten, ebenfalls recht leicht verlaufenden Fall war nicht mehr festzustellen, ob die unmittelbar voraus-

gehende Impfung eine Typhus- oder Choleraimpfung gewesen war (wahrscheinlich war es eine Typhusimpfung). In einem vierten, schwerer verlaufenden Fall scheint der Patient schon krank gewesen zu sein, als die letzte Typhusimpfung erfolgte. Bei den übrigen Kranken lag sie einige Wochen bis zu fünf Monaten zurück.

Der Beginn des Leidens selbst machte sich für die Patienten gewöhnlich durch das Auftreten mehr oder minder starker Oedeme bemerkbar, dazu kamen Allgemeinsymptome, wie Mattigkeit und Kopfschmerz, und als besonders charakteristisch: Dyspnoe bei geringen körperlichen Anstrengungen.

Die Untersuchung des Harns ergab dann im nächsten Lazarett beträchtliche Mengen Eiweiß. Bei den erwähnten 15 Fällen konnten keine quantitativen Untersuchungen nach Esbach gemacht werden. Dagegen haben wir in anderen Fällen, die nur während der ersten Zeit der Erkrankung beobachtet und dann abtransportiert wurden, als Höchstwert einmal einen Eiweißgehalt von 14 ‰ gefunden, ein andermal von 12 ‰, zweimal von 8 ‰, die übrigen Kranken hatten 6 ‰ und darunter. Ein schon makroskopisch wahrnehmbarer Blutgehalt war in einzelnen Fällen vorhanden und fehlte in anderen. Bei mikroskopischer Untersuchung fanden sich im Anfangsstadium stets ziemlich reichlich rote Blutkörperchen. Im übrigen war der Befund des Sedimentes so, wie man es überhaupt bei der akuten Nephritis gewohnt ist. Nur schienen uns besonders häufig in Form von Epithelialzylindern und in Form von einzelnen Nierenepithelien wohlerhaltene Nierenelemente vorzukommen an Stelle der degenerierten, die man sonst öfter sieht. Was die Menge des Harns anlangt, so habe ich nie einen Fall von sehr ausgesprochener Oligurie oder gar von Anurie gesehen, worauf wir eigens aufmerksam machen möchten. Natürlich schließt das nicht aus, daß auch bei dieser Nephritis gelegentlich einmal Anurie vorkommen kann, namentlich solange der Kranke noch nicht ruhig im Bette liegt. Nur viermal unter 15 Patienten fanden wir am ersten Tage der Beobachtung eine Harnmenge von $\frac{1}{2}$ Liter, die am nächsten Tage schon auf $\frac{3}{4}$, dann bald auf 1, $1\frac{1}{4}$ und mehr stieg. Die anderen Kranken hatten gleich von Anfang an tägliche Mengen von $\frac{3}{4}$ —1 Liter. Bei Ruhe und Milchdiät stieg die Diurese gewöhnlich schnell bis zu normaler und übernormaler Menge unter Schwinden der Oedeme. Die Diazoreaktion war mehrere Male im Harn positiv. Doch sind die Untersuchungen nicht so häufig und vor allem nicht täglich gemacht worden, daß man irgend ganz Bestimmtes bezüglich der Häufigkeit sagen könnte.

Temperatursteigerungen geringen Grades wurden gelegentlich beobachtet, gewöhnlich waren sie nur in den ersten Tagen vorhanden und erreichten kaum 38°. Als ausnahmsweise hohe Temperatur finden wir einmal am dritten Tage 38,6° verzeichnet. Ein paarmal kamen auch im weiteren Verlauf der Beobachtung während einiger Tage geringe Temperaturen vor. In mehr als einem Drittel der Fälle war während der ganzen Beobachtung keine Temperatursteigerung festzustellen.

Was den Zirkulationsapparat anlangt, so fiel in beinahe zwei Dritteln der Fälle langsamer Puls auf, der einige Tage bis zu zwei Wochen anhielt. Bei normaler oder wenig gesteigerter Temperatur fanden wir Pulszahlen von 48—60, einmal sogar bei Temperaturen zwischen 36,2 und 36,8 Pulszahlen zwischen 36—44, die fünf Tage so anhielten, um sich dann noch bei derselben Temperatur zehn Tage lang um 50 zu bewegen. Sonst war am Puls nichts Besonderes zu bemerken. Mehrere Male kam es im Verlauf der Erkrankung zu schlechter Herztätigkeit mit starker Dyspnoe schon in der Ruhe und zu besonders ausgesprochenen Oedemen. Auf Kampferspritzen, intramuskuläre Digaleninjektion von 1,0 bis zu 3 mal am Tage trat jedesmalschnelle Besserung ein. Blutdruckmessungen sind nicht gemacht worden.

Lungenerscheinungen sind nicht beobachtet worden. Selbst geringe Bronchitiden waren selten.

Verhältnismäßig häufig haben wir Diarrhöen beobachtet, dünnbreiige oder flüssige Stühle bis zu 15 mal am Tage. Die Stuhlgänge ähnelten in keiner Weise einem typischen Typhusstuhl (der übrigens auch sonst selten in letzter Zeit beobachtet wurde). Es muß auch berücksichtigt werden, daß zu der Zeit, aus welcher die Fälle stammen, die hier zusammengestellt sind,

Darmkatarrhe überhaupt ziemlich häufig waren. Ebenso fanden wir sehr häufig Meteorismus.

Dieser verhindert gemeinsam mit den Oedemen offenbar, daß die Milz so häufig palpiert werden kann, wie sie vergrößert ist. Immerhin konnten wir unter 15 Fällen im Laufe der Beobachtung achtmal einen sicheren Milztumor durch Palpation nachweisen, und zwar trat er in den Fällen, in welchen er später erst zu tasten war, dann auf, wenn Meteorismus und Oedeme schwanden. Vorhanden gewesen ist er wahrscheinlich öfters, vielleicht in jedem Falle, war aber schon verschwunden, wenn die physikalischen Verhältnisse seine Palpation zugegeben hätten. In 23 Fällen, die nur kürzere Zeit in einem anderen Lazarett beobachtet wurden, war die Milz siebenmal und in 17 weiteren, ebenfalls nur kürzere Zeit zurückgehaltenen Fällen aus einem dritten Lazarett nur viermal zu fühlen. Je länger man die Patienten beobachtet, um so größer wird der Prozentsatz der Fälle mit einer nachweisbar vergrößerten Milz. Auch nach unserer Ansicht hat die Milzschwellung im Felde nicht dieselbe Bedeutung für die Typhusdiagnose wie im Frieden, in erster Linie wohl, weil im Anschluß an die Typhusimpfung Milzschwellungen von längerer Dauer vorkommen. Goldscheider und Hirsch haben darauf aufmerksam gemacht, und wir können es bestätigen. Der eine von uns (Rososki) hat im unmittelbaren Anschluß an die Impfung etwa 1000 Soldaten auf Milzschwellung untersucht und dann die Untersuchung in den nächsten Wochen öfters wiederholt, worauf bei einer anderen Gelegenheit eingegangen werden soll. Jedenfalls ist der Prozentsatz der Milzschwellungen bei der Nephritis viel größer als nach der Impfung. Bei vielen lag die Impfung auch soweit zurück, daß der Milztumor nicht mehr darauf zurückgeführt werden konnte.

Urämie haben wir unter den 15 länger beobachteten Fällen dreimal und im übrigen fünfmal gesehen. Sie trat ziemlich akut zweimal im Verlauf der zweiten Woche, die übrigen Male mehrere Wochen nach Beginn der Krankheit auf. Die Symptome waren starke Kopfschmerzen, Erbrechen, dyspnoische Atmung und Anfälle von Bewußtlosigkeit, Muskelzuckungen und epileptiformen Krämpfen. Die urämischen Symptome dauerten einmal 3, in den übrigen Fällen nur 1—1½ Tage. Einmal sahen wir eine urämische (ulzeröse) Stomatitis, die nach dem Schwinden der übrigen urämischen Symptome noch ziemlich lange eine lästige Erscheinung war. Lähmungen sind nicht beobachtet worden, zweimal kam es zu Amaurosen. Ein paarmal sahen wir Hautblutungen, hauptsächlich an der Innenseite des Oberschenkels. Die einzelnen Flecke hatten Linsen- bis Kleinhandtellergröße.

Was nun den Verlauf anlangt, so erwähnten wir schon, daß er häufig leicht war. Bei zweckmäßigem Verhalten (Ruhe und Milchdiät) verschwanden die Oedeme nach einigen Tagen bei steigender Diurese, und das Eiweiß im Harn nahm dann allmählich auch ab, um bald dauernd fortzubleiben. Ein eventueller Milztumor bildete sich ebenfalls zurück, die häufig vorhandenen Diarrhöen hörten auf, und die Kranken fühlten sich wieder vollkommen wohl. In anderen Fällen dauerte die Erkrankung wohl etwas länger, der Verlauf war aber ebenfalls glatt, ungestört. Bei einer dritten Gruppe endlich traten Verschlimmerungen ohne sichtbare Veranlassung auf. Der Eiweißgehalt des Urins wurde wieder stärker, oder es trat auch plötzlich Blut in großer Menge in einem Harn auf, bei dem man bisher nur beim Mikroskopieren des Sedimentes rote Blutkörperchen gefunden hatte. Auch schlechte Herztätigkeit stellte sich ein, zu der dann einige Male noch Urämie trat. Ein paarmal beobachteten wir auch im Verlauf der Erkrankung für einige Tage leichte Temperatursteigerungen, ohne daß dies im übrigen eine Verschlimmerung bedeutete. Schon nach drei Wochen waren drei Patienten vollkommen geheilt, bei zwei derselben hatte sich die Erkrankung unmittelbar an die Impfung angeschlossen, nach 3½ Wochen war ein weiterer Kranker genesen, der auch unmittelbar nach einer Impfung (Typhus?) erkrankt war. Ferner war je ein Fall nach 4½ und 5 Wochen, drei Kranke nach 7 Wochen und zwei nach 9 Wochen geheilt. Es waren also 11 der längere Zeit beobachteten 15 Patienten nach 9 Wochen vollkommen wieder hergestellt. Bei den übrigen vier konnte der ganze Verlauf der Erkrankung nicht beobachtet werden, weil sie vorher abtransportiert wurden.

Einer dieser letzteren hatte nach 7 Wochen nur noch ganz geringe Spuren Eiweiß, sodaß man nach den Erscheinungen bei den anderen mit einer Heilung in kurzer Zeit rechnen konnte. Die übrigen drei hatten nach 9, 10 und 11 Wochen noch erhebliche Mengen Eiweiß, zwei noch Blut im Harn, einer noch Oedeme. In allen drei Fällen handelt es sich um Verschlimmerungen, nachdem der Zustand schon einmal besser gewesen war. Leider konnten wir über das weitere Schicksal der Kranken nichts mehr erfahren. Einen tödlichen Ausgang haben wir nicht gesehen. Auch wenn infolge schlechterer Herztätigkeit oder Urämie der Zustand einmal bedrohlicher wurde, gelang es doch stets — am besten durch Digaleninjektionen — über die Klippe hinwegzukommen. Bei sämtlichen Patienten, die wir als geheilt bezeichnet hatten, konnte noch konstatiert werden, daß das Eiweiß acht Tage fort blieb.

Noch möchten wir, was die Behandlung anlangt, erwähnen, daß im allgemeinen Transporte für die Kranken nicht günstig waren, daß es sich also empfiehlt, die Kranken, wenn es angeht, gleich in ein Lazarett zu bringen, in dem sie längere Zeit bleiben können. Daß man im übrigen so verfährt, wie man es auch sonst bei der akuten Nephritis mit Oedemen gewohnt ist, wurde schon erwähnt. Also: reizlose und kochsalzarme Diät, am besten Milch, dabei Bettruhe. Wenn nötig Herzreizmittel (Kampfer- und Digaleninjektionen). Genuß konzentrierter alkoholischer Getränke, wie Kognak und starker Wein (ohne ärztliche Verordnung), haben ein paarmal Verschlechterungen zur Folge gehabt. (Schluß folgt.)

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Breslau.
(Direktor: Geheimrat Küstner.)

Die Bewertung des Blutbildes nach Bestrahlung beim Uteruskarzinom.

Von Priv.-Doz. Dr. Fritz Heimann, Oberarzt der Klinik.

In den letzten Monaten sind eine Reihe von Arbeiten erschienen (Nürnberg¹⁾, Schweitzer²⁾, Arnold³⁾), die es sich zur Aufgabe gemacht haben, die Veränderungen des Blutbildes als Richtschnur für die Bestrahlung beim Karzinom zu wählen. Besonders durch die Arbeiten von Heinecke⁴⁾ ist auf die hohe Bedeutung der blutbildenden Organe bzw. des Blutes selbst für die Röntgenbestrahlung hingewiesen worden. Er führte seine Versuche am normalen Tierorganismus aus. Es war durch ihn bereits bekannt, daß die Zellen des Knochenmarks, der Milz und des lymphatischen Gewebes sehr stark auf die Strahlen reagieren und daß sich diese Veränderungen natürlich auch auf das zirkulierende Blut erstrecken. Es soll hier auf die grundlegenden Arbeiten nicht weiter eingegangen werden. Die Richtigkeit dieser Anschauungen bestätigen eine Anzahl anderer Autoren, Krause, London u. a. Jedenfalls fordert Heinecke, bei der Tiefentherapie die Blutverhältnisse fortlaufend zu studieren, da sicherlich durch die Strahlen eine Schädigung sowohl der Lymphozyten in ihren Bildungsstätten und im Kreislauf, als auch der Leukozyten des zirkulierenden Blutes hervorgerufen wird. Schließlich wirft Heinecke die Frage auf, ob nicht die starken unliebsamen Störungen bei der Tiefentherapie, die sich in Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Erbrechen usw. äußern, durch Blutveränderungen erklärt werden können. Aus diesem Grunde müßten die Untersuchungen dauernd angestellt werden. Im übrigen meint Heinecke, daß Gefahren, also chronische Bluterkrankungen, nur drohen, wenn man die betreffenden Personen jahrelang den Strahlen aussetzt.

Durch diese Untersuchungen angeregt, ging man daran, das Blutbild bei Erkrankungen zu studieren, die die Applikation ungeheurer Strahlendosen notwendig machen, also besonders beim Karzinom.

Treber⁵⁾, der auch Myomkranke untersuchte, fand als Ergebnis: je höher die Strahlendosis, desto größer der Leukozytensturz. Dagegen wird der Hämoglobingehalt wenig beeinflusst, die Erythrozytenzahl scheint durch die Bestrahlung eine Steigerung zu erfahren. Kolde und

¹⁾ D. m. W. 1915 Nr. 74 u. 75. — ²⁾ M. m. W. 1916 Nr. 10. —

³⁾ M. m. W. 1916 Nr. 5. — ⁴⁾ M. m. W. 1913 Nr. 48 u. Röntgen-Kongress X. — ⁵⁾ Strahlentherapie H. 14: S. 398.

Martens¹⁾ haben besonders die roten Blutkörperchen berücksichtigt. Sie fanden durch die Bestrahlung mit Mesothor einen Zerfall der Erythrozyten, der bei längerer Bestrahlung oder bei Verwendung stärkerer Präparate größer ist als bei kürzerer Anwendung oder bei kleineren Dosen. Kolde und Martens schlagen daher vor, bei sehr blutarmen Patienten durch Zählung der roten Blutkörperchen vor jeder neuen Bestrahlung sich erst davon zu überzeugen, ob sich die Kranke schon von der vorhergehenden Bestrahlung genügend erholt hat.

Besonderes Interesse erweckten jedoch die Untersuchungen von Nürnberger, Arnold und Schweitzer, die nur das Karzinom berücksichtigten und ihre Studien vor allem auf die weißen Blutkörperchen, die radio-sensibelsten Organe ausdehnten. Nürnberger fand Folgendes: Bei Verabreichung sehr geringer Strahlendosen findet nach einer vorübergehenden Leukozytose ein Lymphozytenschwund statt. Nach einigen Tagen tritt jedoch wieder Normalzustand ein, d. h. die Gesamt-leukozyten und Polynukleären fallen auf normale bis subnormale Werte ab, unter gleichzeitigem Anstieg der Lymphozyten. Nach sechs bis acht Tagen, vom Tage der Bestrahlung an gerechnet, ist der Blutprozeß abgelaufen. Bei mehrmaliger, kurz aufeinanderfolgender Verabreichung von Strahlen zeigen sich die gleichen Alterationen, doch sind die späteren Veränderungen geringer als die ersten. Das Verhalten der übrigen weißen Blutzellen läßt sich nach festgesetzten Regeln nicht bestimmen. Blutdruck, Hämoglobingehalt, Erythrozytenzahl zeigen keine wesentlichen Abweichungen. Eine dauernde Schädigung der blutbildenden Organe ist bei den bestrahlten Patientinnen nicht nachzuweisen.

Arnolds Beobachtungen beziehen sich auf die Bestrahlung maligner Tumoren des Verdauungstrakts, der Mamma und der Extremitäten. Die Technik war derart, daß meist die durch Operation freigelegten Tumoren bestrahlt wurden. Auch Arnold stellte fest, daß durch die Tiefenbestrahlung Blutveränderungen resultieren, und zwar sieht man sehr häufig eine Hyperleukozytose, die mit einem Schwund der Lymphozyten und einer Vermehrung der neutrophilen Leukozyten parallel geht. Werden die Bestrahlungen wiederholt appliziert, so nimmt man im allgemeinen das gleiche Bild, nur etwas abgeschwächt, wahr. Folgen die Bestrahlungen rasch hintereinander, so sinkt die Gesamtleukozytenzahl allmählich, und diesen Zustand faßt Arnold als den Ausdruck einer gewissen Erschöpfung der Blutzellen auf. Auch er verlangt infolgedessen bei den Bestrahlungen eine genaueste Kontrolle der Verhältnisse der weißen Blutkörperchen zueinander. Schließlich ist noch Schweitzer zu erwähnen. Nach seinen Erfahrungen zeigen die Erythrozyten keine nennenswerten Veränderungen; mit der Besserung des Befundes kommt es zu einer Erhöhung der Erythrozytenzahl. Bei den weißen Blutzellen findet er während und kurz nach der Bestrahlung mäßige Leukozytose, 24 Stunden nach der Bestrahlung Leukozytensturz, der nach 48 Stunden noch bedeutender wird. Drei bis vier Wochen nach der Bestrahlung tritt ein Sinken der Leukozytenzahl ein, und zwar um 3–6000. Obwohl man in der zweiten Serie zuerst einen Anstieg bemerkt, tritt dann bald wieder ein Abfall ein. Acht Wochen nach der Bestrahlung Rückkehr zur Norm. Bei der anfänglichen Leukozytose beobachtet man eine Zunahme der Neutrophilen und eine Abnahme der Lymphozyten. Bei der darauf folgenden Leukopenie sieht man eine Abnahme der Neutrophilen und Zunahme der Lymphozyten. Je länger die Bestrahlung fortgesetzt wird, desto umgekehrt ist das Verhältnis der Lymphozyten und Neutrophilen zur Norm. Schweitzer schließt daraus, daß die Schädigungen des Blutes bei der Strahlentherapie zwar nachhaltig, aber nicht als dauernd aufzufassen sind.

Im übrigen sind sich alle Autoren darin einig, daß die Blutbefunde uns keineswegs bestimmen dürfen, die Bestrahlungen aufzugeben. Dieser Ansicht möchte ich mich ganz besonders anschließen. Ja ich glaube, auf Grund meiner sehr ausgedehnten Untersuchungen noch weiter gehen zu können. Ich behaupte, daß die Blutuntersuchungen uns beim Karzinom, und zwar besonders beim Uteruskarzinom, keine Anhaltspunkte darüber geben können, in welcher Weise die Bestrahlungen vorgenommen werden sollen.

Schon ohne jede therapeutische Beeinflussung sind die Blutverhältnisse beim Krebs ganz inkonstant²⁾. Die deletären Einflüsse, die der Krebs auf den gesamten Organismus hat, machen sich selbstverständlich auch im Blute bemerkbar. Man hat versucht, gewisse typische Verhältnisse im Blut beim Krebs zu konstatieren, doch ist das bisher nicht gelungen. Es spielen allzuviel Faktoren mit, die eine Aenderung des Blutbildes bewirken können. Wie Payer aus seinen Untersuchungen erkannt hat, tritt eine Verschlechterung des Blutbildes ein, je länger die Erkrankung andauert. Nach Naegeli (zitiert

nach Payer) sind es vier Momente, die die Ursache für jene Erscheinungen abgeben:

1. die Toxine der malignen Säfte;
2. Blutungen, entstehend durch Zerfall der Neubildung und Arrosion der Gefäße;
3. Sekundärinfektion, deren Entstehung durch jauchige Vorgänge und eitrige Einschmelzung sehr begünstigt wird;
4. die direkte Zerstörung der erythropoetischen Organe, hervorgerufen durch Metastasen im Knochenmark.

Infolgedessen sieht man auch enorme Schwankungen in der Zahl der roten Blutkörperchen und im Hämoglobingehalt, wobei zu berücksichtigen ist, daß das Blutbild um so schlechter wird, je stärker die Kachexie, je bedeutender die Anämie der betreffenden Kranken zutagetritt.

Noch prägnanter werden die Verhältnisse bei den weißen Blutzellen. Starke Leukozytosen sind bei jauchigem Gebärmutterkrebs gar nicht selten, ohne daß besonders entzündliche Prozesse vorhanden sind. Hierfür genügt schon allein die Resorption der zerfallenen Massen. Während von manchen Autoren das Stärkerwerden der Leukozytose auf eine zunehmende Kachexie zurückgeführt wird, erkennen andere Untersucher (Arneth, Wolff¹⁾) diese kachektische Leukozytose nicht an. Im übrigen sind an jener Leukozytose fast nur die Lymphozyten und mononukleären Formen beteiligt (Grawitz, Blumenthal²⁾). Ändert sich die Zahl der Polynukleären, indem eine Vermehrung dieser Zellen auftritt, so sind meist Komplikationen als Ursache der Vermehrung vorhanden. Nach dem eben Gesagten ist es also natürlich, daß sich das Blutbild bessert wenn der lokale Prozeß günstig beeinflußt wird. Hört die Jauchung und damit die Resorption der Zerfallmassen auf, so gibt sich dies durch ein besseres Blutbild kund.

Ich will nun meine Untersuchungen mitteilen.

Bei den Patientinnen wurde Folgendes bestimmt: Hämoglobingehalt, Zahl der roten und weißen Blutkörperchen, Prozentsatz und Zahl der einzelnen Formen. Der Hämoglobingehalt wurde nach Sahli festgestellt, die roten Blutkörperchen in der Thoma-Zeißschen Kammer gezählt (64 Quadrate in zwei verschiedenen Blutstropfen). Für die weißen wählte ich die Bürkersche Kammer: zweimaliges Auszählen der ganzen Kammer in zwei verschiedenen Tropfen. Die Prozentzahl der einzelnen Arten wurde an Ausstrichpräparaten, die nach Pappenheims panoptischer Methode (May-Grünwald, Giemsa) gefärbt worden waren, bestimmt. Auszählen von mindestens 200 Leukozyten. Beim Zählen der roten und weißen Blutkörperchen in den Kammern legte ich ganz besonderen Wert auf das Erscheinen der Newtonschen Farbenringe, da meiner Erfahrung nach nur dann die Untersuchungen exakt ausgeführt und Ungenauigkeiten ausgeschlossen werden können. Es wurde die Blutuntersuchungen vor und nach der Bestrahlung vorgenommen, mit besonderer Berücksichtigung und Innehaltung der einheitlich gleichen Zeiten. Als günstigsten Zeitpunkt haben wir die Nachmittagsstunde zwischen 5 und 6 Uhr bestimmt, da zu dieser Tageszeit eine Verdauungsleukozytose ausgeschlossen werden konnte. Wir nahmen die Bestrahlung sowohl mit Mesothor als auch mit Röntgenstrahlen vor. Von den radioaktiven Substanzen wurden stets 50 mg. von einem 0,2 mm dicken Silberrohrchen umschlossen, eingelegt. Diese filtrierten wir verschieden, entweder mit 1 mm vernickeltem Messing, 3 mm starkem Aluminium oder 3 mm dickem Blei. Die Applikationszeit stieg allmählich von etwa 10 Stunden auf 72 Stunden.

Im ganzen wurden diese Studien an 37 Patientinnen mit 108 Einzeluntersuchungen vorgenommen. Es ist natürlich nicht möglich, die sämtlichen gefundenen Werte hier aufzuzählen. Es sei mir gestattet, einen Ueberblick über die Resultate zu geben.

In Tabelle 1 sehen wir die Ergebnisse der Untersuchungen, die an vorher noch nicht bestrahlten Patientinnen vorgenommen worden sind. Wir können erkennen, daß die verschiedene Filtration keinen besonderen Einfluß auf die Blutbilder ausübt. Auch bei den Röntgenstrahlen allein ohne Meothoreinwirkung waren die Ergebnisse recht inkonstant. Was den Hämoglobingehalt anbetrifft, so wurden hier wenig Veränderungen vor und nach der Bestrahlung nachgewiesen. Bald sehen wir ein Ansteigen, bald ein Fallen der Werte, und diese Schwankungen sind keineswegs an bestimmte Strahlendosen gebunden. Zum Beispiel bei 72 Stunden Mesothor in 1 mm Messing ist bald ein Anstieg, bald ein Sinken des Gehaltes bemerkbar.

²⁾ Strahlentherapie H. 11 S. 127. — ¹⁾ Adolf Payer, Erkrankungen der weiblichen Genitalien in Beziehung zur inneren Medizin 1 S. 477.

¹⁾ Zitiert nach Payer.

Tabelle 1.

Erklärung. Die fettgedruckten Zahlen bedeuten bei der Gesamt-Leukozytenzahl ein Fallen bzw. Gleichbleiben der Werte nach der Bestrahlung; bei den Polynukleären ebenfalls ein Fallen bzw. Gleichbleiben der Werte nach der Bestrahlung. — Die kursivgedruckten Zahlen bedeuten bei der Lymphozytenzahl ein Steigen bzw. Gleichbleiben der Werte nach der Bestrahlung.

A. 50 mg Mesothor 3 mm Bleifilter. I. Serie.

Stunde und Name	Hämogl.-Gehalt %		Leukozyten		Lymphozyten		Polynukleäre		Erythrozyten	
	vor	nach	Ges.-Zahl	Bestrahlg. vor nach	%-Zahl bzw. Ges.-Zahl	Bestrahlg. vor nach	%-Zahl bzw. Ges.-Zahl	Bestrahlg. vor nach	Gesamt-Zahl	Bestrahlg. vor nach
24 Std. Fr. P.	65	80	9800	7000	38% 30% 3261 7100	59% 61% 5684 4380	4600000	5000000		
36 Std. Fr. O.	75	65	7500	7000	2475 1680 33% 28% 2475 1680	3750 3850 50% 55% 3750 3850	3220000	5000000		
48 Std. Fr. H.	63	68	8000	10000	2610 2000 33% 20% 2610 2000	3760 5600 44% 49% 3760 5600	4000000	1850000		
48 Std. Fr. L.	50	65	5900	5800	2021 1160 23% 20% 2021 1160	2596 2842 26% 37% 2596 2842	4300000	1900000		
72 Std. Fr. M.	47	47	3300	4400	759 880 23% 20% 759 880	858 1628 26% 37% 858 1628	3200000	3200000		

B. 50 mg Mesothor 3 mm Aluminiumfilter. I. Serie.

12 Std. Fr. P.	55	68	6000	4500	58% 34% 3000 1530 40% 43% 3000 1530	36% 50% 2160 2450 46% 48% 2160 2450	3000000	3650000		
24 Std. Fr. T.	55	55	4500	5000	1800 2150 30% 25% 1800 2150	2070 2400 47% 58% 2070 2400	4500000	1500000		
30 Std. Fr. S.	60	65	8000	9000	2400 2250 31% 24% 2400 2250	3760 5220 53% 66% 3760 5220	5000000	1800000		
36 Std. Fr. Sch.	44	57	8000	9400	2866 2256 30% 20% 2866 2256	4558 6024 61% 72% 4558 6024	2800000	3500000		
36 Std. Fr. K.	68	66	7000	8500	2100 1700 22% 20% 2100 1700	4270 6120 60% 68% 4270 6120	4900000	4600000		
60 Std. Fr. O.	40	45	4600	9600	1012 1920 30% 21% 1012 1920	2760 6144 45% 48% 2760 6144	3800000	4000000		
72 Std. Fr. Schw.	40	38	8000	9000	2400 1890 22% 18% 2400 1890	3600 4320 65% 74% 3600 4320	2900000	3600000		
Fr. Sch.	55	61	10000	17200	2420 3960 28% 22% 2420 3960	7150 13128 62% 74% 7150 13128	2600000	4200000		
Fr. B.	40	45	15000	13000	4200 2860 20% 16% 4200 2860	9300 9620 63% 72% 9300 9620	3500000	4300000		
Fr. S.	40	40	12200	14000	2440 2240 30% 25% 2440 2240	7686 10080 54% 63% 7686 10080	4300000	3800000		
Fr. M.	43	50	9100	8800	2730 2200 30% 25% 2730 2200	4601 5514 54% 63% 4601 5514	3500000	4000000		

C. 50 mg Mesothor 1 mm Messing. I. Serie.

20 Std. Fr. Sch.	30	33	3600	6300	23% 22% 828 1786 22% 23% 828 1786	67% 60% 2412 3780 56% 59% 2412 3780	3000000	3500000		
30 Std. Fr. V.	55	58	10500	10000	2310 2100 30% 35% 2310 2100	5880 5900 40% 45% 5880 5900	3000000	4000000		
Fr. G.	58	50	5800	6000	1740 2100 35% 25% 1740 2100	2842 2700 49% 68% 2842 2700	5200000	3600000		
72 Std. Fr. B.	65	70	6000	6500	2100 1625 25% 30% 2100 1625	2910 4420 51% 45% 2910 4420	4200000	5300000		
Fr. K.	60	65	5000	4800	1250 1440 31% 35% 1250 1440	2550 2160 57% 62% 2550 2160	4200000	4800000		
Fr. L.	68	55	11000	15000	3410 3750 35% 20% 3410 3750	6270 9300 48% 59% 6270 9300	4500000	4800000		
Fr. B.	60	55	6000	6500	2100 1300 27% 33% 2100 1300	2880 3835 48% 59% 2880 3835	4000000	3500000		

D. Röntgenstrahlen. 3 mm Aluminiumfilter. I. Serie.

150 X Fr. M.	47	50	6200	5800	26% 20% 1612 1160 35% 20% 1612 1160	47% 48% 2914 2784 45% 70% 2914 2784	2700000	3000000		
300 X Fr. C.	70	69	6000	6600	2100 1320 25% 20% 2100 1320	2700 4620 71% 64% 2700 4620	5000000	4600000		
Fr. M.	40	58	8000	6000	2000 1200 27% 33% 2000 1200	5680 3810 57% 57% 5680 3810	4000000	4000000		
500 X Fr. F.	60	60	8000	12000	2230 3960 27% 33% 2230 3960	4560 6860 57% 57% 4560 6860	3600000	4400000		

Dasselbe konstatierten wir bei der Zahl der Erythrozyten. Hebt sich das Allgemeinbefinden, hören die Blutungen auf, so steigt sowohl die Zahl der roten Blutkörperchen wie der Hämoglobingehalt. Ich bin der Ansicht, daß diese Schwankungen mit der Strahlung an und für sich nur wenig zu tun haben. Vergleicht man ferner die Werte, die die verschiedenen Patientinnen vor der Bestrahlung zeigen, so fallen die großen Unterschiede auf. Auch hier spielt der Allgemeinzustand, die vorhandene Anämie, die eventuelle Jauchung des Tumors usw.

eine bedeutende Rolle. Sehen wir doch bei den verschiedenen Patientinnen Schwankungen in der Zahl der roten Blutkörperchen und im Hämoglobingehalt auftreten, die man — vorausgesetzt, daß es dieselbe Patientin betraf — auf die Strahlung zurückzuführen geneigt wäre.

Von besonderem Interesse war das Verhalten der weißen Blutkörperchen, das sich — um es vorweg zu nehmen — nach meinen Untersuchungen ganz inkonstant erwiesen hat. Auch hier soll zunächst darauf aufmerksam gemacht werden, welche ungeheure Schwankungen Krebskranke, die noch nicht bestrahlt worden sind, hinsichtlich der Gesamtleukozyten und Lymphozyten zeigen. Wir sehen Schwankungen in der Gesamtzahl zwischen 3300 und 15 000, in der Lymphozytenzahl zwischen 759 und 4200. Was den Einfluß der Bestrahlung anlangt, so ist von Nürnberger und Schweitzer fast stets, von Arnold häufig eine Gesamtleukozytose nach der Bestrahlung gesehen worden. Ich selbst konnte dies nur für die Hälfte der Fälle bestätigen. Ich beobachtete wohl zuweilen eine Vermehrung der Gesamtzahl, doch häufig auch ein Sinken oder Gleichbleiben der Werte. Es läßt sich hierfür keine Regel aufstellen, da wir bei Patientinnen, die unter ganz gleichen Bedingungen bestrahlt worden sind, diese unterschiedlichen Resultate konstatieren (72 Stunden 3 mm Aluminium). Auch mit der Intensität der Bestrahlungen haben diese Veränderungen nichts zu tun. Wir sehen z. B. bei Messingfilterung bei 20 Stunden eine beträchtliche Leukozytose, bei 30 Stunden ein Gleichbleiben der Zahl bzw. eine Leukopenie, bei 72 Stunden zum Teil eine Leukozytose, zum Teil ein Fallen der Gesamtzahl. In gleicher Weise zeigten die Untersuchungen während der Bestrahlung und in einer gewissen Zeit nach der Bestrahlung kein eindeutiges Bild.

Ebenso ließ das Verhalten der Lymphozyten und Polynukleären bei meinen Untersuchungen keine Regeln erkennen. Bald sah man eine Vermehrung der Lymphozyten, bald einen Lymphozytensturz. Auch war es nicht möglich, ein einheitliches System für das Steigen und Fallen der Polynukleären festzustellen. Weder Intensität der Bestrahlung noch Filtration ließen erkennen, daß diese Veränderungen nach einem bestimmten Schema vor sich gehen. Bei 72 Stunden im Messingfilter sehen wir bei zwei Fällen einen mäßigen Anstieg, bei zwei Fällen ein mäßiges Abfallen. Selbstverständlich sind hierbei wie bei den Lymphozyten nur die absoluten Zahlen maßgebend. Sehr häufig sieht man, wenn nur die Prozente ausgerechnet werden, daß es sich um einen Anstieg bzw. Abstieg der Prozentzahl handelt, während bei Angabe der absoluten Zahl gerade das Umgekehrte der Fall ist.

Sämtliche Patientinnen wurden 3—4 Wochen später, wenn sie zur zweiten Bestrahlungsreihe kamen, von neuem untersucht (Tabelle II). Zunächst mußte konstatiert werden, daß bei keiner Patientin tiefgreifende Veränderungen des hämatopoetischen Apparates, die auf die Strahlen eventuell zurückgeführt werden könnten, aufgetreten waren. Wir fanden das Blutbild absolut vom Allgemeinbefinden abhängig. Selbst bei besonders günstig durch die Strahlung beeinflussten Krebskranken wies das Blutbild keine Besonderheiten auf. War jedoch die Anämie stärker geworden, hatten Ausfluß, Jauchungen, Entzündungserscheinungen Fortschritte gemacht, so zeigte sich dies natürlich auch in einem schlechten Blutbefund. Daher muß ich es ablehnen, aus dem Blutbild Richtungslinien für die Strahlentherapie des Uteruskarzinoms gewinnen zu können. Die Bestrahlung selbst verursachte in gleicher Weise jetzt wie während der ersten Serie keine typischen Veränderungen der Werte. Hämoglobingehalt und Zahl der roten Blutkörperchen werden durch die Bestrahlung nur wenig und ganz regellos beeinflusst. Die weißen Blutkörperchen sowohl in ihrer Gesamtzahl wie in der Zahl der Lymphozyten und Polynukleären ergaben die gleichen Verhältnisse wie während der ersten Serie: bald Anstieg, bald Fallen der Werte, ohne daß sich ein bestimmtes Schema aufstellen ließe.

Daß die Strahlen beim Uteruskarzinom sicherlich nur einen geringen direkten Einfluß auf das Blutbild haben, beweist auch ein Vergleich von Blutbefunden bestrahlter und unbestrahlter Patientinnen, die fortlaufend untersucht worden sind. Es sei gestattet, drei derartige Fälle (Tabelle III) aufzuführen. Fall I wurde täglich mit 50—60 X bestrahlt;

Tabelle 2.

I. 50 mg Mesothor 3 mm Bleifilter. II. Serie.

Stunde und Name	Hämogl.-Gehalt %		Leukozyten Ges.-Zahl		Lymphozyten %Zahl bzw. Ges.-Zahl		Poly-nukleäre %Zahl bzw. Ges.-Zahl		Erythrozyten Gesamt-Zahl	
	Bestrahlg. vor	nach	Bestrahlg. vor	nach	Bestrahlg. vor	nach	Bestrahlg. vor	nach	Bestrahlg. vor	nach
24 Std. Fr. F.	50	52	5000	6200	25% 1275	20% 1240	24% 1284	33% 2046	3400000	4000000
Fr. Fr.	65	70	8000	11000	20% 1600	18% 1980	59% 4720	50% 5500	4600000	5000000
36 Std. Fr. L.	55	56	8000	6000	20% 1600	30% 1800	58% 3640	59% 3630	4000000	4500000

II. 50 mg Mesothor 3 mm Aluminiumfilter. II. Serie.

10 Std. Fr. M.	32	30	9000	10800	30% 2700	23% 2484	48% 4320	54% 5832	3300000	2800000
30 Std. Fr. F.	35	35	5000	6000	30% 1500	25% 1500	44% 2200	64% 3840	3300000	4000000
48 Std. Fr. W.	55	55	6700	10000	23% 2428	20% 2000	67% 4154	70% 7000	4000000	4500000
Fr. G.	63	68	6300	6200	38% 2394	28% 1736	38% 2394	59% 3658	4000000	4800000

III. 50 mg Mesothor 1 mm Messingfilter. II. Serie.

60 Std. Fr. W.	50	65	8300	5700	30% 2490	36% 2052	57% 4731	54% 3078	3800000	4200000
----------------	----	----	------	------	----------	----------	----------	----------	---------	---------

IV. Röntgenstrahlen. 3 mm Aluminiumfilter. II. Serie.

50 x Fr. L.	68	55	1100	8000	35% 3850	20% 1600	48% 5280	58% 3640	5000000	4000000
150 x Fr. W.	57	60	3200	5500	30% 960	29% 1595	30% 1260	25% 1375	3800000	4400000
250 x Fr. K.	68	65	8500	6100	30% 1700	18% 1098	72% 6120	68% 4148	4600000	4500000
400 x Fr. T.	55	58	5000	6500	43% 2150	19% 1975	48% 2400	55% 3575	4500000	4400000
Fr. P.	60	65	7000	8400	30% 2100	31% 2604	62% 4340	50% 4200	5000000	5000000
450 x Fr. Sch.	47	60	9400	7500	24% 2256	18% 1200	66% 6024	74% 5500	3500000	4500000
500 x Fr. S.	40	45	14000	12200	16% 2240	18% 2196	72% 10080	72% 8784	3800000	4500000
750 x Fr. Sch.	61	65	17200	12000	18% 3096	23% 1760	74% 13628	63% 7560	4200000	4000000

Tabelle 3.

Fall 1.				20%		66%	
19./6.	55		8000	1600		5280	3800000
60 x				22%		64%	
20./6.		53		1870		5440	4000000
180 x				22%		65%	
21./6.		50		2090		6175	3600000
180 x				18%		69%	
22./6.		53		1674		6417	4100000
240 x				20%		61%	
23./6.		53		1880		5490	3500000

Unbestrahlte Ca uteri Kranke.

Fall 2.				24%		69%	
19./6.	55		15000	3600		9300	3000000
				18%		69%	
20./6.	55		14500	2610		10005	3100000
				24%		66%	
21./6.	53		15000	3600		9900	3000000
				26%		64%	
22./6.	53		15000	3900		8100	3100000
				18%		66%	
23./6.	50		16000	2880		10560	2900000
				17%		67%	
24./6.	50		16000	2720		10720	3000000
Fall 3.				30%		51%	
29./6.	53		6500	1950		3315	3600000
				25%		61%	
30./6.	53		6800	1700		4148	4000000
				29%		59%	
3./7.	53		5100	1479		3009	4000000
				26%		65%	
4./7.	53		5300	1378		3445	4000000

Fall 2 und 3 sind unbestrahlt. Wir können einen Unterschied in den Werten bei diesen drei Fällen kaum erkennen. Die Schwankungen sind alle gleich groß und regellos.

Auf die übrigen Formen der weißen Blutkörperchen gehe ich als belanglos für diese Studien nicht weiter ein.

Zusammenfassend möchte ich auf Grund meiner Untersuchungen betonen, daß die Veränderungen des Blutbildes bei der Bestrahlung mit Röntgenstrahlen oder radioaktiven Substanzen nichts Konstantes ergeben. Daher glaube ich auch den Blutuntersuchungen bei den Bestrahlungen nicht allzuviel Wert beilegen zu müssen, abgesehen davon, daß auch die anderen Autoren in dem Punkte einig sind, sich durch die eventuellen Blutveränderungen nicht abbringen zu lassen, Strahlentherapie zu betreiben. Hierbei soll jedoch noch einmal besonders bemerkt werden, daß sich meine Untersuchungen nur auf das uns am meisten interessierende Uteruskarzinom beziehen. Bei dieser Erkrankung kommen aber so viele das Blut beeinflussende Faktoren, Anämie, Entzündungen, Resorption zerfallender Massen, Jauchung usw., in Betracht, daß den Strahlen sicherlich nicht eine dominierende Rolle in den Blutbildveränderungen zugeschrieben werden kann. Mithin bin ich der Ansicht, daß die Erscheinungen, die wir als „Röntgenkater“ bezeichnen, auch nicht auf die Blutveränderungen zurückgeführt werden können.

Hier handelt es sich wohl sicherlich um eine Intoxikation, hervorgerufen durch die Resorption der unter der Bestrahlung zerfallenden Karzinommassen.

Sollen uns aber die etwaigen, durch Bestrahlung veranlaßten Blutveränderungen, wie alle Autoren meinen, nicht davor zurückhalten, die Tiefentherapie fortzusetzen, so halte ich es, namentlich wegen der Inkonstanz der Abweichungen, im allgemeinen für unnötig, sie vorzunehmen, um so mehr, als eine tägliche Blutuntersuchung eine ungeheure Belastung des Röntgentherapeuten darstellt. Dies gilt nur für das Uteruskarzinom; die Blutveränderungen, die im normalen oder nicht-karzinomkranken Organismus allein durch die Strahlen hervorgerufen werden, sind ja durch die Untersuchungen Heineckes, Krauses u. a. einwandfrei festgestellt worden.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Krakau.
(Direktor: Prof. Dr. Jaworski.)

Ueber Harnsäureausscheidung bei einigen Fällen von Blutdrüsenkrankungen.

Von Dr. Johann Nowaczyński, Assistent der Klinik.

(Schluß aus Nr. 48.)

II.

Ueber Einfluß einiger Blutdrüsenextrakte auf die Harnsäureausscheidung.

Den in meiner ersten Arbeit (Nr. 48) beschriebenen Kranken, bei denen die Ü-Ausscheidung im normalen Zustande untersucht wurde, habe ich teilweise zu experimentellen, teilweise zu therapeutischen Zwecken die Extrakte einiger Blutdrüsen dargereicht. Es ging mir darum, die Frage zu entscheiden, ob diese Extrakte einen Einfluß auf die Ü-Ausscheidung im menschlichen Organismus haben, was bei eventuellem positiven Ergebnisse uns erlauben würde, näher auf die Rolle und Bedeutung der Hormone für den Purinstoffwechsel einzugehen.

Die von mir angewandten Extrakte waren: Thymin, Thyreoidin, Ovarin, Suprarenin, Hypophysin und Pituitrin. Die ersten vier wurden per os in Pastillen, Hypophysin und Pituitrin per os und subkutan zugleich dargereicht.

Die Pastillenprodukte stammten aus der Firma Burrough-Wellcome, Hypophysin für Injektionen von L. Brünning, Hypophysin pro usu interno von Merck und Pituitrin für Injektionen von P. Davis.

Thymin wurde verabreicht bei vier Basedowfällen (Fall 1, 2, 3 u. 4), Thyreoidin bei Chondrodystrophie (Fall 9) und bei Dystrophia adiposogenitalis (Fall 7), Ovarin bei zwei Basedowfällen (Fall 1 und 2), Suprarenin bei Morbus Addison (Fall 6), Hypophysin und Pituitrin bei Chondrodystrophie (Fall 9) und bei Dystrophia adiposogenitalis (Fall 7).

Dosierung: Anfangs kleine Dosen, die allmählich gesteigert und lange Zeit (mehrere Wochen) vor dem Beginn der Harnsäurebestimmungen

gegeben wurden. Während der Untersuchung bekam der Untersuchte die größten Dosen.

Thymin.

Fall 1. Morbus Basedow. 20 Tage vor der Untersuchung 6 Pastillen täglich.

Ü-Ausscheidung

Harnmenge	Spez. Gewicht	N	U	Diät
520	1,030	4,149	0,2163	purinfrei
350	1,030	5,478	0,2546	"
660	1,027	7,510	0,3769	"
580	1,027	5,723	0,3371	"
500	1,025	5,544	0,4012	20 g Natr. nuclein.
610	1,025	4,753	0,4303	purinfrei
490	1,022	4,459	0,2388	"
520	1,023	5,023	0,2632	"

Ergebnis: Wenn wir die Ü-Ausscheidung mit der in der Tabelle angegebenen vergleichen, sehen wir, daß sie fast keinen Änderungen unterliegt. Auch N-Ausscheidung bleibt dieselbe, was um so mehr merkwürdig ist, da bekannterweise bei Basedow N-Werte sehr hoch sind.

Fall 2. Morbus Basedow. 27 Tage vor der Untersuchung 6 Pastillen Thymin täglich.

Ü-Ausscheidung

Harnmenge	Spez. Gewicht	N	U	Diät
1160	1,010	6,983	0,1957	purinfrei
1050	1,010	6,673	0,2071	"
1100	1,011	8,115	0,2021	"
1140	1,011	9,303	0,4980	20 g Natr. nuclein.
1110	1,010	7,241	0,2310	purinfrei
1330	1,010	7,854	0,1673	"
1240	1,010	7,794	0,1920	"

Ergebnis: In diesem Falle ist kein Einfluß des Thymins auf die Ü-Ausscheidung festzustellen (vgl. Tabelle 2).

Fall 3. Morbus Basedow. Addisonoid. 34 Tage vor der Untersuchung bekam der Kranke von 3 Pastillen Thymin täglich angefangen jeden dritten Tag je 2 Pastillen mehr, bis 10 Pastillen täglich. Während der Untersuchung 10 Pastillen pro die.

Ü-Ausscheidung

Harnmenge	Spez. Gewicht	N	U	Diät
1200	1,017	12,045	0,4785	purinfrei
1010	1,018	12,938	0,4122	"
920	1,020	12,063	0,3864	"
1280	1,017	14,575	0,6192	20 g Natr. nuclein.
1160	1,017	11,546	0,3958	purinfrei
1040	1,019	12,579	0,4719	"
1170	1,019	13,935	0,4616	"

Ergebnis: In diesem Falle läßt sich auch kein Einfluß des Thymins auf die Ü-Ausscheidung konstatieren. (Vgl. Tabelle 3.)

Fall 4. Morbus Basedow. 27 Tage vor der Untersuchung ist Thymin allmählich von 3 bis 10 Pastillen täglich verabreicht worden. Nach einer Woche mußte man kurze Zeit die Dose verringern wegen vorübergehender Verschlimmerung der Symptome (Herzklopfen, Tremor, Schwitzen), bald aber ging man langsam bis 10 Pastillen.

Ü-Ausscheidung

Harnmenge	Spez. Gewicht	N	U	Diät
1090	1,022	11,795	0,3476	purinfrei
980	1,024	13,349	0,2910	"
980	1,023	14,121	0,2944	"
900	1,022	13,734	0,5892	20 g Natr. nuclein.
760	1,021	12,085	0,4674	purinfrei
990	1,022	14,471	0,3155	"
970	1,021	11,026	0,3837	"

Ergebnis: Wie in den anderen, bemerkt man auch in diesem Falle keinen Einfluß des Thymins auf die Ü-Ausscheidung (vgl. Tabelle 4).

Zusammenfassend kann man sagen, daß die Ü-Ausscheidung unter dem Einfluß von Thymin keine Veränderungen erfährt; sowohl Ü-endogen wie auch Ü-exogen bleiben unverändert. Ähnlich verhält sich die N-Ausscheidung.

Ovarin.

Fall 1. Morbus Basedow. Zwei Monate lang vor der Untersuchung hat die Patientin 6—10 Pastillen Ovarin täglich genommen. Ovarin hat in diesem Falle sehr günstig therapeutisch gewirkt.

Ü-Ausscheidung nach vierwöchiger Dauer der Ovarinbehandlung

Harnmenge	Spez. Gewicht	N	U	Diät
750	1,011	3,880	0,2857	purinfrei
1070	1,007	3,715	0,2487	"
710	1,011	3,349	0,2715	"
810	1,015	3,719	0,6257	20 g Natr. nuclein.
1480	1,007	3,418	0,4445	purinfrei
1240	1,010	3,298	0,2255	"
1100	1,007	3,772	0,3450	"

Ü-Ausscheidung nach achtwöchiger Dauer der Ovarinbehandlung

Harnmenge	Spez. Gewicht	N	U	Diät
700	1,009	3,077	0,2852	purinfrei
990	1,006	2,231	0,2524	"
1090	1,008	2,307	0,3356	"
1240	1,004	2,085	0,2981	"
440	1,008	2,705	0,4060	20 g Natr. nuclein.
1100	1,007	3,449	0,3518	purinfrei
690	1,007	2,472	0,2888	"
360	1,015	2,913	0,2740	"
370	1,016	3,263	0,2984	"

Ergebnis: Ü-Ausscheidung hat sich diesmal geändert, insofern, als die Ü-exogen-Werte erheblich gesteigert sind bis 0,62 g (normalerweise betragen sie 0,31—0,33 g). Seine Ausscheidung blieb aber immer noch verschleppt. Ü-endogen änderte sich nicht. Was N anbelangt, finden wir seine Werte ungemein niedrig; zwar waren sie in diesem Falle, wie ich hervorgehoben habe, niemals hoch, sind aber diesmal auffallend klein geworden (vgl. Tabelle 1). Eine Verminderung der N-Ausfuhr bis zu 2 g pro Tag dürfte bei Basedow ein seltenes Vorkommnis sein. Ich muß dabei bemerken, daß die Patientin mit 4 kg Gewichtszunahme die Klinik verlassen hat.

Fall 2. Morbus Basedow. 30 Tage vor der Untersuchung 6 Pastillen Ovarin täglich, während dieser 10 Pastillen.

Ü-Ausscheidung

Harnmenge	Spez. Gewicht	N	U	Diät
1090	1,012	7,931	0,3105	purinfrei
1200	1,010	7,106	0,3480	"
1200	1,010	6,850	0,3475	"
1440	1,010	7,186	0,5130	20 g Natr. nuclein.
1280	1,010	7,795	0,3609	purinfrei
1200	1,011	7,056	0,2925	"
1480	1,011	9,828	0,3869	"
1680	1,011	10,806	0,3385	"

Ergebnis: In diesem Falle finden wir keine Veränderungen der Ü-Ausscheidung unter dem Einfluß des Ovarins. Betreffs N wäre ich geneigt, im Gegensatz zu dem Fall 1 seine Werte eher als höhere zu betrachten (vgl. Tabelle 2). Auf Grund dieser widersprechenden Ergebnisse darf man dem Ovarin keinen Einfluß auf die N-Ausscheidung einräumen.

Zusammenfassend ergibt sich, daß Ovarin die Ü-Ausscheidung nicht wesentlich beeinflusst. In einem Falle konnte man zwar eine Steigerung der Ü-exogen-Ausscheidung beobachten, es läßt sich aber nicht behaupten, daß dies von einer prinzipiellen Bedeutung wäre.

Thyreoidin.

Fall 7. Dystrophia adiposo-genitalis. 45 Tage vor der Untersuchung bekam die Kranke 1—4 Pastillen Thyreoidin täglich (wöchentlich um 1 Pastille steigend); während dieser Zeit hatte die Patientin zwei Tage lang andauernde Diarrhoe.

Ü-Ausscheidung

Harnmenge	Spez. Gewicht	N	U	Diät
1080	1,019	12,086	0,4321	purinfrei
1860	1,018	12,185	0,4080	"
1360	1,019	11,409	0,4314	"
1430	1,020	13,833	0,5151	20 g Natr. nuclein.
1080	1,021	12,069	0,4529	purinfrei
1400	1,020	14,425	0,4567	"
1180	1,021	12,803	0,3849	"
1120	1,020	12,967	0,3708	"

Ergebnis: Bei dieser Kranken ist die Ü-exogen-Ausscheidung um 30% gestiegen. Auch Ü-endogen-Werte, insbesondere in der Vorperiode, scheinen höher zu sein. N-Ausscheidung wurde auch stärker und gleichmäßiger (vgl. Tabelle 7).

Fall 9. Chondrodystrophia foetalis. Zwei Monate vor der Untersuchung 1—4 Pastillen Thyreoidin täglich wie im vorigen Falle.

Ü-Ausscheidung

Harnmenge	Spez. Gewicht	N	U	Diät
1000	1,014	9,856	0,2662	purinfrei
1560	1,010	9,413	0,2844	"
1000	1,015	9,002	0,2829	"
1860	1,013	9,786	0,3840	"
1360	1,013	9,976	0,3994	"
1160	1,010	—	0,2175	20 g Natr. nuclein.
1510	1,010	10,168	0,2900	"
1350	1,012	9,431	0,2743	"
1330	1,010	7,410	0,2074	"

Ergebnis: Ähnlich wie im Fall 7 Ü-exogen stark vermehrt, Ü-endogen-Werte in der Vorperiode höher. N ohne Veränderung.

Zusammenfassend: Ü-Ausscheidung unter dem Einfluß von Thyreoidin erfährt eine erhebliche Steigerung, insbesondere des exogenen Faktors. Die Beeinflussung der N-Ausscheidung undeutlich (vgl. Tabelle 9).

Suprarenin.

Fall 6. Morbus Addison. 33 Tage vor der Untersuchung wurden 3—8 Pastillen Suprarenin täglich, jeden dritten Tag 1 mehr, verabreicht.

Ü-Ausscheidung

Harnmenge	Spez. Gewicht	N	U	Diät
760	1,016	7,054	0,1898	purinfrei
1000	1,015	8,176	0,2901	"
1080	1,014	5,885	0,3171	"
1350	1,012	8,278	0,4469	20 g Natr. nuclein.
1080	1,011	7,497	0,2654	purinfrei
1280	1,011	8,995	0,2856	"
1140	1,011	8,969	0,2436	"

Ergebnis: Suprarenin steigert nur unbedeutend die Ausfuhr des exogenen Ü (vgl. Tabelle 6).

Hypophysin.

Fall 9. Chondrodystrophia foetalis. Im Laufe von 20 Tagen bekam der Kranke 10 Hypophysininjektionen (jeden 2. Tag); während der Untersuchung in den ersten 2 Tagen je 1 Injektion und während der weiteren 6 Tage 2 Injektionen täglich von 1 ccm Hypophysin (1 : 1000).

Ü-Ausscheidung

Harnmenge	Spez. Gewicht	N	U	Diät
1800	1,010	7,414	0,2880	purinfrei
1280	1,008	5,680	0,2187	"
1780	1,008	7,561	0,2364	"
1880	1,005	8,578	0,5457	20 g Natr. nuclein.
1880	1,009	6,182	0,2249	purinfrei
1050	1,010	6,056	0,3150	"
1140	1,010	6,065	0,2812	"
800	1,015	6,512	0,2780	"

Ergebnis: Ü-Ausscheidung ändert sich nicht wesentlich unter dem Einfluß des Hypophysins. Ü-exogen eher vermindert. N-Werte niedriger als normal bei dem Patienten (vgl. Tabelle 9).

Pituitrin + Hypophysin.

Fall 7. Dystrophia adiposo-genitalis. Einen ganzen Monat vor der Untersuchung hat die Kranke 3—6 Pastillen Hypophysin per os genommen; gleichzeitig bekam sie jeden zweiten Tag eine Pituitrininjektion (0,5 ccm). Eine Woche vor der Untersuchung und während dieser täglich 0,5 ccm Pituitrin subkutan und 6 Pastillen Hypophysin per os.

Ü-Ausscheidung

Harnmenge	Spez. Gewicht	N	U	Diät
1180	1,014	8,268	0,3014	purinfrei
1120	1,017	8,592	0,4180	"
760	1,020	6,850	0,3257	"
990	1,018	9,855	0,3219	20 g Natr. nuclein.
1000	1,018	9,688	0,4350	purinfrei
1040	1,020	11,094	0,4585	"
1050	1,021	13,185	0,4492	"
1800	1,020	11,658	0,4594	"

Ergebnis: In diesem Falle bemerkt man eine Steigerung der Ü-exogen-Ausscheidung; auch die Ü-endogen-Werte sind in der Vorperiode höher geworden. N bleibt unverändert (vgl. Tabelle 7).

Schlussfolgerung. Auf Grund obiger Untersuchungen kommt man zu dem Ergebnis, daß die von mir angewandten Blutdrüsenextrakte im großen ganzen keinen wesentlichen Einfluß auf die Ü-Ausscheidung besitzen. Unter manchen, wie z. B. Ovarin, Thyreoidin und Pituitrin, hauptsächlich

Thyreoidin, läßt sich zwar eine Steigerung der Ü-exogen-Ausscheidung bei einigen Fällen um 30%, bei anderen sogar um 50% konstatieren, man kann aber auf Grund meines recht spärlichen Untersuchungsmaterials keine weitgehenden Schlüsse in dieser Beziehung ziehen.

In der letzten Literatur finden wir einige Berichte über den Einfluß einiger Blutdrüsenextrakte auf die Ü-Ausscheidung. Es sind dies die experimentellen Untersuchungen am Hundematerial über Allantoin. Falta z. B.) hat unter dem Einfluß von Adrenalin eine Steigerung der Allantoinausscheidung konstatiert. Fleischmann hat auf dem Kongreß für Innere Medizin in Wiesbaden (1914) über die Ergebnisse seiner Untersuchungen über Allantoinausscheidung unter Darreichung von Pituitrin, Adrenalin und Jodothylin berichtet. Pituitrin soll nach ihm eine Verminderung, Adrenalin eine Vermehrung der Allantoinausscheidung bewirken, Jodothylin soll am Anfang diese steigern, später aber ohne Einfluß bleiben.

Ueber die adstringierenden Wirkungen der ameisen-sauren Tonerde und speziell des Ormizets.

Von Prof. Dr. A. Loewy in Berlin.

In der Biochem. Zschr. Bd. 77 haben R. Wolfenstein und ich über Untersuchungen berichtet, die sich auf die pharmakologischen Wirkungen der ameisen-sauren Tonerde beziehen. An dieser Stelle möchte ich unsere Versuche kurz besprechen unter besonderer Berücksichtigung ihrer klinischen Bedeutung, weil sich herausgestellt hat, daß die ameisen-saure Tonerde und speziell das „Ormizet“ genannte Präparat ein sehr gutes Adstringens darstellen, das sich in der ärztlichen Praxis bewähren dürfte.

Bis jetzt hat nur eine Tonerdeverbindung ausgedehntere arzneiliche Verwendung gefunden, das ist die essigsäure Tonerde in dem officinellen Liquor aluminii acetici. Dieses Präparat hat jedoch den Fehler der Unbeständigkeit, es trübt sich bekanntlich mit der Zeit, dabei scheiden sich basische Tonerdesalze ab, und mit der Verminderung an wirksamer Substanz wird die Lösung zugleich saurer.

Wir untersuchten deshalb, angeregt durch die Tatsache der größeren chemischen Aktivität der Ameisensäure gegenüber der Essigsäure, ob nicht in der ameisen-sauren Tonerde eine Substanz gegeben sei, die, in der Art der Wirkung der essigsäuren Tonerde gleich, vielleicht noch intensiver als diese wirkte und dabei beständige Lösungen lieferte. Unsere Vermutung erwies sich hinsichtlich der Art und Intensität der Wirkung als richtig. Was die Beständigkeit der Lösungen betrifft, so suchten wir, von der Voraussetzung ausgehend, daß die leichte Zersetzlichkeit auf einem Ionisierungsprozesse beruhe, diesen durch Salzzusatz einzuschränken. Wir wählten dazu Alkalisulfatsalze, von denen sich zeigte, das sie fähig sind, den Haupteffect der Tonerdesalze, den adstringierenden, noch zu steigern.

So entstand ein Präparat, das eine Lösung von ameisen-saurer Tonerde mit der etwa doppelt molekularen Menge Alkalisulfates darstellt und das eine weit mehr ausgesprochene adstringierende Wirkung besitzt als die essigsäure Tonerde, und zwar bei Konzentrationen, die noch unter den für letztere gebräuchlichen liegen.

Die Wirkungen des Präparates, das unterdes mit dem Namen „Ormizet“ belegt wurde, untersuchten wir zunächst durch Feststellung seines chemischen Verhaltens in vitro und sodann seine Einwirkung auf die Bindehaut des Auges an Tieren (Kaninchen).

Auf den rein chemischen Teil der Versuche möchte ich hier nicht näher eingehen. Ich bemerke nur, daß durch sie festgestellt wurde, daß das Ormizet zu einer langsam verlaufenden Koagulation des Eiweißes in Eiweißlösungen (z. B. Blutserum, Eiereiweißlösungen) führt. Diese Koagulation gehört ja zum Wesen der Adstriktion, und durch sie wird in erster Linie der entzündungswidrige Effect der adstringierenden Mittel herbeigeführt. Indem das Adstringens auf entzündeten Schleimhäuten oder Wundflächen das Eiweißmaterial der die Oberfläche bildenden Zellen und ihre Absonderungen zur Gerinnung bringt, führt es zu verminderter Sekretabgabe. Zu demselben Ergebnis führt, zugleich mit Beschränkung der entzündlichen Schwellung, die koagulierende Wirkung, die auf das Eiweiß der Gefäßwandungen ausgeübt wird.

¹⁾ Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1914.

Die Gefäße werden, soweit sie von dem adstringierenden Mittel erreicht werden, weniger durchlässig. Die zugleich zustand kommende Verengerung der Gefäße ist von geringer Wichtigkeit, wie sich aus den folgenden Versuchen an der normalen Konjunktiva ergeben wird. Denn der Effekt der Adstriktion, nämlich die durch die oberflächliche Eiweißkoagulation zustand kommenden Veränderungen, die sich an der Konjunktiva in Verlust des spiegelnden Glanzes und der normalen Feuchtigkeit zu erkennen geben, kommen auch bei deutlicher Gefäßverengung zustande.

Nur über die Versuche an der Konjunktiva soll hier etwas eingehender berichtet werden.

Wir brachten Ormizetlösungen verschiedener Konzentration in den Konjunktivalsack eines Auges, gewöhnlich vier bis fünf Tropfen, und ließen sie etwa eine Minute darin. In das zweite Auge kam meist die gleiche Menge von essigsaurer Tonerde für die gleiche Zeit. Der Gehalt der Lösungen an Tonerdesalz war in den einzelnen Versuchen gleichgestellt.

Dabei zeigte sich, daß konzentrierte Lösungen beider Präparate an sich reizend wirken, so: unverdünnter Liquor aluminii acetici (8% ig) und ebensoviel ameisen-saurer Tonerde enthaltende Ormizetlösung. Die Konjunktiva wurde beiderseits gerötet, schwoll allmählich an; an den Uebergangsfalten bildete sich eine Chemosis aus. Nach 24 Stunden fand sich ein fibrinöser Belag, nach etwa 48 Stunden waren die entzündlichen Erscheinungen zurückgegangen.

Nun boten die beiden Augen neben diesen Symptomen auffällige Unterschiede dar. Denn einerseits war die Rötung des mit Ormizet behandelten Auges geringer als derjenigen, in das der Liquor aluminii acetici eingeträufelt war, andererseits zeigte sich die Oberfläche der Konjunktiva bei ersterem matt, nicht mehr spiegelnd und auffallend trocken, bei letzterem, d. h. nach Einwirkung der essigsauren Tonerde, feucht und spiegelnd, wenn auch weniger als in der Norm.

Reizend wirkten auch noch nur 3% Tonerde enthaltende Lösungen; jedoch kam es hier nur zu Rötung und mäßiger Schwellung der Bindehaut, und nach 24 Stunden waren die Augen wieder normal. Aber auch bei dieser Konzentration war das Aussehen der Oberflächen ebenso verschieden wie bei der stärkeren: die des mit Ormizet behandelten Auges nicht nur blasser, sondern auch wieder matt und trocken, bei der essigsauren Tonerde röter, feuchter und noch spiegelnd.

Ormizetlösungen von 0,8% bewirkten nur noch eine geringe Rötung mit mäßiger Schwellung der Uebergangsfalte, Erscheinungen, die nach 24 Stunden nicht mehr wahrnehmbar waren. Aber das matte Aussehen und die Trockenheit waren noch deutlich ausgesprochen und der normale, spiegelnde Glanz nur wenig angedeutet.

Weitere Versuche betrafen die entzündete Konjunktiva. Wir wollten sehen, ob bestehende Entzündungen durch Ormizet beeinflusst werden können.

Wir riefen zunächst durch dünne Tanninlösung oder ganz verdünnte Essigsäure Entzündungen der Schleimhaut auf beiden Augen hervor. Diese rötete sich bald, schwoll an, zuweilen trat an der Uebergangsfalte eine Chemosis auf. Dann wurden einige Tropfen 0,7% iger Ormizetlösung in das eine Auge eingeträufelt und eine Minute im Bindehautsack gelassen. Schon nach wenigen Minuten war die Konjunktiva dieses mit Ormizet behandelten Auges deutlich blasser und trockener als die des nicht damit behandelten, auch ging die Schwellung der Schleimhaut zurück. — Wartete man mit der Ormizeteinträufelung längere Zeit, ließ also die Entzündung längere Zeit bestehen, so bewirkte nunmehr das Ormizet noch deutliche Ablassung, aber die Schwellung wurde jetzt weniger beeinflusst.

Sonach besitzt das Ormizet in ausgesprochenem Maße diejenigen Eigenschaften, die einem adstringierenden Mittel zukommen sollen; es wirkt eiweißkoagulierend auf die Schleimhautoberfläche, gefäßverengend und damit zugleich sekretbeschränkend. —

Ich versuchte nach diesen Feststellungen das Ormizet zur Behandlung von Unterschenkelgeschwüren und bei einzelnen Fällen von Vaginalkatarrhen. Bis jetzt nahm ich nur ganz dünne Lösungen, nämlich etwa 0,3–0,15% ige (1 Eßlöffel der etwa 5% igen Ormizetlösung auf 1 Tassenkopf bis $\frac{1}{2}$ Liter Wasser), und auch hierbei war schon eine deutliche Einwirkung zu erkennen. Die Unterschenkelgeschwüre waren hand- bis doppelhandgroß, zum Teil jauchend, und waren zuvor mit allerlei Mitteln, auch mit essigsaurer Tonerde, erfolglos behandelt worden. Unter 12 Fällen trat allmählich (in acht bis zehn Tagen) neuma Ablassung, Reinigung, Verkleinerung der Geschwüre ein, Beschränkung der Absonderung und der Schmerzen. In drei Fällen war der Erfolg nicht erheblich. Dabei betraf die Behandlung Kranke der niedrigsten Stände, die sich keinerlei Ruhe gönnen konnten.

Auch bei den Scheidenkatarrhen trat eine Abnahme des Ausflusses ein, schon nach wenigen Spülungen, die nach Aussetzen derselben noch mehr oder weniger lange Zeit anhielt.

Es ist mir kaum zweifelhaft, daß auch bei den katarrhalischen Erkrankungen anderer Schleimhäute das Ormizet sich von Nutzen erweisen wird.

Ueber Modenol.

Ein Beitrag zur Syphilistherapie.

Von Dr. Frey in Berlin.

In der Syphilistherapie gibt es wohl kaum ein Hg-Salz, das sich einer größeren Beliebtheit erfreut als das Hydrargyrum salicylicum. Es wird bekanntlich in einer Anreibung in Paraffinum liquidum verwendet und in die Glutäen eingespritzt. Indes hatte diese Applikation insofern ihre Schattenseiten, als es trotz der größten Sorgfalt wohl nie gelang, die dem Patienten überaus lästigen Knoten, die sich an den Injektionsstellen allmählich bildeten und oft nicht unbeträchtliche Schmerzen und andere Störungen verursachten, zu vermeiden. Als aber das Paraffinum liquidum, wie andere Artikel, schließlich auch nur noch als Kriegsware zur Verfügung stand, stellte es sich heraus, daß mit diesem Kriegspräparat, das nach Ansicht der Apotheker nicht mehr die frühere Reinheit besitzt, auch die Anreibung des Hg salicylicum nicht mehr in der früheren Homogenität darstellbar war. Die Folge davon war, daß die Knotenbildung nach den Injektionen immer lästiger wurde und die Kranken eine wahre Abscheu vor den Spritzen bekamen. Ich hielt deshalb nach einer anderen Anwendungsform des Hg salicylicum Umschau.

Eine solche fand ich in dem „Modenol“, das gemeinsam von den Firmen E. Merck, C. F. Boehringer & Söhne und Knoll & Co. in Verkehr gebracht und an Stelle des französischen Enesols empfohlen wird.

Das Enesol war als salizyl-arsensaures Quecksilber bezeichnet worden; es sollte eine chemische Verbindung mit 38% Hg und 14,4% As darstellen, indessen gelangte es in reinem Zustande nie in den Verkehr, sondern nur in Gestalt einer angeblich 3% igen injektionsfertigen Lösung. Analytische Untersuchungen, über die u. a. in der Apotheker-Zeitung (1916, Nr. 13) berichtet worden ist, haben ergeben, daß die Enesollösung als Auflösung einer Mischung aus Quecksilbersalicylat und Methylarsensäure bzw. deren Natriumverbindung nach bestimmtem Verhältnis anzusehen ist. In der Tat liefert das an und für sich unlösliche Quecksilbersalicylat mit dem Monomethyldinatriumarseniat eine wasserlösliche Kombination.

Das Modenol entspricht genau der durch die analytische Untersuchung ermittelten Zusammensetzung des Enesols. Es weist einen Gehalt von 0,4% Hg und 0,6% As auf und ist eine wasserhelle Flüssigkeit, deren Einspritzung örtlich und allgemein sehr gut vertragen wird.

Da ich zurzeit in Vertretung eines im Felde stehenden Spezialkollegen über ein sehr großes Material verfüge, bei welchem ich seit Mitte März dieses Jahres das Modenol ausschließlich verwende, so bin ich in der Lage, über Beobachtungen und Erfahrungen, welche ich mit diesem Mittel bisher gemacht habe, zu berichten.

Eine Literatur über Modenol hatte ich nicht auffinden können. Ich bin deshalb von vornherein sehr vorsichtig vorgegangen, indem ich die Injektionen mit 0,5 ccm der gebrauchsfertigen Modenollösung begann und dann langsam, etwa von der sechsten Spritze an, bis zu 1,0 ccm stieg. Zuerst habe ich zwei Spritzen in der Woche gegeben, später drei; jetzt spritze ich einen Tag um den anderen. Im ganzen genügen für eine Kur etwa 16 Spritzen. Zeigt sich während der Kur der Urin stets ohne Eiweiß, so kann man zweckmäßig zwei bis drei intravenöse Neosalvarsan-Injektionen (Nr. III) einschieben. Zeigen sich Spuren von Eiweiß, so verzichtet man natürlich auf Salvarsan, indes ist es nicht nötig, das Modenol auszusetzen, weil das Eiweiß bei geringfügiger Albuminurie nach Einsetzen der Jodbehandlung vollkommen verschwindet. Tritt dagegen nach der Anwendung von Modenol eine stärkere Albuminurie ein, so muß das Mittel gänzlich ausgesetzt werden. In diesem Falle erweisen sich übrigens auch andere Hg-Injektionen als ungeeignet, und man wird von einer Injektionstherapie Abstand zu nehmen haben.

Was nun die Erfolge anlangt, welche ich mit dem Modenol erzielt habe, so kann ich darüber Folgendes berichten. In 29 Fällen habe ich es

angewendet, und zwar in drei Fällen bei primärer Lues, in 23 Fällen bei sekundärer bzw. tertiärer Lues.

Bei der primären Lues konnte ich feststellen, daß alle syphilitischen Erscheinungen verschwanden. Etwa bei der zwölften Spritze war der Patient ohne Erscheinungen. Syphilid, Drüsen und Plaques waren geschwunden. In den Glutäen waren weder Knoten noch Schwellungen vorhanden. Die Kranken klagten niemals über Schmerzen. Trotzdem ich Halserscheinungen niemals wahrgenommen habe, legte ich Wert auf genaue Desinfektion der Mundhöhle. Hier bewährte sich vorzüglich das H_2O_2 in Form von Perhydrit-Mundwasser-Tabletten. Ohne jegliche Berufsstörung ließ sich also ambulant die Kur durchführen.

In sechs Fällen verwendete ich Modenol als vierte Kur, nach deren Ablauf negative Wa.R. festgestellt worden ist. In allen diesen Fällen fiel auch die zweite Wa.R.-Untersuchung negativ aus.

In elf Fällen verwende ich z. Z. noch Modenol, und zwar halte ich es so, daß ich nicht vor Ablauf der vierten Kur eine Blutuntersuchung vornehme.

In zwei Fällen, bei denen eine bzw. zwei Modenolkuren ein zweifelhaftes Resultat ergaben, genügte eine halbe Kur, nach deren Beendigung natürlich erst einige Wochen später die Wa.R. sich als negativ erwies.

In zwei Fällen mußte ich wegen steigender Albuminurie das Modenol aussetzen, und nur in einem Falle versagte es ganz, allerdings handelt es sich um einen Patienten, welcher angeblich vor Eintritt in meine Behandlung schon fünf Kuren ohne Erfolg durchgemacht haben will. Da der Patient jetzt keine syphilitischen Erscheinungen hat, nur daß die Wa.R. positiv geblieben ist, so hat er jetzt die weitere Kur vorläufig ausgesetzt.

In zwei Fällen beobachtete ich nach der Injektion ein leicht juckendes Exanthem, das unter Puderbehandlung schnell zurückging, ohne den Heilerfolg zu beeinträchtigen.

Nach diesen Ergebnissen kann ich nur sagen, daß ich mit dem Resultat zufrieden bin und bei der oben geschilderten Therapie bleibe. Im übrigen glaube ich, daß sich Versuche mit Modenol in allen Fällen empfehlen, in denen man sich wegen Albuminurie in mäßigem Grade vor der Anwendung von Salvarsan nach der üblichen Methode und Menge scheut. Vielleicht gelingt es doch, den Körper für eine Schlußbehandlung mit Salvarsan tolerant zu machen.

Das Modenol kann daher, da auch sein Preis mäßig ist, ferner die Anwendung auch für den praktischen Arzt so einfach wie möglich ist, mit Recht sowohl hinsichtlich seiner Eigenschaften als auch seiner Wirksamkeit als ein gutes Arsenquecksilberpräparat bezeichnet werden. Es ist zu wünschen, daß es auch von anderen Seiten nachgeprüft und daß über die Ergebnisse weiterer Versuche ebenfalls berichtet wird.

Arbeitstherapie für nervenranke Soldaten.

Von Privatdozent Dr. Ph. Jolly (Halle a. S.),

Stabsarzt d. L., Reservelazarett für Nervenranke
Labenwolschulhaus Nürnberg.

In Friedenszeiten war uns Psychiatern und Neurologen Beschäftigung und Arbeit der Kranken vor allem von den Irrenanstalten her bekannt, in denen systematische Verwendung der Patienten zu regelmäßiger, meist landwirtschaftlicher Arbeit sich allmählich immer weiter ausgedehnt hat, und zwar geschieht die Arbeit der Geisteskranken sowohl zu Behandlungszwecken, als auch besonders aus pekuniären Gründen, da durch die Arbeit der Kranken ein mehr oder weniger großer Teil der Anstaltskosten gedeckt wird. Letzterer Punkt fiel bei den Nervenkranken weg, bei denen ebenfalls, besonders auf die Anregung von Möbius hin, systematische Beschäftigung unter die therapeutischen Maßnahmen aufgenommen ist. In vielen Sanatorien und Nervenheilstätten werden die geeigneten Kranken planmäßig beschäftigt, man sucht dadurch die Gedanken von dem Leiden abzulenken, das Selbstvertrauen zu heben, und sieht tatsächlich in zahlreichen Fällen einen günstigen Einfluß der örtlich dosierten Beschäftigung.

Diese Friedenserfahrungen und zunächst besonders der Wunsch, den Lazarettinsassen Unterhaltung zu bieten, führten dazu, auch bei unseren kranken Soldaten, und zwar nicht nur bei den Nervenkranken, sondern auch bei allen anderen Kranken und Verwundeten, in irgendeiner Weise durch Beschäftigung zur Ablenkung zu sorgen. Entsprechend dem weiblichen, oft einer längeren Erfahrung in wirklicher Krankenpflege entbehrenden Pflegepersonal, das in vielen Heimatlazaretten tätig war, hatten die ausgeführten Arbeiten bekanntlich häufig einen sehr femininen Einschlag. Es kam dazu, daß Leute, deren Beruf dies völlig fern lag, stickten und strickten oder andere rein weibliche Tätigkeiten ausübten. Auch diese mit einem gewissen mitleidigen Gefühlston verbundene Arbeit

hat sicher manches Gute gestiftet, indem derartige Kranke von ihrem Leiden und den schrecklichen Erlebnissen im Feld weg auf harmlose Gegenstände abgelenkt wurden. Man kam jedoch bald zur Einsicht, daß es wesentlich wertvoller wäre, den Mann mit nützlicher, für seinen Beruf einschlägiger Arbeit zu beschäftigen, also mit Mußarbeit statt mit Müßiggangsarbeit, wie ein Autor sich ausdrückt. Besonders die Chirurgen und Orthopäden, in deren Lazaretten sich die voraussichtlich dauernd für den Militärdienst untauglichen und in ihrem Beruf für immer durch ihre Verletzung erwerbsbeschränkten Leute ansammelten, drängten auf die Wiedergewöhnung derselben an ihre frühere Arbeit unter Anpassung an die ihnen verbliebenen Fähigkeiten.

Für Nervenranke hat zuerst Wollenberg in den Straßburger Nervenlazaretten in größerem Maßstab Einrichtungen zur Beschäftigungstherapie getroffen, und zwar besonders in dem für landwirtschaftliche Kranke bestimmten Lazarett Neudorf bei Straßburg, einer früheren Taubstummenanstalt mit großem Garten. Es handelte sich bei den Kranken Wollenbergs meist um solche Leute, welche wieder zum Dienst zurückkehrten. Die Erfolge waren gut, wie erst neuerdings von Rosenfeld berichtet wurde. Auch anderwärts gibt es, wenn auch in kleinerem Maßstab, derartige Einrichtungen; so ist in einer Filiale der Bonner Klinik, wie Hübner mitteilt, landwirtschaftliche Arbeit durchgeführt.

Hier in Nürnberg bestand schon seit längerer Zeit der Plan, für unsere Nervenranke, deren Zahl sich ständig vermehrte, eigene Einrichtungen zur Beschäftigung und Arbeit zu beschaffen. Eine Besichtigung des hiesigen orthopädischen Reservelazarets, dessen ausgedehnte Werkstätten vielseitige Anerkennungen gefunden hatten, bestätigte mir meine Ansicht, daß für die Nervenranke besondere Vorkehrungen getroffen werden müßten. Die für Arbeit geeigneten Nervenranke bedürfen doch daneben unbedingt einer fachärztlichen Behandlung und Überwachung; den meisten übrigen Ärzten fehlt das nur durch Erfahrung zu gewinnende richtige Verständnis für die vorkommenden Symptome und für die Beurteilung der Psyche des Kranken; entweder werden die Leute viel zu mild oder auch zu schroff behandelt. Gerade gegenüber den so häufigen hysterischen Erscheinungen ist es für den damit nicht Vertrauten oft schwer, den richtigen Standpunkt einzunehmen, besonders auch in der Abschätzung der Erwerbsfähigkeit. Ferner würden Nervenranke und andere Kranke ungünstig aufeinander einwirken, der Hysteriker würde chirurgische Erkrankungen kopieren, und andererseits würde die Erregbarkeit, die Neigung zu Krampfanfällen usw. der Nervenranke für die übrigen Patienten, das Personal und die Disziplin störend sein. Auch die für Nervenranke im Lazarett notwendige Alkoholabstinenz muß hier erwähnt werden. Ein weiterer Grund ist, daß auch bei der Arbeit die Nervenranke anders angefaßt werden müssen als die Verwundeten. Eine Mischung der Nervenranke empfiehlt sich also wenigstens für die schweren Fälle der Heimatlazarette im Gegensatz zu einer von Lewandowski geäußerten Ansicht nicht.

Um nun auf die hiesigen Einrichtungen einzugehen, so ist seit Februar 1916 ein im Frieden als höhere Mädchenschule dienendes Gebäude mit Nervenkranken belegt. Als Schulhaus ist es ein geräumiges Gebäude mit großen Fenstern und vielen Bildern in den Zimmern und auf den Korridoren. Von der Vorderseite des Hauses hat man einen schönen Blick auf einen großen, leider nicht zugänglichen Garten und im Hintergrund auf die Burg Nürnbergs. Das ganze Gebäude macht einen wohligen Eindruck. Für den Aufenthalt im Freien ist leider nur ein Hof vorhanden. Ein Garten oder Gelegenheit zur Landwirtschaft fehlt völlig, was sicher als ein großer Mangel zu betrachten ist, doch war kein anderes Gebäude verfügbar. Der Prozentsatz an Landwirten unter unseren Kranken ist aber relativ gering, es besteht ferner ein eigenes landwirtschaftliches Lazarett im Korpsbezirk, in das die keiner besonderen fachärztlichen Behandlung bedürftigen Kranken verlegt werden, auch sind die Landwirte unter unseren Kranken zurzeit fast dauernd beurlaubt, sodaß die Beschäftigungstherapie zu Hause in Anwendung kommt.

Das Krankenmaterial setzt sich einerseits aus solchen, meist nur zur Beobachtung überwiesenen Leuten zusammen, die noch nicht im Feld waren oder überhaupt nicht ins Feld kommen, und aus solchen, die oft auf langen Umwegen durch viele andere Lazarette vom Feldheer zu uns gelangen. Die erstgenannten Kranken unterliegen einem großen Wechsel und kommen nur selten für Arbeitstherapie in Frage. Von den Feldsoldaten, von denen die nur kürzere Zeit der Lazarettbehandlung bedürftigen und in die Heimat zu Ueberweisenden ebenfalls für Arbeit ausfallen, wird ein Teil dienstunbrauchbar, ein anderer Teil wird schließlich zur Ersatztruppe wieder dienstfähig entlassen. Gerade diese Mischung der Leute halte ich für recht günstig. Es kann ja oft von vornherein nicht bestimmt werden, ob überhaupt und welche Art der Dienstfähigkeit wieder erreicht wird; bei der Ungewißheit über ihr ferneres Schicksal hat man diese Leute besser in der Hand als solche, die wissen, daß sie dienstunbrauchbar sind, und meist nur an ihre Rente denken. Wie unangenehm solche Leute sein können, sehen wir öfter bei Elementen, welche zur Nachbegutachtung geschickt sind und bei denen Behandlungsversuche regelmäßig scheitern.

Ueber die Art der Krankheiten sei hier kurz erwähnt, daß ausgesprochen Geisteskranken in unserem Lazarett keine Aufnahme finden, daß das Material demnach hauptsächlich aus Neurosen jeder Form, dann organischen Schädigungen und Erkrankungen des zentralen oder peripherischen Nervensystems besteht, ferner aus leichteren Psychopathien und angeborenem Schwachsinn. Die Verletzungen und Erkrankungen des peripherischen Nervensystems bilden unter den vielen Neurotikern das äußerst willkommene Element der geistig völlig Intakten.

Die Zahl der arbeitenden Kranken ist natürlich lange nicht so groß wie in den umfangreichen orthopädischen Schullazaretten, bleibt aber dadurch gut übersehbar. Um zum Vergleich mit den Angaben anderer Autoren einige Zahlen zu bringen, so wird zurzeit von den etwa 200 Kranken des Lazaretts (bei etwa 125 Aufnahmen im Monat) etwa die Hälfte in den Arbeits- und Unterrichtsräumen beschäftigt. Außerdem werden die dazu geeigneten Kranken zum Reinigungsdienst, Herbeischaffen der Lebensmittel, Arbeit für die Küche usw. verwendet. Die übrigen Kranken bleiben zu kurz im Lazarett, als daß sie für die Arbeitstherapie in Betracht kommen, oder sie eignen sich aus anderen Gründen nicht dazu. — Ein Teil der früher mit Kranken belegten Schulräume des Lazaretts wurde auf Kosten der städtischen Kriegsinvalidenfürsorge zu Arbeitsräumen umgestaltet. Ein Raum im ersten Stock mit hübschem Blick wurde als Tagesraum bestimmt und zu demselben Zweck der zum zweiten Stock gehörige geräumige Turnsaal hergerichtet. In diesen beiden Sälen nehmen die Patienten — Bettlägerige gibt es nur selten — ihre Mahlzeiten ein, auch ist in diesen Räumen und auf den Gängen das Rauchen gestattet, während streng darauf gehalten wird, daß in den Krankenzimmern und Arbeitsräumen nicht geraucht wird. Eine kleine Bibliothek mit neuen Büchern wurde zur Verfügung gestellt. Schon deshalb, weil ein Teil der Kranken, und zwar die mit Krampfanfällen, die an schwerer Gangstörung und stärkerem Zittern leidenden, sowie die nicht im Feld gewesenenen keinen Ausgang erhalten, ist eine gewisse Wohnlichkeit des Lazaretts erwünscht. Man darf jedoch darin nicht zu weit gehen, weil es sonst den Patienten allzugut im Lazarett gefällt. Unterhaltungen oder dergleichen finden in unserem streng militärisch organisierten, nur mit männlichem Personal besetzten Lazarett nicht statt.

Die von der Kriegsinvalidenfürsorge eingerichteten und unterhaltenen Einrichtungen sind kurz folgende:

In einer mit fünf Hobelbänken ausgestatteten Werkstätte für Holzbearbeitung arbeiten aus einschlägigen Berufen stammende Leute unter Aufsicht eines Fachkundigen. In demselben Raum sitzen einige Schuster, welche reichlich mit Reparaturen beschäftigt sind.

Die Werkstätte für Metallarbeiter wird zugleich für kunstgewerbliche Treibarbeiten u. dgl. benützt.

Im kunstgewerblichen Saal wird von Malern, Lackierern, Bildhauern und ähnlichen Berufen unter Anleitung von Künstlern gearbeitet.

Am besuchtesten ist von Beginn an der Saal für Bauhandwerker gewesen, in welchem unter Anleitung eines Architekten Maurer, Bau-schlosser, Tischler, Zimmerleute, Klempner, Gärtner usw. sich im Anfertigen und Lesen von Zeichnungen üben und weiterbilden. Wie hier gleich bemerkt sei, liegt der große Wert des Zeichenunterrichts für unsere Nervenkranken besonders darin, daß dieser eine körperlich nicht anstrengende Tätigkeit darstellt, die auffallenderweise auch trotz starken Zitterns ausgeführt werden kann, bei Kranken, die damit trotz des Nutzens für ihren Beruf nicht vertraut sind, den Reiz des Neuen hat und bei einem Teil der Leute durch die spätere praktische Ausführung der Entwürfe in den Werkstätten besonders anlockt.

Ein akademisch gebildeter Kaufmann gibt den Kaufleuten in verschiedenen kaufmännischen Fächern systematischen Unterricht und erteilt außerdem Gewerbetreibenden regelmäßige Stunden in gewerblicher Buchführung und Korrespondenz.

Schließlich ist noch die Anstellung eines Hilfsschullehrers für Leute mit zerebralen Schädigungen nach dem Vorgang von Poppelreuter, Hartmann und Goldstein seit längerer Zeit beantragt. Dieser soll besonders auch für ungelernete Arbeiter usw. allgemeinen Volksschulunterricht geben, da die Zahl der durch Gehirnverletzung Geschädigten bei uns bis jetzt relativ sehr gering ist.

Es ist selbstverständlich, daß der einzelne Patient auch verschiedene Kurse besuchen kann, z. B. den gewerblichen Unterricht und den Zeichenunterricht, und daß die einzelnen Lehrer Hand in Hand arbeiten.

Die Arbeitsstunden sind von morgens 8 Uhr bis mittags $1\frac{1}{2}$ Uhr, dazwischen liegt eine Frühstückspause. Auch nachmittags stehen die Räume auf Wunsch einige Stunden offen. Natürlich arbeitet nicht jeder Kranke die ganze Zeit, sondern kann je nach seinem Zustand oder nach der Arbeit pausieren. Die Zuweisung der geeigneten Kranken zur Arbeit erfolgt zunächst durch den Arzt, und zwar an den Vertreter der Kriegsinvalidenfürsorge, der zugleich die Berufsberatung in unserem Lazarett ausführt. Von diesem werden dann, in gemeinsamer Besprechung mit dem Arzt, die einzelnen Leute vorgenommen, über den Zweck und Nutzen der Arbeit unterrichtet und auf die Werkstätten oder Unterrichtskurse verteilt. Wer jedoch absolut nicht will, braucht nicht zu arbeiten, es ist

sein eigener Schaden, worauf er aufmerksam gemacht wird. Nach Möglichkeit werden solche Leute bald entlassen.

Der Zweck der Arbeit ist ein doppelter, und zwar besteht er einerseits darin, daß die Leute durch berufliche Arbeit von ihrer Krankheit abgelenkt werden, wodurch ihr Selbstvertrauen gehoben und ihr Zustand, soweit dies im Lazarett möglich ist, gebessert werden soll. Andererseits soll der Kranke, auch wenn keine oder nur geringe Besserung eintritt, dazu erzogen werden, die ihm verbliebene Arbeitsfähigkeit in seinem Beruf auszunützen, sich wieder an Berufsarbeit gewöhnen, worauf er nach Entlassung vom Militär nach Möglichkeit in seinem alten Beruf mit Hilfe der Kriegsinvalidenfürsorge, mit der ich dauernd in engerster Fühlung stehe, untergebracht wird. Es wird demzufolge nur eine praktische Arbeit geleistet, welche für den Beruf des Mannes von Wert ist.

Durch verschiedene Umstände ist das in den Werkstätten zu Leistende ziemlich beschränkt. So haben wir, um die Räume des Schulhauses zu schonen, keine mit baulichen Veränderungen verbundenen maschinellen Einrichtungen, was besonders in der Metallwerkstätte die Möglichkeiten einschränkt. Ferner ist die Beschlagnahme vieler Metalle für diese Arbeiten störend, immerhin genügen aber für unsere Zwecke die freigegebenen Materialien.

Im Gegensatz zu den ersten derartigen Werkstätten sind wir in der glücklichen Lage, nicht auf Erwerb sehen zu müssen, was bei unserem kleinen Betrieb besonders schwierig wäre. Die nötigen Mittel wurden von der allen unseren Bestrebungen sehr liberal entgegenkommenden städtischen Kriegsinvalidenfürsorge bereitgestellt. Die Objekte, die hergestellt werden oder projiziert sind, sind in der Tischlerwerkstätte vorher gezeichnete Modelle oder kleinere Gegenstände, ferner wurde eine Reihe von Regalen, Kästen usw. für das Lazarett angefertigt; gerade diese dem Berufsleben sich anlehnende Arbeit ist sehr zweckentsprechend, wenn sie auch keine Ausstellungsobjekte schafft, die ja mehr zur Propaganda der Bestrebungen und zur Erweckung des Ehrgeizes der Patienten als zur Beurteilung der Leistungen geeignet sind. Auch in der Metallwerkstätte werden Schulmodelle hergestellt, ferner kunstgewerbliche Treib- und Stanzarbeiten. Im Saal für Bauhandwerker bestehen die Arbeiten je nach den Vorkenntnissen in systematisch entwickelten Zeichnungen bis zu ausführlichen Plänen und Entwürfen. Im kunstgewerblichen Saal sind die Arbeiten nach den Berufen natürlich sehr verschieden; wir haben sogar meistens einige Friseure, die sich im Entwerfen und Ausführen von schwierigen Haararbeiten üben.

Jedem Kranken wird nach Möglichkeit eine eigene Aufgabe gestellt, die er vom Anfang bis zum Ende durchzuführen hat, öfter helfen natürlich auch mehrere Berufe, z. B. Tischler und Schlosser, zusammen. Es besteht für die Patienten die Möglichkeit, von ihnen angefertigte Gegenstände gegen Ersatz der Materialkosten zu erwerben, im übrigen sind dieselben Eigentum der städtischen Kriegsinvalidenfürsorge. Die von den Kranken ausgeführten Zeichnungen, ihre Unterrichtshefte usw. werden den Patienten auf ihren Wunsch bei der Entlassung meist mitgegeben, auch wird solchen Leuten, die längere Zeit einen Unterricht mit Eifer besucht haben, auf Wunsch ein kurzes Zeugnis ausgestellt. Eine Bezahlung für die Arbeit erfolgt nicht, es sind jedoch in neuester Zeit Prämien vorgesehen, welche fleißigen Patienten bei ihrer Entlassung aus dem Lazarett gegeben werden sollen. Vorher verteilt, dürften diese nur zu Streitigkeiten führen.

Wie stellen sich nun die Kranken zu den für sie geschaffenen Einrichtungen? Ein kleiner Teil derselben lehnt völlig ab, und zwar sind diese einerseits Landwirte, die für irgendwelchen Unterricht keinerlei Interesse haben, andererseits besonders Elemente, die unverhüllt auf die Rente lossteuern und daher jeden Arbeitsversuch sofort oder nach den ersten Stunden unter allerhand Vorwänden ablehnen. Wollenberg teilt diese Leute zutreffend ein in die von Natur Faulen, die prinzipiell aus Einsichtslosigkeit oder Rentensucht nicht Arbeitenden und diejenigen, bei welchen der Grund in Willensschwäche und hypochondrischer Ueberschätzung ihrer Beschwerden besteht. Auch unter denjenigen, die mittun, besteht vielfach die Ansicht, es handle sich um eine sogenannte Rentenquetsche. Der Wunsch nach möglichst hoher Rente steht vielfach an Stelle des doch wesentlich vernünftigeren Wunsches nach möglichstster Erwerbsfähigkeit. Günstig bei uns ist, daß kein direkter Zwang zur Arbeit ausgeübt wird und daß die Lehrer Zivilisten sind, in deren Gegenwart sich die Patienten doch freier fühlen. Aus demselben Grunde erfolgt die ärztliche Kontrolle während der Arbeit absichtlich selten.

Ueberlegt man sich die Beweggründe, welche die Kranken zur Arbeit im Lazarett veranlassen, so ist es zunächst wohl der Wunsch des Vorgesetzten, dann bei vielen das Interesse an der Arbeit und die Einsicht ihres Heilwerts, häufig daneben die Vorstellung, solange sie fleißig arbeiten, nicht zum Dienst entlassen werden, öfter auch der Gedanke, sich für den Beruf nützliche Kenntnisse zu erwerben. Auch von den als dienstunbrauchbar zur Entlassung Kommenden sehen die meisten ein, daß sie durch Wiedergewöhnung an Arbeit ihr Fortkommen nach der Entlassung erleichtern, manchmal jedoch besteht eine auffallende Ver-

ständnislosigkeit und Sorglosigkeit gegenüber der Zukunft, die sie dann nicht selten öffentlicher Unterstützung zur Last fallen läßt.

Es braucht kaum erwähnt zu werden, daß außer der Arbeitstherapie natürlich auch alle anderen Behandlungsmethoden zur Anwendung kommen, wie Sorge für reichliche Ernährung, Darreichung von Beruhigungsmitteln (Brom), Massage und Elektrisieren. Auf die Anwendung der Suggestionstherapie wird gleich zurückzukommen sein.

Der allgemeine Erfolg der Einführung der Arbeit im Lazarett und der übrigen Einrichtungen war der, daß die Bilder der stumpfsinnig in ihrem Zimmer umhersitzenden, sich nur mit Kartenspiel und Rauchen beschäftigenden Kranken fast völlig verschwunden sind und ein wesentlich frischerer Geist herrscht als früher.

Um auf die einzelnen Krankheiten einzugehen, so erzielt man natürlich besonders gute Erfolge bei den nervösen Erschöpfungszuständen und den Verschlimmerungen endogener Nervosität, bei denen Beschäftigung und Arbeit einen beträchtlichen Anteil an der Besserung und besonders an ihrem schnelleren Eintreten zu haben pflegt, sobald die Patienten überhaupt dazu wieder imstande sind.

Während ein kleiner Teil der Hysteriker nicht zur Arbeit im Lazarett zu bewegen ist, besuchen die meisten übrigen mit mehr oder weniger Eifer die Werkstätten und Unterrichtskurse. Das Auftreten von hysterischen Krampfanfällen wurde im Verlauf der mit der Arbeit verbundenen Zerstreuung und Ablenkung in einer Reihe von Fällen seltener, sie blieben auch ganz aus. Auch hysterisches Zittern, das die Arbeitsfähigkeit, wenn es nicht allzu hochgradig ist, meist wenig hindert, besserte sich häufig sehr. Bei Leuten mit hysterischer Aphonie, mit hysterischen Lähmungen und Gangstörungen, mehreren Zwangshaltungen hatte ich in letzter Zeit, seitdem ich, der Anregung Kaufmanns folgend, eine mehr aktive, mit Anwendung plötzlicher starker Ströme und anschließenden systematischen Übungen verbundene Suggestionstherapie zur Anwendung brachte, trotzdem ich in der Stärke der Ströme und Dauer der Anwendung nicht soweit ging, wie Kaufmann, recht gute Ergebnisse, während die von Nonne bekanntlich mit großem Erfolg geübte Hypnose versagte. Die hysterischen Aphonien und Mutismen wurden seitdem regelmäßig in einer Sitzung beseitigt, und zwar bis jetzt in neunzehn bzw. zwei meist seit langen Monaten bestehenden Fällen, nachdem vorher doch immer nur bei einem Teil der Fälle die Störung ohne spezielle Behandlung, durch methodische Sprechübungen, durch schwächere oder plötzliche starke (Urbantschitsch) Faradisation der Kehlkopfgegend beseitigt worden war. Während im Gegensatz zu Kaufmann bei Zitterzuständen und anderen Reizerscheinungen, wie Ticks, öfter keine Besserung eintrat, sahen wir gerade bei Gangstörungen überraschende Erfolge; so konnte eine schwerste Dysbasie, die auswärts ohne Erfolg mit Hypnose behandelt worden war, nach wenigen Tagen ausgehen. Gerade für diese Fälle einer relativ schnellen Besserung der äußeren Symptome ist nun die anschließende Arbeitstherapie, bei der ja die Kranken am Interesse des Lehrers sehen, daß sich jemand näher mit ihnen befaßt und daß etwas für sie geschieht, meines Erachtens von großem Wert. Mit der Aphonie, der Abasie oder dergleichen wird natürlich nur ein Symptom, und zwar ein für die Erwerbsfähigkeit besonders wichtiges beseitigt, während die Krankheit bestehen bleibt. Bei der Arbeit vergessen die Leute allmählich die früheren Sensationen und können soweit wiederhergestellt werden, daß ihre Entlassung nur mit geringer Rente, manchmal auch ohne solche, in anderen Fällen als beschränkt dienstfähig möglich ist. Man muß ja bei Hysterikern mit der Prognose möglichst vorsichtig sein, da man z. B. bei Wiedereinstellung zeitig als dienstunbrauchbar Entlassener meist sofortige Verschlimmerung erlebt. Bei solchen Patienten, die schon im Entlassungsverfahren stehen oder schon entlassen sind, wurde mit elektro-**psychischer** Behandlung niemals ein Erfolg erreicht, auch Arbeitstherapie hat hier, wie meines Wissens die Erfahrungen an dem von Berufsgenossen errichteten Krankenhaus für Unfallnervenkranke in Schkeuditz schon längst ergeben haben, keine Aussicht. Die Vorbedingung für diese ist bei derartigen Behandlungsmethoden eben der gute Wille.

Bei leichten Psychopathien, Verstimmungszuständen und dergleichen konnte auch öfter ein günstiger Einfluß der Arbeit beobachtet werden.

Leuten mit organischen Lähmungen hilft die Arbeit, die lange Zeit der Lazarettbehandlung eher zu ertragen und dabei nützlich auszufüllen. Bei den dienstunbrauchbar werdenden wird der Uebergang zum bürgerlichen Beruf wesentlich erleichtert; eigentlich therapeutischen Zweck hat sie bei diesen Leuten nicht, außer daß meist die Übung der Hand oder des Armes in der Werkstatt besser wirkt als Massage oder mediko-mechanische Übungen.

In mehreren Fällen wurden Patienten in Kurse oder Werkstätten geschickt, weil man bei der üblichen Untersuchung und im Krankenzimmer nicht zu einer genügenden Beurteilung des Mannes gelangen konnte. Die Beobachtungen der Lehrer gaben uns dann wertvolle Fingerzeige, wie überhaupt das Urteil derselben zur Charakteristik der einzelnen Persönlichkeiten, besonders auch zur Abschätzung der Erwerbsfähigkeit nicht ohne Bedeutung ist.

Eine zahlenmäßige Darstellung des im Lazarett durch die Arbeitstherapie Erreichten läßt sich natürlich kaum geben, da in jedem Fall auch eine Reihe anderer Faktoren mitspielt. Im einzelnen wäre es ja interessant, bei manchen Fällen durch psychologische Untersuchungsmethoden die Fortschritte festzulegen, doch fehlt dazu völlig die Zeit. Eine summarische Zusammenstellung der mit Arbeit beschäftigten Leute nach dem bei der Entlassung festgestellten Grad der Dienstfähigkeit würde — auch abgesehen von dem Umstand, daß in keinem Fall nur die Arbeit als Heilfaktor wirkt und daß man nicht nach dem Grundsatz post hoc ergo propter hoc schließen darf — weniger zur Beurteilung des Nutzens der Therapie als zur Kennzeichnung der Art und Schwere des Krankenmaterials dienen: man weiß nicht, ob die Leute auch tatsächlich den ihnen zugedachten Dienst bekommen und ausführen, es wechselt die Zusammensetzung des Materials, ferner fehlt der in jedem einzelnen Fall notwendige Vergleich des Zustandes beim Eintritt ins Lazarett mit dem beim Austritt.

Soviel läßt sich jedoch über den Nutzen der Arbeitstherapie bei vorsichtiger Bewertung in kurzen Worten sagen, daß durch diese bei vielen Nervenkranken eine erhebliche Besserung erzielt wird. Auch in solchen Fällen, in denen der nervöse Zustand unverändert bleibt, kann man das Bewußtsein haben, daß man durch Wiedergewöhnung an Arbeit die Zeit des Lazarettaufenthalts zum Besten der Kranken ausgenützt und ihr weiteres Fortkommen wesentlich erleichtert hat. Hier ist darauf hinzuweisen, daß die Arbeit im Lazarett nur eine Vorstufe zu etwaiger besonderer Ausbildung nach Entlassung vom Militär darstellt, da die Zeit zum Erlernen eines neuen Berufes natürlich zu kurz wäre.

Aus der Großh. Heil- und Pflgeanstalt in Emmendingen.

Ein Fall von Hautemphysem.

Von Dr. Eduard Hummel.

Das seltene Vorkommen dieses Emphysems berechtigt vielleicht eine kurze Schilderung des klinischen Bildes und des pathologisch-anatomischen Befundes eines solchen Falles, zu geben, den ich kürzlich beobachten konnte.

Der Kranke Wilhelm W., der schon seit längerem an tuberkulösen Lungenerkrankungen erkrankt war, zeigte am 14. Oktober d. J. plötzlich eine Schwellung der linken Halsseite in einem Umfang von ungefähr zwei Handtellern. Die Schwellung war nicht abgrenzbar, die Perkussion über ihr ergab lauten Kissenschall, die Palpation ein deutliches Knistern, das ich mit dem Gefühl vergleichen möchte, das man beim Palpieren eines mit feinen Eisstückchen gefüllten Eisbeutels hat.

Am 16. Oktober war die Geschwulst am Halse etwas zurückgegangen, hatte sich aber nach unten auf die vordere linke Brustseite ausgebreitet. In den nächsten Tagen zog das Emphysem auch auf die rechte Thoraxhälfte hinüber und von da hinauf an den Hals, sodaß dieser schließlich kragenförmig von der weichen, schwammigen und knisternden Geschwulst umgeben war. Ein sehr schönes Bild der Luftaufblähung bekam man bei etwas stärkerer Palpation. Da sah man, wie die einzelnen Luftblasen als strahlenförmige Streifen unter der Haut geradezu auseinander spritzten.

Die Untersuchung der Brustorgane zeigte Folgendes: Relative Herzdämpfung nur undeutlich abgrenzbar; eine absolute Herzdämpfungsfigur ist nicht zu erhalten. Die Lungen ergaben über beiden Spitzen und von da hinunterreichend links bis zum vierten Brustwirbel, rechts bis drei Querfinger unterhalb der Spina scapulae denselben Kissenschall, der über der Geschwulst angetroffen wurde. Ueber den unteren Teilen der Lungen war der Klopfeschall beiderseits voll. Auskultatorisch konnte vorn nichts, über den Oberlappen hinten nur unbestimmtes Atmen, über den Unterlappen aber verschärft Vesikulärratmen mit vielen kleinblasigen Rasselgeräuschen festgestellt werden.

Der Allgemeinzustand des Kranken war von vornherein schwer. Zunächst bestanden schon einige Zeit tuberkulöse Lungenerkrankungen mit entsprechendem Fieber. Dann traten aber mit Beginn der Halsanschwellung sofort sehr bedrohliche Erscheinungen zutage: starke Dyspnoe mit Nasenflügelatmen und Zyanose, Pulsbeschleunigung usw.

Der Tod erfolgte am 21. Oktober unter Zunahme dieser Symptome. Die von mir vorgenommene Sektion ergab Folgendes: Die Geschwulst ist noch in derselben Ausbreitung vorhanden, wie oben erwähnt. Sie erscheint nur etwas weniger stark aufgebläht, wohl deshalb, weil schon ein Teil der Luft resorbiert sein dürfte. Infolgedessen fühlt sie sich jetzt eher teigig an. Am stärksten ist die Blähung über den Mm. pectorales, besonders gegen das Schultergelenk hin, am schwächsten über dem Brustbein.

Das Unterhautzellgewebe ist schaumig gebläht und von reinweißer Farbe. Beim Abziehen des Hautmuskellappens von den Rippen sieht man sehr gut, wie die Luftbläschen unter der Faszia der Muskeln dem Druck des Fingers weichen.

Das vordere Mediastinum ist eine schaumig geblähte Masse. Dasselbe blasige Gebilde befindet sich zwischen Pleura costalis und pulmonalis. Hier trifft man sogar, besonders links, auf hühnereigroße, mit Luft

angefüllte Blasen. Die Lungen lassen sich infolgedessen ohne große Schwierigkeiten herauslösen. Auf der Pleura finden sich nach der Herausnahme bindegewebige Auflagerungen, die teilweise noch Luftblasen enthalten und die Ober- und den rechten Mittellappen ganz überziehen.

Drei Querfinger vom Rande des linken Oberlappens, ungefähr in Höhe der zweiten Rippe, ist in der Pleura eine halblinsengroße Öffnung, deren Ränder vitale Reaktion zeigen, zu sehen. Diese führt zu einer nicht ganz nußgroßen Kaverne. Auf dem Durchschnitt zeigen beide Lungen miliare Aussaat von Tuberkeln.

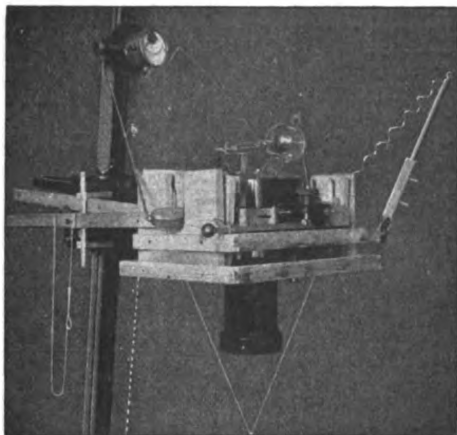
Der Tod war eingetreten — wie es auch das klinische Bild erwarten ließ — durch Behinderung der Atmung und vor allem der Herztätigkeit. Letztere durch das ausgebreitete Emphysem im vorderen Mediastinalraum.

Aus dem Reservelazarett Wetzlar.

Blende zur Anfertigung stereoskopischer Röntgenaufnahmen.

Von Dr. Kurt Lossen.

So vortrefflich sich die Stereoskopie im Röntgenbilde zum Zweck der Diagnose und Lokalisierung von Fremdkörpern, Knochen-Brüchen, -Splittern und -Fissuren bewährt hat, so war es bisher noch mit Schwierigkeiten verbunden, ihr die erheblich größere Strukturfeinheit der Blendenaufnahme nutzbar zu machen, welche die stereoskopische Wirkung erheblich erhöht. Es hat dies seinen Grund in der Konstruktion der bisher gebräuchlichen Blenden, welche nicht geeignet waren, in einfacher Weise die Röhre mit der Blende zusammen so zu verschieben und gleichzeitig zu drehen, daß die Zentralstrahlen beider zur Entstehung des Stereoskopbildes notwendigen Aufnahmen sich in einem in der Plattenebene gelegenen Punkte schneiden, d. h. daß die Blendenöffnungsbilder beider Platten sich decken. Dies ist zur Erzielung der Stereoskopwirkung bei Blendenaufnahmen einerseits unerlässlich, andererseits erleichtert es dem Ungeübten das stereoskopische Sehen außerordentlich. Um dies zu ermöglichen, muß die Röhre gut auf der Blende zentriert befestigt und



mit ihr gemeinsam um die Kathodenstrahlenachse der Röhre drehbar sein. Die Winkel, welche die beiden Zentralstrahlen von ihrem in der Plattenebene gelegenen gemeinsamen Schnittpunkt aus, den ich Zentralpunkt der Aufnahme nennen will, zu den Antikathoden der seitwärts verschobenen Röhren bilden müssen, wird bestimmt durch die Größe der seitlichen Verschiebung der Röhre und dem Abstand der Antikathode der in Zentralstellung stehenden Röntgenröhre von der Platte, welche senkrecht über dem Zentralpunkt der Platte steht. Die Seitenverschiebung der Röhre bildet die Grundlinie, die beiden Zentralstrahlen der seitlich verschobenen Röhre die beiden langen Schenkel und der Zentralstrahl der in Zentralstellung stehenden Röhre die Höhe eines auf der Spitze stehenden gleichschenkligen Dreiecks. Der Spitzenwinkel desselben, welchen die beiden gleichen Seiten miteinander bilden, vergrößert sich mit der Vergrößerung der Verschiebung der Röhre und der Verringerung des Abstandes der Röhre von der Belichtungsebene. Von diesen Gesichtspunkten ausgehend, habe ich den ganzen Blendenapparat mit Zentriervorrichtung mit zwei senkrecht zur Kathodenstrahlenachse stehenden Tragbrettern versehen, deren jedes eine etwa 8 cm breite, dem Schlitz des Tubus entsprechende Aussparung hat, welche zur Aufnahme der Röhrenhälse bestimmt sind und bis unter den Mittelpunkt des Brettes hinuntergehen. Auf jedem dieser Tragbretter, zentriert mit diesem und ebenso ausgespart wie sie, ist eine Rundscheibe mit in der Scheibenebene orientiertem Laufrand auf der Innenseite aufgeschraubt. An dem freien Ende des seitlich horizontal verschiebbaren Tragbalkens

des Blenden- und Röhrenhaltergestelles ist senkrecht zur Richtung desselben ein ebenes Brett zentriert aufgesetzt, dessen senkrechte freie Seitenränder je ein in der Richtung des Tragbalkens und vertikal stehendes Brett tragen, welches in gleichem Sinne ausgespart ist, wie die oben erwähnten Bretter und der Tubus, sodaß sich in Zentralstellung die Aussparungen decken. Auf der Außenseite dieser letzteren ist ein Kreis konzentrisch mit dem Brettermittelpunkt markiert, auf dessen Peripherie vier genutete Rollen so weit vom Mittelpunkt entfernt angeordnet sind, daß der Laufrand der oben erwähnten Rundscheibe der ersten Bretter konzentrisch mit der Kathodenstrahlenachse zwischen ihnen laufen kann. Die Konstruktion besteht also aus zwei Rahmen, von welchen der eine das ganze System trägt und in horizontaler Richtung verschiebbar ist. Der andere nimmt die Röhre und Blende allein auf und ist in dem ersten entsprechend der Achse der Kathodenstrahlen drehbar. Zur einfachen Bestimmung des Spitzenwinkels habe ich an beiden Rahmen je einen in der Richtung des Tragbalkens horizontal verlaufenden, 60 cm langen Stab angebracht, welcher, vom ideellen Brettermittelpunkt ausgehend, senkrecht zum Zentralstrahl der in Zentralstellung stehenden Röhre steht, sodaß sich beide in dieser Stellung decken. Wird die Röhre gedreht, so bildet der Stab des drehbaren Rahmens mit dem des Tragrahmens einen Winkel, welcher demjenigen entspricht, welchen der jeweilige Zentralstrahl der seitlich verschobenen Röhre mit dem der in Zentralstellung stehenden gedachten Röhre bildet. Aus den obigen geometrischen Erörterungen folgt, daß derjenige Punkt des Stabes, welcher dem senkrechten Abstand des Antikathodenbrennpunktes und somit der Kathodenstrahlenachse von der Plattenebene entspricht, sich um die halbe seitliche Verschiebungsdistanz der Röhre — bei distaler Röhrenstellung oberhalb, bei proximaler unterhalb — der entsprechenden Stelle des feststehenden Richtungsstabes des Tragrahmens befinden muß, wenn die Zentralstrahlen sich in einem Punkte in der Plattenebene schneiden sollen. Der Stab des drehbaren Rahmens muß also mit einer Abstandsskala, von dem ideellen Brettermittelpunkt, der Kathodenstrahlenachse, ausgehend, versehen sein, und es muß auf ihm ein feststellbarer Schieber laufen. Dieser muß mit einer nach unten und oben senkrechten, ebenfalls graduierten Stange versehen sein, auf welcher je ein verstellbarer Schieber nach oben und unten feststellbar laufen muß, welcher als Anschlag an den feststehenden Richtungsstab des Tragrahmens dient. Stellt man beispielsweise diese beiden Anschlagschieber auf einen Ausschlag 3,5 cm und den Hauptschieber auf 40 cm Abstand ein, so muß die Röhre in einem Abstand von 40 cm von der Plattenebene um 7 cm seitlich verschoben werden, damit die Zentralstrahlen sich in der Plattenebene schneiden. Ist der Abstand der Antikathode von der Platte 60 cm und soll die Röhre um 9 cm seitlich verschoben werden, so müssen die Anschlagschieber auf dem auf 60 cm einzustellenden Hauptschieber auf 4,5 cm nach oben und unten festgestellt werden.

Diese Blendenkonstruktion kann man an jedem vorhandenen Stativ anbringen. Um ganz exakt arbeiten zu können, ist es jedoch zweckmäßig, sie am Tisch selbst verschiebbar zu befestigen. Dies geschieht am zweckmäßigsten in der Weise, daß man einen Rahmen baut, welcher mittels vier bis acht Rollen auf zwei seitlich horizontal an den Röntgentischbeinen angebrachten graduierten Schienen in der Längsrichtung des ebenfalls graduierten Tisches bis über das eine Ende des Tisches hinaus verschiebbar ist. In diesem Rahmen ist dann die Höhen- und Seiteneinstellung graduiert ermöglicht. Statt des Rahmens kann auf der einen Seite auf einer Schiene ein einfacher Stativarm laufen, auch kann man den Rahmen oder Arm auf dem Boden fixieren und die gleichmäßige Längsverschiebung des Tisches durch Schienen zwangsläufig sichern.

Zur Lagerung des Patienten wird die ganze Konstruktion über das eine Ende des Tisches hinausgeschoben oder der Tisch unter dem Stativ fortgezogen. Nach Lagerung des Patienten und der Platte werden Blendenkonstruktion und Tisch in die zur Aufnahme notwendige Stellung zueinander gebracht. Dann wird Höheneinstellung, Seitenverschiebung und Drehung ausgeführt. So ist man auch für gewöhnliche Aufnahmen in der Lage, die Platten- und Röhrenstellung zueinander ganz genau zu bestimmen und absolut exakt zu arbeiten.

Zur Aetiologie des Fleckfiebers.

Erwiderung auf die Bemerkungen von Rocha-Lima in Nr. 44.

Von H. Töpfer, z. Z. im Felde.

ad 1. Rocha-Lima sagt, meine Behauptung: „Nach mündlicher Mitteilung von seinem (Provazek) Mitarbeiter Rocha-Lima, . . . handelt es sich jedoch um die gleichen Formen,“ sei unzutreffend. Ich muß trotzdem meine Behauptung aufrechterhalten. Hiermit deckt sich außerdem vollkommen der Satz aus seiner ersten Arbeit, den er in seinen Bemerkungen in Nr. 44 dieser Wochenschrift wiederholt: „Als Provazek dorthinkam, erkannte er in diesen Körperchen die von ihm bereits im Jahre 1913 in einer Laus gesehenen Gebilde wieder.“ Meine Erklärung kann auch nicht zu dem Mißverständnis führen, wie Rocha-

Lima sagt, als ob Rocha-Lima nicht etwa unabhängig von Provazek die Gebilde in der Laus gefunden hätte, denn in dem von Rocha-Lima beanstandeten Satz sage ich an der von ihm punktierten Stelle: „der (Rocha-Lima) später selbständig dieselben Parasiten beobachtet hat.“

Dagegen könnte die von Rocha-Lima durch gesperrten Druck hervorgehobene Bemerkung: „da doch diese meine ihm gut bekannten Untersuchungsergebnisse bereits erschienen, als er überhaupt anfang, sich mit dieser Frage zu beschäftigen“ den Anschein erwecken, als wenn ich erst, nachdem mir die Rocha-Limaschen Befunde bekannt geworden wären, meine Untersuchungen angefangen hätte. Wann ich die Parasiten in den Fleckfieberläusen gesehen habe und wann mir die erste Arbeit Rocha-Limas zur Kenntnis gekommen ist, habe ich deutlich genug in meinen Publikationen ausgesprochen. Ich habe ebenso selbständig wie er die Befunde in den Läusen erhoben. Rocha-Lima erkennt dies auch in seiner letzten Arbeit in der M. m. W. Nr. 39 an, indem er wörtlich schreibt: „So erklärt sich auch die Tatsache, daß jeder Forscher von 1910 (Ricketts und Wilder) bis 1916 (Töpfer) die fraglichen Mikroorganismen unabhängig von den unbekannt gebliebenen Angaben der anderen beobachtet hat.“

ad 2. Rocha-Lima ist es nicht verständlich, daß ich der Entwicklung der Parasiten in den Magenellen der Laus keine erhebliche Bedeutung beilegen will. So interessant die von Rocha-Lima und später auch von mir gemachte Beobachtung ist, so hat sie, wie ich deutlich genug gesagt habe, für die Identifizierung der spezifischen Parasiten keine praktische Bedeutung, da auch andere Organismen sich intrazellulär im Magen der Laus entwickeln, wie auch Rocha-Lima nicht in Abrede stellt.

ad 3. Rocha-Lima weist meine Annahme, daß er die sogenannten Rickettsien nicht für Bakterien halte, als unzutreffend zurück. Als Beweis für meine Behauptung: „Rocha-Lima hält sie offenbar nicht für Bakterien, sondern für bakterienähnliche Organismen, die vielleicht eine neue Gruppe bilden,“ möchte ich den Satz aus seiner letzten Arbeit anführen: „Trotz seines bakterienähnlichen Aussehens ist noch nicht ganz sicher, ob es wirklich zu den Bakterien gehört. Es ist nicht vollkommen ausgeschlossen, daß es sich um Chlamydozoön-Strongyloplasma handelt.“ Ich habe es nicht für richtig gehalten, daß Rocha-Lima eine neue Gattung Rickettsia aufstellt und einen neuen Namen einführt, da es sich doch um eine bekannte Klasse von Parasiten, nämlich um Bakterien handelt. Auch Nöller betont, daß er die Fleckfieberparasiten, ebenso wie Sergent und seine Mitarbeiter, für Bakterien halte. Ich könnte mehrere sehr bekannte Bakteriologen nennen, die mir brieflich mitteilten, daß sie meine Ansicht von der bakteriellen Natur der Läuseparasiten vollkommen teilen. Ich weiß nicht, welche neuen Tatsachen Rocha-Lima noch verlangt, um die von ihm aufgestellte Gattungsbezeichnung Rickettsia als unangebracht aufzugeben.

Wenn also in dieser Frage der Fleckfieberätiologie noch Unklarheiten geherrscht haben, so bin ich Rocha-Lima dankbar, daß er mir Gelegenheit gegeben hat, sie richtigzustellen. Die jetzt als Fleckfiebererreger angesprochenen, von Rocha-Lima als Rickettsien bezeichneten, von mir als Bakterien gedeuteten Parasiten in der Laus sind von mehreren Forschern unabhängig gefunden worden. Beweise für ihre Spezifität sind durch die von Rocha-Lima und mir lange Zeit fortgesetzten, eingehenden Untersuchungen und besonders durch die von uns gleichzeitig und unabhängig voneinander vorgenommenen künstlichen Infizierungen der Läuse an Fleckfieberkranken erbracht. Hierdurch sind die für die Epidemiologie besonders in dieser Zeit praktisch wichtigen Fragen experimentell gelöst worden.

Zur Frage der Febris wolhynica (His).

Von Geh. San.-Rat Dr. E. Apolant in Berlin.

His hat in der Berl. med. Ges. nach dem in Nr. 12 der B. kl. W. S. 322 gegebenen Bericht eine neue Krankheit geschildert, deren Charakteristik darin bestand, daß unter starken Schmerzen und Abgeschlagenheit ein einen oder zwei Tage dauernder Fieberanfall nach fünf bzw. sechs Tagen sich wiederholte. In der D. m. W. 1904 Nr. 46 ist nun von mir unter dem Namen einer „Influenza mit Rückfällen“ (mit Fragezeichen) eine Mitteilung erschienen, welche einen gleichen charakteristischen Krankheits-typus bei drei Geschwistern schilderte, an deren Schluß ich die Frage stellte, ob hier nicht eine neue Krankheit vorläge. Es war die gleiche Abgeschlagenheit vorhanden, die Schmerzhaftigkeit und hauptsächlich das Fieber, welches am sechsten Tage sich wiederholte; bei einem Fall zeigte sich Milzvergrößerung.

Ich hätte nicht daran gedacht, an die Veröffentlichung zu erinnern, wenn die Fälle von Wolhynischem Fieber nur aus dem Osten berichtet worden wären, da man an eine lokale Ursache hätte denken können. Da nun aber auch aus dem Westen gleiche Fälle berichtet wurden, zögere ich nicht, meine Beobachtung ins Gedächtnis zu rufen.

Schwer zu entscheiden ist natürlich, ob die beschriebenen Krankheitsformen identisch sind; vielleicht machen die Ärzte in Berlin oder anderswo gleiche Beobachtungen wie ich. Es wäre doch merkwürdig, wenn ich als einziger dazu Gelegenheit gehabt hätte.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer in Leipzig.

(Schluß aus Nr. 48.)

Ebenso wie auf der einen Seite der Kampf gegen die Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten nötig ist, so auf der anderen der Kampf gegen die künstliche Verringerung der Geburten. Beide Bestrebungen dienen dazu, unser Volk zahlreich und gesund zu erhalten, sie haben aber das Eigentümliche, daß unter Umständen das, was der einen nützt, der anderen schadet. Der künstlichen Verringerung der Geburten wird, soweit Polizei und Strafrecht in Frage kommen, entgegengetreten durch scharfe Verfolgung der Fruchtabtreibung und durch Verhinderung der möglichststen Erschwerung der Erlangung und Benutzung empfängnisverhütender Mittel. Letzteres zu erreichen beabsichtigt ein von der Deutschen Gesellschaft für Bevölkerungspolitik an den Reichstag und den Bundesrat gerichteter Antrag, der nicht nur jedes unaufgefordert an das Publikum sich herandrängende Anerbieten und Anpreisungen durch Kataloge usw., sondern auch das Feilhalten und den Vertrieb von solchen Gegenständen beschränkt oder untersagt wissen will. Dem § 184 StGB. soll folgender Absatz 3 beigelegt werden: „Nicht als unzüchtig gelten diejenigen Mittel, die, ohne die Empfängnis zu verhüten, zum persönlichen Schutz der Gesundheit dienen, es sei denn, daß sie in anstößiger und den Anstand gröblich verletzender Weise öffentlich angepriesen oder ausgestellt werden.“ Ich habe mich über die hier behandelte Frage sowohl in diesen Berichten als anderwärts wiederholt eingehend geäußert und kann nur von neuem darauf hinweisen, daß, so wünschenswert und notwendig es ist, die Anwendung empfängnisverhütender Mittel einzuschränken, andererseits nicht vergessen werden darf, daß die meisten dieser Mittel gleichzeitig als Schutzmittel gegen Ansteckung dienen und daß, je mehr der Gebrauch solcher beiden Zwecken dienenden Mittel eingeschränkt wird, desto mehr die Gefahr der Verbreitung von Geschlechtskrankheiten zunimmt. Möge man deshalb mit der Anwendung von Polizei- und Strafmaßregeln auf diesem Gebiete vorsichtig sein; andere, wirksamere und weniger zweischneidige Mittel, die nach der sozialen und sittlichen Seite hin liegen, stehen zu Gebote.

Eine Berliner Pol.Ver. vom 21. Dezember 1903 verbietet die öffentliche Ankündigung von Heilmitteln, wenn darin den Mitteln über ihren wahren Wert hinausgehende Wirkungen beigelegt werden und das Publikum dadurch irreführt wird. Das Kammergericht beschäftigte die Frage, ob auch der sich strafbar mache, der zwar nicht in der Ankündigung selbst, aber in dem dort zur Verfügung gestellten Prospekt die falschen Angaben mache. Die Frage wurde bejaht, wenn aus der Anzeige hervorgehe, daß ein Prospekt vorhanden sei und auf Verlangen übersandt werde, der Mitteilungen über die Wirkungen des Heilmittels enthalte. Nur bei dieser zutreffenden Auslegung kann der Zweck der Verordnung erreicht werden.

Ein interessantes Urteil erließ vor einiger Zeit das OLG. Rostock über die Verpflichtung eines Zeitungsverlegers zur Aufnahme von Schwindelanzeigen. Der Kläger hatte mit dem Verlage einer Tageszeitung einen Vertrag geschlossen, wonach er für die von jenem einzuliefernden Anzeigen einen bestimmten Raum auf der ersten Seite des Hauptblattes zur Verfügung stellte. Auf Grund des Vertrages verlangte der Kläger Aufnahme von Danksagungen an einen Naturheilkundigen; der Verlag weigerte sich, weil der Naturheilkundige ein bekannter Schwindler sei, der die Torheit des Publikums ausbeute. Dies wurde erwiesen und die Weigerung des Beklagten als berechtigt erklärt. Es könne einem Druckereunternehmen, das auf kaufmännische Achtheit und Ehrenhaftigkeit halte, nicht zugemutet werden, solche gemeinschädlichen Anzeigen aufzunehmen. Die Unsitte, daß dies täglich in den Zeitungen geschehe, könne nicht als Maßstab für den Begriff der guten Sitten gelten. Eine höchst erfreuliche Entscheidung!

Oesterreich hat eine neue Entmündigungsordnung erhalten, die den Gerichten die Entscheidung darüber anheimgibt, ob den wegen Geisteskrankheit oder Geistesschwäche Entmündigten die Erlaubnis zur Eheschließung gegeben werden soll. Die Ausführungsvorschriften des JustMin. (1916 Nr. 25 JMV.) empfehlen den Gerichten in solchen Fällen gründliche Erhebung und eingehende Erwägung aller in Betracht kommenden Umstände, zumal bei der Unlöslichkeit der Ehe nach Katholischem Recht. Insbesondere sei zu erwägen, ob nach dem Grade und der Art der Erkrankung ein nachteiliger Einfluß auf die Nachkommenschaft zu erwarten sei, denn es müsse unter allen Umständen vermieden werden, daß aus der Ehe eine erblich belastete Nachkommenschaft hervorgehe.

Der Große Rat des Kantons Aargau hat einen gesetzgeberischen Gedanken verwirklicht, der auch in dem Entwurf zu einem Deutschen Strafgesetzbuch Aufnahme gefunden hat, indem er am 28. Dezember 1915 ein Gesetz über die Trinkerfürsorge erließ. Diesem zufolge kann jeder, der an Trunksucht leidet, infolge dessen Ausschreitungen begeht oder seine Familie und sich selbst vernachlässigt oder öffentliches Aergernis erregt, nach erfolgloser Verwarnung durch die Vormundschaftsbehörde in einer Trinkerheilanstalt versorgt werden. Die Versorgung soll wenigstens sechs Monate betragen. Ihre Dauer bestimmt der Regierungsrat nach amtsärztlichem Zeugnis. Wird Gewähr geboten, daß der Trunksüchtige sich des Alkoholgenusses in Zukunft enthalte, so kann von der Versorgung Umgang genommen werden. Wer sich der Versorgung widersetzt oder entläuft oder in der Anstalt sich unbotmäßig führt, kommt in eine Zwangsarbeitsanstalt. Die Kosten trägt der Untergebrachte, gegebenenfalls seine unterstützungspflichtigen Angehörigen oder das Armenwesen. Der aus der Anstalt Entlassene kann zunächst noch unter Aufsicht gestellt werden. Dies die wesentlichen Grundlinien des Gesetzes. Sollte das, was dem kleinen Kanton Aargau möglich war, in absehbarer Zeit nach Beendigung des Krieges nicht auch dem mächtigen Deutschen Reiche möglich sein? Die Bedürfnisfrage dürfte wohl kaum verneint werden.

Das OLG. Breslau hat im Gegensatz zum OLG. Frankfurt a. M. am 15. November 1915 (Strafz. 1916 S. 267) entschieden und eingehend begründet, daß die einjährige Schutzfrist des § 2 Abs. 1 Impfgesetz nicht erst seit dem Tage läuft, an dem dem Vertreter des Impflings das Ergebnis der Untersuchung durch den Impfarzt bekannt geworden ist, sondern von da ab, wo der Impfarzt feststellt, es bestehe seit Jahren kein die Impfung ausschließender Krankheitszustand mehr. Es liegt dann ein Bedürfnis, einen weiteren Schutz von einem Jahre zu gewähren, nicht mehr vor, der Impfpflichtige ist vielmehr sofort der Impfung zu unterziehen.

Sachregister zu den Aufsätzen XIII—XX.

(Das Register zu IX—XII ist 1913, Nr. 52, zu I—VIII 1912, Nr. 49 veröffentlicht.)

Die Zahlen in () geben die betr. Nummer an.

- | | |
|---|---|
| Abort, kriminell 1916 (12). | Gesundbeter 1915 (2). |
| Abtreibung 1916 (31 u. 48). | Haftpflicht (allgemein aus Behandlung) 1915 (25). |
| — fahrlässige 1915 (2). | — für Kunstfehler 1915 (2). 1916 (46). |
| Aerztekammerbeitrag. Vertragsarzt 1916 (9). | — gesetz 1916 (30). |
| Aerztliche Behandlung. Gewährung durch Krankenkassen 1916 (10). | — (Wartezimmerdiebstähle) 1915 (25). |
| Amtsarzt. Gebühren 1916 (10). | Heilkunde (Begriff), Ausübung der 1915 (46). |
| Anzeigen, Behandlungsverfahren 1915 (25). | Heilmethode-Ankündigung 1916 (11). |
| Anzeigepflicht (nach Belagerungszustandsgesetz) 1915 (44). | Heilmittel, Ankündigung 1916 (49). |
| Approbation (ausländische) 1915 (25). | —, Lieferung an Krankenkasse 1916 (11). |
| Arzneimittel (Gesetz) 1916 (48). | Hinterbliebenenversorgung d. Militärärzte 1915 (44). |
| —, Abgabe 1916 (31). | Homöopath (Kunstfehler) 1915 (45). |
| Arztberuf — Gewerbe 1915 (45). | Honorar, Verjährung 1916 (28). |
| Arzt-Titel 1915 (25). | Impfgesetz, Schutzfrist 1916 (49). |
| Aussagen in Prozeß 1916 (46). | Impfzwang 1916 (9). |
| Berichtigungszwang (Preßgesetz) 1915 (3). | Irrenrechts-Reform 1915 (28). |
| Berufsgeheimnis 1915 (2); 1916 (10 u. 46). | Kassenarzt, Beschäftigungsrecht 1915 (47). |
| Christliche Wissenschaft 1915 (25). | — und Privatbezahlung 1916 (48). |
| Diphtherieverdacht, Anzeige 1916 (10). | Kassenarzteinkommen, Auskunft an Steuerbehörde 1915 (28). |
| Dringender Fall. Begriff 1916 (11). | — honorar (Anrechnung auf Privat-honorar) 1915 (46). |
| Ehe und Tuberkulose 1915 (27, 47). | — vertrag, Kündigung 1915 (46). |
| Ehemann. Honorarpflicht für Frau 1916 (11). | Kindbettfieber (Kunstfehler) 1915 (45); 1916 (46). |
| Empfehlung von Apparaten 1916 (29). | Kognak (Rum) — Arzneimittel 1915 (47). |
| Entmündigungsordnung (Oesterreich) 1916 (49). | Kraftwagen, Haftpflicht 1916 (11). |
| „Ersatz“ als Warennamengesetz 1915 (47). | Krankengeschichten (Verleihung) 1915 (45). |
| Fahrlässige Tötung (Morphium-rezept) 1915 (45). | Krankenhaus, Haftpflicht (1916 (10). |
| Fernbehandlung 1915 (3). | — kassenmitglied im Krankenhaus (Vertragsverhältnis) 1915 (45). |
| Gebühren, Sachverständigen- 1916 (47). | — pflegepersonal, rechtlich 1916 (11). |
| Geburtshilfe, Begriff 1916 (31). | Kreisarzt (Stadtverordneter) 1915 (44). |
| Geburtenrückgang 1916 (49). | Kriegsdienstbeschädigung 1915 (44). |
| Geheimmittelanpreisung (Kreisarzt antragsberechtigt) 1915 (46). | — gebiet 1915 (44). |
| Geisteskrankheit, Unfallfolge 1916 (31). | — invalidenfürsorge 1915 (44). |
| Geräusche, Gesundheitsschädigung 1915 (3). 1916 (31). | — teilnehmer 1915 (44). |
| Geschlechtskrankheiten, Verfügungen 1916 (30). | Konzeptionsverhindernde Mittel, Anpreisung 1915 (2). |
| | Kunstfehler, Haftpflicht 1915 (2); 1916 (46). |

- | | |
|--|--|
| Kurpfuscherei (Begriff) 1916 (47). | Schwindelanzeigen 1916 (49). |
| Lazarettinsassen, Gerichtsbarkeit 1916 (9). | Scientistenprozeß 1916 (12). |
| Lärm, gesundheitlich 1915 (3). 1916 (31). | Selbstmord — Betriebsunfall 1915 (28). |
| Lebensgefahr (Hilfswang) 1915 (44). | — Haftung von Anstaltsleiter 1915 (2). |
| — versicherung von Kriegsteilnehmern 1916 (28). | Spezialarzhonorar 1916 (10). |
| Mazdaznan-Lehre 1916 (12). | Sprechstunde (Begriff) 1915 (44). |
| Medikomechanische Behandlung (Begriff) 1915 (47). 1916 (31). | Spülspritzen, Ankündigung 1915 (3). |
| Meldepflicht für Ärzte 1915 (45). | Standeschre (Begriff) 1915 (2). |
| Militärarzt (Festhaltung gefangener) 1915 (44). | — gemäßes Verhalten 1915 (44). |
| — gehalt (Abzug von Kassenarztgehalt) 1915 (44). | Sterilisierung, Verbrecher und Minderwertige 1915 (3 u. 28). |
| Naturheilkundiger, Gewerbesteuerpflicht 1916 (30). | Sterbehilfe 1915 (28). |
| Nachtgebühren (Sommerzeit) 1916 (30). | Steuerabzüge 1916 (9). |
| Operation bei Heerespflichtigen, Unfallverletzten 1915 (47). | — pflicht (Militärarzt) 1915 (44). |
| — pflicht, Soldaten 1916 (9 u. 28). | — pflicht, Vertragsarzt 1916 (9). |
| — Verantwortung strafrechtlich 1915 (2). | Tierversuche, wissenschaftliche — Tierquälerei 1915 (27). |
| Praxis nicht in Deutschland Approbierter 1916 (29). | Trinkerfürsorge 1916 (49). |
| Professortitel (Kurpfuscher) 1916 (29). | Umherziehen, Heilkunde im 1916 (47). |
| Prostitution, Neuregelung 1916 (12). | Unfallgutachten 1916 (10). |
| Prostituierte, Zwangsheilung 1915 (2). | — renten, Erschleichung 1915 (47). |
| Psychologie des Verletzten 1916 (12). | Unzüchtige Gegenstände (Begriff) 1915 (46). |
| Reichsimpfgesetz 1915 (47). | Untersuchungsgefangene, kranke (Unterbringung) 1915 (3). |
| Reinlichkeitsvorschriften (Polizei) 1916 (31). | Versicherung der Aerzte 1916 (48). |
| Röntgenbehandlung, Begriff 1916 (31). | Versicherungsgesellschaften, Zeugnis austausch 1915 (45). |
| Sachverständigengelt (allgemeine) 1916 (47). | Verträge, (anstößig) 1916 (29). |
| Sachverständigengebühr 1916 (29). | — auf Ehrenwort 1915 (44). |
| Sanatogen 1916 (48). | Vertretung (rechtlich) 1915 (25). |
| Schild an Wohnung 1916 (11). | Vertragsstrafe, Herabsetzung 1915 (28). |
| Schweigepflicht 1915 (25); 1916 (47). | Wartzeit (Heilverfahren) 1915 (47). |
| | Zahnarzttitel 1915 (2). |
| | — techniker, Giftabgabe 1915 (47). |
| | Zeuge, sachverständiger 1916 (29 u. 47). |
| | Zurechnungsfähigkeit 1915 (3). |

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. An der Somme hat die Witterung größere Kämpfe verhindert. In kleineren Vorstößen waren unsere Truppen erfolgreich. In der Nacht zum 27. XI. unternahmen Teile unserer Seestreitkräfte einen neuen Streifzug an die englische Küste, ohne auf den Feind zu stoßen. Als Fernwirkung dieser und der vorausgehenden Angriffe im englischen Kanal ist wohl der Wechsel in der britischen Admiralität anzusehen: der „Sieger“ bei Skagerrak, Jellicoe, ist zum Ersten Seelord degradiert, Admiral Beatty zum Befehlshaber der Flotte ernannt. Die Tätigkeit unserer U-Boote, die auch weiter unter den feindlichen und feindlich-neutralen Handelsschiffen aufgeräumt haben, wird durch diese Veränderungen nicht berührt werden. In der Nacht zum 28. XI. haben mehrere Luftschiffe Industrieanlagen in Mittel-England bombardiert; leider sind zwei Luftschiffe dabei verloren gegangen. Am 27. XI. wurde ein vollbesetzter französischer Truppentransportdampfer torpediert. An der russischen Front nichts Bemerkenswertes. Die Versuche der Russen, mit verstärkten Truppen an der Ostfront Siebenbürgens und in der Dobrudscha den Rumänen zu Hilfe zu kommen, sind vergeblich gewesen. Nach dem glänzenden Donauübergang operiert die Mackensen-Armee gemeinsam mit der Falkenhayn-Armee; unaufhaltsam werden die Rumänen niedergeworfen. Am 27. wurde Alexandria genommen, am 28. die ganze Alt-Linie besetzt, der Alt überschritten, Curtea de Arges (die Stadt der rumänischen Königsgräber) und Pitesti erobert, am 30. fiel Campulung, wodurch auch der Weg über den Törzburger Paß geöffnet worden ist. Am 1. Dezember erkämpfte die Donau-Armee Mackensen den Uebergang über die Neajlov-Niederung, am 3. wurden die Rumänen am Argesul, nordwestlich von Bukarest, entscheidend geschlagen. Reiche Beute an Gefangenen, Kriegsmaterial und Lebensmitteln, insbesondere Getreide, ist unseren Siegern in die Hände gefallen; allein am 2. über 6000, am 3. fast 3000 Mann Gefangene. In Mazedonien hat die Sarraïl-Armee nur geringe örtliche Fortschritte gemacht. Wiederholte Angriffe auf die Höhen nördlich von M. nastir wurden von den Bulgaren abgeschlagen. Dafür hat die Entente Griechenland — in offensichtlicher Betätigung ihrer von Asquith in der Guild Hall-Rede beteuerten „aufrichtigen traditionellen Freundschaft“ — weiter geknebelt und ihre Erfolge durch die völkerrechtswidrige Vertreibung der Verbund-Gesandten und durch das Verlangen nach Auslieferung der Waffen gesteigert.

J. S.

— Der Gesetzentwurf über den vaterländischen Hilfsdienst ist vom Reichstag nach eingehender Beratung mit mehrfachen wesentlichen Verbesserungen am 2. d. M. angenommen worden: Dagegen gestimmt hat nur die sozialdemokratische Arbeitsgemeinschaft, die auch hier wieder ihre verminderte politische Zurechnungsfähigkeit bewiesen hat. Das Gesetz ist, nach den Worten des Reichskanzlers, ein weiteres Zeugnis dafür, „daß wir für alle Zeiten festhalten wollen den Geist gegenseitigen Vertrauens und gegenseitiger Hilfsbereitschaft, der uns in der schwersten Not unseres Volkes zusammengeführt hat und auf dem allein sich eine Zukunft aufbauen kann, stark nach außen und im Innern,“ es ist ein Zeugnis des Volkswillens, daß jeder Kopf und jeder Arm dem Vaterlande gehören soll. — Die Durchführung des Gesetzes wird die Organisationsfähigkeit unserer Behörden, insbesondere des neuen Kriegsamts, auf eine starke Probe stellen. Schon die Bestimmung aller Berufe und Einzelpersonen, die unter § 2 fallen oder nicht, wird nicht geringe Schwierigkeiten verursachen. Unsere Annahme, daß der ärztliche Beruf als vaterländischer Hilfsdienst anzusehen sei, hat inzwischen Gewißheit gewonnen. Im Sinne des Gesetzes wird es liegen, daß Aerzte aus Gegenden, in denen der Bedarf nach Versorgung der Kranken reichlich gedeckt ist, in Orte, die an Aerztemangel leiden, versetzt werden können. Es ist zu hoffen, daß solche Maßnahmen nur im Einvernehmen mit den Ständeververtretungen und nicht zwangsmäßig ergriffen werden. Für die Begutachtung des Gesundheitszustandes der vom Gesetz ergriffenen Personen werden die Aerzte voraussichtlich sehr stark in Anspruch genommen werden. Ueber diese und andere wichtige Fragen dürften die Ausführungsbestimmungen zu dem Gesetze die erwünschte Aufklärung bringen. Die Medizinstudierenden könnten, soweit sie noch nicht im Heeresdienst verwandt sind, zu Zwecken der Krankenpflege herangezogen werden. Diese Dienstzeit würde ihnen dann bis zu einer gewissen Grenze in gleicher Weise wie den Kriegsteilnehmern angerechnet werden können: so würde auch ein Ausgleich unter den gesamten Medizinstudierenden der Kriegszeit geschaffen werden, und ebenso würden dadurch die nach Friedensschluß hinsichtlich der Studienergänzung und Prüfungen zu treffenden Anordnungen erleichtert werden. J. S.

— Für Säuglinge im Alter bis zu einem Jahre, d. h. zunächst für die nach dem 1. Dezember 1915 geborenen, werden in Berlin vom 1. Dezember ab Zusatzzuckerkarten ausgegeben, die zum Bezuge von $\frac{1}{2}$ Pfund Zucker für jedes Kind im laufenden Kalendermonat berechneten.

— Durch einen Erlaß des preußischen Ministeriums des Innern vom 10. Oktober werden die Apotheker nochmals angehalten, Gummisauger jederzeit vorrätig zu halten.

— Eine Verfügung des preußischen Ministers des Innern, betr. Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit und Gesundheitserhaltung der heranwachsenden Jugend vom 3. Oktober 1916 ersucht die Regierungspräsidenten, geeignete Schritte zu tun, um die Ausbildung der reiferen weiblichen Jugend und der Mütter durch Einführung von Lehrgängen in Säuglings- und Kleinkinderpflege, durch Veranstaltung von öffentlichen gemeinverständlichen Vorträgen, Mütterabenden und ähnliche Maßnahmen zu fördern. Zur Erreichung dieses Zieles ist es erforderlich, mit dem Roten Kreuz, dem Vaterländischen Frauenverein und gleichartigen Wohlfahrtsorganisationen wegen Durchführung einer umfassenden Werbung in Verbindung zu treten. Weiter sind die Kreisärzte, die Kommunalärzte, Kinderärzte und Aerztinnen, Lehrerinnen, Geistliche, Gemeindevorsteher und sonstige geeignete Persönlichkeiten heranzuziehen, um selbst solche Vorträge zu übernehmen oder geeignete Personen für diesen Zweck zu gewinnen. In einigen Gegenden sind schon vor längerer Zeit mehrwöchige Lehrgänge, und zwar selbst in kleinen ländlichen Ortschaften, in der Weise eingerichtet worden, daß die jungen Mädchen und Mütter einer Gemeinde an zwei bis drei Abenden einer Woche versammelt und über Säuglings- und Kleinkinderpflege unterrichtet wurden. In mehreren Fällen haben anlässlich solcher Veranstaltungen auch praktische Unterweisungen, z. B. durch gelegentlichen Besuch von Säuglingsheimen und Krippen, stattgefunden. Von großem Wert wird es sein, im Anschluß an derartige Belehrungen Flugchriften oder Merkblätter über Säuglings- und Kleinkinderpflege zu verteilen.

— Cand. med. Dossenbach, Leutnant d. R. bei einer Feldfliegerabteilung, hat den Orden Pour le mérite erhalten. Am 27. IX. 1916 erlitt er durch Flugzeugbrand schwere Brandverletzungen an beiden Händen.

— Die Landesversicherungsanstalt Berlin hat bewilligt: dem Säuglingsheim in Westend 1500 M., dem Königlichen Generalkommissariat zur militärischen Vorbereitung der Jugend für die Provinz Brandenburg 3000 M., dem Zentralkomitee der Auskunftsstelle usw. als einmalige Beihilfe zur Bekämpfung des Alkoholismus 3000 M.

— Pocken. Deutschland (22. X.—11. XI.): 10. — Fleckfieber. Deutschland (22. X.—11. XI.): 5. Ungarn (2.—15. X.): 2. — Ruhr. Preußen (15. X. bis 4. XI.): 934 (87 f.). — Rückfallfieber. Deutschland (22. X.—11. XI.): 83 (4 f.).

— Der bekannte Direktor der Medizinischen Klinik in Basel Prof. Stachelin bemerkt in einem in den „Baseler Nachrichten“ veröffentlichten Artikel, in dem er gegen die Anklagen eines in Bern lebenden englischen Journalisten gegen unsere Gefangenenbehandlung Stellung nimmt: „Obwohl man sich ja vorstellen könnte, daß die Deutschen, bevor sie sich durch die Engländer aushungern lassen, zuerst die englischen Gefangenen verhungern ließen, wissen wir durch unsere schweizer Aerzte, daß die Ernährung der Gefangenen in Deutschland eher besser als die eines Teiles der deutschen Bevölkerung ist.“ Vielleicht lassen sich die Angehörigen der in unseren Händen befindlichen englischen Gefangenen namentlich den ersten Teil dieses Satzes in lichten Augenblicken durch den Kopf gehen.

— Braunschweig. San.-Rat Dr. Plücker, Dirigierender Arzt des Städtischen Krankenhauses in Wolfenbüttel, und Dr. Schlegel, Arzt für Ohren-, Nasen- und Rachenkrankheiten in Braunschweig, haben den Professortitel erhalten.

— Hamburg. Prof. Rumpel ist an Stelle von Prof. Deneke, der nach gesetzmäßiger Frist ausgeschieden ist, zum Mitglied des Medizinalkollegiums ernannt worden.

— Kiel. Die Universitäts-Augenklambul besteht jetzt 50 Jahre.

— Preßburg. Die neue Elisabeth-Universität ist am 19. v. M. feierlich eröffnet worden.

— New York. Nach den bis Ende September vorliegenden Zahlen läßt sich feststellen, daß die Poliomyelitis-Epidemie von ihrem Gipfel in der zweiten Augustwoche rasch und stetig weiter abfällt. In einzelnen Stadtteilen waren über 3% der Bevölkerung erkrankt, in einigen Vorstädten sogar bis 1%. Die Sterblichkeit beträgt etwa 25% der Erkrankungen. Sieveking (Hamburg).

— Hochschulpersonalien. Heidelberg: Priv.-Doz. für Psychologie Dr. Karl Jaspers hat den Titel a. o. Prof. erhalten. — Königsberg i. P.: Geh.-Rat Prof. Dr. Berthold feierte am 1. seinen 80. Geburtstag.

— Gestorben: Geh. San.-Rat Dr. Ph. Herzberg, langjähriger Vorsitzender und Ehrenmitglied des Vereins für Feuerbestattung, Stadtverordneter, 70 Jahre alt, am 27. XI. in Berlin.

— Literarische Neuigkeiten. Gustaf F. Steffen (Stockholm), Weltkrieg und Imperialismus. Jena, Eugen Diederichs, 1915. 254 S. Geh. 4.50 M., geb. 5.50 M. Seinem im vorigen Jahre hier besprochenen Buche „Krieg und Kultur“ hat der Verfasser als Fortsetzung Betrachtungen über die Bedeutung des Imperialismus für den Ausbruch des Weltkrieges folgen lassen. Unter Imperialismus versteht er ein Bestreben, durch Eroberung oder Kolonisation oder durch friedliche politische Vereinigung bereits vorhandener Staaten oder durch gleichzeitige Anwendung dieser Methoden einen weltumfassenden Großstaat zu schaffen. Als die typischsten Imperien aller Staaten der Gegenwart bezeichnet er gewiß mit Recht England und Rußland, „die beiden beständig eroberrüstungstüchtigen Staatsriesen“. Wenn auch von geringerem imperialistischen Range, so muß doch Frankreich zu derselben Klasse stark außereuropäisch interessierter Imperien gerechnet werden wie England und Rußland. Der vierte imperialistische Staat der Gegenwart ist Japan, „der mehr oder weniger treue Mithelfer der Tripelelente und gegenwärtig Asiens einziges einheimisches, in imperialistischer Weise aktives Imperium“. Der Tripelelente gegenüber stand der (verlorenene) Dreilund. Um Deutschlands imperialistische Rangstellung dreht sich schließlich der Weltkrieg. „Der Umstand, daß beim Zurechtzimmern des neuen deutschen Imperiums „Blut und Eisen“ angewandt wurden und daß einige Stücke fremden Landes (die indessen größtenteils altes deutsches Nationalterritorium waren!) in dem Kampfe des neuen Deutschen Reiches um eine verteidigungsfähige Reichsgrenze mit in das neue Imperium hineingezogen wurden, wurde ganz außerordentlich übel aufgenommen, denn etwas so Unmenschliches hatten sich ja die tugendhaften englischen, französischen und russischen Imperien niemals in ihrer Geschichte zuschulden kommen lassen.“ Auf dieser Basis handelt der Verfasser in 20 sehr interessanten Kapiteln die Vorgeschichte des Krieges ab, unter eingehender Verwertung einschlägiger, insbesondere diplomatischer Veröffentlichungen. Die letzteren sind namentlich im Hinblick auf die jüngste Kanzlerrede sehr wertvoll. Sein Urteil über die feindlichen Machenschaften kann nicht zweifelhaft sein. J. S.



Verlustliste.

Vermißt: J. Appellath (Aachen), Ass.-A. d. R. — H. Holz (Frankfurt a. M.), F.-U.-A. — M. Rosenthal (Sayn), Ass.-A. d. R. — Gefangen: M. Schaumburg (Kirchhain), Ass.-A. d. L. Aus der Gefangenschaft zurück: A. Bantle (Alt Oberndorf), Ldst. Ass.-A. — H. Blumers (Pfeddersheim), Ass.-A. d. R. — K. Bucher (Eicholzhelm), St.-A. d. L. — H. Feuerhack (Templin), O.-A. d. R. — T. Frank (Korb), Ass.-A. d. R. — H. Frick (Neu-Buckow), Ziv.-A., bisher vermißt. — A. Grätzer (Berlin), Ass.-A. d. R. — J. Günther (Münz), St.-A. d. L. — M. Heligendorff (Berlin), St.-A. d. R. — J. Meyerhoff (Siegen), St.-A. d. L. — H. Zumbroich (Hagen), Ass.-A. d. R. Verwundet: H. Fecht (Freiburg i. B.), F.-U.-A. — Th. Oesterlen (Aalen), O.-A. d. R. Gefallen: K. Kriem (Tübingen), St.-A. d. R. — K. Schloss (Mühlhausen i. Thür.), Ass.-A. Gestorben: S. Moses (Briesen), F.-Z.-A. — W. Trenkler (Reichenau), Gen.-O.-A. u. Chef-A.

LITERATURBERICHT^{*)}

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Physiologie.

K. C. Rothe (Wien), **Berührung langer Kymographionschleifen.** Zbl. f. Physiol. Nr. 8. Bei der gegenwärtigen geringen Leucht- und Rußwirkung des Steinkohlengases beschreibt der Verfasser eine einfache Karburieranlage, die mittels Durchleitung durch Benzol das Gas genügend stark rußend macht, um das Glimmpapier für Registrierzwecke gehörig zu schwärzen, — eine Einrichtung, wie sie übrigens Referent und wahrscheinlich die meisten Laboratorien längst ebenso oder ähnlich getroffen haben.

Allgemeine Pathologie.

Berg (Weißer Hirsch), **Mineralstoffwechsel.** Zschr. f. klin. M. 83 H. 5 u. 6. Der Umstand, daß normale Blutplättchen im hämophilen Serum normal zerfallen, zwingt uns zu der Annahme, daß die chemische Zusammensetzung des Serums sowohl als der Blutplättchen beim Hämophilie eine quantitative Abweichung vom Normalen zeigen muß. Dabei werden aber die Abweichungen vom Normalen so gering sein müssen, daß erst die Summierung beider Fehlerquellen den krankhaften Schluß-effekt hervorbringen kann. Das Charakteristische bei diesen Erkrankungen ist, daß die Nahrung für ihre Entstehung verantwortlich gemacht wird, stets einen großen Ueberschuß von anorganischen Säuren und entsprechendem Mangel an anorganischen Basen enthält, sodaß ein negatives Aequivalentenverhältnis herauskommt. Reckzeh (Berlin).

H. Keitler und R. Wolfgruber (Wien), **Beeinflussung der Phagozytose bei Pferdeleukozyten durch menschliches Serum.** W. kl. W. Nr. 45. Menschliches Serum wirkt herabsetzend auf die Phagozytose der Pferdeleukozyten. Eine Gesetzmäßigkeit für Kranke oder Gesunde ist bei der angewandten Versuchsanordnung auch in den extremsten Stadien von Karzinomen und Puerperalfieber nicht festzustellen.

S. de Boer, **Studien am Herzmuskel mit der pharmako-physiologischen Methode.** Tijdschr. voor Geneesk. 7. Oktober. Die Untersuchungen wurden an dem mit Veratrin vergifteten Froschherzen vorgenommen, an dem also die Reizbarkeit, die Leitungsfähigkeit und die Kontraktilität verändert sind. In früheren Untersuchungen war nachgewiesen worden, daß an solchen Herzen durch die Zunahme der Dauer der refraktären Periode Halbierung des Kammerhythmus, daß ferner als Uebergang hierzu Gruppenbildung und u. a. Kammerbigeminie auftreten kann. Alle diese Rhythmenveränderungen können nun künstlich hervorgerufen werden, durch Anwendung eines Induktionsreizes in verschiedenen Augenblicken der Kammerperiode. Je früher der Extrareiz in der Reizbarkeitsperiode einsetzt, um so kleiner ist die Extrasystole, je später, um so größer. Der Kammerhythmus, der nach einem Extrareiz auftritt, wird bestimmt durch die Größe der Extrasystole, die durch den Reiz ausgelöst wird, und durch die Zeit, die nach der Extrasystole verläuft, bis der erste vom Vorhof kommende physiologische Impuls die Kammer erreicht. Beide Momente werden durch den Augenblick während der Herzperiode bestimmt, in dem der Extrareiz einsetzt. Man kann so nur durch einen künstlichen Reiz die Kammer zu einem bestimmten Rhythmus zwingen.

L. Hirschfeld und R. Klinger (Zürich), **Experimentelle Untersuchungen über den endemischen Kropf.** Arch. f. Hyg. 85 H. 4. Nach den mehrjährigen Versuchen der Verfasser an Ratten kann die Ursache des endemischen Kropfes nicht in einem Agens gesucht werden, welches ausschließlich im Wasser der betreffenden Gegend vorkommt, da Kropf auch unabhängig vom Wasser entsteht. Daraus ziehen die Verfasser die praktisch wichtige Schlußfolgerung, daß auch in Kropf-gegenden für die Wahl einer Quelle als Trinkwasser lediglich die allgemeingültigen hygienischen Grundsätze in Betracht kommen. Die Tatsache, daß kropfige Ratten nach relativ kurzem Aufenthalt in kropffreiem Milieu ihre Strumen nahezu vollständig verloren, zeige, daß die Ursache der Affektion nicht im befallenen Organismus weiterwirkt; eine Struma persistiert anscheinend nur dann, wenn die Noxe ständig erneut von außen zugeführt wird. K. Süpfle (München).

Brinchmann, **Milzfunktion.** Norsk Mag. f. Laegevid. 77 H. 10 u. 11. Experimentelle Untersuchungen (an Kaninchen, Meerschweinchen) ergaben die bekannten Resultate der Milzexstirpation (Anämie mit Erythroblastosis, Vermehrung der Lymphozyten usw.); demgegenüber bei Milzfütterung das entgegengesetzte Ergebnis: Lymphopenie, relative Granulozytose, ein aus anderen Gründen eingetretener Normoblastenbefund wird fast beseitigt. Die Schwere einer hämolytischen Anämie (durch Pyrodin) wird durch Milzfütterung verringert; dasselbe geschah bei Jaksch-Hayemischer Kinderanämie in zwei Fällen. Die Wirkung der Milz-

zufuhr ist nicht auf den Eisengehalt zu beziehen. Eine gewisse antiskorbutische Wirkung der Milzfütterung wurde aus Tierexperimenten erschlossen. Die Milz hat wahrscheinlich einen (hemmenden?) Einfluß auf die blutbildenden Organe, besonders in Vergesellschaftung mit anderen Drüsen, insbesondere der Leber.

Pathologische Anatomie.

Marchand (Leipzig), **Nochmals die sogenannte agonale Thrombose Ribberts.** Zbl. f. Path. 27 H. 20. Marchand wendet sich gegen mehrere Schlußfolgerungen, die Ribbert (siehe Nr. 33) aus seinen Befunden gezogen, und berichtet insbesondere über Gerinnungsversuche, die er in Glasröhren vorgenommen hat und in denen sich ein längsgefaserter Fibrinfaden fand, wie ihn Ribbert beschrieben und in seinem Sinne gedeutet hat. (Es ist nicht möglich, hier auf weitere Einzelheiten einzugehen, der Referent kann nur sagen, daß er durch Marchands Ausführungen nicht überzeugt ist.)

G. Nobl (Wien), **Morphologie lymphatischer Hautveränderungen.** W. kl. W. Nr. 45. Klinische und histologische Beschreibung von Hauterscheinungen in einem Fall von Lymphogranulomatose, vier Fällen von lymphatischer Pseudoleukämie mit sublymphmatischem Blutbild und einem Fall von echter lymphatischer Leukämie. In den als lymphatische Pseudoleukämie bezeichneten Fällen (normale Gesamtzahl der Leukozyten bei erheblicher Lymphozytose) fanden sich die wulstartigen Bildungen von braunrotem und violettem Kolorit vorzugsweise an den Stirnhöckern, der Glabella, an den Augenbrauenbogen, an Wangen, Ohren und Nase. Histologisch glichen die Hautveränderungen vollkommen den Infiltraten der inneren Organe.

Schönberg (St. Gallen), **Schilddrüsentuberkulose und allgemeine Miliartuberkulose.** Zbl. f. Path. 27 H. 20. Bei einer 40jährigen Frau fand sich eine allgemeine Miliartuberkulose, die bei Fehlen eines anderen Ausgangspunktes zurückgeführt werden mußte auf einen 6 : 7 mm großen zentral verkästen Herd der gleichfalls mit miliaren Tuberkeln durchsetzten Schilddrüse. In dem käsigen Teil ließen sich von verkästem Gewebe durchsetzte Venen nachweisen.

Jeppsson (Lund), **Gasbrand im Verdauungskanal.** Zbl. f. Path. 27 H. 18. Bei einer 44jährigen Frau, die mit der Diagnose Thrombose der A. mesaraica starb, fand sich eine blaurote Verfärbung der oberen Jejunumschlingen mit Fibrinbelag der Serosa und Verdickung der Wand durch reichliche Entwicklung von Gasblasen in der Mukosa und Submukosa. Diese Gasbildung unterschied sich von der kadaverösen und der Pneumatosis intestini durch das Vorhandensein entzündlicher Prozesse, die auf die Gegenwart eines genauer beschriebenen Gram-positiven, zu den Gasbrandbazillen zu stellenden Stäbchens bezogen werden mußten. Der Befund wird danach als eine Form des Gasbrandes angesehen. Die angenommene Thrombose fand sich nicht.

Emmerich und Wagner (Kiel), **Experimentelle typhöse Cholezystitis.** Zbl. f. Path. 27 H. 19. Nach vorausgegangener Typhusschutzimpfung wurden Kaninchen Kulturen von Typhusbazillen in die Gallenblase gebracht. Die Tiere wurden dadurch zu langdauernden Typhusbazillenträgern. In der Gallenblase entstand eine chronische Entzündung, Verdickung der Wand, Einwuchern der Drüsen, oft bis zur Serosa, und in den späteren Stadien adenomartige Schleimhautwucherungen. In mehreren Fällen bildeten sich in der Gallenblase auch Gallensteine, was vor allem deshalb interessant ist, weil die Gallensteine bei menschlichen Typhusbazillenträgern ebenfalls fast regelmäßig gefunden werden.

Mikrobiologie.

L. Dünner und J. Lauber (Berlin), **Unterschiede in der Agglutinabilität verschiedener Ruhrstämmen und deren Bedeutung für die serologische Diagnose der Ruhr.** B. kl. W. Nr. 47. Die Agglutinabilität der einzelnen Ruhrstämmen ist verschieden. Man muß deshalb zur Anstellung von diagnostischen Proben Stämme aussuchen, die 1. nicht zu agglutinabel sind und 2. von möglichst vielen Sera agglutiniert werden. Dabei ist nur die grobkumpige Agglutination als spezifisch anzusehen.

Thjötta, **Infektion durch Proteus vulgaris.** Norsk Mag. f. Laegevid. 77 H. 11. Befund von Proteus als pathogenem Bazillus in einem Fall von Pyämie (nach Ohreiterung) und einem Fall von Diarrhöen.

Allgemeine Diagnostik.

Jürgensen (Kiel), **Kapillarpulsbeobachtungen mit besonderer Berücksichtigung luetischer Artenveränderungen.** Zschr. f. klin. M.

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.

83 H. 5 u. 6. Kapillarpuls kann bei allen Infektionskrankheiten, deren Erreger in die Blutbahn eingebrochen sind, nicht nur im Fieber, sondern auch noch einige Tage nach dem Ablauf der Fieberperiode gefunden werden, auch wenn am Herzen keine Veränderungen nachzuweisen sind. In vielen Fällen kann uns hierfür eine sorgfältige Beobachtung von Kapillarpulsvorgängen viel feinere Richtlinien geben, als dies die sorgfältigste Fieberkurve vermag.

Zimmerli (Basel), **Granulosereaktion im Stuhl**. Zschr. f. klin. M. 83 H. 5 u. 6. Die Granulosereaktion, d. h. ihr positiver Ausfall, ist kein zufälliger Befund und verträgt sich nicht mit dem physiologischen Zustand der Verdauungstätigkeit. Das Auftreten der Granuloseflora im Stuhl steht in enger Beziehung zur Kohlehydratverdauung. Bei positivem Ausfall der Granulosereaktion darf auf eine Störung in der Kohlehydratverdauung stets geschlossen werden, und zwar auch dann, wenn Stärke und Zellulosereste nur in geringer Zahl vorhanden sind oder ganz fehlen.

Allgemeine Therapie.

Faber und Schon (Kopenhagen), **Pharmakologische Funktionsproben** mit besonderer Rücksicht auf die **Neurasthenie**. Zschr. f. klin. M. 83 H. 5 u. 6. Nach subkutaner Injektion von 0,7 mg Adrenalin erhält man bei normalen Menschen sowie bei Patienten mit Vagotonie und Sympathikotonie eine Steigerung des Blutzuckers auf 0,15 bis 0,23%. Die Blutzuckersteigerung verläuft im wesentlichen wie bei der alimentären Hyperglykämie. Bei Diabetikern und Patienten mit Cirrhosis hepatis scheint die Steigerung länger zu dauern und weniger regelmäßig zu sein als bei Normalen.

Rudolf Fischl, **Neues Blutstillungsmittel**. Arch. f. Kindh. 65 H. 3/4. In vielfach modifizierten Versuchen wurde die Wirksamkeit des Lungenextraktes auf Blut in vitro und bei intravenöser Infusion geprüft. Das Lungenextrakt befördert sowohl in flüssiger wie in fester Form die Blutgerinnung in intensiver Weise und bewährte sich für die lokale Hämostase im Tierversuch und beim Menschen.

Paul Hüsey und Herzog (Bach-Stadt), **Abwehrfermente nach Karzinombestrahlung**. Zbl. f. Gyn. Nr. 45. Die A.R. hat bei bestrahlten Karzinomfällen fast immer mit dem klinischen Verlauf übereingestimmt. Eine Kontrolle des Bestrahlungserfolges ist dadurch in gewissem Sinne möglich, ebenso eine vorsichtige Prognosestellung. Allerdings sind Fehlergebnisse denkbar und werden ab und zu vorkommen. Fast alle klinisch geheilten Fälle haben einen negativen Reaktionsauschlag gegeben, die anderen einen positiven. Bei bestrahlten Patienten findet vielleicht eine Verzögerung in der Bildung der Abwehrfermente statt. Sie fehlen aber nicht andauernd, sondern sind sicher einige Zeit nach der Bestrahlung nachzuweisen. Bei vorgeschrittenen Fällen kann die Reaktion negativ ausfallen. Auf jeden Fall ist mit dem Serum von diesen Kranken der Ausschlag meist außerordentlich schwach und undeutlich.

O. Gottheil, **Vergleichende Untersuchungen von Brühe, die aus zerschlagenen und gemahlten Knochen hergestellt ist**. M. m. W. Nr. 46. Durch Mahlung der Knochen wird die Auslösung der für die Ernährung wichtigen Stoffe ganz bedeutend erhöht (von Fett 2–5 mal, von Leim 4–6 mal). Die Röhrenknochen geben in zerschlagener Form nur wenig Leim an kochendes Wasser ab. Der N-Gehalt ist in Brühe aus gemahlten Rippenknochen doppelt so groß als in der aus Röhrenknochen.

Atherton Seidell, **Vitamine und Ernährungskrankheiten**. Public Health Reports 31 Nr. 7. Die Beobachtungen bei Beriberi und Pellagra zwingen zu der Ansicht, daß neben Eiweiß, Fett und Kohlehydraten zum normalen Stoffwechsel noch gewisse, früher nicht beachtete Stoffe nötig sind, die man unter der Bezeichnung Vitamine zusammengefaßt hat. Als billig und besonders reich daran ist die Bierhefe bekannt. Diese wurde vom Verfasser nach Pressung und Reinigung autolytisch (48 Stunden bei 37,5°) und dann ohne Druck filtriert, wobei sich etwa 50% der Masse als klares, rotbraunes Filtrat gewinnen ließen. Bei den Versuchen, dieses weiter zu konzentrieren, erwies sich die Behandlung mit Alkohol als schädlich, dagegen gelang es, die wirksame Substanz an Bolus alba (Aluminiumsilikat) zu binden. Versuche, die der Verfasser im Sinne sowohl der Vorbeugung als auch der Heilung an Tauben, die mit poliertem Reis gefüttert waren, anstellte, bewiesen die Wirksamkeit dieses Präparats. Endlich suchte der Verfasser auch nach einer richtigen Dosierung und meint sie mit 5 g täglich oder alle zwei Tage 10 g von der eingedickten Masse gefunden zu haben.

Innere Medizin.

H. Curschmann (Rostock), **Behandlung hysterischer Stimmstörungen**. M. m. W. Nr. 46. Als Beihilfe zur Suggestionsbehandlung der Aphonien wird die Heysche Gesangsmethode empfohlen, deren Wesen darin besteht, durch Stimmenlassen gewisser Konsonanten wie w, m, auch n in mittlerer Tonlage tönende Vokale hervorzubringen.

Magnus, **Huntingtonsche Chorea**. Norsk Mag. f. Lægevid. 77 H. 11. Zwei Fälle; Auftreten in drei Generationen, Ausgang in Geisteskrankheit.

Th. Zangger (Zürich), **Psychische Traumata und deren Behandlung**. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 45. Kurze Darstellung des Begriffs, der Ursachen, der Vorhütung und der Behandlung (Psychoanalyse) psychischer Traumen.

C. W. Rose (Straßburg i. E.), **Hereditäre progressive Muskeldystrophie mit Beteiligung der Gesichts-, Lippen- und Zungenmuskulatur**. B. kl. W. Nr. 47. Der beschriebene Fall zeigt eine Kombination von juveniler hereditärer progressiver Muskeldystrophie (Typus Leyden-Möbius) mit Dystrophie der bulbär innervierten Gesichts-, Lippen- und Zungenmuskulatur, vereint mit Erkrankungsherden, die die Pyramidenseitenstränge in ihren Bereich ziehen. Die Muskelerkrankung herrscht in der Familie schon seit einigen Generationen.

E. Stotzer (Bern), **Wirbelsäulenverkrümmungen und Folgen der sie begleitenden Thoraxsenkung**. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 46. Kurze Darstellung der verschiedenen Kyphoseformen und ihrer Rückwirkung auf die Thoraxappertur. Als wirksamer Schutz gegen die tuberkulöse Gefährdung der zusammengepreßten Lungenspitzen werden systematische Atemübungen nach der von Hofbauer begründeten Methodik empfohlen.

J. Forschbach und M. Kolaczek (Breslau), **Offener Ductus Botalli**. M. m. W. Nr. 46. Mitteilung zweier Fälle. Außer den für offenen Ductus Botalli charakteristischen Symptomen zeigte sich in beiden Fällen, daß bei tiefer, lang ausgedehnter Inspiration und beim Valsalva-schen Versuch das systolische Geräusch beträchtlich leiser wurde (Abnahme des Blutstromes zur Lungenarterie). In beiden Fällen waren sonstige kongenitale Bildungsfehler vorhanden (Kyphoskoliose, in einem der Fälle vollkommenes Fehlen der Achsel- und Schamhaare und der Menstruation).

L. R. Grote (Halle a. S.), **Blutzucker und Diättherapie bei Morbus Addisonii**. M. m. W. Nr. 46. Die Höhe des jeweiligen Blutzuckerspiegels scheint einen Anhaltspunkt für die Größe der durch die Addisonische Krankheit verursachten Stoffwechselstörung zu geben. Regelungen der Diät unter dem Gesichtspunkt der Kohlehydratmast können den bei Morbus Addisonii meist niedrigen Blutzuckerwert dauernd heben. Zu unterstützen ist die Diät durch Kohlensäurebäder („Asphyxie-Hyperglykämie“). Organpräparate mögen nebenher verwendet werden.

Mc Clure (Detroit), **Behandlung der perniziösen Anämie durch Splenektomie und systematische, oft wiederholte Bluttransfusionen**. Journ. of Amer. Assoc. 67 H. 11. Nach einleitenden Bemerkungen über die Geschichte der Bluttransfusion berichtet der Verfasser über 17 Fälle von Benzolvergiftung, welche er durch durchschnittlich etwa 14 Transfusionen in einem Fall geheilt hat. In sechs Fällen war Splenektomie erforderlich. Der Verfasser erzielte durch die Transfusion Hämoglobinvermehrung von 10–12%, sowie eine Vermehrung der roten Blutkörperchen um etwa 800 000. Sorgfältige Untersuchung des Spenders auf Lues, Malaria, Blutkrankheiten usw. ist erforderlich. Die Splenektomie wird ausgeführt, sobald der Allgemeinzustand des Patienten es zuläßt. Die Transfusionen werden so lange fortgesetzt, bis der Hämoglobingehalt 90% beträgt. Wiederholung der Transfusion, sobald der Blutfarbstoffgehalt unter 75% sinkt.

Levy (Berlin), **Allgemeine Infektion mit Staphylococcus albus als Ursache hämorrhagischer Diathesen**. Zschr. f. klin. M. 83 H. 5 u. 6. Mit der Mitteilung von vier Fällen möchte die Verfasserin einen Beitrag zur Ansicht Jochmanns und Naegelis liefern, daß die Purpura keine Krankheit sui generis darstellt, sondern wohl meist Symptom einer bakteriellen Allgemeininfektion ist. Es wäre deshalb sehr wünschenswert, daß in allen denjenigen Fällen, bei denen eine Ursache für die hämorrhagische Diathese nicht auffindbar ist, eine bakteriologische Untersuchung vorgenommen wird, um an der Hand eines größeren Untersuchungsmaterials festzustellen, ob der Purpura tatsächlich eine gemeinsame Aetiologie zugrundeliegt.

Reckzeh (Berlin).

Nagel (Halle), **Doppelseitige chronische Speichel- und Tränendrüsenanschwellungen (Mikuliczscher Symptomenkomplex)**. Zschr. f. klin. M. 83 H. 5 u. 6. Die größte Zahl der überhaupt sehr häufigen bisher als Mikuliczscher Symptomenkomplex beschriebenen Krankheitsbilder gehört zum Status lymphaticus bzw. thymico-lymphaticus und thymicus, die meist mit Anomalien endokriner Organe kombiniert sind. Der Nachweis symmetrischer chronischer Speichel- und Tränendrüsenhyperplasie muß zuerst den Verdacht auf das Vorhandensein einer dieser Konstitutionsanomalien lenken und zur genaueren Untersuchung des Kranken in dieser Richtung auffordern. Für die Erkennung dieser Zustände ist der Mikuliczsche Symptomenkomplex ein wertvoller diagnostischer Wegweiser. Von größter klinischer Bedeutung ist die häufige Kombination mit Fettsucht, deren endogene Natur dadurch zum Ausdruck kommt. Der Häufigkeit nach an zweiter Stelle steht der Mikuliczsche Symptomenkomplex bei konstitutioneller Syphilis. Weit seltener spielt die Tuberkulose bei dem Mikuliczschen Symptomenkomplex eine Rolle. Doch kann er auch unter diesen Bedingungen der Ausdruck eines sekundär entzündlichen Lymphatismus sein. Der Mikuliczsche Symptomenkomplex kommt dann weiter als Teilerscheinung der Aleukämie

und der Leukämie vor; an letzter Stelle steht die vielleicht kompensatorische Vergrößerung der Parotis bei Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse.

U. m. b. (Charlottenburg), Klinik der Nierenkrankheiten. B. kl. W. Nr. 47. Vortr. in der Berl. med. Ges. 1. XI. 1916. (Ref. demnächst Vereinsber.)

Robert Lenneberg, Ueber den Ausfall der kutanen und intrakutanen Tuberkulinreaktion beim Scharlach. Arch. f. Kindh. 65 H. 5/6. Während der ersten Scharlachtage ist die Reaktionsfähigkeit der Haut gegen Tuberkulin herabgesetzt. Die Versuche, genauere Aufschlüsse darüber zu bekommen, wie die Reaktionsfähigkeit während des Scharlachs wiederkehrt, werden dadurch beeinträchtigt, daß bei einer Reihe von Fällen eine Sensibilisierung des Körpers gegen Tuberkulin erfolgt. Doch scheint nach den Beobachtungen Lennebergs die Reaktionsfähigkeit nur herabgesetzt, nicht etwa aufgehoben.

F. Loewenthal (Nürnberg), Paratyphus A. M. m. W. Nr. 46. Unter zwei neuen im Städtischen Krankenhaus Nürnberg beobachteten Paratyphus A.-Fällen zeichnete sich der eine durch eine typische, über mehrere Wochen anhaltende Kontinua aus. Es gibt also keinen charakteristischen Fieberverlauf bei dieser Erkrankung. Verdächtig auter Paratyphus A. ist höchstens der schnelle Anstieg des Fiebers innerhalb ein bis zwei Tagen. Eine sichere Diagnose ist einstweilen nur durch positive Blutkultur zu ermöglichen.

Queckenstedt, Leichteste Typhuserkrankungen, insbesondere Periostitis typhosa, bei Geimpften. Zschr. f. klin. M. 83 H. 5 u. 6. Bei den hier in Rede stehenden Fällen handelt es sich um eine Erkrankung des Knochens, namentlich des Periostes. Mit besonderer Vorliebe wird das Periost der Tibien befallen, oft so heftig, daß die Kranken kaum noch stehen können; dabei lokalisieren die intelligenten Kranken die Schmerzen selbst in den Schienbeinen. Diese sind dann außerordentlich druckempfindlich (am deutlichsten, wenn man Vorder- und Innenkante zwischen Daumen und Zeigefinger nimmt). Ähnliches läßt sich an anderen Knochen nachweisen, soweit sie für die Prüfung auf Druckschmerz freiliegen. Objektive Veränderungen, außer dem Druckschmerz, fehlen meist, nur selten findet sich an den Schienbeinen teigige Schwellung. Die Schmerzen können sehr hartnäckig sein, werden im allgemeinen durch Antirheumatika wenig beeinflußt und überdauern häufig alle sonstigen Erscheinungen der Erkrankung. Sobald bei Geimpften die ersten sicheren Typhuserkrankungen auftreten, muß es als Regel gelten, jede fieberhafte Erkrankung, die nicht ganz eindeutig ist, als typhusverdächtig anzusehen. Vor allem muß man gänzlich mit der Gewohnheit brechen, im Ergebnis der biologischen Untersuchungsmethoden mehr zu sehen, als eine willkommene Bestätigung, und von ihm irgend etwas abhängig zu machen. Ist der Charakter der Epidemie erst einmal auch nur bei wenig Kranken sicher festgestellt, so kommen praktisch über die Entscheidung für den einzelnen Fall nur die alten klinischen Methoden in Betracht, deren volle Beherrschung und konsequenteste Ausnutzung sich jeder Feldarzt angelegen sein lassen muß.

I. Matko (Wien), Hauterscheinungen nach Typhusschutzimpfungen. W. kl. W. Nr. 45. Von nach der zweiten Typhusschutzimpfung aufgetretenen Hauterscheinungen werden Fälle mit scharlachartigem und masernartigem Exanthem beschrieben. Ausführlicher werden sieben Fälle dargestellt, bei denen Rosolen auftraten und die meist mit schwereren klinischen Erscheinungen einhergingen. Im Gegensatz zu früheren Beobachtungen konnten in keinem dieser Fälle Typhusbazillen im Blut, Harn oder Stuhl nachgewiesen werden, ebensowenig in den exziierten Rosolen. In einem Falle wurde ein an Erythema nodosum erinnerndes Exanthem beobachtet, das aber in seinem klinischen Verlauf und in seiner histologischen Beschaffenheit von dem echten Erythema nodosum wesentlich verschieden war.

Chirurgie.

Armbruster (Schweinheim), Bedeutung der chronischen Influenza für die Chirurgie. Zbl. f. Chir. Nr. 45. Die chronische Influenza mit ihren typischen, zumeist nur hinteren, bzw. seitlichen Lungeninfiltrationen ist in manchen Gegenden Deutschlands bei über 90% der Kranken festzustellen. Sie wird sehr zu Unrecht von manchen Ärzten als bedeutungslos angesprochen. In der Chirurgie spielt sie eine wichtige Rolle, indem sie ein Medium für Streptokokken abgeben kann. Der Verfasser führt das weitere aus.

F. König (Marburg), Prüfung des Kollateralkreislaufs vor der Unterbindung großer Arterienstämme. Zbl. f. Chir. Nr. 46. Der Verfasser verlegt das Moskowitzsche Verfahren direkt an die Unterbindungsstelle, indem die Prüfung während der Operation erfolgt. Er glaubt, daß man sich durch dieses Vorgehen an allen großen Arterienstämmen ein Urteil darüber verschaffen kann, ob die Querschnittsunterbindung eine Ernährungsstörung zur Folge haben wird oder nicht. Das Henle-Coenensche Verfahren ist bekanntlich nicht ganz sicher.

H. Nieden (Jena), Freie Knochenplastik zum Ersatz von knöchernen Defekten des Schädels mit und ohne gleichzeitigen Dura-

ersatz. Arch. f. klin. Chir. 108 H. 2. Zur Deckung von Schädeldefekten mit oder ohne gleichzeitigen Duraersatz werden an der Loxerschen Klinik zwei Verfahren geübt: 1. Der Ersatz durch Platten aus der Tabula externa, möglichst aus der Nähe des Defektes mit oder ohne Periostbedeckung, je nach der Bedeckung mit einem Haut- oder Hautperiostlappen. Das Verfahren genügt für kleine und mittelgroße Defekte, ausnahmsweise auch für größere. Es findet seine Verwendung, wenn die Dura unverletzt ist oder wenn ein tieferer Hirndefekt, ein offener Ventrikel oder eine tief eingesunkene Hirnmasse die vorherige Unterpolsterung mit einem freien Subkutanfettlappen notwendig machten. 2. Ersatz durch Platten aus der Tibiavorderfläche: a) bei sehr großen Knochendefekten mit oder ohne Periost, je nach der Bedeckung mit einem Haut- oder Hautperiostlappen, und zwar ebenso wie bei den Platten aus der Tabula externa sowohl über unverletzter Dura, als nach Unterpolsterung mit Fettgewebe; b) bei kleinen und großen Schädelücken mit einfachem Duradefekt und nicht eingesunkener Hirnoberfläche, ferner nach oberflächlicher Abtragung der Hirnnarbe, wobei das der Tibiavorderfläche aufsitzen Subkutangewebe im Zusammenhang mit dem Knochen entnommen wird, und die Platten mit der Fettgewebsseite nach innen eingepflanzt werden.

J. Dubs (Winterthur), Pathologie des persistierenden Ductus omphaloentericus. Schweiz. Kor. Bl. Nr. 45. Die abnorme Persistenz des Dotterganges äußert sich 1. als Nabeldottergangdivertikel (kleine, himbeerartige, leicht schleimabsondernde Geschwulst in der Nabelgegend mit glatter Oberfläche und ohne Fistelöffnung an der Spitze), 2. als Meckelsches Divertikel, 3. als Enterozystom oder Dottergangszyste und 4. als Dottergangsfistel oder sogenanntes offenes Meckelsches Divertikel. Von praktischer Bedeutung ist die Unterscheidung dieser Mißbildung von dem harmlosen Nabelgranulom, einer durch verzögerte Wundheilung und gesteigerte Sekretion bedingten kleinen Granulationsgeschwulst am Nabel. Maßgebend ist das Vorhandensein resp. Fehlen einer Fistelöffnung. Der persistierende Ductus omphaloentericus birgt in allen seinen Formen Gefahren für den Träger und sollte frühzeitig durch Operation radikal beseitigt werden.

V. Pauchet (Amiens), Behandlung des chronischen Magengeschwürs. Presse méd. 9. Oktober. Der Magen ist der Sitz der Hälfte der menschlichen Karzinome. Drei Viertel der Magenkreise basieren auf alten chronischen Geschwüren. Man kann deshalb die radikale Behandlung der Magengeschwüre als die Präventivbehandlung des Magenkrebses bezeichnen. Diagnostisch am wichtigsten ist die Radiologie; vor ihrer Einführung in die ärztliche Diagnostik blieb die Mehrzahl der Fälle von chronischem Magengeschwür unbekannt. Die Operation der Wahl ist die Resektion; je nach dem Sitze des Geschwürs macht man die Pylorotomie oder die segmentäre Gastrektomie, der man die terminolaterale Gastrojejunostomie anfügt. Der Arbeit sind ausgezeichnete Abbildungen beigegeben.

P. Wagner (Leipzig).

Mayo (Rochester), Resektion des aufsteigenden Kolon. Indikation und Therapie. Journ. of Amer. Assoc. 67 H. 11. Nach Metschnikoff ist die Bakterienflora des Kolon für viele chronische Beschwerden, wie Zirkulationsstörungen, Epilepsie, Neurasthenie usw. verantwortlich zu machen. Lane glaubt, daß diese Leiden durch Ausschalten oder Verkürzen des Darmes behoben werden könnten. Mayo teilt diese Auffassung nur teilweise. Nach ihm ist ein solcher Eingriff nur in schweren Fällen von toxischer Obstipation und beim Vorhandensein von Tumoren gerechtfertigt. Totale Kolektomie ist nur bei Tumoren angezeigt; in allen anderen Fällen ist partielle Kolektomie vorzuziehen, denn sie erhält das Omentum und hat keine Adhäsionen im Gefolge. Es folgen physiologische Erörterungen der Darmmechanik und entwicklungsgeschichtliche Betrachtungen. Die Technik der Kolonresektion ist in den Hauptzügen bekannt: Vereinigung von Ileum und Transversum durch End-zu-Seit-Anastomose mittels des Murphyknopfs und Verschluss des blinden Dickdarmendes durch Ueberwendlingsnaht in der Klammer und Fixation des Stumpfes in der Muskulatur des Operationschnitts.

Burk (Stuttgart, z. Z. Kiel).

H. Küttner (Breslau), Sakrale Vorlagerungsmethode beim hoch-sitzenden Rektumkarzinom. Zbl. f. Chir. Nr. 46. Der Verfasser beschreibt die Technik seines zuerst 1910 von ihm angegebenen Verfahrens. Die Hauptgefahren der Operation des hoch-sitzenden Mastdarmkarzinoms, Kollaps und Gangrän, werden durch die sakrale Vorlagerungsmethode auf ein Mindestmaß beschränkt. Das Wesen der Operation besteht darin, daß bei ausschließlich sakralem Vorgehen die allseitig ohne Eröffnung isolierte, den Tumor enthaltende Darmstrecke in die sakrale Wunde vorgelagert und erst sekundär wie ein vorgelagertes Dickdarmkarzinom abgetragen wird. Dieser sekundären Abtragung wird die zirkuläre Vereinigung der Darmenden unmittelbar angeschlossen. Meist wird die Abtragung und sekundäre Nahtvereinigung ohne Anästhesie — höchstens mit einer Morphiuminjektion — 48 Stunden nach der Vorlagerung ausgeführt. Einzelheiten in der mit Abbildungen versehenen Originalarbeit.

A. Suter (Winterthur), Pathologie und Therapie der Hyperextension im Ellbogengelenk. Arch. f. klin. Chir. 108 H. 2. 15jähriger Knabe

mit einer im Anschluß an eine suprakondyläre Fraktur des Oberarmes entstandenen Hyperextensionsmöglichkeit im Ellbogengelenk. In Narbese wurden bei leichter Flexion des Ellbogengelenks an der schlaffen, frei vorliegenden Gelenkkapsel zwei in der Längsrichtung wirkende Raffnähte mit grober Seide angebracht. Dann wurde ein Lappen aus der Fascia lata exzidiert, über die Vorderfläche der Kapsel gelegt und nach allen Seiten mit Seidennähten befestigt. Schienenverband in stumpfwinkliger Flexion. Heilung. Wesentliche funktionelle Besserung.

G. Hohmann (München), **Operative Behandlung der Knie- und Ellbogenkontrakturen**. M. m. W. Nr. 46. Am Kniegelenk hat sich, falls das unblutige Redressement nicht angängig ist, bei Beugekontrakturen die 3-förmige Tenotomie der Beugeschienen, bei Schrumpfungsvorgängen der Gelenkkapsel die blutige Erweiterung der Kapsel in der Kniekehle als zweckmäßig erwiesen. Bei Streckkontrakturen löse man Narben in der Streckmuskulatur oder mobilisiere die gesamte Quadrizepsmuskulatur oder durchtrenne die Quadrizepssehne oberhalb der Patella 3-förmig. Die Beugekontraktur im Ellbogengelenk beruht meist auf Schrumpfungsvorgängen im M. brachialis internus. Es empfiehlt sich, den ganzen breit ansetzenden Muskel auf einer Kocherschen Kropfsonde schichtweise zu durchtrennen, bis volle Streckung möglich ist. Der sich zurückziehende Muskelbauch wird mit dem Bizeps vereinigt.

L. M. Metz (Gleiwitz), **Streckbett für Oberschenkelbrüche**. Zbl. f. Chir. Nr. 45. Die Art der Behandlung beruht auf Streckung des Gliedes mittels Gewichten, indem das Eigengewicht des Beines und die Art des Aufhängens mithelfen, die Wirkung des Zuges zu vermehren. Die Körperhaltung ist so, daß der Oberschenkel in der Hüfte gebeugt und der M. ileopsoas entspannt wird. Außerdem wird auch das Knie nach dem Sauterischen Prinzip stets in leichter Beugung gehalten. Der Kranke sitzt auf einer stuhlartigen Erhöhung des Bettes. Der Sessel befindet sich ungefähr 30 cm oberhalb der Oberkante der Rolle; das gebrochene Glied wird an einem Galgen aufgehängt, mit Gewichten gestreckt und hängt in einem Winkel von 30° nach unten. Das gesunde Bein ruht frei auf der Unterlage. Siehe die der Originalarbeit beigegebene Abbildung.

E. Sonntag (Leipzig), **Hygrom und Corpora libera der Bursa semimembranosa**. Arch. f. klin. Chir. 108 H. 2. Der Verfasser beschreibt einen Fall von Hygrom mit Corpora libera der Bursa semimembranosa, der klinisch in Erscheinung trat und operativ — Entfernung der Corpora libera — geheilt wurde. Im Anschluß hieran gibt der Verfasser eine zusammenhängende Darstellung von Pathogenese, pathologischer Anatomie und Klinik der Hygrome und der Corpora libera der Schleimbeutel, speziell der Bursa semimembranosa. Für das Hygrom der Bursa semimembranosa ist diagnostisch wichtig der Nachweis einer zystischen Geschwulst der Kniekehle; des weiteren die Lokalisation auf die Stelle der Bursa semimembranosa. Differential-diagnostisch kommen in Frage: sonstige Affektionen der Bursa semimembranosa, vor allem Lues und Tuberkulose; sonstige Zysten der Kniekehle, kalte Abszesse, Aneurysmen, Geschwülste der Kniekehle. Die Prognose ist günstig, sofern das Hygrom ein gutartiges Leiden darstellt. Bezüglich der Heilung ist jedoch das Leiden nicht sehr günstig, da es sehr hartnäckig ist und auch nach der Radikaloperation Rezidiv eintreten kann. Trotzdem sollte die Radikaloperation, d. h. die totale Exstirpation die Methode der Wahl in allen geeigneten Fällen sein.

L. Moszkowicz (Wien), **Ersatz großer Tibiadefekte durch die Fibula**. Arch. f. klin. Chir. 108 H. 2. In einem Operationsfalle von Tibiasarkom, wo kaum noch das untere Drittel stehen blieb, suchte der Verfasser die Entstehung eines Brückenkallus anzubahnen, um so eine feste Verbindung zwischen Tibia und Fibula zu erzielen. Er löste von der Fibula ein etwa 4 cm langes, gestieltes Periostlappchen mit oberer Basis ab, legte es auf die offene Markhöhle der Tibia und vernähte es mit dem Periost des Tibiastumpfes. Bildung eines mächtigen Kallus. Die Körperlast wurde auf die Tibia übertragen. Diese Perioplastik ist wesentlich einfacher als das Spalten der Fibula.

H. Schmerz (Graz), **Operative Behandlung konischer Unterschenkelstümpfe**. Zbl. f. Chir. Nr. 46. Das Prinzip des Verfahrens ist die Bildung eines knöchernen Steigbügels aus den Stümpfen des Waden- und Schienbeins und Umhüllung desselben mit Weichteilen unter gleichzeitiger Lagerung der Hautnarbe möglichst außerhalb der neugebildeten, durch den knöchernen Steigbügel bestimmten Unterstützungsfläche. Die technischen Einzelheiten der Methode sind in der mit Abbildungen versehenen Originalarbeit nachzulesen.

Frauenheilkunde.

A. Koblanck (Berlin), **Taschenbuch der Frauenheilkunde**. Mit 60 Textbildern. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1916. 264 S. 7,00 M. Ref.: J. Klein (Straßburg i. E.).

Recht handlich und gut ausgestattet, übersichtlich und leicht verständlich geschrieben ist dieses Vademekum für den Arzt, der mitten in der Praxis sich schnell über Gynäkologie belehren und orientieren will, durchaus empfehlenswert. Besonders die Abschnitte über gynäkologische

Untersuchung (auffallend ist nur, daß die Besichtigung der äußeren Geschlechtsteile erst nach der bimanuellen und Spekulumuntersuchung empfohlen wird), über frauenärztliche Behandlungsarten, über die mechanischen Heilmethoden und über Arzneiverordnungen werden ihm gewiß willkommen sein. Als eine Neuerung für ein Taschenbuch der Frauenheilkunde kann die Aufnahme der Abschnitte über nasale Reflexneurosen, über Frigidität, über Masturbation und über Darmerkrankungen bezeichnet werden; sie sind auf Wunsch verschiedener Kollegen aufgenommen worden. Unnötiges, wie mikroskopische Diagnostik und Technik der großen Operationen ist dagegen mit Recht weggelassen. Summa summarum können dem Buche die Epitheta: „nützlich und praktisch“ beigegeben werden.

K. Steinborn (Sohlem, Hannov.), **Das unstillbare Erbrechen der Schwangeren und seine Behandlung mit Serum**. Inaug.-Diss. Straßburg, 1916. 36 S. Ref.: J. Klein (Straßburg i. E.).

Besprechung der über das unstillbare Erbrechen aufgestellten Hypothesen und dessen Therapie mit besonderer Berücksichtigung der Serumbehandlung. Bei einem von Fehling mit Pferdeserum (2 mal 10 cm) und später mit 20 cm Serum einer Gravida behandelten Fall stellte sich im Anschluß an diese letzte Injektion eine schwer zu heilende Neuritis beider Beine ein, sodaß zur Vorsicht gemahnt wird.

P. W. Siegel (Freiburg i. Br.), **Grundlagen und Technik der paravertebralen Leitungsanästhesie**. Zschr. f. Geburtsh. 79 H. 1. Die Freiburger Frauenklinik ist im Laufe der letzten zehn Jahre von der Inhalationsnarkose über die lumbale und sakrale Lokalanästhesie zur paravertebralen Leitungsanästhesie gelangt und hat mit dieser die Chloroform- und Aethernarkose vom Operationssaal und Geburtzimmer fast vollständig ausschließen können. Bei 361 Operationen im Jahre 1915 wurde eine Inhalationsgabe von nur 162 g Chloroform und 550 g Aether nötig, da in 94% aller Operationen die paravertebrale Leitungsanästhesie möglich war. Die anatomischen Grundlagen für diese Leitungsanästhesie sind im Original genau erörtert. Die scheinbar komplizierte Technik, wonach jeder das Operationsgebiet versorgende Nerv einzeln anästhesiert werden muß, ist nicht so schwierig, wie es den Anschein hat. Da jeder Assistent der Freiburger Klinik mit der Methode vertraut ist, kann die Anästhesierung einer Kranken während der Ausführung einer anderen Operation vollendet werden. Zur Überwachung der Anästhesierten genügt während der Operation dann eine einfache Hilfskraft, wie eine Schwester und der Operateur selbst. Die Einzelheiten der Technik sind im Original nachzulesen. Zur Anästhesierung wurden die nach den Angaben von Braun in den Höchster Farbwerken hergestellten Novokain-Suprarenintabletten „A“ benutzt, die in braunen, wasserdicht abgeschlossenen Originalgläsern von Novokain 0,125 g und Suprarenin 0,000 125 g zum Versand kommen. Von diesen Tabletten wird mit der etwas modifizierten Braunschen Spritze eine 1/2%ige Lösung, deren Herstellung genau beschrieben ist, injiziert.

W. v. Arx (Bern), **Seltene Mißbildung des Uterus**. Zschr. f. Geburtsh. 79 H. 1. Hypertrophie eines persistierenden distalen Teils des Gartnerischen Ganges bei einer 40jährigen III-para, die von jeher an Dysmenorrhoe und zuletzt auch an Metrorrhagien litt. Die Untersuchung ergab einen doppelseitigen, mit der Zervix zusammenhängenden Tumor und führte zur Diagnose Uterus bicornis unicollis. Durch die Laparotomie erfolgte die Aufklärung, daß der rechteitige Tumor das Corpus uteri darstellte, während der linkeitige, von der linken Seite der Zervix etwas nach vorn ausgehend und mit ihr durch eine Öffnung zusammenhängend und intraligamentär sitzend, sich als die oben erwähnte Mißbildung erwies.

M. Hofmeier (Würzburg), **Prolapsoperation**. Zbl. f. Gyn. Nr. 45. In Übereinstimmung mit Mitteilungen Fehms u. a. betont Hofmeier auf Grund eigener Erfahrungen, daß besonders bei jugendlichen Personen diejenigen Vorfälle, bei denen es sich um eine völlige Erschlaffung der oberen Teile der Scheide und des gesamten umgebenden Beckenbindegewebes handelt (angeborene Asthenie), mit den gewöhnlichen Methoden der Prolapsoperationen (Plastiken, Ventrifixuren usw.) auf die Dauer garnicht zu heilen sind. Man kann wohl im Interesse der Erhaltung der physiologischen Funktionen zunächst immer noch einmal den Versuch mit einfacheren Operationen machen, aber gleich nach dem ersten Rückfall empfiehlt der Verfasser die Neugebauer-Lefortsche Operation (Colporrhaphia mediana), durch die er wiederholt Dauerheilung erzielte. Sie besteht darin, daß vordere und hintere Scheidenwand in einer Ausdehnung von vielleicht 5—8 cm Länge und 2—3 cm Breite angefrischt und breit aufeinander genäht und auf diese Weise aneinander aufgehängt, am Wiedervorfall verhindert werden. Die auf beiden Seiten zurückbleibenden Kanäle ermöglichen bei Erhaltung des Uterus von Jugendlichen den Abfluß des Menstrualblutes. Denselben Erfolg erhält man aber auch, wenn man nach Fritsch nicht bloß den Uterus extirpiert, sondern auch den größten Teil der vorderen und hinteren Scheidenwand mitnimmt und dann nach Vereinigung der Peritonealwundränder die ganzen wunden Flächen in frontaler Richtung bis zum

Introitus vaginae herunter breit miteinander vernäht. Die sonst vorzügliche Schauta-Wertheimsche Operation führt in solchen Fällen zu keiner Dauerheilung.

E. Sachs (Königsberg), **Aetiologie der Korpusrupturen.** Zschr. f. Geburtsh. 79 H. 1. Bei den beiden vom Verfasser mitgeteilten Fällen handelte es sich, wie meistens, um prädisponiertes geschwächtes Gewebe. Die Schwächung kam nach der Annahme des Verfassers durch einen unter Narbenbildung mit Wandverdünnung heilenden Krankheitsprozeß zustande, im ersten Falle nach einem kurz vorher überstandenen fieberhaften Abort, im zweiten im Anschluß an eine nach manueller Plazentalösung sich entwickelnde fieberhafte Wochenbeterkrankung. Beide Male gelangte im Verlauf der Heilung die sich regenerierende Schleimhaut ganz in die Nähe des Peritoneums, da das dazwischen gelegene Muskelgewebe geschwunden oder doch wenigstens aufs äußerste verdünnt war. Bei der nun sehr bald nach der Erkrankung eintretenden neuen Gravidität setzte sich die Plazenta in der Gegend der verdünnten Wandstelle an. Die bei der Plazentation hypertrophierenden Gefäße der Plazentalstelle konnten, da eine dickere trennende Muskelschicht fehlte, auf diese Weise ganz in die Nähe des Peritoneums gelangen. Dadurch erhielt die Uteruswand das Aussehen und den Charakter kavernösen Gewebes, das im ersten Fall schon dem Innendruck bei den ersten Geburtswehen nachgab. Im zweiten Fall genügte ein leichter Credé, um das Gewebe einzudrücken. Es handelt sich also nach Sachs' Auffassung nicht um ein destruierendes Wachstum von Zotten oder gar von dezidualen Elementen, sondern um eine primäre Wandverdünnung, deren Ruptur dadurch begünstigt wurde, daß die Plazenta an dieser Stelle inserierte und die hypertrophierenden Gefäße des Gewebes aufwühlten und dem an und für sich schon verdünnten geschwächten Gewebe die letzte Widerstandskraft nahmen.

Lore Pielsticker (Bonn), **Fall von Uterusabszeß mit Durchbruch in die Bauchhöhle. Heilung durch Totalexstirpation des Uterus und Drainage.** Zschr. f. Geburtsh. 79 H. 1. Bei einer 27jährigen Frau, die nach vier normal verlaufenen Entbindungen fünf Aborte in den ersten Monaten durchgemacht hatte, entwickelte sich im Anschluß an den letzten Abortus eine chronische Entzündung in der Uterusmuskulatur, die sich nach etwa neun Monaten an der linken Uterusseite zu einem Abszeß verdichtete, der die Uteruswand peritonealwärts ganz durchsetzte, durchbrach und schließlich als Dach nur das Netz über sich hatte. Die alsbaldige Folge war eine allgemeine Peritonitis und anschließend daran die sekundäre beiderseitige Tubenentzündung. Die Aufklärung des Sachverhalts erfolgte durch die Laparotomie.

W. Stoeckel (Kiel), **Technik der vaginalen geburtshilflichen Untersuchung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 45. In Erwiderung der Ausführungen Ahlfelds (Ref. s. D. m. W. 1916 Nr. 44 S. 1365) über die Vorzüge der geburtshilflichen Untersuchung mit nur einem Finger gegenüber der von B. S. Schultze in seinem Hebammenlehrbuch gelehnten Zweifinger-technik stellt sich Stoeckel aus mehreren Gründen auf die Seite des letzteren. Besonders die Infektionsgefahr ist bei sorglosen Hebammen und Aerzten durch die Einfingertechnik ebenso groß, als sie von sorgfältigen bei zwei Fingern gut vermieden werden kann. Exakte Beweise für Ahlfelds Befürchtung, daß durch die Zweifingeruntersuchung mehr Infektionen veranlaßt oder auch nur mehr Keime in die Vagina gebracht werden müssen, liegen nicht vor.

P. Esch (Marburg), **Perniziösaartige (hämolytische) Graviditätsanämie.** Zschr. f. Geburtsh. 79 H. 1. Der Verfasser hat im Laufe von drei Jahren sechs Fälle von schwerer Anämie in der Gravidität bzw. im Puerperium beobachtet, darunter zwei mit typischem perniziösen Blutbefunde und vier mit weniger typischem, bei denen Megalo- und Erythroblasten im Blutbefunde fehlten. Von diesen sechs Fällen starben drei und gingen drei in Heilung über, zwei davon nach vierjähriger Beobachtungszeit in Dauerheilung. Bezüglich der Aetiologie kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß zwischen der Schwangerschaft und der perniziösen Anämie ein ursächlicher Zusammenhang besteht; jedoch mit der Einschränkung, daß ihre ätiologische Bedeutung nur unter bestimmten Bedingungen zur Wirkung kommen kann. Es muß also eine besondere persönliche Anlage (konstitutionelles Moment) in der Pathogenese der Graviditätsanämie einen hervorragenden Platz einnehmen, während die Schwangerschaft lediglich eine auslösende Rolle spielt. Eine wirklich erfolgreiche Behandlung fehlt bis jetzt noch, da die Krankheit meist zu spät erkannt wird. Bei frühzeitiger Diagnosenstellung muß sofort eine energische symptomatische Therapie unter ständiger Kontrolle des Allgemeinbefindens und des Blutbefundes eingeleitet werden. Bei fortschreitender Verschlimmerung ist die kausale Behandlung der Schwangerschaftsunterbrechung berechtigt und angezeigt. Bei der Schwere des Leidens müssen unter Umständen zur günstigen Beeinflussung des Krankheitsbildes mehrere Mittel gleichzeitig angewendet werden. Als wirksam haben sich dem Verfasser wie anderen in erster Reihe die Arsentherapie, von der Organotherapie die Verabreichung von frischem Knochenmark junger Tiere und die intravenöse Injektion defibrinierten Menschenblutes erwiesen, während die Eisenbehandlung allgemein verworfen wird.

W. Zangemeister (Marburg), **Die Eklampsie eine Hirndruckfolge.** Zschr. f. Geburtsh. 79 H. 1. Zangemeister und andere, ganz neuerdings auch Zinsser, halten die sogenannte Vergiftungstheorie, eine Eiweißzerfallstoxikose, als primäre Ursache der Eklampsie für noch nicht erwiesen, nicht einmal als wahrscheinlich. Die vom Verfasser schon 1903 festgestellte Ähnlichkeit zwischen den zerebralen Symptomen der Eklampsie und denen des experimentell erzeugten Hirndrucks, sowie ferner der Umstand, daß nach Trepanation bei Eklampsie eine durch Hirnödemen bedingte starke Hirndrucksteigerung besteht, führten ihn in Verbindung mit der Neigung der Schwangeren zu peripherischen Gewebeschwellungen, zunächst noch ohne Nephropathie, mit Fortschreiten der Anschwellung auf das Gesicht und die Augenlider, zu der Annahme, daß der Hydrops gravidarum Ursache der Eklampsie werden kann, wenn der Schwellungszustand auf das Zentralorgan übergreift. Die Nephropathie der Schwangeren tritt zu ihrem Hydrops in der Regel erst sekundär hinzu. Zur Entscheidung über die Richtigkeit dieser Annahme prüft der Verfasser eingehend die eklamptischen und präeklamptischen Symptome und einen Vergleich derselben mit den Erscheinungen des Hirndrucks. Der Verlauf einer Eklampsie hängt zunächst ab von dem Grad der beim Ausbruch bereits bestehenden Druckschädigung der Hirnrinde durch das Hirnödem, also von Grad und Dauer der letzteren und damit von der allgemeinen hydropischen Erkrankung; ferner von der Fortdauer bzw. dem Hinzukommen solcher Faktoren, welche den allgemeinen Hydrops, insbesondere die Hirnschwellung, unterhalten oder verstärken. Der Hydrops pflegt am schnellsten nach der Entleerung des Uterus zurückzugehen, weniger schnell in der Schwangerschaft, hier lediglich bei geeigneter Behandlung sowie nach Fruchttod; während der Geburt nimmt der Hydrops meist noch zu. Schließlich sind bestimmend die Häufigkeit und Intensität akuter Blutdrucksteigerungen, insofern sie einerseits unter bestimmten Umständen einen Reiz für die motorischen Regionen der Hirnrinde abgeben und andererseits auch die Hirnschwellung verstärken. Dieselben hängen wieder ab von der Zahl und Kraft der Wehen, eventuell auch von anderen peripherischen Reizen, sowie von der Erregbarkeit des Vasomotorenzentrums und damit wieder von der Hirndrucksteigerung.

Haut- und Venenische Krankheiten.

Meirowsky und Stiebel, **Cignolin, ein Ersatzpräparat für Chrysarobin.** M. m. W. Nr. 46. Das von der Firma Bayer unter dem Namen Cignolin in den Handel gebrachte Präparat gehört zu der Gruppe der Oxyanthrone. Die Auflösung erfolgt am geeignetsten in Benzol. Die Lösungen in Azeton und Xylol wirken stark reizend. Es kamen therapeutisch lediglich $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{4}$ % Benzollösungen zur Verwendung. Die Heilwirkung des Cignolins bei der Psoriasis steht der des Chrysarobins in keiner Weise nach; selbst infiltrierte Formen werden zum Verschwinden gebracht, ohne daß stärkere Entzündungserscheinungen auftraten. Infolge der geringen Reizwirkung kann auch Gesichts- und Koppsoriasis unbedenklich mit dem Mittel behandelt werden. Ein weiterer Vorzug ist der, daß die Wäsche nur in geringem Maße verfärbt wird. Neben der Psoriasis stellen die Pityriasis rosea und die Pilzerkrankungen der Haut ein dankbares Gebiet für die Cignolinbehandlung dar.

E. Kuznitzky (Breslau), **Behandlung der Frauengonorrhoe mit Protargolsalbe.** M. m. W. Nr. 46. Die an der Breslauer Frauenklinik geübte Behandlung der Frauengonorrhoe mit der Neisserschen Novoinjektionsalbe (Protargol 6,0 solv. in aq. dest. 24,0 misc. c. Eucerin. anhydr. Adip. lanae aa 35,0) hatte überraschend gute Erfolge. Die Gonokokken verschwanden oft innerhalb der ersten zwei bis vier Wochen aus dem Vaginalsekret; auch die entzündlichen Reizerscheinungen gingen schnell zurück. Gleichzeitige Urethralgonorrhoe wird mit 10%igen Protargolstäbchen und Adnexerkrankung nach den üblichen Methoden behandelt. Vor Einführung der Salbe werden Spülungen mit Oxyzyanat-lösung von 1 : 5000 verordnet.

Kinderheilkunde.

Gustav Tugendreich (Berlin), **Zur Kenntnis der Nierensekretion beim Säugling.** Arch. f. Kindh. 65 H. 5/6. Beobachtungen an einem sieben Wochen alten gesunden Brustkind mit Ectopia vesicae. Die rechte Niere sondert mehr Harn ab als die linke. Der Schlaf wirkte herabmindernd auf die Menge der Harnabscheidung, und zwar tritt die Verminderung plötzlich ein, sobald der Schlaf einsetzt.

Carl Stamm, **Fehlen der großen Gallenwege und der Gallenblase.** Arch. f. Kindh. 65 H. 5/6. Das Bestehen eines intensiven Ikterus von Geburt an, das Fehlen von Lues, die als derbes, unebenes Organ fühlbare Leber ließen die Diagnose auf Leberzirrhose und vermutungsweise auf angeborenen Defekt der Gallenwege stellen. Die Diagnose wurde durch die Obduktion bei dem im Alter von elf Wochen verstorbenen Kinde bestätigt: Es waren weder Gallenblase noch Ductus hepaticus oder choledochus zu finden.

Ernst Steinert und Emil Flusser, **Hereditäre Lues und Wa.R.** Arch. f. Kindh. 65 H. 1/2. Unter den Kindern der Prager Findelanstalt lassen 5,7 % Lues entweder klinisch oder serologisch erkennen, oder stammen von Müttern ab, die klinisch oder serologisch sich als luetisch erwiesen. Alle luetischen Kinder haben luetische Mütter. Die Umkehrung dieses Satzes in dem Sinne, daß alle Kinder luetischer Mütter luetisch seien (Rabinowitsch), ist durch klinische und serologische Untersuchungen der Kinder nicht zu begründen. In jedem Stadium der Lues können Frauen klinisch und serologisch gesunde Kinder gebären. Das früheste Stadium der Lues, in welchem die Krankheit von der schwangeren Mutter auf das Kind vererbt werden kann, ist die Zeit sieben Wochen nach der Infektion. Von den Kindern florid luetischer Mütter des zweiten Stadiums blieben 45 % klinisch und serologisch frei von luetischen Erscheinungen. Die meisten dieser Kinder wurden, auch wenn sie klinisch und serologisch frei waren, prophylaktisch behandelt. Von fünf Kindern, deren Mütter an tertiärer Lues litten, erkrankte eines an Lues. Hereditär luetische Mütter können luetische Kinder gebären. Latent luetische Mütter gebären seltener luetische Kinder als florid luetische. Luetische Frauen können auch zu einer Zeit luetische Kinder gebären, wo ihre Lues weder klinisch noch serologisch nachweisbar ist. Die „Collesschen Mütter“ sind Lueticae, auch wenn zu ihrer klinischen Symptombefreiheit sich mitunter die negative Wa.R. zugesellt. Bei hereditär luetischen Kindern geht in vielen Fällen Wa.R. + dem Ausbruch klinischer Symptome voraus. Wa.R. trotz in vielen Fällen hereditärer Lues lange der spezifischen Behandlung. Gleichwohl darf diese nicht früher als erfolgreich angesehen werden, bevor Wa.R. nicht dauernd negativ ist. Im Säuglingsalter gibt es eine Lues, die ohne klinische Symptome verläuft und nur durch die Wa.R. + erkannt werden kann. In solchen Fällen kann die Wa.R. + nicht durch den bloßen Uebergang der Reagine von der Mutter auf das Kind erklärt werden, da auch Kinder negativ reagierender luetischer Mütter Wa.R. + bei klinischer Symptomlosigkeit zeigen können. Bei hereditär luetischen Kindern findet sich mitunter bei floriden Erscheinungen negative Wa.R. Zu 80 % stammen solche Kinder von Müttern ab, die gleichfalls trotz sicherer Lues negative oder unbeständige Reaktion zeigen. In den ersten Wochen nach der Entbindung kommen Schwankungen der Wa.R. bei den Müttern vor. Es kann die bei der Geburt positive Reaktion im Wochenbett negativ werden (negative Schwankungen), oder es kann das Umgekehrte eintreten, indem eine früher negative Wa.R. im Wochenbett positiv wird (positive Schwankung). Wa.R. im Wochenbett kommt auch bei Frauen vor, die keine Anhaltspunkte für Lues bieten. Das Vorkommen einer Wa.R. + bei nicht luetischen Kindern ist eine äußerst seltene Ausnahme. In solchen Fällen geht die Reaktion rasch ohne Behandlung zurück. In seltenen Fällen findet man auch bei Säuglingen mit akuten Infektionen Wa.R. + Sera, welche bei Anstellung der Wa.R. Selbsthemmung geben, rühren in einem auffallend hohen Prozentsatz (20 %) von Individuen her, die sichere Beziehungen zu Lues haben.

Richard Landsberger, **Der hohe Gaumen, seine schädlichen Einflüsse auf den kindlichen Organismus und seine Heilung.** Arch. f. Kindh. 65 H. 1/2. Das Herabtreten des Nasenbodens beim Embryo hängt von der Zahntwicklung ab. Der hohe Gaumen wird dadurch vorgetäuscht, daß der Zahnfortsatz des Oberkiefers infolge Tiefagerung der Zahnkeime verlängert ist. Das Atmungshindernis in der Nase ist in einem zu schwach entwickelten Lumen der Nase selbst zu suchen und ist angeboren. Der hohe Gaumen ist eine Teilerscheinung eines zu schmal entwickelten Schädels. Durch passende kieferorthopädische Apparate läßt sich infolge Spaltung der Sutura palatina der Nasenboden erweitern, das Nasenlumen vergrößern und das Atmungshindernis beheben. Die Behandlung ist im allgemeinen bis zum 16. Lebensjahre durchzuführen.

R. Neresheimer, **Arachnodaktylie.** Arch. f. Kindh. 65 H. 5/6. Beschreibung eines Falles bei einem sechsjährigen Mädchen und Zusammenstellung der in der Literatur vorliegenden acht Fälle, deren ältester 18 Jahre alt war. Einen Beweis für die ursächliche Beteiligung der endokrinen Drüsen am Krankheitsbilde der Arachnodaktylie sieht der Verfasser nicht erbracht und möchte das Krankheitsbild am ehesten als multiple angeborene Vegetationsstörung dem Mongoloid an die Seite stellen.

Tièche (Basel), **Erythema induratum Bazin.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 45. Ein elfjähriger, schwächlicher, sonst gesunder Knabe bekommt plötzlich einen Hautausschlag über dem ganzen Körper, der größtenteils rasch abheilt. An der Gesäßgegend und besonders in der Wadengegend bleiben jedoch Effloreszenzen und Infiltrationen bestehen, die in ihrem Aussehen dem Erythema induratum Bazin gleichen. Pirquetsche und Morosche Reaktion stark positiv, histologische Untersuchung eines exzidierten Knotens auf Tuberkelbazillen und Tierversuch negativ. Wa.R. (Mutter war syphilitisch) ebenfalls negativ. Die Affektion heilt nach einigen Wochen spontan. Ätiologie bleibt unklar.

H. Schwerin (Berlin), **Therapie der Nasendiphtherie.** M. m. W. Nr. 46. Die Erfahrungen von Ochsenius (M. m. W. Nr. 41) in Bezug

auf Diagnose und Verlauf der Nasendiphtherie werden von Schwerin vollauf bestätigt. In der Behandlung ist er gegen die ausnahmslose Anwendung des Diphtherieheilsersums. Die meisten Fälle kommen durch örtliche Behandlung mit weißer Präzipitatalbe schnell zur Heilung. Bazillendauerabscheidung wurde bei den nach dieser Methode behandelten Kindern niemals beobachtet.

Tropenkrankheiten.

A. E. Sitsen (Soerabaja), **Tuberkulose bei den Einwohnern Niederländisch-Indiens.** Tijdschr. voor Geneesk. 7. Oktober. Die Tuberkulosesterblichkeit beträgt in Holländisch-Indien 7,7 % der Gesamtsterblichkeit. Wahrscheinlich ist die Zahl zu niedrig. Eine Zunahme der Tuberkulose ist nicht sicher nachweislich; wenn sie vorkommt, so ist wahrscheinlich die zunehmende Verbreitung der Malaria die Ursache. Durch die Malaria wird die Widerstandskraft geschwächt. Das anatomische Bild der Tuberkulose ist mannigfach; Ergebnisse von Sektionen werden mitgeteilt. Den Ausgangspunkt bilden in der Regel die Lungen. Der Verlauf scheint in den größeren Städten (Batavia, Soerabaja) günstiger zu sein als an anderen Stellen des Landes. Vielleicht liegt die Ursache hierfür in der stärkeren Rassenmischung der Bevölkerung mit Europäern, die mit einer gewissen Immunität behaftet sind. Zur wirklichen Bestreitung der Tuberkulose ist zunächst durch umfangreichere Untersuchungen ihr Verhalten in Indien genauer festzustellen, gleichzeitig sind die traurigen hygienischen Zustände, in denen die inländische Bevölkerung lebt, zu bessern.

Hygiene (einschl. Öffentliches Gesundheitswesen).

M. Kirchner (Berlin), **Ueber den Wiederaufbau des deutschen Volkes nach dem Kriege.** (Deutsche Reden in schwerer Zeit 34.) Berlin, C. Heymann, 1916. 36 S. 0,50 M. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Der Verfasser schildert in allgemeinverständlicher Darstellung die Fortschritte der Wundbehandlung und Seuchenbekämpfung, deren nachhaltige Wirkung auf den Gesundheitszustand unserer kämpfenden Heere hier als bekannt gelten kann, und hebt an der Hand der Statistik die uns in Gegenwart und Zukunft für die Gesundheit der Gesamtbevölkerung erwachsenden Aufgaben, namentlich auf dem Gebiete der gesundheitlichen Jugendfürsorge hervor. Auch die ungünstigen Faktoren, wie Frauenarbeit und Geburtenrückgang, werden gewürdigt. Bei der Wichtigkeit hygienischer Aufklärung empfiehlt sich der Vortrag als Belehrungsschrift. Anerkennung verdient besonders, daß der Verfasser streng in den Grenzen der Zuständigkeit der Hygiene bleibt; die Tatsachen wirken dadurch nachdrücklicher, als wenn sie, wie das gerade in der jüngsten Zeit vielfach zu Unrecht geschieht, durch Vermischung mit an sich begründeten sozialpolitischen Forderungen verwässert werden.

C. Flügge (Berlin), **Großstadtwohnungen und Kleinhaus-siedelungen in ihrer Einwirkung auf die Volksgesundheit.** Eine kritische Erörterung für Aerzte, Verwaltungsbeamte und Baumeister. Mit 8 Textbildern. Jena, G. Fischer, 1916. 160 S. 4,00 M. Ref.: K. Süpfle (München).

Der bekannte Berliner Hygieniker unterzieht in dieser umfassend angelegten, scharfsinnigen Studie die gerade jetzt besonders wichtige Frage der gesundheitlichen Schäden durch die Großstadt und die Mietskasernen einer eingehenden Erörterung. In scharfer, aber berechtigter Kritik weist Flügge zwingend nach, daß die bisherige Literatur über diese Frage von unrichtigen Vorstellungen, Uebertreibungen, Schlagworten und Legenden stark durchsetzt ist. Weder aus der Mortalitätsstatistik noch aus biologischen Untersuchungen lassen sich wissenschaftlich gesicherte Anhaltspunkte dafür gewinnen, daß in diesen Beziehungen die Großstadthäuser und die Kleinhaus-siedelungen durchgreifende Unterschiede aufweisen. Dagegen macht es Flügge durch andere Ueberlegungen wahrscheinlich, daß die Besiedlungsdichte und die mit ihr Hand in Hand gehende Entwöhnung vom Freien eine schwere Schädigung der Volksgesundheit bedingt. Unsere nächste Sorge solle daher sein, die Steinmassen der Städte in kleine Häuser, die übermäßig breiten Straßen in kleine Wohnstraßen zu zerlegen und Freiflächen in genügender Zahl zu beschaffen. Die bedeutungsvolle Schrift ist für alle hygienisch interessierten Aerzte, Verwaltungsbeamte und Baumeister von größtem Wert.

C. Hamburger (Berlin), **Hängen Kinderzahl und Kindersterblichkeit zusammen?** B. kl. W. Nr. 47. In einer ersten Erhebung der Kinderzahl und Kindersterblichkeit in Berliner Arbeiterfamilien hatte Hamburger festgestellt, daß die durchschnittliche Fruchtbarkeit pro Frau und Familie 7 betrug. In einer neuen Erhebung ergab sich ein Sinken des Geburtenindex auf 6,6. Die Gesamtzahl der gestorbenen Kinder betrug 1908 32,75 % und 1913 32,08 %, die Gesamtzahl der Fehlgeburten 1908 17,89 % und 1913 17,15 %. Die Erhebungen der zweiten Reihe bestätigen den 1908 ermittelten Satz, daß die Kindersterblichkeit

mit dem Kinderreichtum gleichmäßig steigt. Anbahnen besserer Wohnverhältnisse für Arbeiterfamilien (Dachgärten), erhöhte Fürsorge für die unehelichen Kinder stellen wichtige Momente für die Herabsetzung der Sterbeziffern dar.

G. Fendler, L. Frank und W. Stüber (Berlin), Untersuchungen über den Nährwertgehalt von Mittagsmahlzeiten aus Berliner Notstandsspeisungen und Volksküchen im Winter 1914/15. Arch. f. Hyg. 85 H. 5. Im Auftrag der Berliner Gemeindebehörden wurden die Mittagsmahlzeiten sowohl der erst im Krieg errichteten Berliner Notstandseinrichtungen als auch der schon zu gewöhnlichen Zeiten bestehenden Volksspeiseanstalten im Medizinalamt durch genaue Analyse der abgegebenen Einzelportionen auf ihren Nährwert untersucht. Unter Berücksichtigung des besonderen Zweckes fordern die Verfasser für die Mittagsmahlzeit bei Notstandsspeiseeinrichtungen Erwachsener nur etwa 880 Kalorien und 34 g Roheiweiß. In Wirklichkeit schwankte der durchschnittliche Kaloriengehalt der einzelnen Mahlzeit zwischen 439 und 848, der Eiweißgehalt zwischen 9,0 und 25 g. Den Anforderungen entsprachen annähernd die gegen 20 Pf.-Marken des Nationalen Frauenbundes vom Verein für Kindervolkküchen verabfolgten Mahlzeiten; andere Mahlzeiten blieben in ihrem Nährwert, zum Teil bedeutend, zurück. Auch unter den Volksküchen, die nach der Darlegung der Verfasser 1190 Kalorien und 36 g Roheiweiß enthalten müßten, lieferten durchaus nicht alle Anstalten Mittagsmahlzeiten mit genügendem Nährwert. Die verfügbaren Mittel setzen zurzeit den hygienischen Anforderungen eine Grenze; immerhin könnte vielleicht durch Zentralisation der Speisungen und der Mittel durchschnittlich mehr erreicht werden, als bei einer Zersplitterung der Kräfte möglich ist. K. Süpfle (München).

Militärgesundheitswesen.¹⁾

Nahmacher, Kriegschirurgisches Taschenbuch. Eine kurze Zusammenstellung der kriegschirurgischen Erfahrungen 1914/16. Dresden, A. Dressel, 1916. 33 S. 1,50 M. Ref.: H. Stettiner (Berlin-Beelitz).

Das dünne Heftchen soll dem jungen Arzte in kurzen Worten Anhaltspunkte für sein Vorgehen geben. Die kriegschirurgischen Erfahrungen, welche der Verfasser während 21 monatlicher Tätigkeit als Chirurg eines Feldlazarets gewonnen im Verein mit den in den Verhandlungen der Kriegschirurgen-Tagung in Brüssel und Berlin niedergelegten Grundsätzen liegen der Zusammenstellung zugrunde. Praktisch ist das Zwischenschieben weißen Papiers zwischen die Druckseiten zur Notierung eigener Erfahrungen.

Josef Schleinzner, Frage des **Verwundetenanzuschubes** von der Front. W. kl. W. Nr. 45. Die Aerzte der vorderen Anstalten sollen nach einem kurz zusammengefaßten Schema die dringlich operativen Kriegsverletzungen auswählen, die dann mit Automobilen dem Chirurgen sofort zugeführt werden. Besonders Artillerieverletzungen sind wegen Gefahr der Wundinfektion nach Möglichkeit am ersten Tage in chirurgische Behandlung zu überweisen. Einem bestimmten Frontabschnitt ist immer ein Chirurg zuzuteilen.

Géza Glücksthal (Budapest), Ungewöhnlich **lange Inkubation und Rezidive bei Tetanus**. W. m. W. Nr. 46. Beschreibung eines Falles, bei dem die Inkubationszeit 87 Tage betrug, und eines zweiten Falles, bei dem der Tetanus 10 Tage nach der Verwundung aufgetreten war und der bei vollkommen verheilten Wunde ungefähr vier Monate nach der Verwundung ein Rezidiv bekam.

C. ten Horn (Munkacs), **Tetanusbehandlung**. Tijdschr. voor Geneesk. 7. Oktober. Von 14 Tetanuspatienten, die zwei bis sechs Tage nach der Verwundung eingeliefert waren und keine prophylaktische Einspritzung erhalten hatten, starben 12. Antitetanusserum, beim Beginn der Erscheinungen wie auch immer angewandt, hatte keinen Einfluß. Reichlich Gebrauch wurde bei der Behandlung neben energischen chirurgischen Maßnahmen von Narkotizis und von Kochsalzeinspritzungen gemacht. Magnesiumsulfat hatte die beste Wirkung bei tropfenweiser intravenöser Anwendung (8—10 ccm einer 15%igen Lösung). Von 8 so behandelten Fällen blieben 2 am Leben.

O. Ansinn (Bromberg), **Sperndrains**. Zbl. f. Chir. Nr. 45. Technische Mitteilung. Der Verfasser hat sich Glasdrains parallel zusammenhängen lassen und näht sie senkrecht zur Wundspannung an die Haut bzw. an die Faszie. Ganz sicher liegen sie und spreizen die Wunde gut auseinander, sobald man sie an die Faszie näht. Besondere Bedeutung haben die Sperndrains hauptsächlich für die tiefen Oberschenkelwunden.

A. Schäfer (Rathenow), **Weskische Geschossharpunierung**. M. m. W. Nr. 46. Die Feststellung des anatomischen Ortes eines Steckschusses wird in bequemer und überall anwendbarer Methode durch die Weskische Geschossharpunierung mit Lokalisationskanüle und Leitdraht gewährleistet; sie ist die Methode der Wahl für alle Fälle, in denen die Punktion durchführbar ist.

¹⁾ vgl. auch Abschnitt „Chirurgie“.

A. Laqueur (Berlin), **Jetziger Stand der Anwendung physikalischer Heilmethoden für Kriegsbeschädigte**. B. kl. W. Nr. 47. Uebersichtsreferat.

H. Burckhardt (Berlin), **Infektion bei Schädelschüssen**. Bruns Beitr. 100 H. 5. Wenn es auch für die große Mehrzahl der Fälle ziemlich gleichgültig ist, ob man primär operiert oder nicht, da die Prognose in erster Linie von der Art der Verletzung abhängt, so ist für einen kleinen Teil der Fälle die sofortige Freilegung von ausschlaggebender Bedeutung. Glatte Durchschüsse mit kleinem Ein- und Ausschuß mag man besser in Ruhe lassen. Die anderen Fälle soll man sofort operieren, erstens um einer Enzephalitis oder einem Hirnabszeß möglichst vorzubeugen, zweitens um bei Verletzung des Ventrikels möglichst Abfluß zu schaffen. Man soll die Dura bis ins Gesunde freilegen, da sie oft unter dem äußerlich intakten Knochen Risse hat. Durch Inzision der Dura soll der ganze zertrümmerte Hirnbezirk freigelegt werden. Nur bei den ganz schweren Schüssen kann man sich abwartend verhalten und mit der Schaffung eines Sicherheitsventils begnügen. Steckschüsse sollen sofort operiert werden, nachdem durch Röntgenaufnahme die Lage des Geschosses festgestellt ist. Das Eintreten eines Prolapses, falls nicht ein Hirnabszeß oder ein Fremdkörper dahintersteckt, gibt, besonders wenn er wächst, die Indikation zur Erweiterung der Schädelklücke. Die Abtragung eines Prolapses ist falsch, da in denselben meist der Ventrikel hineinragt. Die Hauptgefahr, die bei allen Schädelschüssen zu vermeiden ist, besteht aber in einer Infektion des Ventrikels und von ihr ausgehenden tödlichen Meningitis. Die Wundbehandlung soll einfach sein. Einführung von Drains ist zu vermeiden (eventuell Gaze oder Guttapercha). In vielen Fällen empfiehlt sich die offene Wundbehandlung. Bei Liquorifisteln ist sie zu vermeiden. Hier ist ein täglicher Verbandwechsel indiziert. Plastische Deckungen der Knochendefekte, welche sich im Laufe der Zeit noch zu verkleinern pflegen, soll man, wenn keine zwingenden Indikationen vorliegen, möglichst erst nach ein bis zwei Jahren vornehmen.

Egon Pribram, **Therapie der Schädelschüsse**. W. kl. W. Nr. 45. Nachtrag (vgl. diese Wochenschrift Nr. 44, S. 1367). Statistische Angaben über die Operationsresultate.

O. Kiliani, **Schädelgranatsplittersteckschuß**, zwei Splitter bei einem Einschußloch. M. m. W. Nr. 46. In dem mitgeteilten Falle war der Granatsplitter beim Aufschlagen auf den Schädelknochen in zwei Teile gebrochen, die durch die eine Einschußöffnung hindurch ihren Weg ins Gehirn nach verschiedenen Richtungen fortsetzten und zwei Verletzungen hervorriefen. Der röntgenoskopisch festgestellte Befund wurde durch das Sektionsergebnis bestätigt.

L. Moszkowicz (Wien), **Verpflanzung Thierscher Epidermisläppchen in die Mundhöhle**. Arch. f. klin. Chir. 108 H. 2. In einem Falle von ausgedehnter Schußzertrümmerung fast des ganzen zähnetragenden Teiles des Unterkiefers hat der Verfasser eine größere Wundfläche in der Mundhöhle mit Thierscher Lappen gedeckt. Die Lappchen wurden zunächst in eine neben der Mundhöhle gebildete subkutane Hauttasche eingepflanzt, wo sie unter ganz aseptischen Verhältnissen anheilen. Erst später wurde diese Hauttasche mit der Mundhöhle in Verbindung gebracht, wodurch die Epidermisläppchen erst zum Mundhöhlenepithel wurden. Guter Erfolg.

v. Pacszewski (Kolberg), **Resektion und Naht der A. carotis communis**. M. m. W. Nr. 46. Mitteilung eines Falles von Resektion der A. carotis communis wegen Schußaneurysma und gelungener zirkulärer Naht trotz einer Diastase von 3 cm.

Kielleuthner (München), **Schußverletzungen der Harnblase im Kriege**. Bruns Beitr. 100 H. 5. Das anatomische Bild des Blasenschusses ist je nach der Art des verletzenden Geschosses ein wechselndes, von kleinen Durchsetzungen der Blasenwand in der Form eines Schlitzes bei kleinkalibrigen Mantelgeschossen bis zu Blasenzerreißen infolge Sprengwirkung durch Kleinkalibergeschosse (hydrodynamische Sprengwirkung). Letztere sind indessen seltener, da die Elastizität der Blasenwand dagegen schützt. Schrapnellkugeln geben oft Steckschüsse. Sehr häufig sind Granatsplitterverletzungen. Die wichtigste Frage bei Beurteilung eines Blasenschusses ist die, ob es sich um extra- oder intraperitonealen handelt. Bei intraperitonealen Verletzungen kann nur die Operation Heilung bringen. (Intraperitoneale Freilegung der Blasenwunde, Naht, Reinigung der Bauchhöhle, Schluß der Bauchhöhle. Verweilkatheter.) Leider liegen hier meist wesentliche Nebenverletzungen vor, die die Prognose verschlechtern. Ist nicht mit Sicherheit festzustellen, ob eine intra- oder extraperitoneale Verletzung vorliegt, so empfiehlt der Verfasser die Freilegung der Blase zur Feststellung. Retroperitoneale Hämatoeme sollen möglichst nicht angerührt werden. Liegen gleichzeitig retroperitoneale Darmverletzungen vor, muß von hinten eventuell unter Resektion des Kreuzbeins herangegangen werden. Die Therapie des extraperitonealen Blasenschusses ist, solange keine Komplikationen drohen, eine rein expektative. Nur für die Ableitung des Harnes muß gesorgt werden (Verweilkatheter oder suprapubische Ableitung, je nach Lage des Schusses). Ist der Harn trotzdem in das umgebende Gewebe ausgetreten, kommen ausgedehnte Inzisionen in Betracht, die dann

lebensrettend wirken. Blasen fisteln sind operativ zu behandeln, Fremdkörper zu entfernen. Von 42 Blasenverletzungen starben 15, darunter von 13 intraperitonealen 10, von 39 extraperitonealen 5. Die übrigen wurden geheilt.

Frensdorf (Göttingen), **Armbewegungs-Rollenzugapparat** im Bett. M. m. W. Nr. 46. Der angegebene, im Bett anzuwendende Rollenzugapparat bezweckt, die bei Armverletzungen so häufig eintretenden, auf Kontraktur der Adduktoren beruhenden Schulterversteifungen zu verhüten.

A. Hammesfahr (Bonn), **Ausnutzung der Pronationsbewegung und ihre Übertragung auf die gelähmten Fingerstrecker bei den Oberarmschulverletzungen mit Radialislähmung**. Zbl. f. Chir. Nr. 46. Die vom Verfasser ausgesonnene und mehrfach mit Erfolg ausgeführte Operation übertrifft in ihrer Wirkung die jeder Radialisschiene. Da bei der Mehrzahl der Greifbewegungen die Hand in Pronationsstellung steht, so würde viel erreicht sein, wenn die Finger wenigstens mit der Pronationsbewegung des Vorderarms in die Streckstellung kämen. Der Verfasser hat nun durch eine Sehnen transplantation die Kraft, mit der der Radius in die Pronationsstellung des Vorderarms heringeworfen wird, in der Weise ausgenutzt, daß diese Kraft mit Hilfe eines Hypomochlions auf die langen Fingerextensoren übertragen wird. Voraussetzung ist natürlich, daß die Pronatoren arbeitsfähig sind, daß also der N. medianus intakt ist. Die Technik der Operation muß in der mit Abbildungen versehenen Originalarbeit nachgelesen werden.

Armin Weiss, **Transport-Extensionshülse für Oberschenkelfrakturen**. W. m. W. Nr. 46. Beschreibung eines nur für Transportzwecke gedachten Extensionsapparats, der für die Versorgung von offenen Oberschenkelfrakturen in den vorderen Linien bestimmt ist.

R. Hofstätter (Wien), **Amputations- und Prothesenfrage für die untere Extremität**. Arch. f. klin. Chir. 108 H. 2. Die Arbeit stützt sich auf mehr als 150 Kriegsamputationen der unteren Extremität. Von der größten Wichtigkeit für die Funktion eines Amputationsstumpfes ist die Erzielung eines tragfähigen Stumpfes; in erster Linie ist dies für den Unterschenkel zu bewirken, aber auch bei der Oberschenkelamputation soll womöglich ein tragfähiger Stumpf erzielt werden. Prothesen, die für direkte Belastung gebaut sind, sind anderen entschieden vorzuziehen. Wir erzielen die Tragfähigkeit eines Stumpfes einerseits durch die Amputationsmethode selbst (aperiostale Methode nach Bunge), andererseits ganz besonders durch die energische Nachbehandlung nach Hirsch. Auf letztere (Massage, Klopf- und Treübungen usw.) ist ganz besonderer Wert zu legen, ferner auf frühzeitiges Aufstehen aus dem Bett und Beginn der Nachbehandlung auch schon zu einer Zeit, wo die Wundbehandlung noch nicht ganz abgeschlossen ist. Die Weichteilwunde hat nur untergeordnete Beziehung zur Tragfähigkeit. Die Verwendung von Immediatprothesen, die leicht und ohne viel Kosten öfters geändert werden können, ermöglicht die Erzielung des Stumpfes zur direkten Belastung und ist eine vorzügliche Schulung des Patienten für den Gebrauch des Kunstgliedes, sowie sehr wichtig, um den Amputierten körperlich und psychisch möglichst bald arbeitsfähig zu machen. Bei Oberschenkelamputierten ist darauf zu sehen, wenn möglich, gleich die erste Immediatprothese mit beweglichem Knie verwenden zu lassen. Der Gebrauch von Krücken ist möglichst einzuschränken und durch Gehbänken zu ersetzen.

Blencke, **Stumpfbehandlung und ein neues, durch die Oberschenkelstumpf m. Muskulatur bewegliches künstliches Bein**. M. m. W. Nr. 46. Angabe eines künstlichen Beines, dessen aktive Streckung im Unterschenkelteil durch die nach Sauerbruch nutzbar gemachte Kontraktionskraft der Muskulatur des Oberschenkelstumpfes vermittelt wird. Der Patient vermag sogar bei geringer Unterstützung mit im Knie gebeugtem künstlichen Bein bei Belastung desselben durch das Körpergewicht frei zu stehen. Zur Erzielung solcher Leistungen ist freilich eine frühzeitige und energische Training des Amputationsstumpfes dringend erforderlich.

Wilde (Königsberg), **Hornerscher Symptomenkomplex**. Arch. f. Psych. 56 H. 2. Bericht über sechs in der Königsberger Klinik beobachtete Fälle von Verletzung des Hals sympathikus, viermal durch Schuß, zweimal durch Aneurysma. In allen sechs Fällen wurde auf der verletzten Seite der „Hornersche Symptomenkomplex“ beobachtet: Ptosis des Augenlides, Verengung der Pupille, vasomotorische Störungen der entsprechenden Gesichtseite. Die Augensymptome waren in allen sechs Fällen konstant; durch Erweiterung der verengten Pupille nach Atropindarreichung wurde erwiesen, daß die Pupillenverengung wirklich durch Lähmung des vom Sympathikus versorgten Dilator pupillae entstanden war. Auf Lichteinfall reagierte die Pupille gut. Die trophischen und vasomotorischen Störungen (Abmagerung der entsprechenden Gesichtseite, Rötung und Schweißausbruch der Gesichtseite) waren weniger konstant.

Schlayer, **Versorgung der funktionellen Neurosen**. M. m. W. Nr. 46. Die Abfindung der Kriegsneurotiker hat schwerwiegende Re-

denken: sie verzichtet auf jede direkte seelische Einwirkung auf den Kranken; der Patient bleibt sich selber überlassen. Durch Aussetzen einer Art von Prämie in Form hoher Rente resp. der Aussicht auf gut bemessene Rente im Falle rascher Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit könnte die Gefahr vermieden werden, daß der Kriegshysteriker in den der Allgemeinheit abträglichen Zustand des Rentenempfängers verfällt. Diesem Vorschlag liegt derselbe Leitgedanke zugrunde, welcher bei der Krüppelfürsorge vorherrschend geworden ist.

F. Sachs (Leipzig), **„Fünftagefieber“**. M. m. W. Nr. 46. Mitteilung von neun Fällen mit teils typischer (zyklisch alle fünf bis sieben Tage rekurrender), teils atypischer Fieberkurve. Unter den klinischen Erscheinungen fällt die häufige und schwere Mitbeteiligung der Nieren auf. Viele „Kriegsnephritiden“ des Ostens stehen wohl ätiologisch mit dem „Fünftagefieber“ in Zusammenhang.

Bittorf (Leipzig), **Wa.R. bei Fleckfieber**. M. m. W. Nr. 46. In einem typischen schweren Fleckfieberfall fand Bittorf auf der Höhe der Erkrankung im Blut sehr stark positive Wa.R. Die Reaktion wurde in der Rekonvaleszenz wieder negativ.

Josef Schwoner (Wien), **Hämorrhagische Hautreaktion bei Fleckfieber**. W. kl. W. Nr. 45. Die von Lipschütz (vgl. diese Wochenschrift Nr. 38 S. 1176) als charakteristisch für Fleckfieber beschriebene hämorrhagische Hautreaktion auf mechanische Traumen wird auch bei anderen Infektionskrankheiten, wie Scharlach, Masern und Sepsis beobachtet, ist also nicht pathognomonisch für Fleckfieber. Sie beweist nur eine leichte Zerreißbarkeit der kleinsten Hautgefäße, die wohl auf Toxinschädigung beruht.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Engelen (Düsseldorf), **Somatische Behandlung bei Unfallneurosen**. Aerzt. Sachverst. Ztg. Nr. 17. Nach Engelen's Ansicht bedarf es nur bei einer relativ geringen Anzahl von den an traumatischer Neurose Erkrankten der somatischen Behandlung, die, wie jede andere Behandlung, außer der ungeschminkten Aufklärung überall da vom Uebel ist, wo Begehrungsvorstellungen bestehen, da aber, wo somatische Behandlung angezeigt ist, empfiehlt Engelen nicht nur Darreichung von Hypnotis bei Schlaflosigkeit, von Bromiden bei Erregungszuständen unter Beifügung von Valerianapräparaten bei motorischer Reizbarkeit und vasomotorischen Störungen, Arsen und Phosphor als tonisierende Mittel, sondern auch die Anwendung anderer physischer Mittel, wie Elektrizität, Hydrotherapie, Luftbäder und vor allem Gymnastik. Von, wie Engelen sagt, ausgeklügelten Diätvorschriften erwartet er höchstens einen suggestiven Einfluß.

Jacobson (Charlottenburg).

Standesangelegenheiten.

G. Dt. Fullerton (New York), **Die amerikanischen Hochschulen**. Wien, F. Tempsky und Leipzig, G. Freytag. 110 S. 2,40 M. Ref.: J. Schwalbe.

Die sieben Vorträge, die Fullerton im Wintersemester 1913/14 als amerikanischer Austauschprofessor in Wien über die Entwicklung und das Wesen der amerikanischen Hochschulen gehalten hat, werden alle diejenigen, welche geneigt sind, auf das Erziehungssystem der neuen Welt etwas geringschätzig herabzusehen, eines Besseren belehren. Wenn auch die Leistungen der amerikanischen Einrichtungen schon infolge ihrer Jugend nicht an diejenigen unserer zumeist vielhundertjährigen Universitäten heranreichen, so ist doch ihr Ausbau in den letzten Jahrzehnten mit solcher Gründlichkeit und Großzügigkeit betrieben worden, daß einige sich mit Recht eines großen Ansehens in der wissenschaftlichen Welt erfreuen. Daß insbesondere die medizinischen Fakultäten der bedeutenden Harvard-, Yale-, Columbia-, Pennsylvania-Universität usw. Arbeiten hervorbringen, die sich den besten unserer wissenschaftlichen Archive an die Seite stellen können, wissen die Kenner der amerikanischen Literatur. Die reiche Ausstattung, die die Freigebigkeit der amerikanischen Milliardäre den Laboratorien „ihrer“ Universitäten und Institute verleiht, setzt sie in den Besitz aller Hilfsmittel modernster wissenschaftlicher Technik und ermöglicht damit namentlich ausgedehnte experimentelle Untersuchungen. Der riesige Vermögenszuwachs, den nicht wenige Großindustrielle durch die Kriegslieferungen erfahren haben, dürfte auch den Universitäten, und besonders ihren medizinischen Fakultäten, zugute kommen. Auf ganz anderer Grundlage als die europäischen aufgebaut und auf anderen Wegen entwickelt, werden die amerikanischen Hochschulen unzweifelhaft mehr und mehr zu den Fortschritten der Wissenschaft wertvolle Beiträge liefern.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 15. XI. 1916.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Genzmer.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Zadek jun.: Sklerodermie mit typischem Röntgenbefund.

Entwicklung der Krankheit im Anschluß an fieberhafte Halsentzündung mit Gelenkschwellung. Im Röntgenbild an den Endgliedern des zweiten, dritten und fünften Fingers symmetrisch an beiden Händen Knochenschwund.

2. Herr Reiter: Bisher unerkannte Spirochäteninfektion, ihr Erreger, seine Reinkultur. (Wird in der D. m. W. als O.-A. veröffentlicht.)

Besprechung. Herr Fleischmann berichtet über einen klinisch gleichartig verlaufenen Fall, bei welchem die Aetiologie unklar blieb.

Tagesordnung. 3. Herr Oppenheim im Verein mit den Herren E. Unger und E. Heymann: Operativ behandelte Rückenmarkstumoren.

Im ersten Falle wurde eine Geschwulst im Bereiche des Halsmarks bis über die Halsanschwellung hinaufreichend angenommen und durch die Operation bestätigt. Die Geschwulst ist die größte bisher zur Beobachtung gekommene, der Erfolg der Operation ist ein ausgezeichneter. Im zweiten Falle handelte es sich um eine Geschwulst in der Höhe des elften und zwölften Brustwirbels. Auch hier ist das Operationsergebnis zunächst ein sehr gutes, wenn auch das Fortbestehen von geringen Schmerzen noch nicht gestattet, das Vorliegen einer endgültigen Heilung zu bejahen.

Besprechung. Herr Umber berichtet über einen vor etwa fünf Jahren beobachteten Fall einer Rückenmarksgeschwulst, die operiert wurde und auch jetzt noch restlos geheilt erscheint.

4. Herr Jaks (a. G.): Demonstration einer künstlichen Hand.

Das Prinzip ist das des starren Systems.

I. V.: Fritz Fleischer.

Die militärärztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete des Ersatzwesens und der militärischen Versorgung, Berlin, 30. X.—18. XII. 1916.

Vorträge, veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen.

(Fortsetzung aus Nr. 47.)

9. XI. 1. Herr Gaupp (Tübingen): Dienstbrauchbarkeit der Epileptischen und Psychopathen. Viele Krankheiten, namentlich alle anfallsartigen, können im Moment nicht richtig beurteilt werden. Ein Urteil über überstandene Geisteskrankheiten ist sehr schwer möglich. Psychopathen und Epilepsie sind bei der Musterung nicht mit Sicherheit zu erkennen. Seelische Grenz Zustände werden häufig nicht einheitlich beurteilt. Die Epilepsie schließt militärische Verwendung aus. Viele Epileptiker sind ins Feld gekommen. Viele Epileptiker sind kräftig und draufgängerisch. Fast nirgends sind Fehldiagnosen so häufig wie hier. Charakteristisch für echte Epilepsie ist die Progressivität. Vorgeschrittene Fälle zeigen häufig Dauersymptome. Die Entstehungsbedingungen und Vorläufer des epileptischen Anfalls werden von den Aerzten zu wenig gewürdigt, auf das Aussehen des Anfalls selbst wird häufig zu großes Gewicht gelegt. Zuweilen nimmt der epileptische Anfall atypische Formen an. Durch Kokain lassen sich Anfälle künstlich auslösen (0,03—0,05 subkutan). — Schwieriger als die Epilepsie ist die Psychopathie zu beurteilen, namentlich der Grad und die Verwendungsfähigkeit. Vortragender hat für die Psychopathen einen besonderen Arbeitsnachweis gefordert. Die erworbene Neurasthenie spielt in der Frage der Kriegsbrauchbarkeit keine große Rolle. Die wesentlichen Symptome der Psychopathie liegen auf seelischem Gebiet. Die persönliche innere Stellungnahme zum Kriege ist von großer Bedeutung für die Beurteilung der Psychopathen. Alle ängstlichen Formen der Psychopathie passen nicht für den Frontdienst. Die Heimsendung solcher Soldaten ist meistens schädlich. Die hysterische Psyche ist stärker als die Heilkraft des Arztes. Die meisten Nervösen, Psychopathen, Hysterischen sind nicht völlig dienstunbrauchbar. Man soll weitgehend differenzieren. Bei Psychopathen ist die weitgehendste Berücksichtigung der Vorbildung und des Berufs anzustreben.

2. Herr Stier: Dienstbeschädigung und Rentenversorgung bei Psychopathen. Das Grundsymptom der psychopathischen Konstitutionen ist neben der sensiblen und sensorischen vor allem die affektive Ueberempfindlichkeit, welche das psychopathische Individuum dazu führt,

schon auf die gewöhnlichen Lebensreize, mehr aber noch auf übermäßige affektive Inanspruchnahme mit krankhaften Reaktionen zu antworten, die als psychogene Anfälle, als nervöse Reiz- bzw. Lähmungserscheinungen der verschiedensten Art oder als schließlich rein psychische Störungen in die Erscheinung treten. Haben militärische Schädigungen solche krankhaften Reaktionen ausgelöst, dann darf D.B. nur angenommen werden, wenn entweder die betreffende Schädigung akuter Art bzw. sehr intensiv war oder das Bestehen einer abnormen Konstitution vor dem fraglichen Ereignis nur in geringem Grade nachweisbar war; exakte Feststellung über diese beiden Momente ist daher besondere Pflicht. Da die Annahme einer D.B. immer Rentenanspruch bedingt und auch für die Zukunft immer erneuten Kampf um die Rente ermöglicht, Rentenbezug und Rentenkampf aber stets in hohem Maße schädigend wirken auf den Psychopathen durch Förderung der Krankheitssuggestion oder Schaffung neuer erregender Erlebnisse, so ist mit aller Energie danach zu streben, daß bei Psychopathen grundsätzlich D.B. als krankhafte Reaktion nicht anerkannt zu werden braucht. Zur Erreichung dieses Ziels ist es erforderlich, die Betreffenden solange zu behandeln, bis sie symptomfrei sind, dann aber sie so schnell als möglich aus der Truppe auszuschicken und sie entweder als d.u. zu bezeichnen oder meist noch besser als a.v., und zwar nicht „wegen Nervenkrankheit“, sondern wegen „krankhafter seelischer Veranlagung“ nach I.U. 15. Gelingt es trotzdem nicht, die akuten krankhaften Symptome zu beseitigen und erscheint bei der Entlassung die Anerkennung einer D.B. unvermeidlich, dann ist die Rente grundsätzlich so niedrig zu bemessen, wie irgendmöglich, im allgemeinen nicht höher als 20 %, vor allem aber ist niemals, auch bei scheinbar schwersten psychogenen Lähmungen, Verstümmelungszulage zu bewilligen, da ja ein tatsächlicher Verlust oder dem gleich zu ersichtende Bewegungsbeschränkung nie vorliegt, sondern immer nur eine ihrer Natur nach vorübergehende Hemmung in der Benutzung der betreffenden Gliedmaßen.

13. XI. 1. Herr Oppenheim: Die Frage der Dienstbrauchbarkeit, der Dienstbeschädigung und Versorgung bei den organischen Krankheiten des Nervensystems, einschließlich der durch Verletzungen des Rückenmarks und peripherischen Nervensystems hervorgerufenen. Es wird zunächst erörtert, inwieweit sich die Forderungen des Militärdienstes und insbesondere die des Kriegsdienstes mit dem Bestehen der Tabes, Paralyse, multipler Sklerose, Poliomyelitis usw. vertragen. Die initiale Tabes sowie die stationäre Form des Leidens schließt an und für sich die Kriegsbrauchbarkeit nicht aus, aber es droht diesen Kranken die Gefahr der Verschlimmerung durch die Kriegsschädlichkeiten, sodaß sie im allgemeinen nur in beschränktem Maße garnison- oder arbeitsverwendungsfähig sind. Die multiple Sklerose sollte durchweg die Dienstbrauchbarkeit ausschließen, da die Gefahr des Rückfalls und der Verschlimmerung durch die Noxen des Krieges eine sehr erhebliche ist. Gegen diese Tatsache wird nach den Erfahrungen Oppenheims noch viel gefehlt. Die Frage der Dienstbeschädigung ist bei den syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems sehr schwer zu beantworten. Aber die Tatsache, daß eine Krankheit nur auf syphilitischer Grundlage sich entwickelt, schließt doch die Annahme der Kriegsdienstbeschädigung nicht aus, da auch die Verschlimmerung eines Leidens als K.D.B. zu bewerten ist, und daß diese Affektionen durch die Einwirkungen des Krieges erheblich verschlimmert werden können, unterliegt keinem Zweifel. Mehr noch gilt das für die multiple Sklerose. Doch handelt es sich oft nur um eine Reaktion auf die Kriegsschädlichkeiten, die nicht als Verschlimmerung der Gesamtkrankheit aufzufassen ist. Die Polynneuritis ist oft eine Folge von Kriegsschädlichkeiten. Auch die Alkoholneuritis kann dann auf K.D.B. bezogen werden, wenn der Alkoholmißbrauch durch den Krieg — als eine Folge der besonderen Verhältnisse — gezeitigt wurde. — Unter denselben Gesichtspunkten werden dann die Verletzungen des Rückenmarks und peripherischen Nervensystems besprochen.

2. Herr Goldstein (Frankfurt a. M.): Die militärische Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete des Ersatzwesens und der militärischen Versorgung bei den Hirnverletzungen. Die Gehirnverletzten müssen von einem doppelten Gesichtspunkt aus beurteilt werden: 1. von dem der Gefahr, in der sie infolge der Verletzung selbst auch nach Abheilen der äußeren Wunde noch eine längere Zeit schweben; 2. von dem der Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit. Die Beurteilung erfordert eine Berücksichtigung des Gesamtverlaufes, sowie eine genaue Untersuchung, die bei den meisten Fällen nur nach einer mehrtägigen Lazarettbeobachtung möglich sein wird. Bei der Beurteilung wird weit mehr der Gesichtspunkt der Arbeitsfähigkeit als der der militärischen Verwendbarkeit im Vordergrund stehen müssen. Die militärische Verwendbarkeit wird meist in sehr hohem Maße beeinträchtigt sein und bleiben. Nur ausnahmsweise wird wieder Kriegsverwendungsfähigkeit angenommen

werden können, eher noch bei den Verletzungen durch stumpfe Gewalt als bei denen durch scharfe. Auch die Garnisonverwendungsfähigkeit ist stark eingeschränkt. Kriegsverwendungsfähigkeit sollte immer erst nach einer gewissen Zeit der Garnisonverwendung bestimmt werden. Auch die Arbeitsverwendungsfähigkeit ist nur dann möglich, wenn besondere Rücksichten genommen werden können. Im besonderen sind körperliche Anstrengungen möglichst zu vermeiden. In den meisten Fällen wird auf Dienstunfähigkeit, höchstens zeitige Dienstunfähigkeit erkannt werden müssen. Die Beurteilung der Arbeitsfähigkeit sollte immer erst nach dem Durchgang jedes Verletzten durch die Übungsschule und die Werkstätte und die besonders dafür einzurichtenden Proberwerkstätten bestimmt werden. Ein gut Teil der Verletzten wird wieder, wenn auch meist nicht mehr in vollem Maße, arbeitsfähig werden. Nicht selten wird ein Berufswechsel notwendig sein. Nur in relativ seltenen Fällen wird die Arbeitsunfähigkeit eine dauernde sein. Gehirnverletzte bedürfen auch nach der Entlassung vom Militär der weitgehendsten fürsorglichen Weiterbehandlung. Die Rentenfestsetzung hat sowohl die Umschriebenen als besonders auch die allgemeinen Störungen zu berücksichtigen. Die Rente wird zunächst eine Zeitlang relativ hoch anzusetzen sein. In vielen Fällen kommt die Verstümmelungszulage in Betracht. Die bestehenden Bestimmungen bedürfen einer Aenderung, die mehr den Verhältnissen bei den Hirnverletzten angepaßt ist.

16. XI. 1. Herr Krückmann: Sehstörungen und Augenleiden (einschließlich Verletzungen) vom Standpunkte der Dienst- bzw. Kriegsbrauchbarkeit. Das Auge leidet häufig unter Fernwirkungen. Die wenigsten Augenverletzungen brachte der Bewegungskrieg. Der Bulbus ist wegen seines Wasserreichtums nicht komprimierbar. Indirekte Verletzungen äußern sich meist in Sprengwirkung und Losreißungen. Die sympathische Ophthalmie ist gegen früher außerordentlich selten, da die Präventivenukleation Gemeingut der Aerzte ist. Nur praktisch erblindete Augen sollen entfernt werden. Nach 14 Tagen (nach Ausbruch) kann das Auge gerettet werden. Tuberkulöse Erkrankungen ähneln sehr häufig der sympathischen Ophthalmie. — Doppelbilder schließen die Kriegstauglichkeit aus. Nervenverletzungen lassen sich operativ reparieren. Die Stauungspapille und die Kontusionen wirken kommen ferner in Betracht. Spätabzesse von der Stirnhöhle aus kommen vor. Vielfach gehen die Verletzten an Gehirnodem zugrunde. Mit starkem Hirnodem verbundene Stauungspapille rechtfertigt den operativen Eingriff, auch wenn die übrigen Hirnerscheinungen fehlen. Bei Hinterhauptschüssen sind Defekte im Gesichtsfeld häufig. Einäugige eignen sich nicht für die Kampftruppe. Auch dem Farbensinn kommt jetzt eine große Bedeutung zu. Nachtblindheit ist sehr häufig; sie ist meist angeboren. Viele Psychopathen glauben Hemeralopen zu sein. Blendungsercheinungen sind bei Fliegern häufig. Tränensackkrankungen sind ziemlich gleichgültig, Konjunktivalerkrankungen nicht häufig. Am wichtigsten ist das Trachom. Die Hornhaut zeigt häufig Trübungen. Keratitiden verlangen oft lange Behandlung. Bei Iritiden kommen alle möglichen Formen vor. Die Linsentrübungen sind, solange sie nicht zentral sind, belanglos. Abgeheilte Aderhauterkrankungen sind vollkommen gleichgültig. — Refraktionsanomalien haben für den Krieg natürlich eine große Bedeutung. Bergeleute mit Nystagmus sind sehr gut zu verwenden.

2. Herr Wätzold: Beurteilung der Dienstbeschädigungsfrage, Erwerbsfähigkeit und Verstümmelung bei Erkrankungen und Verletzungen des Auges. Die Entscheidung über Dienstbeschädigung ist meist nicht schwierig, auch nicht bei Erkrankungen des Auges. Versorgungsansprüche sind abzulehnen, wenn Folgeerscheinungen fehlen. Trachomkranke sind gewöhnlich nicht dienstfähig. Trachomübertragung ist selbst jetzt während des Krieges sehr selten. Der Nachweis der Verschlimmerung ist zuweilen schwierig. Erkrankungen der Hornhaut sind im Kriege häufiger durch Dienstbeschädigung bedingt als im Frieden. Der Vortragende erläutert an zahlreichen praktischen, sehr instruktiven Beispielen, wie Dienstbeschädigung, Verwendungsfähigkeit und Verstümmelung bei den mannigfachen Verletzungen und Erkrankungen des Auges zu beurteilen sind.

Reckzeh.

Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft in Jena, Sektion für Heilkunde.

Offizielles Protokoll. 22. VI. 1916.

Vorsitzender: Herr Lexer; Schriftführer: Herr Zange.

1. Herr Wrede: a) Operabilität des Magenkrebses. — b) Begutachtung Fußverletzter. — c) Nervenverlagerung zur Erzwingung direkter Naht bei Nervendefekten.¹⁾

a) Ein Karzinom der kleinen Kurvatur mit einer Drüsenkette entlang der ganzen kleinen Kurvatur bis zur Kardia und drei tauben großen karzinomatösen Drüsen an der großen Kurvatur hat sich — wohl

¹⁾ Vortrag erscheint im Zbl. f. Chir.

infolge sorgfältigster Ausräumung sämtlicher Drüsen — nach Resektion fünf Jahre rezidivfrei gehalten. Jetzt Rezidiv im Pankreasop.

b) Jauchender Schrapnellsschuß am Fußrücken mit Fraktur des Halses vom Metatarsus II und völliger Zertrümmerung des Köpfchens vom Metatarsus I. Das Köpfchen ist durch Entfernung und Ausstoßung der Splitter gänzlich in Verlust geraten. Trotzdem machte der Verletzte schon nach einem halben Jahre den Feldzug als Pionierleutnant in der Front wieder mit. Er hat jetzt nach anderthalb Jahren einen völlig normalen Gang und keinerlei Beschwerden.

2. Herr Binswanger: Corticomotorische Reiz- und Erschöpfungssymptome auf dem Boden einer Hirnanämie.

Es handelt sich um eine 26jährige Frau, die am 13. Mai 1916 unter längerdauernden, heftigen Blutungen mit Fieber erkrankte. Nachdem sie acht Tage lang geblutet hatte, ging sie zum Arzt, der einen Abort ausräumte, wobei noch starker Blutverlust eintrat. Patientin war außerordentlich müde und angegriffen, hütete dann das Bett, bis sie schließlich vier Tage später für einige Stunden das Bewußtsein verlor. Nach dem Aufwachen war sie „dösig“ und konnte sich in ihrer Wohnung nicht mehr zurechtfinden. — Am 28. Mai 1916 kam sie zur Aufnahme in die Psychiatrische Klinik. Die sichtbaren Schleimhäute waren völlig blutleer. Die Patientin war unfähig, sich aufrecht zu halten, sie sprach mit tonloser Stimme einige Worte, aus denen zu entnehmen war, daß sie nicht orientiert sei. Es bestand starkes Krankheitsgefühl und heftiges Schlafbedürfnis. Bei dem Versuch, sie aus der Rückenlage aufzurichten, klagte sie über Schwinden des Bewußtseins und Ohnmachtsgefühl. Der Puls ist fadenförmig, die Atemfrequenz gesteigert. Hämoglobingehalt 40% (nach Sahli). Rote Blutkörperchen 3100 000 im cmm. Weiße 11 000 (posthämorrhagische Hyperleukozytose). Genaue körperliche Untersuchung war unausführbar. Es stellten sich bei dem Versuche, sie aufzurichten, drei rasch aufeinanderfolgende Anfälle ein. Zuerst intermittierende Zuckungen in der rechten Schulter, die ziemlich gleichzeitig auf den Arm, Ellbogen- und Handgelenk sowie auf das rechte Bein und den rechten Mundfazialis übergingen; dann erst Bewußtseinsverlust und generalisierter tonischer und intermittierender Krampf. Die Pupillarreaktion war im Anfall aufgehoben. Kurz nach dem 1½ Minuten langen Anfall war die Patientin sofort orientiert: „Ich habe Krämpfe, das habe ich noch nie gehabt“. Nach dem dritten Anfall verfiel sie nach kurzdauerndem Erwachen aus der Bewußtlosigkeit in einen schlafähnlichen Zustand, der bis zum Nachmittag andauerte. Dann erfolgten vier weitere Anfälle gleicher Art mit ausgesprochenen motorischen Signalen. Nach dieser zweiten Serie bestand eine atonische Hemiplegie und zwar eine komplette Lähmung der oberen und eine inkomplette der unteren rechten Extremität, sowie des Mundfazialis. Sprache, Auge und Zunge frei. Am 29. Mai morgens fand sich eine spastische Lähmung des rechten Beines, das nur im Kniegelenk minimal gebeugt werden kann. Babinski rechts positiv. Dorsalklonus des rechten Fußes. Völlig schlaffe Lähmung des rechten Armes. Die Parese des Mundfazialis hatte zugenommen. Es fand sich eine starke Klopfempfindlichkeit über dem linken Os parietale. Großes Schlafbedürfnis. Am 31. Mai waren die Spasmen des Beines zurückgegangen, Babinski nur noch wenig ausgesprochen. Das Bein konnte jetzt mit großer Kraftanstrengung im Knie und in der Hüfte leicht flektiert werden, jedoch in Streckstellung noch nicht erhoben werden. Am 1. Juni morgens war die Patientin leicht somnolent, mittags wieder orientiert. Sie klagte über Schwindelgefühle und äußerte erhöhtes Durst- und Hungergefühl. Die Nahrungsaufnahme war ausgezeichnet, der Schlaf gebessert. Am 5. Juni ist das rechte Bein völlig frei in allen Bewegungen, der Arm dagegen noch völlig gelähmt. Häufiges starkes Schwindelempfinden beim Aufsetzen. Am 9. Juni stellte sich eine leichte Hypalgesie im rechten Arm ein. Am 13. Juni konnte die Patientin den rechten Zeigefinger und Daumen bewegen. Es folgten dann im Laufe des Tages aktive Bewegungen der übrigen Finger und der Handmuskulatur, dann weiter im Unter- und Oberarm. Am 14. Juni konnte der Arm schon bis zur Horizontalen erhoben werden, doch waren Schulterbewegungen noch unmöglich. Am 16. Juni endlich waren sämtliche Bewegungen einschließlich der Schulter völlig frei. Auffallend war nur noch eine leichte Mundfazialisparese rechts. Vom 19. Juni ab waren keinerlei Mobilitätsstörungen mehr nachweisbar. Die Patientin hat sich psychisch gänzlich erholt. Höchst wahrscheinlich hat es sich um einen umschriebenen (in der linken motorischen Schulterregion) kortikalen Reizzustand gehandelt auf dem Boden einer Entblutung der Hirnrinde, der zu den epileptiformen Attacken mit den typischen motorischen Signalen geführt hat. Besonders lehrreich sind hier die postparoxystischen Erschöpfungszustände, die in dem ursprünglichen Reizherde am intensivsten und langdauerndsten waren. Von praktischem und wissenschaftlichem Interesse ist dann auch die völlige Erholung. — Binswanger bespricht dann noch die anatomischen und physiologischen Vorbedingungen für das Zustandekommen derartiger Störungen unter besonderer Berücksichtigung der Ernährungsvorgänge innerhalb der motorischen Rindenzellen und macht auf die Möglichkeit einer völligen Ausgleichbarkeit der Störungen aufmerksam, selbst bei schwerster Ernährungsschädigung der zentralen Nervensubstanz.

3. Herr Lexer: a) Homoplastik mit Epidermis. — b) Gesichtsplastik.

a) Der Vortragende hat schon früher über Versuche berichtet, welche sich auf die Möglichkeit der Uebertragung von Epidermis und Haut von einem Menschen auf einen anderen beziehen. Bei der Epidermistransplantation sind in einer großen Versuchsreihe niemals Erfolge zu erzielen gewesen. Nachdem neuerdings, namentlich bei größeren Kriegsverletzungen, von anderen Seiten günstige Erfolge mit der homoplastischen Epidermistransplantation erzielt worden sein sollen, ist abermals eine Versuchsreihe ausgeführt worden, und zwar mit der für die Epidermistransplantation als das beste Verfahren erkannten Bedeckung mit Silberplättchen. Wenn man einwandfreie Ergebnisse erhalten will, muß man derart vorgehen, daß man vor allen Dingen nur frische, nicht granulierende oder angefrischte Wunden bepflanzt. Ferner müssen neben den homoplastischen Epidermisplatten auch autoplastische auf die Wunde gelegt werden. An keiner Stelle dürfen die Transplantate die Defektränder der Haut berühren, damit nicht ein Unterwachsen von diesen aus stattfindet. In der neuen Versuchsreihe von acht Fällen ist einmal Eiterung eingetreten, welche natürlich das homoplastische Transplantat ebenso wie das autoplastische zum Abstoßen brachte. Im übrigen hat sich ergeben, was schon früher festgestellt wurde, daß das homoplastische Transplantat niemals zur Anheilung kam, während das autoplastische festhielt. In einem Falle wurde die Epidermis der Mutter für ein Kind verwandt; sie erlebte dasselbe Schicksal: 14 Tage hält sich die homoplastische Epidermis, schifft dann ab und wird von den unter ihr auftretenden Granulationen in der dritten Woche vollständig abgestoßen. Die vielen günstigen Berichte in der Literatur, namentlich aus älterer Zeit, lassen sich nur durch Täuschungen erklären und diese sind mannigfach. Es kann bei kleinen Defekten, wenn der homoplastische Epidermisplatten auch die Wundränder bedeckt, von diesen aus unbemerkt die Epidermisierung stattfinden; zweitens ist bekannt, daß namentlich bei großen Verbrennungen übrig gebliebene Epithelinseln zu einer sehr raschen Ueberhäutung befähigt sind oder daß die Ueberhäutung von dem Epithel der Hautdrüsen ausgeht. Demonstrationen von Beispielen der Selbstüberhäutung nach ausgedehnter Verbrennung von Epithelinseln aus.

b) Die verschiedensten Formen von Gesichtsplastik, auch kompliziertere Verfahren für ausgedehnte Kriegsverletzungen, werden an 260 Lichtbildern besprochen. (Siehe auch hier Nr. 20 S. 620.)

Lexer.

37. Wissenschaftlicher Abend der Militärärzte der Garnison Ingolstadt, 24. VI. 1916.

Vorsitzender: Herr Reserve-Lazarettilektor O.-St.-A. Dr. Koch.

Herr Cetto: Halboffene physikalische Wundbehandlung.

Das Verfahren, welches er als „halboffene physikalische Wundbehandlung“ beschrieben hat, beruht auf Erfahrungen, welche er seit zwölf Jahren gesammelt; es besteht darin, daß auf die Wunde selbst drei- bis vierfache, nicht zu dichtgewebte, sterile Gaze gelegt wird, welche dauernd mit einer 1—2%igen H_2O_2 -Lösung feucht gehalten und leicht in die Buchten angedrückt wird. Die Wunde mit der Gaze wird durch Reifenbahn geschützt, über welche die Bettdecke gelegt wird, sodaß in diesem Raume eine gewisse Wärme herrscht. Ebenso sollen umhergehende Patienten mit Verletzungen, z. B. der oberen Extremitäten, auf welchen sie die Gaze offen tragen, eventuell bei unterliegenden Wunden mit Gazezügel leicht gehalten, sich nicht in zu kühler Temperatur aufhalten. Die Wärme ist zur Unterhaltung der Verdunstung an der feuchten Gaze notwendig und wesentlich. Daher muß auch die Gaze selbst erneuert werden, sobald sie sich voll Eiter gesaugt hat. Sie klebt nicht an, der Patient hat nie Schmerzen, es blutet nie. Die Behandlung wird in schweren Fällen Tag und Nacht fortgesetzt, nur bei kleineren oder nicht mehr stark sezernierenden Wunden kann nachts ein unverrückbarer, steriler Okklusivverband angelegt werden. Bei größeren Weichteilverletzungen oder gleichzeitigen Knochen- oder Gelenkverletzungen ist Voraussetzung immobilisierender Verband, mit oder ohne Extension, der so eingerichtet ist, daß die Wunden selbst freibleiben und der Patient nicht mehr angeführt zu werden braucht. Die halboffene physikalische Wundbehandlung eignet sich zur Behandlung aller größeren eiternden Wunden der Weichteile, Knochen und Gelenke, Brandwunden, offenen Amputationsstümpfen, Dekubituswunden, Operationswunden, die nicht primär geschlossen werden können (Gehirnprolaps). Dann aber auch weiterhin sehr gut zur Behandlung von nicht mehr eiternden größeren Wunden, die nicht bequem operativ geschlossen werden können. Die Forderungen der bisherigen Wundbehandlung, bestehend in Schutz, Unschädlichmachung der Infektion durch Desinfektion einerseits und Ableitung der Sekrete andererseits sind an sich im Prinzip richtig, nur die Ausführung wurde ihnen bisher nicht genügend gerecht. Der Verband verliert sehr bald seine Saugkraft, begünstigt dann Verhaltungen, Bakterienentwicklung und Fieber. Seine Erneuerung ist zu oft not-

wendig, zudem mit großen Unbequemlichkeiten und Schmerzen für den Patienten verbunden. Er muß bei größeren eiternden Wunden als Schädlichkeit bezeichnet werden. Die ganz offene und offene klimatische Wundbehandlung ist an sich demgegenüber als ein Fortschritt zu bezeichnen, hat aber die Nachteile, daß bei freiliegenden Sehnen, Nerven, Gelenkknorpeln Eintrocknungsnekrose entstehen kann oder daß sich Fibringerinnsel (Schorf, Borken oder Krusten) bilden. Biers Saugbehandlung oder Stauungshyperämie läßt sich bei größeren eiternden Wunden, insbesondere den Kriegsverwundungen, meist nicht anwenden oder nur vorübergehend. Die Weilersche Drainage nur in bestimmten Fällen. Das Wichtigste bei der Behandlung von eiternden Wunden ist, daß ein dauernder zentrifugaler Sekretstrom erzeugt wird, der die Ableitung der Sekrete, Entlastung und Entgiftung der Wunden und der sie umgebenden, entzündeten Gewebe dauernd gewährleistet. Diese dauernd saugende Kraft leistet die Verdunstung. Die halboffene physikalische Wundbehandlung vereinigt die Vorteile der alten Verbandwundbehandlung und der ganz offenen Wundbehandlung und vermeidet gleichzeitig ihre Nachteile, indem sie diesen dauernden zentrifugalen Sekretstrom und außerdem als Folge der permanenten Verdunstung dauernde erhöhte Wärmeabgabe und als deren Folge wiederum eine dauernde aktive Hyperämie im Bereiche der Wunde auf eine einfache, aber sehr wirksame Weise erzielt. Zugleich wird dauernd Sauerstoff an die Gewebe abgegeben, was von wesentlicher Bedeutung in bezug auf die Erhöhung der vitalen Kraft der Gewebszellen ist und für die Bildung der Narben. Cetto empfiehlt ferner, die halboffene physikalische Wundbehandlung wo und so frühzeitig es möglich ist, d. h. wo immer Immobilisation während des Bades garantiert werden kann, durch heiße Bäder von 40° C mit leichtem Schmier- (Kali-) -Seifenzusatz zu unterstützen, welche je nach der Schwere der Infektion ein- bis zweimal täglich je zwei Stunden gegeben werden. Diese Bäder wirken vorzüglich aktiv hyperämisierend, schmerzstillend, reinigend und fiebererniedrigend. Das Fieber ist bei genügender Immobilisation keine Kontraindikation. Gute Instruktion des Personals und Beaufsichtigung ist notwendig, letztere aber jederzeit ausführbar. Die exakte Durchführung der oben beschriebenen Wundbehandlung bietet keinerlei ernste Schwierigkeiten, dagegen folgende Vorteile. Die halboffene physikalische Wundbehandlung: 1. ist für den Verletzten die schonendste Behandlung; 2. ist für die Wunden selbst die schonendste Behandlung, da alles Erhaltbare erhalten wird und niemals Nekrose durch Eintrocknung entstehen kann und andererseits eine sehr gute Granulation und Epithelisierung dauernd unterhalten wird; 3. beseitigt sofort jeden Geruch; 4. bewirkt durch dauernde Absaugung der Sekrete baldige Verminderung der Sekretion, Verhütung des Weiterkriechens der Infektion, besonders in Sehnencheiden und Interstitien, meist baldigen Abfall des Fiebers; 5. ist äußerst sparsam im Verbrauch von Verbandmaterial; 6. garantiert jederzeit ohne Beeinträchtigung des Patienten eine genaue Kontrolle, erleichtert und vereinfacht die Arbeit der Aerzte; 7. garantiert ständige sichere Wahrung der Asepsis, ferner Geruch- und Keimfreiheit der Krankenräume und die Verhütung von Infektionen des Personals und der Aerzte; 8. kürzt die Heilungsdauer wesentlich ab und ermöglicht die Vermeidung von Amputationen oder Exartikulationen; 9. erzeugt vorzügliche Narben, verhindert in weitgehendem Maße Verwachsungen der Gewebe untereinander und mit der Haut. Dementsprechend sind die zurückbleibenden Folgen und Funktionsstörungen wesentlich gemindert. Fürnrohr.

Naturhistorisch-medizinischer Verein Heidelberg, 20. VI. 1916.

Vorsitzender: Herr Wilms; Schriftführer: Herr Homburger.

Herr Sachs: Anaphylaxie.

Durch das häufigere Auftreten der Serumkrankheit, die als eine Erscheinungsform der Anaphylaxie, d. h. der Ueberempfindlichkeit gegen parenteral einverleibtes artfremdes Eiweiß, aufzufassen ist, ist die Erforschung des Anaphylaxieproblems auch von praktischem Interesse. Die Anaphylaxie tritt in Erscheinung, wenn zwischen der ersten und zweiten Injektion eine Pause von mindestens sechs Tagen liegt. Der häufig so erschreckende Verlauf der Anaphylaxie beim Meerschweinchen erklärt sich aus dessen überaus großer Empfindlichkeit und läßt keinen unbedingten Schluß auf den Verlauf beim Menschen zu. Bei der ersten Seruminjektion zeigen nur solche Patienten anaphylaktische Erscheinungen, die auch sonst eine gewisse „Pferdeempfindlichkeit“ zeigen. Ein Analogon dazu sind Meerschweinchen, die durch den bloßen Aufenthalt in Pferdeställen, d. i. est der Pferdeatmosphäre, anaphylaktisch gemacht werden konnten. Im ganzen sind schwere anaphylaktische Erscheinungen bei der Serumbehandlung selten. Sie könnten vermieden werden, wenn es möglich wäre, die zu injizierenden Antitoxine von den artfremden Eiweißkörpern zu trennen, — ein Problem, das wohl kaum in idealer Weise gelöst werden kann. Zur Einschränkung dieser Fälle kommen heute folgende Wege in Betracht: 1. Benutzung hochwertiger Sera (geringe Serummenge!). 2. Eiweißarme Sera. 3. Sera verschiedener Tierarten

(wobei zu beachten ist, daß sich von Rinder- und Hammelserum keine hochwertigen Sera gewinnen lassen). Der heute zumeist begangene vierte Weg bedient sich des Prinzips der Antianaphylaxie. Da nämlich durch die erstmalige Reinjektion ein Zustand der Anaphylaxie hervorgerufen wird, kann man entweder so vorgehen, daß man bei einer notwendig gewordenen zweiten Injektion am ersten Tage ganz wenig, und erst am folgenden Tage die Hauptserummenge injiziert (verzettelte Injektion), oder bei intravenöser Verabfolgung eine mit physiologischer Kochsalzlösung stark verdünnte Serummenge langsam injiziert. — Zu diesen klinischen Ergebnissen der Anaphylaxieforschung kommt als Ergebnis der experimentellen Forschung die Tatsache der passiven Anaphylaxie: Uebertragung der Anaphylaxie auf ein normales Tier durch Injektion des Serums eines anaphylaktischen Tieres. Auf Grund dieser Tatsachen entstand nun folgende Theorie: Bei der Anaphylaxie handelt es sich um eine Antikörperreaktion. Der anaphylaktische Schock ist eine Antigen-Antikörperreaktion im Organismus. Beim Zusammenwirken von Antigen und Antikörper wird Komplement verbraucht. Die lytische Komplementwirkung führt zu einem Abbau des Antigens, wobei der Antikörper etwa nach Art eines Fermentes wirkt. Das Anaphylatoxin könnte dann identisch sein mit den Abbauprodukten des Antigens. Die Anaphylaxie wäre gleichbedeutend mit parenteraler Verdauung. Gestützt wurde diese Theorie 1. durch die der anaphylaktischen Wirkung ähnliche Wirkung des parenteral einverleibten Witte-Peptions, 2. vornehmlich durch Reagenzglasversuche (Friedberger). Gegen diese „chemische“ Theorie sprechen jedoch verschiedene Momente: 1. Bakterien + Meerschweinenserum allein (also ohne Antikörper) konnten beim Meerschweinchen Anaphylaxie hervorrufen. Allerdings können schon im Normalserum Antikörper vorhanden sein. 2. Schon $\frac{1}{1000}$ bis $\frac{1}{10000}$ ccm Antigen reichte aus, um ein starkes Anaphylatoxin zu erzeugen, was wohl gegen einen rein chemischen Vorgang spricht. Sachs stellt daher der chemischen Theorie eine physikalische Theorie gegenüber, die er durch Versuche, über die er berichtet, zu stützen suchte: Bei der parenteralen Einverleibung des Antigens gehen mit dem Meerschweinenserum rein physikalische Zustandsänderungen vor sich, die zur Giftigmachung des Serums führen. Es mußte zuerst gezeigt werden, daß das Meerschweinenserum mit eiweißfreiem Material giftig gemacht werden kann. Mit anorganischen Suspensionen (Kaolin, Bariumsulfat usw.) gelang dies nicht. Wohl aber mit organischen Suspensionen. Gegen die Beweiskraft von Agar-Agar und Bakterien läßt sich einwenden, daß diese Antigene nicht stickstofffrei sind. Es gelang aber auch mit Kohlehydraten (Stärke und Inulin). Und zwar hing die Erzeugung der Anaphylaxie nicht von chemischen Eigenschaften, sondern vom physikalischen Zustande des Kohlehydrates ab: Eine kalt hergestellte Aufschwemmung von Inulin, in der sich das Inulin im Zustande der Suspension befand, erzeugte Anaphylaxie. Auf 70° erwärmt, wobei Lösung eintrat, konnte sie keine Anaphylaxie mehr erzeugen. Stärkesuspension erzeugte Anaphylaxie, durch Erwärmung entstandener Stärkekleister (= kolloidale Lösung) erzeugte stärkeres Anaphylatoxin. Das Ausschlaggebende ist jedesmal der physikalische Zustand. Die Entstehung des Giftes kann mittels dieser Theorie auf zwei Wegen gedacht werden: 1. Die durch das Zusammenwirken von Antigen + Antikörper entstandene physikalische Zustandsänderung ruft primär die Giftigkeit hervor. 2. Das Primäre ist zwar die physikalische Zustandsänderung, die jedoch sekundär zu Eiweißabbauprozessen führt (Hypothese!).

Besprechung. Herr Gottlieb: Die physikalische Theorie ist einleuchtender als die alte chemische Lehre. Rein gefühlsmäßig scheint es Gottlieb wahrscheinlicher, daß die physikalische Einwirkung zwar das *primum movens* ist, jedoch die Wirkung schließlich auf einer Beeinflussung des ganzen fermentativen Apparates beruht. Bei sensibilisierten Tieren konnte Pick (Wien) einen wesentlich gesteigerten Eiweißabbau in der Leber nachweisen. — Herr Moro fragt an, ob sich die Kritik von Sachs nur auf den Friedbergerschen Anaphylatoxinversuch oder auf die ganze ursprüngliche Anaphylaxietheorie vom parenteralen Eiweißabbau beziehen soll. Streng genommen hat sie nur für den Reagenzglasversuch Geltung. Sachs bevorzugte in seinem Vortrag die physikalisch-chemische Betrachtungsweise des Problems. Auch das mit der Immunitätslehre so nahe verwandte Gebiet der Ernährung und Verdauung läßt sich von den verschiedensten Gesichtspunkten aus ins Auge fassen: chemisch, energetisch, serologisch oder physikalisch. Es wäre aber sehr erwünscht, hier nicht Gegensätze zu schaffen, sondern die auf verschiedenen Wegen gewonnenen Erkenntnisse möglichst zu vereinigen. Ein ausgezeichnetes Beispiel dafür bietet das von Sachs selbst als Typus eines rein physikalischen Vorganges gekennzeichnete Phänomen der Präzipitation und Agglutination. Dieses Phänomen zeigt bekanntlich weitestgehende Analogien mit dem Labungsprozeß (Ehrlichs „Koaguline“), und doch ist nicht daran zu zweifeln, daß dieser ebenfalls im wesentlichen physikalische Vorgang der Labung Verdauungszwecken

dient. Der Satz: Abwehr = Verdauung ist eine der großzügigsten Thesen der ganzen Immunitätslehre und sollte in vollem Umfange aufrechterhalten bleiben (Autoreferat). — Herr Kossel: Für die physikalische Theorie spricht, daß immer dasselbe Anaphylatoxin bei Verwendung verschiedener Antigene entsteht. Hirsch.

Außerordentliche Tagung der Vereinigung zur Förderung des deutschen Hebammenwesens, Hannover, 21. X. 1916.

(Schluß aus Nr. 48.)

Säuglingsfürsorge und Hebammenwesen.

2. Herr Mann formulierte nach breiter Darlegung des praktischen Bedürfnisses und in Ansehung der leichteren Finanzierung der Sache an der Hand der Literatur unter besonderer Betonung der ländlichen Verhältnisse seine Leitsätze dahin, daß die Hebamme als Säuglingsfürsorgerin im Wochenbett unbedingt auch als selbständige Fürsorgerin zu gelten habe und daß zweckmäßig auch eine erweiterte Fürsorge über das Wochenbett hinaus der Hebamme nach gründlicher Aus- und Weiterbildung übertragen werden könne, im Interesse der geringeren Kosten für die Allgemeinheit und der sozialen Besserstellung des Standes auch in erster Linie übertragen werden solle. — Wo bei dichter Bevölkerung die Bestellung besonderer Säuglingsfürsorgerinnen sich als notwendig herausstellen sollte, seien auch hier die Hebammen zu wählen, da sie Einsicht und Erfahrung auf dem ganzen Gebiete mitbringen. Die Leitung der gesamten Fürsorge soll dem Kreisarzt vorbehalten werden, und die Aerzte als Geburtshelfer und Kinderärzte in der Säuglingsfürsorge ausgiebig mitwirken. Mann beschränkte sich nur auf die Erörterung der Fürsorge für das Kind während der Schwangerschaft, der Geburt, im Wochenbett und als älterer Säugling.

3. Herr Rissmann, der in der geplanten und manchen Orts auch schon vollzogenen Anstellung besonderer Säuglingsfürsorgerinnen trübe Aussichten für den deutschen Hebammenstand ersieht, stellte sich auf den Standpunkt, daß im Interesse des Hebammenstandes die Säuglingsfürsorge den Hebammen nicht vorenthalten bleiben dürfe, daß die Hebamme aber auch zur Pionierarbeit im Dienste der gesamten Volkshygiene mit Vorteil und bei nicht großer Geldaufwendung herangezogen werden könne. Nach Ansicht von Kinderärzten solle ja auch die Säuglingsfürsorgerin Hausbesuche bei Schwangeren machen, um sich mit diesen zu verständigen, und sie zum Besuche der Beratungsstellen anzuhalten. Mit dieser Forderung sei erwiesen, daß sich in Wirklichkeit Mutterschutz und Säuglingsschutz nicht trennen lassen, weshalb die beiden nicht ungebührlich zu trennen, sondern baldigst zu vereinigen seien. Er verlangt daher in seinen Thesen, daß die Hebammenswestern nach Möglichkeit in der Fürsorge überall verwendet und die Anstellung anderer Personen unterlassen werden solle; daß es Mutter- und Säuglingsschutz heißen müsse; daß die Hebammenswestern ihre ganze Ausbildung nur an der Hebammenschule erfahren solle; daß deren Ausbildung mindestens die gleiche sein müsse wie die sonstiger Schwestern.

Alle drei Referenten waren sich einig, daß eine Säuglingsfürsorge unter Nichtberücksichtigung der Geburtshilfe unvollständig bleibt, und darin, daß die Hebammenschulen einen weiteren Ausbau nach der Seite der Säuglingsfürsorge erfahren müssen.

Nach einer eingehenden Besprechung, an der sich die Herren H. Freund (Straßburg), v. Alvensleben (Magdeburg), Herzau (Halle), Hammerschlag (Neukölln), Langerhans (Celle), Burckhard (Würzburg), Brenneke (Magdeburg), Poter (Hannover), Klumker (Frankfurt), Krohne, Rott und Nacke (Berlin) beteiligten, wurden folgende Leitsätze angenommen:

1. Die seit Jahren erstrebte Hebammenreform ist zurzeit noch dringender notwendig, um nach dem Friedensschluß eine zweckmäßige Bevölkerungspolitik in die Wege zu leiten.

Dazu bedarf es:

- a) einer wirtschaftlichen Besserstellung der Hebammen;
- b) einer besseren Vorbildung und sorgfältigeren Auswahl der Schülerinnen;
- c) einer längeren und gründlicheren Ausbildung in den Hebammenschulen auch in der Säuglingsfürsorge durch geeignete Erweiterungen.

2. Die Hebamme ist berufen, in der Säuglingsfürsorge mitzuwirken.

Eine Unterstellung der Hebamme unter andere weibliche Fürsorgepersonen darf nicht erfolgen.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlöterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME · LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 50

BERLIN, DEN 14. DEZEMBER 1916

42. JAHRGANG

Aus dem Pathologischen Institut
des Allgemeinen Krankenhauses in Hamburg-Eppendorf.

Ueber Gasbrand.¹⁾

Von Eugen Fraenkel.

M. H.! Nachdem ich Ihnen jüngst von meinen fortgesetzten Untersuchungen über malignes Oedem beim Menschen²⁾ Mitteilung gemacht habe, möchte ich heute mit ein paar Bemerkungen auf eine andere, durch anaërobe Bakterien verursachte Wundinfektion eingehen, den sogenannten Gasbrand, über den Ihnen im ersten Kriegswinter (1914) Herr Sudeck³⁾ einen kurzen Ueberblick gegeben hat.

Seitdem ist die Literatur über diesen Gegenstand lawinenartig angeschwollen, die deutsche sowohl als auch die französische. Leider ist es nicht möglich, die entsprechenden Zeitschriften hierher zu bekommen, was ich um so lebhafter bedaure, als die Frage nach der Aetiologie der Erkrankung, um die es sich auch jetzt noch hauptsächlich handelt, gerade in den französischen Arbeiten besonders berücksichtigt zu sein scheint. Ich habe nur aus den Ueberschriften so viel ersehen können, daß dabei der sogenannte „Bacillus perfringens“, der mit dem von mir im Jahre 1892 gefundenen, in Deutschland jetzt allgemein als Fraenkelscher Gasbazillus bezeichneten Anaërobie identisch ist, eine große Rolle zu spielen scheint.

In der deutschen Literatur ist der Erforschung der Aetiologie gleichfalls große Aufmerksamkeit geschenkt worden, ohne daß indes bisher nur die geringste Einigkeit erzielt worden wäre. Es liegt das meines Erachtens ausschließlich daran, daß sich fast alle Autoren auf den rein klinischen, bzw. klinisch-anatomischen Standpunkt gestellt und in allen denjenigen Fällen, die klinisch das Bild des Gasbrandes boten, dann unbekümmert um den Krankheitserreger, der den einzelnen Fällen zugrundelag, an der Diagnose Gasbrand festgehalten haben. Dieser Standpunkt ist, wie ich mich nicht scheue auszusprechen, unhaltbar und muß fallengelassen werden zugunsten des ätiologischen. M. H., ich brauche mich wohl nicht gegen den Vorwurf zu verteidigen, daß ich nicht anatomisch zu denken und die entsprechenden Folgerungen für die klinische Diagnostik zu ziehen imstande wäre; ich glaube, daß mich meine ganze Vergangenheit vor diesem Vorwurf schützt. Aber das hat mich doch nicht abgehalten, da, wo es nötig ist, den ätiologischen Standpunkt in den Vordergrund zu stellen, und in der Frage des Gasbrandes kommen wir ohne diesen ebensowenig aus, wie beispielsweise in der Frage des Typhus.

Wir wissen heutigentags ganz genau, daß es eine Erkrankung gibt, die sich klinisch bis in alle Einzelheiten mit dem echten Abdominaltyphus deckt, die aber doch durch einen anderen, vom Koch-Eberth-Gaffkyschen Bazillus gut unterscheidbaren Erreger verursacht wird, den Paratyphusbazillus, und die wir deswegen jetzt, um damit ihre Trennung in prognostischer und epidemiologischer Hinsicht zum Ausdruck zu bringen, als Paratyphus bezeichnen, auch dann, wenn die anatomischen Veränderungen im Darm eine sehr große Ähnlichkeit mit den echt typhösen Prozessen im Darm zeigen.

Auch an einem anderen Beispiele läßt sich das erläutern, an dem der Pneumonie. Wenn wir auch wissen, daß die echte Pneumonie in etwa 80% der Fälle durch den A. Fraenkel-

schen *Diplococcus lanceolatus* hervorgerufen wird, so steht andererseits fest, daß das gleiche Krankheitsbild, vor allem das klinische, durch den von Friedländer seinerzeit entdeckten Bazillus ausgelöst werden kann. Nun können wir am Sektionsstisch bei einiger Uebung eine durch diesen Erreger verursachte Entzündung der Lunge oft schon makroskopisch von einer solchen unterscheiden, der der Fraenkelsche *Diplococcus lanceolatus* zugrundeliegt. Es würde mich heute zu weit führen, auf die differentialdiagnostischen Merkmale weiter einzugehen. Aber, genau wie beim Typhus und Paratyphus, ist prognostisch zwischen diesen beiden Arten von Lungenentzündung ein himmelweiter Unterschied, insofern die Friedländer-Pneumonie, wie sie kurz zu bezeichnen ist, fast ausnahmslos eine letale Prognose gibt, was bei der genuinen Pneumonie durch den Fraenkelschen *Diplococcus lanceolatus* ganz und garnicht der Fall ist. Ich stehe also durchaus nicht auf dem Standpunkt derer, die da meinen, eine Pneumonie ist eine Pneumonie, sondern ich sage: eine Pneumonie ist entweder eine *Lanzeolatus*- oder eine Friedländer-Pneumonie, und bringe das bei der anatomischen Diagnose, wenn irgendmöglich, regelmäßig ebenso zum Ausdruck, wie es die Pflicht des Klinikers ist, zwischen beiden zu unterscheiden. Nur beiläufig sei hier noch angeführt, daß es Influenza- und Streptokokken-Pneumonien gibt, die wiederum anders zu bewerten sind.

Ich könnte Ihnen noch weitere Beispiele anführen, vor allem an der eitrigen Meningitis; aber ich denke, das bisher Gesagte wird für meine nnnmehr betreffend der Gasbrandätiologie zu machenden Bemerkungen ausreichen.

Wir kommen heutzutage weder am Krankenbett noch am Sektionsstisch mit der rein klinischen bzw. anatomischen Betrachtungsweise aus und müssen der Aetiologie einen großen Raum zuweisen. Ich bin diese Art zu denken gewöhnt worden, als ich das Glück hatte, im Jahre 1885 unter Koch, der damals noch dem Reichsgesundheitsamt angehörte, einige Wochen zu arbeiten, und ich kann nur sagen, daß ich mich, um einen Ausdruck meines verstorbenen Lehrers Julius Cohnheim zu gebrauchen, bei dieser Art der Betrachtung sehr wohl gefühlt habe.

Bezüglich der Gasbrandätiologie habe ich nun schon in meiner, im Jahre 1893 erschienenen, Robert Koch gewidmeten Monographie, die sehr vielen, die jetzt über Gasbrand gearbeitet haben, unbekannt geblieben ist, am Schluß in Sperrdruck angeführt:

„daß verschiedene Bakterien imstande zu sein scheinen, einen klinisch mit dem Namen der Gasgangrän belegten Symptomenkomplex hervorzurufen . . . Soweit das bisher vorliegende Tatsachenmaterial ein definitives Urteil zuläßt, handelt es sich dabei um Bazillen, die untereinander verwandt sind, zu Bazillen des malignen Oedems, den Pseudo- und Rauschbrandbazillen in naher Beziehung stehen.“

Diesen Ausspruch halte ich noch jetzt voll aufrecht, und gerade in dem jetzigen Weltkrieg gesammelten Erfahrungen haben eine vollständige Bestätigung meiner damaligen Anschauungen gebracht. In späteren Arbeiten habe ich dann die Konsequenzen gezogen und die Ansicht vertreten, daß wir nur dann von Gasbrand zu sprechen berechtigt sind, wenn wir in dem betreffenden Fall einen Krankheitserreger finden, der beim geeigneten Versuchstier einen mit dem beim Menschen beobachteten in allen wesentlichen Punkten übereinstimmenden Krankheitsprozeß zu erzeugen imstande ist. Diese Fähigkeit kommt aber, soweit ich durch das Studium der Literatur und durch eigene, sehr

¹⁾ Nach einem im Aerztlichen Verein zu Hamburg gehaltenen Vortrag. — ²⁾ D. m. W. Nr. 46. — ³⁾ D. m. W. 1915 Nr. 16 S. 483.

ausgedehnte experimentelle Untersuchungen unterrichtet bin, nur dem von mir gefundenen Gasbrandbazillus zu. Wenn ich eine solche Behauptung aufstelle, so tue ich das nicht leichtfertig, sondern in voller Ueberlegung, und nachdem ich im Laufe der letzten 24 Jahre andauernd mit Anaërobiern gearbeitet habe, auch jetzt in diesen beiden Kriegsjahren mit Gasbrandfällen vom westlichen Kriegsschauplatz. Obwohl ich dabei auch andere pathogene Anaërobie kennen gelernt habe, ist mir nicht ein einziger Stamm unter die Hände gekommen, mit dem ich beim Tier ein gleiches Krankheitsbild hätte erzeugen können, wie mit dem Fraenkelschen Gasbazillus. Es stand mir dabei auch ein Bazillus zur Verfügung, den Aschoff bzw. seine Mitarbeiter in einer größeren Reihe von Aschoff als Gasödem bezeichneter Fälle isoliert hatten, der aber beim Tier durchaus nicht das Bild des Gasbrandes auslöste, sondern einen Prozeß, der in das Gebiet des malignen Oedems gehört. Aschoff hat das entschieden auch herausgefunden und deshalb wohl für die von ihm beobachteten Fälle die Bezeichnung „Gasödem“ gewählt. Ich habe Ihnen schon neulich gesagt, daß gegen diesen Ausdruck nichts einzuwenden wäre, wenn er nicht die Vorstellung erwecken könnte, daß es sich um eine bisher unbekannte Wundinfektionskrankheit handelte. Das trifft indes nicht zu. Vielmehr stellen viele, möglicherweise sogar die meisten dieser Aschoffschen Gasödem anders dar, als die seit Koch als malignes Oedem bezeichnete Erkrankung.

Bezüglich dieser will ich erwähnen, daß wir klinisch zwei Typen von malignem Oedem unterscheiden müssen; einmal Fälle, wie sie Koch uns durch seine klassische Schilderung auf Grund experimenteller Feststellungen kennen gelehrt hat, Fälle, bei denen bis zum Tode der betreffenden Patienten tatsächlich nichts anderes besteht, als die Ansammlung einer die Subkutis und das intermuskuläre Gewebe durchsetzenden, rein serösen oder rötlich gefärbten Flüssigkeit, und solche, bei denen am Krankenbett die Erscheinungen, wie wir sie vom menschlichen Gasbrand her kennen, überwiegen. Welcher dieser beiden Typen der häufigere ist, darüber hatte man bis zum Ausbruch des Krieges keinerlei Erfahrungen, wenn wir auch durch Ghon und Sachs wußten, daß es als Gasbrand imponierende Erkrankungen gibt, die durch maligne Oedembazillen verursacht werden und die man deshalb auch, trotz der klinischen Ähnlichkeit oder Uebereinstimmung mit dem echten Gasbrand, doch zum malignen Oedem rechnen muß. Hier setzen nun die wichtigen Untersuchungen von Aschoff und seinen Mitarbeitern und die von Conradi und Bieling ein, aus denen übereinstimmend hervorgeht, daß auf dem westlichen Kriegsschauplatz in größerer Zahl klinisch als Gasbrand imponierende Fälle aufgetreten sind, die aber durch anaërobe Bakterien hervorgerufen werden, welche zu den malignen Oedembazillen gehören.

Hätten wir für diese verschiedenen, mit Gasbildung im Gewebe einhergehenden Wundinfektionen eine ähnliche Bezeichnung wie die Franzosen, welche alle diese Prozesse unter dem Sammelnamen „Infections gazeuses“ zusammenfassen, so wären wir aus aller Verlegenheit, und es wäre nicht zu der Verwirrung gekommen, die jetzt in der deutschen Literatur herrscht, in der alle diese Infektionen als „Gasbrand“ bezeichnet werden.

Die französische Bezeichnung präjudiziert ätiologisch gar nichts, während mit dem Namen „Gasbrand“ eine bestimmte ätiologische Vorstellung verknüpft werden muß. Will man das aber tun, dann hat man die Bezeichnung Gasbrand auf die durch den Fraenkelschen Bazillus hervorgerufene Erkrankung zu beschränken, und für jene anderen, entweder unter dem Bilde des reinen Oedems verlaufenden oder als Gasbrand imponierenden, aber durch in jeder Beziehung andere Krankheitserreger ausgelösten Fälle den Namen malignes Oedem (Gasödem, menschlicher Rauschbrand) zu reservieren. Mit anderen Worten, die Diagnose auf Gasbrand ist klinisch mit Sicherheit überhaupt nicht zu stellen, sondern kann nur unter Zuhilfenahme der Bakteriologie vor sich gehen, ganz ähnlich wie die Choleradiagnose.

Es handelt sich hierbei nicht um theoretische Auseinandersetzungen, auch nicht um einen Streit um Worte, sondern um praktisch außerordentlich wichtige Fragen. Sie werden das ohne weiteres verstehen, wenn ich Ihnen sage, daß man jetzt im Begriff ist, die uns hier beschäftigenden, außerordentlich gefährlichen Wundinfektionen spezifisch, d. h. mit Immunsera, zu

behandeln. Es liegt auf der Hand, daß es zur Einleitung einer solchen Therapie der vorherigen genauen Feststellung des dem einzelnen Falle zugrundeliegenden Krankheitserregers bedarf, und dieser ist, wie ich Ihnen auseinandergesetzt habe, beim eigentlichen Gasbrand ein total anderer als beim malignen Oedem (Gasödem), bezüglich dessen Sie aus meinen Darlegungen in der Oktobersitzung dieses Jahres wissen, daß dabei verschiedene, untereinander verwandte, aber doch ähnlich wie Paratyphus A- und B-Bazillen voneinander abweichende Anaërobie in Frage kommen. Ich brauche das hier nicht nochmals auszuführen.

An der gewissermaßen als Dogma geltenden Tatsache, daß der Fraenkelsche Gasbazillus der Repräsentant einer Anaërobiegruppe sei, der auf der anderen Seite die Gruppe der malignen Oedembazillen gegenübersteht, war von keiner Seite gerüttelt worden; erst Conradi und Bieling erklärten, daß es ihnen gelungen sei, den Fraenkelschen Gasbazillus, der unbegeißelt ist, auch nur selten Sporen bildet, in einen geißeltragenden Sporenbildner umzuwandeln. Ich lege dabei die Hauptbetonung auf die Umwandlung in einen geißeltragenden Bazillus. Conradi trat mit dieser überraschenden, seitdem in mehreren Abhandlungen wiederholten Behauptung zum ersten Male auf der diesjährigen Kriegspathologischen Tagung in Berlin auf,¹⁾ in der sich an mein dort erstattetes Referat über Gasbrand anschließende Besprechung, und führte aus, daß der ihm von mir gesandte unbewegliche, unbegeißelte Gasbazillenstamm durch Züchtung auf eiweißhaltigem Nährboden (in Rinder- muskel, in Milch, Serum oder Hirn) begeißelt worden sei. Dieses Verfahren ist bisher nur Conradi gelungen. Ich hatte selbstverständlich schon, als ich den Bazillus im Jahre 1892 gefunden hatte, ihn auf eiweißhaltigem Nährboden (Serum und Milch) gezüchtet, und nach mir haben unzählige Autoren, insbesondere der um die Anaërobieforschung hoch verdiente v. Hübner, die gleichen eiweißhaltigen Nährsubstrate verwandt. In meiner Monographie über Gasbrand kann Conradi die bezüglichen Angaben darüber lesen; und er wird danach unmöglich die Behauptung aufstellen können, daß „Fraenkel nur die Kohlenhydratflora, nicht die Eiweißflora seines Bazillus beschrieben hat“. Ich will hier auf die Angelegenheit nicht weiter eingehen. Conradi wird aus einer größeren, demnächst erscheinenden Abhandlung von mir „Ueber anaërobe Wundinfektionen“²⁾ sehen, wie es möglich gewesen ist, daß er dieses bisher in der Bakteriologie unbekannte Ereignis, einen unbeweglichen, unbegeißelten Bazillus in einen beweglichen, begeißelten Bazillus umzuwandeln, zuwege gebracht hat.

Ich habe nun seit Mai dieses Jahres lediglich zur Nachprüfung der Conradi'schen Angaben erneut die mir inzwischen unter die Hände gekommenen zahlreichen Stämme des Gasbrand- erregers auch auf Rinderserum weitergezüchtet, aber nicht ein einziger Stamm ist dadurch begeißelt worden. Herr Plaut hat sich der dankenswerten Mühe unterzogen, in jedem einzelnen Fall die Geißelfärbung vorzunehmen, und zwar immer unter gleichzeitiger Färbung anderer, sicher begeißelter Bakterien (Typhusbazillen) auf dem gleichen Objektträger. Während an den letzteren die Geißeln immer vorzüglich zur Darstellung gelangten, haben sie bei den Fraenkelschen Gasbazillen konstant gefehlt.

Die Behauptung von Conradi, daß die Bildung von Geißeln (und Sporen) völlig abhängig vom Nährsubstrat (Eiweiß bzw. Kohlenhydrate) ist, ist, soweit es sich um die Geißelbildung handelt, unrichtig und, soweit die Sporenentstehung in Frage kommt, auch nicht zutreffend. Für letztere will ich hier übrigens nochmals ausdrücklich hervorheben, daß schon in meiner Monographie zu lesen ist, daß ich mich von ihrem Vorkommen ausnahmsweise überzeugen konnte (S. 27), das heißt doch mit anderen Worten, daß der Fraenkelsche Gasbazillus die Fähigkeit besitzt, Sporen zu bilden. Es ist also wiederum unrichtig, wenn Conradi an einer anderen Stelle³⁾ erklärt, „seit 1892 gilt der Fraenkelsche Gasbazillus als unbeweglich, unbegeißelt und unbesporig“. Weiter will ich erwähnen, daß es mir neuerdings gelungen ist, den Fraenkelschen Gasbazillus regelmäßig zur Sporenbildung zu veranlassen, auch ohne daß er auf eiweißhaltigem Nährboden gezüchtet wird.

¹⁾ D. m. W. 1916 Nr. 29 S. 900. — ²⁾ Bruns Kriegschirurgische Hefte H. 22 S. 333. — ³⁾ Von dem Autor nicht gesperrt gedruckt.

Ich zeige Ihnen hier ein solches Sporenpräparat, an dem Sie erkennen können, daß die Sporen verhältnismäßig recht groß und ausgesprochen eiförmig sind. Wenn Sie sich zum Vergleich die bei derselben Vergrößerung photographierten Sporen eines beigeßelten malignen Oedembazillus ansehen, so werden Sie die erheblichen Unterschiede sowohl in der Form als in der Größe ohne weiteres erkennen. Auch hier ist die Sporenbildung auf gewöhnlichem, keinen Zusatz von Serum oder ähnlichen Eiweißsubstanzen enthaltendem Agar erfolgt.

Von einer Besprechung der Agglutinationsverhältnisse will ich, weil sie nicht zum Gegenstand meines heutigen Vortrages gehören, absehen und Sie nur daran erinnern, daß meine mit Herrn Plaut in dieser Beziehung angestellten Versuche zu von denen des Herrn Conradi völlig abweichenden Ergebnissen geführt haben.

Als Endergebnis aus diesen letzten Bemerkungen dürfen Sie also festhalten, daß der Fraenkelsche Gasbazillus tatsächlich so, wie ich ihn 1892 beschrieben habe, unbeigeßelt ist, und daß er ganz unabhängig von der Ernährung, um diesen Conradischen Ausdruck zu gebrauchen, ganz gleichgültig, ob er auf eiweiß- oder kohlenhydratreichem Nährboden gezüchtet wird, unbeigeßelt bleibt.

Es fragt sich nun, wie steht es mit dem Vorkommen des Fraenkelschen Gasbrandbazillus bei den im Felde beobachteten Gasbrandfällen. Ich will mich hier nur auf die Angaben zweier Forscher berufen. So sagt R. Pfeiffer¹⁾:

„Es gibt unzweifelhaft typische Gasbrandfälle, und sie sind wenigstens für das Gebiet der Armee, in der ich tätig bin, an Zahl überwiegend, wo einzig und allein der Bazillus Fraenkel in den erkrankten Muskelpartien, und zwar in ganz ungeheuren Mengen gefunden wird, wo demnach niemand an seiner ätiologischen Bedeutung zweifeln kann.“

Und weiter führe ich F. Klose²⁾ an, der unter 125 Fällen klinisch als sichere Gasphlegmone bezeichneter Erkrankungen 39 mal, d. i. in fast einem Drittel aller Fälle, den Fraenkelschen Gasbazillus isoliert hat. Dazu kommt, daß mir von früheren und jetzigen Eppendorfer Kollegen aus dem Westen Material von Gasbrandfällen eingesandt worden ist, aus dem die betreffenden Herren den Fraenkelschen Gasbazillus entweder selbst bereits rein gezüchtet und mir die Kultur nur zur Begutachtung übersandt hatten, oder aus dem es mir selbst gelungen war, diesen Bazillus zu gewinnen und morphologisch, kulturell, sowie durch den Tierversuch mit dem Fraenkelschen Gasbrandbazillus zu identifizieren. Ich habe erst vor 14 Tagen zwei Stämme von einem im Westen stehenden Kollegen erhalten, der in demselben Gebiete tätig ist, in dem Conradi seine Untersuchungen angestellt hat; Stämme, die sich als äußerst virulente Fraenkelsche Gasbrandbazillen erwiesen haben und die ich gern bereit bin, jedem, der den Wunsch hat, damit zu arbeiten, zu überlassen.

Es kann also nicht dem geringsten Zweifel unterliegen, daß der Fraenkelsche Gasbrandbazillus auch in der Ätiologie der sogenannten Kriegsgasbrandfälle, die von einzelnen Seiten den im Frieden beobachteten Gasbrandfällen ganz unberechtigtweise gegenübergestellt werden, eine große Rolle spielt. Der von manchen Seiten gemachte Versuch, diese sogenannten Kriegsgasbrandfälle als fast ausnahmslos durch beigeßelte, bewegliche Anaerobier bewirkt hinzustellen, darf schon jetzt als völlig gescheitert angesehen werden.

Ueber eine bisher unerkannte Spirochäteninfektion (Spirochaetosis arthritica).

Von Priv.-Doz. Dr. Hans Reiter (Berlin).

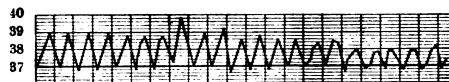
Am 14. Oktober 1916 wurde in das Reservelazarett X. der Leutnant N. eingeliefert. Die Vorgeschichte der Erkrankung ist die folgende: Am 21. August erkrankte Patient an Leibscherzen und Durchfall mit geringen Blutbeimengungen (Blutspritzer). Seit 29. August bestand eitriges Ausfluß aus der Harnröhre, eitriges Bindehautkatarrh an beiden Augen. Ab 29. August Stuhl einmal täglich, am 30. August begannen rheumatische Beschwerden. Am 31. August wird Patient in das Feldlazarett aufgenommen.

Der Aufnahmebefund ist der folgende: Harnröhrenmündung gerötet, eitriges Ausfluß, Schmerzen beim Wasserlassen, starke Injektion der Konjunktiven, ödematöse Schwellung der Augenlider, reichliche

Eitersekretion, gleichmäßige Schwellung des rechten Kniegelenks, aktive Beweglichkeit unmöglich, passive nur unter großen Schmerzen.

Krankheitsverlauf war der folgende: 2. September: Temperatur abends über 39°, jetzt beide Knie geschwollen und sehr schmerzhaft, keine aktive Bewegungsmöglichkeit, Ausfluß gebessert. 10. September: Im Harnröhrensekret keine Gonokokken. 11. September: Auch der linke Fuß ist geschwollen, Augenbefund unverändert, Urin klar, ohne Fäden. 15. September: Auch rechtes Ellbogen- und linkes Handgelenk an dem rheumatischen Prozeß beteiligt. Konjunktivitis bis auf kleinste Hornhautmakulae verschwunden. 18. September: Muß wegen der Gelenkerscheinungen gefüttert werden. 21. September: Stärkere Schmerzhaftigkeit und Schwellung des linken Fußes, sonst Zustand unverändert. 22. September: Oedem des Präputiums. 24. September: Schwellung der Gelenke etwas zurückgegangen, Fingergelenke der rechten Hand steif. 26. September: Dekubitus der Kreuzbeingegegend, sonst Befinden unverändert. 1. Oktober: Schwellung der Vorhaut geht zurück. 4. Oktober: Harnröhrenkatarrh und Augenzündung sind nicht wieder aufgetreten. Die erkrankten Gelenke sind etwas beweglicher. 12. Oktober: Da Heilung in absehbarer Zeit nicht zu erwarten, Abtransport zur Heimat. 14. Oktober: Aufnahme im Reservelazarett. Befund bei der Aufnahme: Ellbogengelenke, Grundgelenke des Mittel- und Ringfingers beider Hände, die Mittelgelenke des rechten und linken Mittelfingers, beide Kniegelenke, beide Fußgelenke sowie die Großzehengrundgelenke sind geschwollen und schmerzen, sämtliche Bewegungen sind stark behindert, bei passiven Bewegungen heftige Schmerzen. Milz erreicht den Rippenrand und ist gerade fühlbar. Leber nicht vergrößert. Präputium stark ödematös geschwollen. Glans mit dickem Eiter belegt, Urin trüb, mit einzelnen gröberen Flocken, kein Ausfluß. Linke Hüftenbeuge ist mit zahlreichen Eiterpusteln bedeckt, Haut gerötet. Im Eiter, der durch Prostatamassage und Drücken der Harnröhre gewonnen wird, keine Gonokokken nachweisbar, im Urin zahlreiche Epithelien und zahlreiche Leukozyten. 17. Oktober: Ohne Aspiration schwankt die Temperatur dauernd wechselnd zwischen früh 37 und abends 39°. Nachts regelmäßiger Schweißausbruch. 20. Oktober: Augenbindehäute stark geschwollen und gerötet, besonders rechts. 21. Oktober: Am nasalen Pol des rechten Auges beginnende Injektion der Skleral- und Ziliargefäße. Schwellung des Präputiums ist zurückgegangen. 23. Oktober: Ausgebildete Iritis des rechten Auges. Zystitis ist unverändert, ebenfalls Gelenkaffektionen, nur Gelenke des rechten Armes etwas freier. Im Blut, durch Venenpunktion am 21. Oktober gewonnen, Spirochäten in Reinkultur nachgewiesen. 26. Oktober: Trotz schweren Allgemeinzustandes guter Appetit und Schlaf, der durch den jede Nacht ausbrechenden Schweiß unterbrochen wird. Zystitis und Iritis unverändert. 30. Oktober: Rechter Arm kann leicht bewegt werden, Finger- und Ellbogengelenk zeigen nur geringe Schwellungen, Schmerzhaftigkeit der übrigen Gelenke hat etwas nachgelassen. Abendtemperatur erreicht nur noch 38°. Schwellung des Präputiums und Eitersekretion zurückgegangen. 3. November: Zustand unverändert, Injektion von 0,3 Neosalvarsan. 6. November: Nochmalige Injektion von 0,3 Neosalvarsan.

		3 x Urotropin															
Monatstag	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Krankheitstag	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61

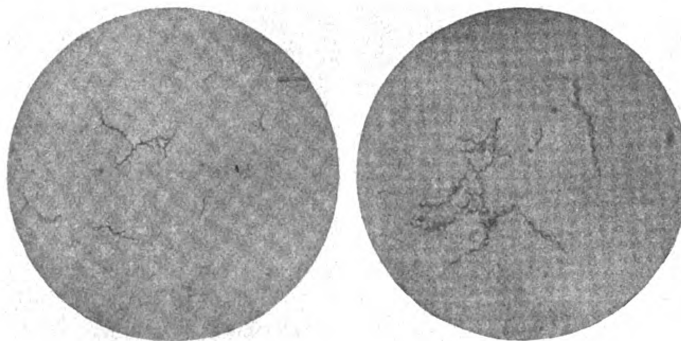


Charakteristisch für die Erkrankung, die ich Spirochaetosis arthritica zu nennen vorschlage, ist zunächst der Verlauf des Fiebers, das ohne Aspirinbeeinflussung in der Regel vormittags 37°, abends 39° beträgt und von ziemlich regelmäßigen nächtlichen Schweißausbrüchen begleitet wird. Klinisch stehen im Vordergrund schwerste Gelenkerscheinungen, Zystitis und Konjunktivitis. Das seit 13 Wochen fast unveränderte Krankheitsbild ist ein äußerst schweres. Der Patient ist fest an das Bett gefesselt, zeigt starken Verfall, Dekubitus und völlige Hilflosigkeit, sodaß er zeitweise gefüttert werden muß. Auffällig ist ferner die blasse Hautfarbe und der auf 60—70% verminderte Hämoglobingehalt des Blutes. Salvarsan zeigt auf den Krankheitsverlauf keine Wirkung.

Durch Venenpunktion, Defibrinierung und Züchtung auf Blutaszitesfleischbrühe gelang es, eine Spirochäte in Reinkultur zu isolieren, deren mikrophotographische Aufnahmen beigefügt sind. Die Spirochäte läßt sich relativ leicht färben (Giemsa, Löffler) und ähnelt in ihrem Äußeren der Spirochaete pallida. Es mußte natürlich an Rekurrens gedacht werden, doch spricht hiergegen die Form der

¹⁾ Bruns Kriegschir. Hef. 22 S. 328. — ²⁾ Zschr. f. Hyg. 82 S. 188.

Spirochäte, die Art ihrer Züchtbarkeit und der klinische Verlauf der Erkrankung. Im Dunkelfeld bewegt sich die Spirochäte mit bohrer Rotation und zeigt fast keine Flexionsbewegung, weshalb ich vorschlage, den Mikroorganismus *Spirochaete forans* zu nennen. Längere, ausgewachsene Spirochäten mit etwa sieben bis zehn Windungen bewegen sich langsam durch das Gesichtsfeld, während kleine, aus ein bis drei Windungen bestehende das Gesichtsfeld mit großer Schnelligkeit durchqueren. In vier Tage alten Kulturen zeigen die Spirochäten regelmäßige, mittelsteil verlaufende Windungen, an ihren Enden leicht spitz zulaufende, kurze, geradlinige Endstücke. In der Kultur sind die Spirochäten gern aneinander gelagert, streben auch, einen, mehr oder weniger spitzen Winkel bildend, voneinander ab, sodaß Bilder entstehen, die an Verzweigungen erinnern. Dies ist besonders dort der Fall, wo die einander berührenden Spirochäten verschiedene Längen aufweisen. In einer sechs Tage alten Reinkultur sieht man neben den jetzt zu ziemlicher Länge ausgewachsenen Spirochäten solche, die in ihrem Verlauf knötchenartige Verdickungen aufweisen. Von diesen Punkten streben gern kleinere Spirochäten seitwärts ab, ein direkter Zusammenhang ist nicht einwandfrei erkennbar, außerdem sieht man vereinzelt Knötchen, die über Kokkengröße aufweisen und mit starker Vergrößerung in sich gewisse Differenzierungen erkennen lassen. In acht Tage alten Kulturen machen die Spirochäten durchweg schon einen degenerierten Eindruck, ihre Windungen sind wesentlich flacher, und die Annahme des Farbstoffes erfolgt nicht mehr gleichmäßig. Die Kulturen sterben nach acht bis neun Tagen ab. Subkulturen sind bisher nicht gelungen.



Vergrößerung 1:515. Vergrößerung 1:1021.
Reinkultur der *Spirochaete forans*, 4 Tage alt.

Für Meerschweine ist die *Spirochaete forans* scheinbar nicht pathogen, Mäuse gehen etwa am achten Krankheitstag ziemlich plötzlich unter ganz enormer Schweißsekretion zugrunde. Im lebenden infizierten Meerschwein und in der lebenden infizierten Maus ist es bisher nicht gelungen, die Spirochäten mikroskopisch nachzuweisen, auch in den Organen der an der Impfung zugrundegegangenen Mäuse konnten bisher Spirochäten nicht festgestellt werden. Daß im peripherischen Blut des Patienten ein mikroskopischer direkter Nachweis der Spirochäte trotz wiederholter Untersuchungen zu verschiedenen Zeiten nicht gelungen ist, kann an und für sich nicht auffallen, es liegen die Verhältnisse hier anscheinend ähnlich wie bei der Weilschen Krankheit, bei der der Nachweis der *Spirochaete nodosa* im Patientenblut auf mikroskopischem Wege versagt blieb.

Was die Uebertragung der Krankheit betrifft, so kann man vorläufig nur Vermutungen äußern. Massenerkrankungen sind nicht vorgekommen. An Läusen, Flöhen und Wanzen hat Patient angeblich nie gelitten, dagegen befanden sich sehr zahlreiche Mücken und Fliegen in seiner näheren Umgebung. Da der Patient das Moskitonetz nicht regelmäßig in Benutzung genommen hat, eine Unterscheidung der Stubenfliege von der Stubenstechfliege, der *Stomoxys calcitrans*, den Laien ungeläufig ist, erscheint eine Infektion mittels Stechfliegen oder -mücken nicht ausgeschlossen.

Es ist anzunehmen, daß noch eine ganze Reihe gleicher Krankheitsfälle sich ereignet haben und

jetzt wohl teilweise im Lande verstreut liegen, aber nicht als eine Krankheit sui generis erkannt werden. Es ist andererseits nicht ausgeschlossen, daß gerade dieser vorliegende Fall besonders schwer verlaufen ist und daß in der Regel weniger schwere unter dem Bilde eines leichteren Gelenkrheumatismus zur Beobachtung kommen. Es wird Aufgabe weiterer epidemiologischer Forschungen sein, festzustellen, wie sich der Uebertragungsmodus der Erkrankung abspielt und mit welchen Mitteln er verhütet werden kann.

Nachtrag bei der Korrektur: Patient hat am 14. und 21. November nochmals je 0,6 Neosalvarsan erhalten. Am 16. und 17. Abendtemperatur nur 37,5 bzw. 37,6 kein Schweiß (Salvarsanwirkung?). Am 18. November Abendtemperatur wieder ungefähr 38,5. Im Befinden des Patienten sonst keine wesentliche Besserung. Gelenke noch geschwollen und schmerzhaft, doch etwas weniger. Iritis am 14. November gebessert (Salvarsanwirkung?). Ziliare Injektion abgeblaßt, Zystitis fast unverändert. Appetit gut, Stimmung besser. Die Dosierung des Neosalvarsans war absichtlich äußerst vorsichtig, es erscheint nicht ausgeschlossen, daß bei größeren Dosen eine deutlichere Wirkung eintritt.

Aus dem Lazarett der Stadt Berlin in Buch.

Die Berücksichtigung der ruhenden Infektion bei der Operation Kriegsbeschädigter.

Von Prof. Dr. M. Katzenstein, Stabsarzt d. R.

Endigt ein entzündlicher Prozeß zugunsten des menschlichen Organismus, so ist damit keineswegs sicher, daß die überwundenen Bakterien völlig unschädlich sind. Sie sind möglicherweise als Sporen eingekapselt oder durch Narbengewebe an einer weiteren Tätigkeit gehindert: ruhende Infektion.

Dieser Begriff der ruhenden Infektion ist uns aus der Friedenserfahrung schon bekannt und in neuerer Zeit durch die Arbeit aus der Küttnerschen Klinik von Melchior an mehreren Beispielen illustriert worden.¹⁾

Ich entsinne mich eines etwa 45jährigen Mannes, der nach einem Stoß gegen den Unterschenkel von neuem an einer Knochenmarksentzündung des Schienbeins erkrankte, an der er 30 Jahre vorher gelitten hatte. Man muß annehmen, daß durch ein solches Trauma etwa eine Blutung entsteht oder eine Nekrose der Gewebe, in den die bis dahin ungefährlich gewesenen Bakterien wieder Nahrung finden, um von neuem eine schwere Entzündung hervorzurufen.

Orth und Lydia Rabinowitsch haben in abgekapselten und verkalkten Bronchialdrüsen lebensfähige Tuberkelbazillen gefunden. Solche lebensfähigen Bakterien könnten — das wäre ein zweiter Weg — durch Verletzung der sie umschließenden Narben frei werden. So erklärt sich die von mir gemachte Beobachtung des Aufflackerns einer ausgeheilten Lungentuberkulose nach Lungenschuß mit nachfolgender metastatischer Tuberkulose im Kniegelenk.

Wir haben heute mit der ruhenden Infektion täglich zu rechnen und vor allem bei der Vornahme operativer Eingriffe Rücksicht auf sie zu nehmen.

Die plastische Chirurgie hatte in den letzten Friedensjahren große Erfolge gezeitigt, und so war es beinahe selbstverständlich, daß man auch in der Kriegschirurgie diese Erfahrungen der plastischen Chirurgie verwertete. Jeder Chirurg hat aber wohl in dieser Beziehung trübe Erfahrungen gesammelt. Denn es gibt kein Anzeichen dafür, daß etwa ein mit Pseudarthrose ausgeheilter Knochenbruch nach Gewehrscuß völlig infektionsfrei ist.

Ich beobachtete bei einem ausgeheilten Empyem, bei dem infolge Bruchs von vier Rippen an der Vorderfläche der linken Thoraxseite eine Verwachsung zwischen den Rippen und dem Herzbeutel entstanden war, ein neues Aufflackern des längst ausgeheilten Empyems, als ich, entfernt von diesem Empyem, einige Rippen resezierte. Der Mann litt an schwerer Atemnot und Herzschwäche, und es sollte durch mechanische Entlastung des Herzens eine Erleichterung der Herztätigkeit im Sinne Brauers erzielt werden. Ganz entfernt von dieser Operationsstelle kam

¹⁾ B. kl. W. 1915 Nr. 5.

das Empyem zur neuen Entwicklung. Es heilte zwar bald aus, aber der Zustand des Mannes war einige Tage nach der Operation besorgniserregend.

Bei allen unseren Operationen, die wir nach Ausheilung der Schußwunde ausführen und die den Zweck haben, eine funktionelle Besserung der schweren Schäden zu erzielen, müssen wir an die Möglichkeit eines Aufflackerns des ursprünglichen, entzündlichen Prozesses denken.

Die Möglichkeit einer solchen, von unserer Asepsis unabhängigen Eiterung bei der Spätoperation stellt demnach einen unsicheren Faktor dar, der ebenso auszuschalten ist wie die in der Friedenschirurgie nach Operationen auftretende unerwartete Herzschwäche oder die Embolie. In gleicher Weise, wie man seit Jahren diese überraschenden Ereignisse durch rechtzeitige Erkenntnis der Beschaffenheit des Herzmuskels bzw. durch entsprechende Vorbehandlung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes zu vermeiden sucht, war ich sofort nach Erkenntnis des unsicheren Faktors unserer Kriegschirurgie bestrebt, ihn auszuschalten. Drei Möglichkeiten hierfür, je nach der Sachlage, sind vorhanden.

I. Die offene Wundbehandlung. Die offene Wundbehandlung wurde in früherer Zeit, noch bevor wir aseptisch operierten, viel angewendet, war jedoch in den letzten Jahren unserer Friedensfähigkeit so gut wie ganz in Vergessenheit geraten. Wir verstehen darunter im alten Sinne das Weglassen jeder Naht, wobei es gleichgültig ist, ob Verbandstoffe aufgelegt werden oder nicht.

Dieses Verfahren hat vor allem den Vorzug, daß wir an Eingriffe uns heranwagen, die uns auf den ersten Blick unangreifbar erscheinen.

Ich denke da vor allem an eiternde Knochenbrüche. Es gibt ganz bestimmte Kategorien von Knochenbrüchen, bei denen der Extensions- oder der Gipsverband allein nicht zum Ziele führt, bei denen nur durch operative Freilegung und blutige Einrichtung eine gute Stellung zu erzielen ist. Die Operation kommt jedoch auch bei diesen stets nur in Frage, wenn alle anderen Versuche zur Richtigestellung der Knochenenden vergeblich waren.

Wir rechnen hierzu vor allem die suprakondylären Oberarmbrüche, die in der Nähe des Ellbogengelenkes gelegen, meist in sehr schlechter Stellung heilen und durch übermäßige Kallusbildung ein versteiftes Ellbogengelenk zur Folge haben.

Der erste derartige Fall war ein Knochenschuß des rechten Oberarmknochens, direkt oberhalb des Ellbogengelenkes. Es lag die übliche Verschiebung der Knochenenden gegeneinander vor (peripherisches Knochenende stark gebeugt und nach vorn gelagert, zentrales nach hinten). Vier Wochen nach der Verwundung (der Knochenbruch war noch nicht geheilt) wurden, trotz starker Eiterung, beide Knochenenden freigelegt und nach Entfernung aller Splitter durch Ineinanderstecken in eine gute Stellung zueinander gebracht. Die Weichteilwunde blieb vollkommen offen, die Stellung der Knochen wurde durch einen entsprechenden Gipsverband festgestellt.

Fünf Wochen später war der Knochen geheilt, und sofort begannen die bis dahin unmöglichen aktiven Bewegungen im Ellbogengelenk, die dann zu einer völlig normalen Beweglichkeit führten.

In dieser Weise habe ich in der Folge sieben schlecht stehende Oberschenkel- und sieben Oberarmbrüche operiert, wenn auch nicht alle mit solch vollkommenem Erfolg.

Unter den Oberarmbrüchen befindet sich einer mit Radialislähmung, bei dem durch die Operation die Knochen so exakt gestellt wurden, daß die Lähmung des N. radialis später von selbst zurückging. Das wäre kaum der Fall, wenn bei schlechter Stellung der Knochenfragmente eine übermäßige Kallusbildung entstanden wäre.

Im ganzen wende ich keine Drainage an, sondern lasse lediglich die Wunde offen und behandle sie durch ein Fenster im Gipsverband. Sie pflegt dann meist noch, solange der Gipsverband liegt, auszuheilen. Nur in den Fällen, bei denen freie Knochensplitter zurückgelassen wurden, bleibt noch eine Wundabsonderung. In fast allen Fällen besteht nach der Operation Fieber, das jedoch von selbst nach zwei bis drei Tagen verschwindet. Fälle, die vor der Operation gefiebert haben, pflegen danach infolge der freien Abflußmöglichkeit der Wundsekrete abzufiebern.

Der Hauptvorteil der Behandlung ist jedoch eine wesentliche Abkürzung der Behandlungsdauer und die Möglichkeit der operativen Korrektur.

Sind nämlich die Knochenbrüche in schlechter Stellung ausgeheilt, dann besteht nach einer vielmonatlichen Behandlung bei den Verwundeten keineswegs große Lust, sich einer Operation zu unterziehen und nochmals mehrere Monate im Bett zuzubringen. Dieses frühzeitige operative Vorgehen bei schlechtstehenden Knochenbrüchen, bei denen andere Verfahren nicht zum Ziele führen, ist noch mehr als bei den Friedensverletzungen deshalb berechtigt, weil es sich bei den Kriegsverletzungen stets um offene Knochenbrüche handelt und weil wir durch Vergrößerung der Wunden wesentlich bessere Abflußmöglichkeiten schaffen.

Die offene Wundbehandlung wird nicht nur bei der operativen Behandlung schlechtstehender Knochenbrüche angewendet, sondern bei allen Nachoperationen wegen Kriegsverletzungen, bei denen Granulationen oder sonstige Anzeichen darauf hinweisen, daß das Operationsgebiet noch nicht keimfrei ist. Daß dieses Vorgehen selbst bei Nervenoperationen berechtigt ist, ergibt die Beobachtung einer Eiterung nach Naht des N. femoralis und des N. radialis. In beiden Fällen behinderte die Eiterung nicht die vollkommene Wiederherstellung der Nervenleitung. Dieses Gelingen einer Nervennaht trotz Eiterung nach der Operation möchte ich auf die auch in diesen Fällen durchgeführte offene Wundbehandlung zurückführen, die dem Eiter den Abfluß nach außen gestattet und so seinen zerstörenden Einfluß auf die Nervennaht aufhebt.

II. Die Benützung von entzündet gewesenen Gewebe zur Transplantation. Auf die Tatsache der verschiedenen Empfänglichkeit der verschiedenen Gewebe gegenüber der Infektion habe ich schon früher mehrfach hingewiesen und auf das Gesetz hingedeutet, daß die Gewebe, die normalerweise von Bakterien umgeben sind, einer Infektion gegenüber viel widerstandsfähiger sind als die Gewebe, die in der Norm Bakterien nicht enthalten. Operationen im Munde und am After verlaufen ohne Eiterung, selbst wenn man die nötigen Vorsichtsmaßregeln der Asepsis nicht beachtet, ebenso wird das Peritoneum mit einer großen Zahl von Keimen, die bei Entzündungen oder bei der Operation in die Bauchhöhle gelangen, fertig.

Dagegen sind Bauchwand, Rückenmark, Gehirn und Gelenke außerordentlich empfänglich für Infektion.

Es handelt sich hierbei um einen interessanten Anpassungsvorgang der Gewebe an ihre Lebensbedingungen und um Bildung von Antitoxinen in den Geweben. Auch auf diesem Gebiet muß der Weg von der Humoral- zur Zellulärpathologie gemacht werden: nicht nur im Blut, auch in den Geweben bilden sich Antitoxine. Nach klinischen Beobachtungen (den experimentellen Nachweis zu führen, behalte ich mir vor) kann kein Zweifel obwalten, daß in analoger Weise die Gewebe, die eine akute Entzündung durchgemacht haben, in höherem Maße widerstandsfähig gegen Infektion sind, als die Gewebe, in denen eine solche noch nicht stattfand.

Diese Erfahrung benützte ich für die Mobilisation von versteiften Gelenken nach Schußverletzung.

Bei zehn Mobilisationen von versteiften Kniegelenken habe ich nach Durchtrennung der Verwachsungen eine neue Verwachsung in der Weise verhindert, daß statt der freien Faszien- oder Fettüberpflanzung, die in diesen Fällen häufig zur Eiterung und Abstoßung der überpflanzten Gewebe führt, vorhandene Weichteile des Kniegelenkes, das unter der Kniescheibe gelegene Fett und die Gelenkkapsel, in das Gelenk hineinverlagert wurden.

Eine Eiterung habe ich nur in einem einzigen Fall erlebt, bei dem ein großes Hämatom entstand und hierzu Veranlassung gab. Die Tatsache jedoch, daß eine gewisse Beweglichkeit auch dieses Gelenkes zustandekommt (der Fall ist noch in Beobachtung), ist ein Beweis dafür, daß das auf die neugeschaffenen Gelenkflächen gelegte Gewebe erhalten geblieben ist. Es ist somit dieser Fall ein Beweis, wie widerstandsfähig das zwischengelegte Gewebe gegenüber erneuter Infektion sich verhält.

Einzelheiten der technischen Ausführung, bei der Beweglichmachung des Kniegelenks zu schildern, behalte ich mir für eine eigene Arbeit vor.

Auch im Ellbogengelenk wurde in der üblichen Weise nach dem Helferichschen Vorschlag ein Muskellappen zwischen die Gelenkenden gelegt. Wir haben insofern die Methode etwas abgeändert, als wir nach der subperiostalen Resektion das vorhandene Periost auf die Knochenwundflächen brachten.

In ganz analoger Weise ging ich bei der Mobilisation von Hand- und Fingergelenken vor und erlebte nie Eiterungen, trotzdem alle Gelenke infolge primärer Eiterung versteift waren.

Speziell bei den Ellbogengelenken ließ ich, wenn die primäre Eiterung noch nicht lange abgelaufen war, die Hautwunde meist offen.

In dieser Weise wurden 10 Kniegelenke, 7 Ellbogengelenke, 4 Handgelenke und 21 Fingergelenke mobilisiert. Die Ergebnisse sind fast durchwegs recht gut und werden später ausführlich mitgeteilt werden.

Auch bei Knochenbrüchen kann man die größere Widerstandsfähigkeit des infiziert gewesenen Knochens an der Frakturstelle gegen Infektion in der Weise benutzen, daß man vom Knochenfragment ein Stück abmeißelt und es als Bolzen zwischen die Knochen einfügt.

III. Die zweizeitige Operation. In Friedenszeiten wurde besonders von Fedor Krause die Ausführung von Operationen in zwei Zeiten empfohlen, bei denen die einzeitige Operation zu große Ansprüche an die Widerstandskraft des Patienten gestellt hätte. So hat Fedor Krause Gehirn- und Rückenmarkoperationen in zwei Zeiten ausgeführt und in ähnlicher Weise bei Magenkrebs zunächst die Gastroenterostomie, erst in einer zweiten Sitzung die Resektion des Tumors gemacht.

Ich habe die zweizeitige Operation von einem anderen Gesichtspunkte aus erprobt und kann sie nur wärmstens empfehlen.

In Fällen, bei denen man gezwungen ist, Gewebe frei zu überpflanzen, hat sich die zweizeitige Operation als Probe, ob das Gewebe das Transplantat aufnehmen wird, bewährt.

Es wurden in der ersten Sitzung z. B. Nerven oder Sehnen aus dem Narbengewebe herauspräpariert, voneinander getrennt, die Knochen entsprechend hergerichtet, im ganzen also die Operation soweit fertiggestellt, daß es nur noch der Ueberpflanzung der Faszie, des Knochens oder der Haut bedurfte. Alsdann wurde die Wunde geschlossen und drei Tage abgewartet, ob Fieber oder Eiterung eintraten. War dies nicht der Fall, so wurde die Wunde wieder geöffnet und nunmehr die Ueberpflanzung vorgenommen. Sie ist in diesen Fällen stets gelungen. Diesen günstigen Ausgang führe ich auf zwei Gründe zurück.

Befinden sich in der Wunde, in die die Ueberpflanzung erfolgen soll, noch schwer pathogene Bakterien, so zeigt sich das nach dem ersten Eingriff in Form von Fieber und Eiterung, und man kann den Verwundeten die in diesem Fall nutzlose Entnahme von Gewebe aus anderen Körperteilen ersparen. Solche Fälle also scheiden aus, es werden Mißerfolge vermieden.

In den Fällen, in denen beim Ausbleiben von Fieber und von Eiterung die sekundäre Ueberpflanzung ausgeführt werden konnte, ist die Wunde keineswegs wohl stets ganz keimfrei gewesen, sie war vielmehr keimarm, und die vorhandenen Bakterien waren nicht schwer pathogen. In einem Teil der Fälle wäre jedoch das Transplantat herausgeeiitert, wenn die Operation einzeitig ausgeführt worden wäre. So aber erfolgte die Ueberpflanzung drei Tage später, es fehlte in dem Aufnahmegewebe der frische Bluterguß, und das Gewebe hatte nach drei Tagen durch Granulationsbildung eine größere Widerstandskraft gegen eine Eiterung. Jedenfalls ist, seitdem ich die zweizeitige Operation anwende, die Ueberpflanzung stets gelungen.

Die vorstehenden Ausführungen sind das Ergebnis der Erfahrungen, die wir bei mehr als 1000 Operationen von Kriegsverletzten gesammelt haben. Auf Grund theoretischer Erwägungen und praktischer Erfahrungen wollte ich, wie schon in der Friedensschirurgie, den bedeutsamsten Faktor, der uns das Gelingen unserer Operationen stört, ausschalten. Als solcher hat sich bei der täglichen Erfahrung in der Kriegschirurgie die ruhende Infektion ergeben.

Zusammenfassung. Es gibt kein Mittel, in ausgeheilten Kriegsverletzungen ohne operativen Eingriff festzustellen, ob

Bakterien sich noch in dem Gewebe befinden, und vor allem, wie pathogen sie sind.

Drei Wege haben sich als nützlich erwiesen, praktisch die nach Operationen zwecks funktioneller Besserung von Kriegsschäden auftretende Spätereiterung auszuschalten:

I. die offene Wundbehandlung, insbesondere bei der operativen Richtigestellung schlecht stehender Knochenbrüche,

II. die Benützung entzündet gewesenen Gewebes für die Transplantation, besonders bei der Mobilisation von Gelenken,

III. die zweizeitige Operation bei freier Ueberpflanzung von Faszie, Knochen und Haut.

Augenbefunde bei Fleckfieber.

Von Dr. Adolf Gutmann,

Priv.-Doz. für Augenheilkunde in Berlin,
z. Z. Stabs- und Ordinierender Arzt einer Augenstation.

Ich hatte Gelegenheit, während etwa zweier Monate regelmäßig eine von fachärztlichen Beiräten und Sanitätsinspektoren bestätigte Flecktyphusepidemie bei etwa 18 Serben und Russen in einem Kriegsgefangenenlazarett zu beobachten.

Bei den ersten fünf erkrankten Serben trat Bronchitis und hypostatische Pneumonie¹⁾ als Komplikation in den Vordergrund des klinischen Bildes, und es kam bei allen zum Exitus letalis. Weitere 13 Fälle verliefen als „typisches“ Fleckfieber mit der dabei auftretenden starken Blutdruckerniedrigung und der typischen Fieberkurve, zahlreichen Roseolen auf Bauch- und Brusthaut. Bei elf Erkrankten trat allmähliche Besserung und dann vollkommene Heilung ein. Bei zwei Serben, dem 53jährigen Sch. und dem 45jährigen Sim., kam es unter starker Benommenheit und Delirien zum Exitus.

Als Augenbefund konnte ich bei allen Erkrankten im Verlaufe des Fleckfiebers, das bei allen mit starker Blutdruckerniedrigung und beschleunigtem, schwachem Pulse verlief, venöse Stauung in der Bindehaut der Lider beiderseits feststellen. In einigen Fällen waren auch einzelne Venen der Augapfelbindehaut in der Lidspaltenzone stark gestaut. Leicht ikterische Färbung der Scleralbindehaut trat vorübergehend bei zwei Erkrankten auf.

In vier Fällen beobachtete ich eine stärkere dünnflüssigeröse Absonderung aus der Bindehaut, die in zwei Fällen ohne Behandlung mit Besserung der Allgemeinerkrankung von selbst verschwand. Die anderen zwei Fälle waren diejenigen, welche zum Exitus kamen und in den letzten Tagen stark delirierten. Es wiesen somit die stärksten Augensymptome gerade die Fälle mit der stärksten Allgemeinerkrankung, besonders zerebraler Beteiligung, auf.

In 13 Fällen konnte ich Augenspiegeluntersuchung vornehmen. Ich fand bei allen die Blutsäule der Netzhautarterien auf der Papille und in der Peripherie verschmälert, die der Netzhautvenen deutlich verbreitert. Blutungen in der Netzhaut oder Aderhaut konnte ich nicht feststellen. Die Geheilten untersuchte ich sehr bald nach der Entfieberung abermals und sah bei der Augenspiegeluntersuchung nunmehr normale Füllung der Netzhautarterien und Netzhautvenen an der Papille und in der Peripherie, auch sonst normalen Augenhintergrund.

Bei den Geheilten untersuchte ich auch das Adaptionsvermögen der Netzhaut mit dem einfachen, nach Wesselys²⁾ Veröffentlichung angefertigten Apparat und fand bei allen, auch bei vier anderen Russen, die ein Jahr vorher Flecktyphus überstanden hatten, bei normalem Augenspiegelbefund, normales Adaptionsvermögen der Netzhaut.

Pathologisch-anatomischer Befund. Der 53jährige Sch. kam am 15. April 1916 zum Exitus. Die enukleierten Bulbi mit Teilen des Orbitalgewebes wurden in 5%igem Formalin gehärtet, teils in Zellschnitt, teils Paraffin eingebettet.

Auf Uebersichtspräparaten des Augapfels (Zellulidineinbettung, Hämalaun-Eosin- und Hämatoxylin-van Gieson-Färbung), an Horizontalschnitten sieht man das Epithel der Hornhaut in normaler Dicke und

¹⁾ G. Jürgens, Das Fleckfieber, 1916.

²⁾ Würzburger Abhandl. H. 9. 1915.

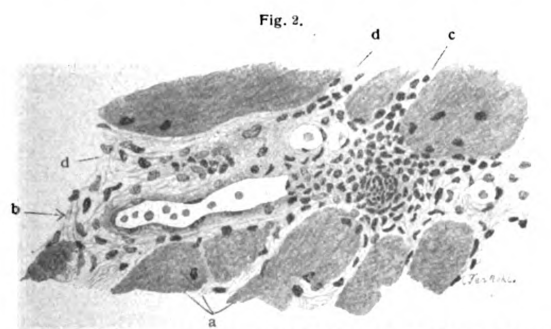
normaler Schichtung. In den Lamellen erscheinen neben Zellen mit langgestreckten Kernen auch rundliche und spindelförmige Kerne. Die Endothelzellenschicht der Hornhaut ist normal. Am Korneoskleralrande findet sich starke Kernvermehrung, die sich noch in die Episklera und Conjunctiva sclerae verfolgen läßt. Mit der „Zieler“-Färbung lassen sich sogar einzelne Leukozyten in der basalen Epithelschicht der Conjunctiva sclerae nachweisen. Vereinzelt Venen dicht unter dem Bindehautepithel erscheinen prall mit Blutkörperchen angefüllt, gestaut, besonders deutlich in den nach van Gieson gefärbten Präparaten. In den Lederhautlamellen fanden sich keine

Besonderheiten. Die Linse ist ebenfalls normal. In dem an die Sklera grenzenden Teil des Corpus ciliare findet sich in allen Präparaten starke Kernvermehrung, die sich noch bis zum Uebergang in die Aderhaut verfolgen läßt. Neben vermehrten Gewebszellen mit langgestreckten Kernen finden sich auch runde und gekerbte Kerne, die offenbar Lympho- und Leukozyten angehören. In der retikulierten Schicht der Regenbogenhaut sieht man neben normalen Stromazellen auffallend viele rundliche, auch einzelne gelappte Kerne eingestreut: Durchtränkung des Irisgewebes mit Lympho- und Leukozyten. In den Iriskrypten sieht man stellenweise zu zwei bis drei zusammenliegende Lymphozyten, ebenso findet man sie an anderen Stellen der Endothelfläche der Iris. Auf Präparaten mit orzeinpolychromer Methylenblaufärbung (Zieler) treten diese in den verschiedenen Irisschichten am deutlichsten hervor. Leukozytenvermehrung



Orbitazellgewebe, komb. Pappenheim-Färbung. (Nach Grünwald-Giemsa) Kernvermehrung a im Orbitabindgewebe. b in der Wand von Kapillaren. c Mastzellen. d Leukozyten. Leitz Okul. 1. Immersion.

die offenbar Lympho- und Leukozyten angehören. In der retikulierten Schicht der Regenbogenhaut sieht man neben normalen Stromazellen auffallend viele rundliche, auch einzelne gelappte Kerne eingestreut: Durchtränkung des Irisgewebes mit Lympho- und Leukozyten. In den Iriskrypten sieht man stellenweise zu zwei bis drei zusammenliegende Lymphozyten, ebenso findet man sie an anderen Stellen der Endothelfläche der Iris. Auf Präparaten mit orzeinpolychromer Methylenblaufärbung (Zieler) treten diese in den verschiedenen Irisschichten am deutlichsten hervor. Leukozytenvermehrung



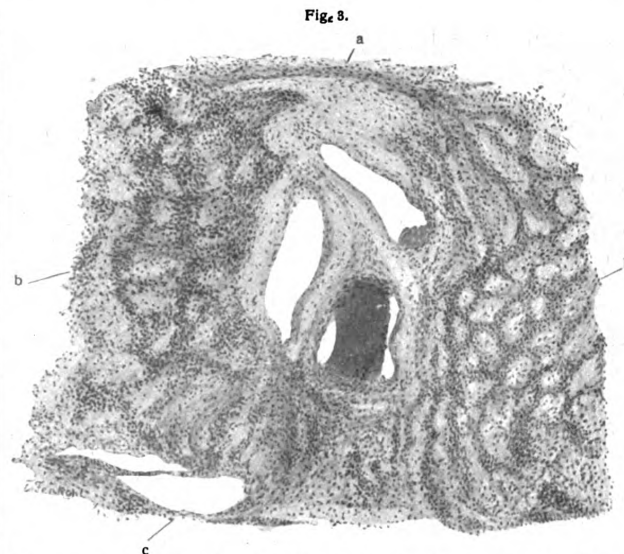
Zellknötchen am Gefäß im Bindegewebe eines äußeren Augenmuskels. a Muskelbündel. b Längsschnitt einer Kapillare. c Zellknötchen in der Gefäßwand mit Kernzerfall in der Mitte des Knötchens. d kleinzellige Infiltration des interstitiellen Gewebes. Leitz Okul. 1. Immersion. Hämalaun-Eosin.

in einzelnen Irisgefäßen ist auf solchen Präparaten ebenfalls deutlich nachweisbar.

Im ganzen Aderhautstroma von der Gegend der Sehnerveneintrittsstelle bis zur Peripherie findet sich diffuse kleinzellige Infiltration. Einzelne größere Gefäße sind, auf Querschnitten, mit zahlreichen Leukozyten neben roten Blutkörperchen angefüllt. In einem Gefäße nahe dem hinteren Augenpol war im Präparat (Horizontalschnitte mit Zielerfärbung und Hämalaun-Eosinfärbung) das Lumen auf Querschnitt völlig mit Leukozyten angefüllt, ein Befund, der sich auf Serienschnitten in diesem Gefäß eine Strecke weit verfolgen ließ. Ähnliche Befunde in der Aderhaut teilte Nauwerck¹⁾ auf dem Pathologenkongreß (1916) mit.

¹⁾ D. m. W. 1916 Nr. 25.

Nahe der Eintrittsstelle des Sehnerven, nach allen Richtungen hin, erscheint die Netzhaut ödematös. Das Netzhautstützgewebe ist gelockert, die Stäbchen- und Zapfenschicht in diesem Teile vielfach gefaltet, mit zahlreichen Ganglienzellen angefüllt: sogenannte „vorgefallene



Horizontalschnitt durch Sehnerven dicht vor der Papille. a Fasern der Lamina cribrosa. b Sehnervensepten mit stark diffuser kleinzelliger Infiltration, in der Mitte A. centr. retin. mit partieller Thrombose, Äste der V. centr. retin. normal. c Netzhautgefäß. Wächter Okul. 2. Linse 3. Hämalaun-Eosin.

Körner“ aus der äußeren Körnerschicht der Netzhaut. Auch aus der inneren, gangliösen Netzhautschicht sind Ganglienzellen, im Bezirk rings um die Eintrittsstelle des Sehnerven, in die Nachbarschicht der Netzhaut eingewandert. In einzelnen Gefäßen der Netzhaut kann man auch hier Leukozytenvermehrung nachweisen. In den peripherischen Teilen zeigt die Netzhaut wieder normale Struktur. Diese Befunde zeigen sich auf Uebersichtspräparaten durch den ganzen Augapfel (Zellulidineinbettung, Hämatoxylinfärbung bei Präparat 5 und isolierten Netzhautstückchen. Paraffineinbettung Pappenheimfärbung bei Präparat 6).



Arteria centr. retin. Leitz Ok. 1. Oelimmersion. Hämalaun-Eosin. Obere Wand durch Horizontalschnitte eröffnet.

1. Normales Endothel. 2. Gequollene und im Lumen vorgefallene Endothelzellen. 3. Thromben. 4. Leukozyten. 5. Zerfallene rote Blutkörperchen. 6. Vermehrung der Gefäßwandzellen mit Leukozyten. Leitz Okul. 1. Immersion.

zund oder auch die Gefäßwand ringförmig umlagernd. — Hervorzuheben ist ferner das Auftreten einzelner Zellen mit großem Zelleib, der fast völlig mit stark färbbaren Körnchen erfüllt ist, in der Nähe von Kapillaren. Es handelt sich um Mastzellen (Präparat 1,

kombinierte Pappenheimfärbung), wie solche E. Fränkel¹⁾ auf Präparaten von Flecktyphusroseolen der Haut beschrieb.

Auf Schnitten durch die äußeren Augenmuskeln findet man ebenfalls bezirksweise diffuse Kernvermehrung im interstitiellen Muskelgewebe. An einzelnen Stellen treten größere, ausgesprochen knötchenförmige Anhäufungen von Zellen im Muskelbindegewebe auf. Diese „Zellknötchen“ haben die Ausdehnung von etwa zehn Muskelprimitivbündeln (Präparat 2b, Hämatoxylin-Eosin, Seibert Oc. II, Linse Nr. V), sie bestehen aus Bindegewebszellen und Leukozyten und lassen regressive Veränderungen, Kernzerfall, erkennen. Man findet meist, daß sie zur Wand eines präkapillaren oder kapillaren Gefäßes in Beziehung stehen, ihr aufsitzen und sie umlagern (Präparat IIb). Große, ausgesprochene Zellknötchen finden sich spärlich, nicht in jedem Präparat. In den meisten sieht man an den Wänden kleiner Gefäße zirkumskripte, ein- bis dreischichtige oder auch die Gefäßwand ringförmig umlagernde Zellanhäufungen, wie vorhin im lockeren Orbitazellgewebe beschrieben. Ähnliche Befunde hatte E. Fränkel²⁾, Bauer³⁾, Benda⁴⁾ in den Arterien und Kapillaren von Flecktyphusroseolen der Haut, Ceelen⁵⁾ im Gehirn, besonders im Plexus chorioideus und der Leptomeninge von Fleckfieberleichen.

Schnerv und Zentralgefäße. Auf Horizontalschnitten durch den Augapfel mit Sehnerv in situ erhielt ich Präparate, die den Sehnerv von oben her trafen und gleichzeitig das Lumen der A. und V. centralis retinalis tangential von oben her eröffneten. Auffällig ist die starke kleinzellige Infiltration und das Oedem der arachnoidealen, der Leptomeninge des Gehirns entsprechenden Sehnervenscheiden, in der man auch Andeutung von Zellknötchen an kleinen Gefäßen wahrnimmt.

Starke, diffuse, kleinzellige Infiltration in den primären, teilweise auch in den sekundären Septen des Sehnervs, besonders auch in der Umgebung der gemeinsamen Bindegewebshülle der Zentralgefäße, ist nachweisbar.

Auf einem Schnitt wird die A. centralis mit der schon in zwei Äste geteilten V. centralis sichtbar, kurz vor ihrem Eintritt in die Papille. Die beiden Venenzweige haben normale Wände, normale Intima, sind blutleer. Das Arterienlumen ist gefüllt bis auf eine Lücke an beiden Seiten. An diesen Stellen ist die ganze Gefäßwand, auch die Intima, normal. An zwei zirkumskripten Stellen, beide in der oberen Arterienwand liegend, sieht man die Endothelzellen aufgequollen, vermehrt und teilweise in das Gefäßlumen hineingewandert. Das Gefäßlumen ist mit thrombotischer Masse angefüllt, bis auf die oben beschriebenen Lücken, die an den Stellen der Endothelzellen aufgeföhrt sind, anhaftet. Der Thrombus läßt an einer Stelle noch im Zerfall begriffene rote Blutkörperchen erkennen. Ferner sieht man darin reichlich eingewanderte Leukozyten. Entsprechend dem erkrankten Endothelbezirk findet sich Kernvermehrung der Tunica media, beginnende auch in der Adventitia. In dem gleichen Präparat sieht man auf der Papille einen Ast der A. centralis, der schon wieder normale Gefäßwand aufweist und frei ist von Thrombenmassen. Auch auf Schnitten, die vor diesem Gefäßbezirk liegen, sieht man normale Arterienwand.

Es handelt sich somit um eine für Fleckfieber typische Gefäßerkrankung, deren Beginn hier als zirkumskripte Wand-erkrankung der A. centralis retinalis, ausgehend vom Endothel der Intima des Gefäßes, nachweisbar ist, wobei es bei weiterer Entwicklung zu starken Zellanhäufungen in der Media, Adventitia und im benachbarten Bindegewebe kommt. Es ergeben sich hier für Augenhöhle und Augapfel ähnliche pathologisch-anatomische Befunde, wie sie obengenannte Autoren bei Fleckfieber in den Roseolen der Haut, in der Leber und besonders im Gehirn hatten, und es sind gleichzeitig die ersten für Fleckfieber charakteristischen Augenbefunde.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik, derzeit k. u. k. Reservespital in Graz.
(Vorstand: Prof. Dr. R. v. Hacker, z. Z. Oberstabsarzt I. Kl.)

Ueber die Anwendung von Dispargen bei Erysipel.

Von cand. med. Josef Cholewa, Hilfsarzt.

Seit 1½ Jahren sind wir im Besitze eines neuen Metallkolloidpräparates namens Dispargen, welches, aus dem Chemischen Laboratorium der Universität Berlin hervorgegangen, von der Chemischen Fabrik Reisholz in Düsseldorf erzeugt

wird und nach genauer Prüfung nicht nur ein dem Elektrargol gleichwertiges, sondern ihm überlegenes Metallkolloid darstellt.

Die erste Veröffentlichung über die Erfahrungen und günstigen Erfolge mit diesem neuen Silberkolloid stammt aus der Chirurgischen Universitätsklinik Prof. v. Hackers in Graz¹⁾. Schon zu dieser Zeit konnten wir auf eine sehr große Zahl von Fällen septischer Erkrankungsformen, welche mit Dispargen behandelt wurden, zurückblicken, und bereits Wirgler²⁾ hat in den Indikationsbereich der Dispargenverwendung das Erysipel mit einbezogen, über dessen Dispargenbehandlung bereits eine Zahl von Mitteilungen vorlag.

Es liegt uns fern, im Dispargen das Heilmittel des Erysipels erblicken zu wollen; da wir es aber beim Dispargen mit einer allgemeinen Kausalwirkung zu tun haben und wir in der Tat beim Erysipel eine recht erfreuliche Beeinflussung des Krankheitsbildes durch das Dispargen zu beobachten in der Lage waren, so möge die folgende Mitteilung die Anregung zu weiteren therapeutischen Versuchen geben.

Gerade die Gegenwart läßt den Wundrotlauf als im Gefolge der unzähligen Kriegsverwundungen in so reicher Fülle zu unserer Beobachtung gelangen, daß wir gern zu einem Mittel greifen, welches durch seinen chemischen Aufbau und seine Wirkungsweise unsere Aufmerksamkeit verdient.

Der Gedanke, die Metallkolloide auch im Kampfe gegen den Wundrotlauf zu verwenden, ist nicht neu und wurde bereits in früheren Jahren von anderen Autoren praktisch verwertet. Es handelte sich meist um dasjenige Silberkolloidpräparat, welches die allergrößte Verbreitung gefunden hatte, nämlich das Elektrargol, das, bis vor kurzem als unübertroffen und unersetzbar geltend, gegenwärtig aus mehr als einem Grunde durch das neue Kolloid Dispargen ersetzt werden kann und soll. So haben Engelen³⁾, S. Attina⁴⁾, Krämer⁵⁾ über recht günstige Erfolge der Behandlung des Rotlaufs mit Elektrargol, letztgenannter mit Kollargol berichtet.

Die Heilwirkung der Metallkolloide, mithin auch des Dispargens, beruht auf den diesen Körpern innewohnenden katalytischen Eigenschaften der Adsorptionsfähigkeit, Eigenschaften, welche die Oxydationskräfte des Organismus gegenüber den Bakteriengiften zu steigern vermögen. Möglicherweise handelt es sich auch um eine direkt die Bakterien tödende Kraft, die in den Bakterienleibern selbst ihren Angriffspunkt findet. Der Grad dieser Eigenschaften, mithin auch die Stärke der Heilwirkung beruht in allererster Linie auf der feinen Verteilung der Metallkolloidteilchen und wächst mit ihrer Verkleinerung. Je kleiner das einzelne Teilchen, je feiner also im allgemeinen die Zerstäubung des Metalls am betreffenden Metallkolloidpräparat, desto höher steht seine therapeutische Wirksamkeit.

Bredig hat die Metallkolloide anorganische Fermente genannt. Unter Zugrundelegung der Tatsache, daß es bei der Wirksamkeit der Metallkolloidverbindungen auf die sogenannte disperse Phase, d. h. auf die Größe des Metallteilchendurchmessers ankommt, ist es gleichgültig, ob die Zerstäubung des betreffenden Metalls auf elektrolytischem Wege, wie beim Elektrargol, Fulmargin, Argoferment usw., stattgefunden hat, oder durch chemische Fällung, wie beim Dispargen. Nach den Untersuchungen von Prof. Voigt beträgt die Durchmessergröße der Metallteilchen beim Elektrargol 15,45 Mikromikra, beim Dispargen 14,1 Mikromikra, wobei man unter Mikromikron den tausendsten Teil eines Mikrons, also den millionsten Teil eines Millimeters zu verstehen hat. Der Durchmesser der Metallteilchen im Dispargen ist geringer als der im Elektrargol, die Teilchen sind also kleiner, die Zerstäubung feiner, und mithin das Dispargen, wenigstens theoretisch beleuchtet, wirksamer als das Elektrargol. Auf unseren Fall, die therapeutische Beeinflussung des Wundrotlaufes, angewendet, läßt sich in Ermangelung von entsprechenden vergleichenden Versuchsreihen ein Werturteil über beide Präparate nicht abgeben.

Wie bereits erwähnt, wurde schon zur Zeit der ersten Publikation über Dispargen eine Reihe von Versuchen beim Erysipel vorgenommen und nach den Meinungen der sich in gleicher Richtung beschäftigenden Kollegen (Dermatologische Klinik) gefragt, die recht zufriedenstellend lauteten. Eine Reihe von Beobachtungen günstiger Beeinflussung des Erysipels durch Dispargen regte zur Sammlung der behandelten Fälle an, aus denen wir eine Gruppe etwas sorgfältiger (soweit dies zur Kriegszeit möglich ist) beobachteter hervorheben.

Es handelt sich bei der überwiegenden Mehrzahl um Rotlauf-erkrankungen im Anschluß von Kriegsverwundungen.

Krankengeschichten.

Fall 1. L. J., aufgenommen am 15. Mai 1915, Soldat, 30 Jahre alt. Diagnose: Vulnus sclopetarium capitis, Einschuß linker Nasenrücken,

¹⁾ Wirgler, M. m. W. 1915 Nr. 25 S. 857–859. — ²⁾ D. m. W. 1912 S. 2414. — ³⁾ Gazzetta di ospedale 81. — ⁴⁾ M. m. W. 1911 Nr. 47.

Ausschuß Mitte des Jochbeins. Kopftrotlauf, Entfernung des rechten Auges.

5. Juni. Dispargininjektion intravenös 2 ccm, Temperatur 38,5°.

6. u. 7. 6.	Temperatur 38,1	Dispargin i. v. 5 ccm
7. 6.	37,4	" " " "
8. 6.	37,0	" " " "
9. 6.	37,4	" " " "
10. 6.	38,0	" " " "
11. 6.	37,8	" " " "
12. 6.	36,2	" " " "
13. 6.	36,0	" " " "

Von da ab normal.

Fall 2. O. K., aufgenommen am 23. Juni 1915, 33 Jahre alt, entlassen am 23. August 1915 geheilt. Diagnose: Vulnus sclopetarium pedis, Schrapnellsteckschuß des rechten Fußes.

24. Juni. Entfernung des Projektils.

7. Juli. In der Umgebung der Einschußöffnung Rotlauf.

7. 7.	Temperatur 40,0	Dispargin i. v. 5 ccm
8. 7.	37,1	" " " "
9. 7.	36,8	" " " "
10. 7.	38,0	" " " "
11. 7.	36,9	" " " "

Von da ab normal.

Fall 3. B. I., aufgenommen am 2. August 1915, 27 Jahre alt. Diagnose: Vulnus sclopetarium thoracis. Schrapnelldurchschuß der rechten Thoraxhälfte und ein zweiter Steckschuß der achten Rippe rechts. Entfernung der Kugel aus der Axilla in Laibach. Einschuß in der Höhe des Processus coracoideus der rechten Scapula, Ausschuß zwischen der zweiten und dritten Rippe in der Mamillarlinie, kein Bluthusten. In der Umgebung der Einschußöffnung flammige Rötung, Rotlauf.

2. 8.	Temperatur 40,1	Dispargin i. v. 2 1/2 ccm
5. 8.	38,0	" " " "
4. 8.	37,2	" " " "
5. 8.	37,5	" " " "

Von da ab normal.

Fall 4. F. K., vier Jahre alt. Diagnose: Cicatrices post combustionem. Am 8. August 1915 beginnt Patientin bis 39,2° zu fiebern. Das Fieber ohne nachweisbare Ursache. Es bewegt sich zwischen 38 und 39° bis zum 16. August. An diesem Tage wird zum erstenmal am linken Unterschenkel und Fuß eine handtellergroße Rötung wahrgenommen, die als Rotlauf angesprochen werden muß. Am 16. August nachmittags beträgt die Temperatur 39,2°. Dispargin 2 ccm intravenös.

17. 8.	Temperatur 38,5	nachmittags 37,9	Dispargin i. v. 2 ccm
18. 8.	37,4	37,9	" " " "
19. 8.	36,0	37,2	" " " "
20. 8.	36,5	38,9	" " " "
21. 8.	36,0	36,9	" " " "
22. 8.	37,2	37,1	" " " "
23. 8.	36,3	36,7	" " " "

Von da ab normal. Das Erysipel hat sich im Laufe dieser Tage auf das Doppelte vergrößert, ist aber nach der letzten Injektion rasch verschwunden.

Fall 5. M. M. Muskelplastik, letzte Operation 8. März 1915. Ligatureneiterung, Fistelbildung.

2. Mai. Temperatur 39,5°. Auftreten eines handgroßen erysipelatösen Herdes an der Außenseite des linken Oberschenkels. Sofort intravenöse Injektion von 5 ccm Dispargin.

3. Mai. Auftreten eines erysipelatösen Herdes von doppelter Größe an der Vorderseite des rechten Oberschenkels. Temperatur 38, 39°. Dispargin 5 ccm intravenös.

4. Mai. Temperatur 37,5, 38°. Dispargin 5 ccm intravenös und lokale Applikation von Iodthylol auf die beiden erysipelatösen Herde.

5. Mai. Temperatur 37,2–37,8°. Dispargin intravenös 5 ccm. Die beiden erysipelatösen Herde deutlich im Zurückgehen begriffen.

6. Mai. Temperatur 36,8°. Von da ab fieberlos. Die Erysipelherde verschwinden ebenso rasch, wie sie aufgetreten sind. Der Fall ist um so bemerkenswerter, als ein Jahr vorher im Anschluß an eine ähnliche Operation ein Wandererysipel sich einstellte mit Temperaturen bis zu 41°, schwerster Prostration und sechswöchiger Dauer. Das Erysipel begann damals am rechten Bein, überzog es nahezu ganz, wanderte über den Rücken auf das linke Bein in absteigender Richtung.

Fall 6. S. J., 23 Jahre alt, aufgenommen am 31. Januar 1915, Amputation des rechten Unterschenkels.

2. Juli. Plastische Operation zur Deckung des Defektes am Amputationsstumpf.

4. Oktober. Auftreten eines erysipelatösen Herdes am Amputationsstumpf. Temperatur 38,5, 38,3°.

5. Oktober. Temperatur 37,2, 38,9°, Dispargin 2 ccm intravenös.

6. Oktober. Temperatur 38,4, 39,2, 38,5°, Dispargin 5 ccm intravenös. Der Herd hat an Größe bedeutend zugenommen.

7. Oktober. Temperatur 37, 36,2, 36,1, 36,9 und 37,2°.

8. Oktober. Temperatur 37,2, 37,8°. Dispargin 5 ccm intravenös. Erysipel ist nicht weitergeschritten.

9. Oktober. Temperatur 37, 37,8°. Erysipel in deutlicher Rückbildung begriffen. In den folgenden Tagen, vom 10. bis 14. Oktober, sind noch Temperaturerhebungen bis 38° und etwas darüber, die jedoch, nachdem das Erysipel verschwunden ist, auf den bestehenden entzündlichen Kniegelenkserguß immerhin zu beziehen sind.

Fall 7. R. M., aufgenommen am 30. November 1913, entlassen am 29. November 1915. Diagnose: Coxitis osteomyelica fistulosa.

29. Juni 1915 tritt am linken Oberschenkel ein handtellergroßes erysipelatöses Herd auf. Temperatur 38,6, 39,5°. Dispargin 2 ccm intravenös.

30. Juni. Temperatur 38,4, 38,8°. Dispargin 5 ccm intravenös. Die Rötung nimmt etwas zu und zieht sich gegen die Hüfte hin.

1. Juli. Temperatur 37,1, 37,3°. Das Erysipel hat um die Hüfte an Ausdehnung gewonnen. Von da an erreicht die Temperatur nicht mehr 37°, das Erysipel verschwindet in etwas schleppendem Verlaufe.

Fall 8. St. A., 24 Jahre alt, aufgenommen am 7. November 1914, entlassen am 28. Oktober 1915. Zerschmetterung des linken Oberschenkels durch Gewehrscuß, schwere, phlegmonöse Weichteilknochenwunde.

9. Mai. Temperatur 37,7°. Auftreten eines blaßroten, erysipelatösen Herdes in der Umgebung der Fistel im unteren Drittel des linken Oberschenkels.

10. Mai. Temperatur 37,8–39°. Dispargin intravenös 5 ccm. Der Herd ist deutlich vergrößert, die Farbe intensiver.

11. Mai. Temperatur 37,2, 38,2°. Das Erysipel schreitet fort und hat das obere Drittel des Oberschenkels erreicht.

12. Mai. Temperatur 36,9, 37,5°. Dispargin 5 ccm intravenös. Erysipel unverändert.

13. Mai. Temperatur 36,6, 37,8°. Dispargin 5 ccm intravenös. Erysipel unverändert.

14. Mai. Temperatur 36,3, 37°. Erysipel blaßt ab. Von da ab normale Temperaturen und in einigen Tagen gänzlich Verschwinden des Erysipels.

Fall 9. 24 Jahre alt, aufgenommen am 7. Dezember 1914, entlassen am 28. November 1915. Weichteilknochenwunde des Beckenringes der linken Seite. Schuß durch die linke Gesäßhälfte an der Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel der Verbindungslinie zwischen Spina iliaca anterior superior und Sitzknorren.

26. Oktober 1915. Temperatur 38,5°. Auftreten eines erysipelatösen Herdes in der Umgebung der Einschußöffnung an der linken Gesäßhälfte. Dispargin 2 ccm intravenös.

27. Oktober. Temperatur vollkommen normal. Die flammige Rötung besteht noch.

Fall 10. K. K., aufgenommen am 27. Dezember 1915. Diagnose: Panaritium tendineum digiti indicis manus dextrae.

27. Dezember. Operation, Eröffnung der Sehnenscheide, Entleerung von reichlichem Eiter, Durchspülung der Sehnenscheide mit 1/2%iger Disparginlösung.

29. Dezember. Exkoration am rechten Nasenflügelrande. Temperatur 39,5°. Deutliche, den ganzen rechten Nasenflügel einnehmende, intensive, quaddelförmige Rötung. Patient etwas verwirrt. Dispargin 5 ccm intravenös.

30. Dezember. Temperatur 38, 39,7°. Dispargin 5 ccm intravenös. Das Erysipel hat die rechte Wange ergriffen und zeigt das Bestreben, um den äußeren Augenwinkel herum auf die Stirn überzugreifen. 5 ccm Dispargin intramuskulär nachmittags in die Muskeln der Außenseite des Oberschenkels.

31. Dezember. Temperatur 37,5, nachmittags 37,6°. Zweimal je 5 ccm Dispargin intramuskulär. Das Erysipel ist über die Stirn gekrochen, sodaß die ganze rechte Gesichtshälfte von ihm überzogen ist.

1. Januar 1916. Temperatur 37, Nachmittags 37°. Temperatur erhebt sich nicht mehr von der Norm, das Erysipel beginnt langsam zurückzuschreiten.

Fall 11. F. S., aufgenommen am 7. November 1915. 22 Jahre alt, Bersagliere. Diagnose: Vulnus sclopetarium faciei et thoracis. Durch eine Handgranate im Gesicht, am Halse und auf der Brust leichte Splitterverletzungen. 4–5 cm lange Rißquetschungen des rechten Unterkiefers. Zwischen der zweiten und dritten Rippe rechts vorn eine etwas tiefer dringende Splitterverletzung. Patient soll nach der Verletzung Blut ausgehustet haben.

9. November. Temperatur 38,5°. Rechts vorn in der Lunge bronchiales Atmen zu hören.

12. November. Temperatur 40,3°. Erysipel des Gesichts. Dispargin intramuskulär 10 ccm.

13. 11. Temperatur 39,9, 39,4, 38,9. Dispargen i. v. 5 ccm
 14. 11. " 36,2, 37,2, 41,4. " i. m. 10 "
 15. 11. " 36,0, 37,4 " " " " "
 16. 11. " 39,0, 41,0 " " " " "
 17. 11. " 39,0, 39,6 " " " " "
 18. 11. " 40,3, 39,7, 40,0. " " " " "
 19. 11. " 39,0, 39,5, 39,7. " " " " "

Vom 20. bis 22. November hält sich die Temperatur zwischen 38,3 bis 39,6°, vom 23. an vollkommen normale Temperatur.

Fall 12. M. K., 22 Jahre alt, Kadett, aufgenommen am 25. August 1915. Diagnose: Vulnus sclopetarium genu. Gewehrschuß des rechten Knies.

25. August. Aufklappung des Kniegelenks wegen Gelenkeiterung.
 13. September. Resektion des Kniegelenks.
 1. Januar 1916. Erysipel. Temperatur 40°. Dispargen 10 ccm intramuskulär.

2. 1. Temperatur 39,9. Dispargen i. m. 10 ccm
 3. 1. " 38,0, 39,9. " " " " "
 4. 1. " 35,6, 37,4. " " " " "
 5. 1. " 37,4, 38,5. " " " " "
 6. 1. " 37,6, 38,4. " " " " "
 7. 1. " 37,8, 38,3. " i. v. 10 "

8. Januar. Temperatur 35,6, 36,9°. Dispargen 10 ccm intravenös. Erysipel geschwunden. Patient bleibt fieberlos. Auffallende Besserung im Heilungsverlaufe der Wunde (Einfluß des Erysipels?).

Fall 13. B. M., 29 Jahre alt, Soldat, aufgenommen am 2. August 1915. Diagnose: Vulnus sclopetarium pedis, Phlegmone. Vor 14 Tagen Durchschuß des linken Fußes, wegen Phlegmone außerhalb der Klinik inzidiert.

8. August. Temperatur 40°. Erysipel. Auf die Infektionsabteilung transferiert.

28. September. Rücktransferierung auf die Chirurgische Klinik.
 15. Januar 1916. Schüttelfrost, abermals Erysipel. Um die Wunde herum Schwellung und Rötung der Haut. Temperatur 38,6°. Dispargen 10 ccm intramuskulär.

16. 1. Temperatur 38,0, 37,9. Dispargen i. m. 10 ccm
 17. 1. " 37,5, 38,0. " " " " "
 18. 1. " 37,5, 37,0. " " " " "

19. Januar. Von da ab normale Temperatur. Erysipel geschwunden.

Fall 14. G. L. S., 23 Jahre alt, Soldat, aufgenommen am 6. Mai 1915. Schußfraktur des rechten Oberschenkels.

18. September. Erhebung der Temperatur auf 39,6°, breit über dem Niveau sich erhebende Area von Erysipel. Dispargen 2 ccm intravenös.

19. 9. Temperatur 35,5, 38,7. Dispargen i. v. 5 ccm
 20. 9. " 38,1, 38,5. " " " " "
 21. 9. " 37,9, 38,1. " " " " "

22. September. Von da ab normale Temperatur. Rote geschwunden.

Fall 15. E. K., 19 Jahre alt, Fähnrich, traumatische Epilepsie.
 7. Januar. Operation: Trepanation, Exzision des krampfigen Zentrums im mittleren Drittel der rechten Zentralwindung.

13. Januar. Temperatur 39,6°. Rechtseitiger Gesichtsrötlauf. Dispargen 5 ccm intravenös.

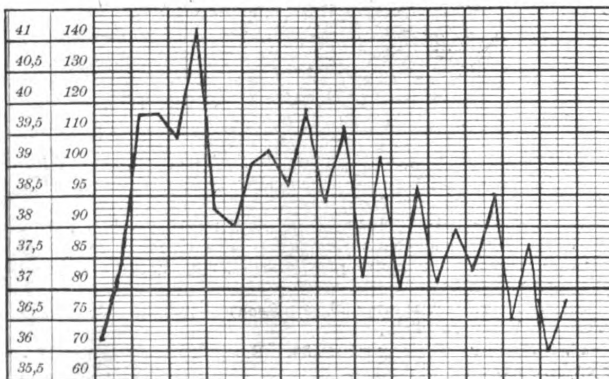
14. Januar. Temperatur 37,2, 37,7°. Dispargen intravenös 5 ccm.

15. Januar. Temperatur 37,4, 38,5, 39,8°. Dispargen zweimal 5 ccm intravenös.

16. Januar. Temperatur 36,9—37°. Erysipel abgeheilt, Temperatur normal.

Fall 16. W. J. Am 25. November erhielt Patient einen Gewehrschuß in den rechten Fuß zwischen erstem und zweitem Metatarsus. Normaler Heilungsverlauf.

Kurve 1.



24. Januar. Plötzlich Schüttelfrost, nachher Temperatur 40°.
 25. Januar. Temperatur 40,6°. Am Fußrücken ziemlich typische Rötung und Schwellung der Haut. 10 ccm Dispargen intramuskulär.

26. 1. Temperatur 38,8, 41,4. Dispargen i. m. 10 ccm zweimal
 27. 1. " 37,7, 38,3. " " " " "
 28. 1. " 37,2, 39,3. " " " " "

Spaltung eines Abszesses sub fascia plantaris.

29. Januar. Temperatur 37,8, 38,2°.

30. Januar. Temperatur 36, 36,6°. Weiter fieberlos.

Fall 17. A. F., Soldat, 23 Jahre alt. Am 20. Oktober am südlichen Kriegsschauplatz einen Rückensteckschuß mit Verletzung eines Lendenwirbels erhalten. Patient hat auch beiderseits eine Apicitis tuberculosa.

23. Januar. Temperatur 37, 38°. Schüttelfrost, Rötung und Schwellung der Haut um die Wunde.

24. 1. Temperatur 39,7, 39,6. Dispargen i. v. 5 ccm
 25. 1. " 37,7, 40,5 " " " " "
 26. 1. " 39,0, 39,0. " " " " "
 27. 1. " 38,3, 39,3 " " " " "
 28. 1. " 38,5, 38,8 " " " " "
 29. 1. " 37,7, 38,0. " " " " "
 30. 1. " 39,3, 38,8. " " " " "
 31. 1. " 38,6, 38,8. " " " " "
 1. 2. " 38,1, 38,3 " " " " "
 2. 2. " 37,3, 38,2 " " " " "
 3. 2. " 37,7, 38,1 " " " " "
 4. 2. " 37,7, 37,7 " " " " "
 5. 2. " 36,8, 37,9 " " " " "

6. Februar. Temperatur 36,9, 37,8°. Verschwinden der Schwellung und Rötung, Abendtemperatursteigerung erklärt der Lungenbefund.

Fall 18. D. N., am 27. November am italienischen Kriegsschauplatz verwundet, Durchschuß des rechten Knies mit darauffolgender Gelenkvereiterung. Semiresektion.

24. 1. Temperatur 36,2, 37,0, typische Schwellung und Rötung der Haut um die Wunde

25. 1. " 39,8, 39,8. Dispargen i. m. 10 ccm zweimal, Rötung bis zur Hüfte
 26. 1. " 39,5, 41,2. " " " " "
 27. 1. " 38,3, 38,0 " " " " "
 28. 1. " 39,0, 39,2. " " " " "
 29. 1. " 38,7, 39,9. " " " " "
 30. 1. " 38,4, 39,6. " " " " "
 31. 1. " 37,5, 39,1. " " " " "
 1. 2. " 37,0, 38,6. " " " " "
 2. 2. " 37,0, 37,8 " " " " "
 3. 2. " 37,3, 38,5 " " " " "
 4. 2. " 36,5, 37,7 " " " " "

5. Februar. Temperatur 36, 36,8°. Erysipel vollkommen verschwunden, auffällige Besserung der Wundheilung (Einfluß des überstandenen Erysipels?).

Fall 19. H. J., Soldat, 40 Jahre alt, am 14. Juni eine Schußfraktur des linken Oberschenkels erlitten.

14. Februar. Temperatur 36,6, 36,8°.

15. Februar. Temperatur 36,8, 39,1°. Um die Wunde überhandbreite Rötung und Schwellung der Haut. Dispargen 10 ccm intravenös.

16. Februar. Temperatur 38,7, 37,5°. Rötung blässer, keine Schwellung.

17. Februar. Temperatur 36,5, 36,8°. Erysipel vollkommen abgeklungen.

Verhältnismäßig kurze Dauer der Infektion, unter Dispargenbehandlung am kürzesten Fall 9 mit 2 Tagen, am längsten Fall 4 mit 8 Tagen. Durchschnittlich 4,8 Tage. Dabei sehr auffällige Fälle:

a) Fall 5. Die Patientin hat im Vorjahre gelegentlich einer Operation Wundrotlauf gehabt, der sechs Wochen mit Temperaturen bis 41°, schweren Delirien und als Erysipelas migrans, von der Mitte des rechten Oberschenkels beginnend, die ganze untere Extremität überzog, über die Kreuzgegend wandernd, auf den linken Oberschenkel gelangte und bis zum Fuße zog.

Die zweite Erysipelerkrankung, welche ebenfalls sehr heftig und ausgedehnt einsetzte, war unter Dispargenbehandlung in vier Tagen beendet.

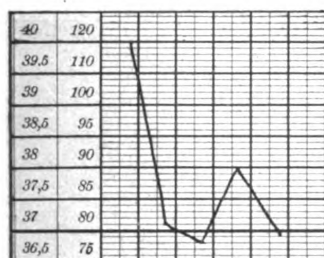
b) Fall 14. Die erste Erysipelerkrankung dauerte 50 Tage. Patient erhielt allerdings gleich bei Beginn dreimal je 5 ccm Dispargen, wurde aber dann auf die Infektionsabteilung transferiert, wo die Dispargenbehandlung ausgesetzt wurde.

Die zweite Infektion währte unter Dispargen fünf Tage.

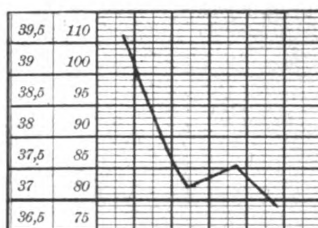
Die Zahl der Einspritzungen betrug vom Beginn bis zur dauernden Entfieberung bei den Fällen 9 und 19 eine, 2, 3, 7 zwei, 6, 8, 14 drei, 5, 11, 13 und 15 vier, 1 und 12 fünf, 10, 16 und 17 je sechs, Fall 4 acht, und die meisten, d. s. zehn, bei Fall 18. Durchschnittlich also vier Injektionen.

Was die Art der Einverleibung betrifft, so bevorzugten wir die intravenöse, da die intramuskuläre, welche wir einige Zeit versuchten, sich als sehr schmerzhaft bei allen Kranken erwies.

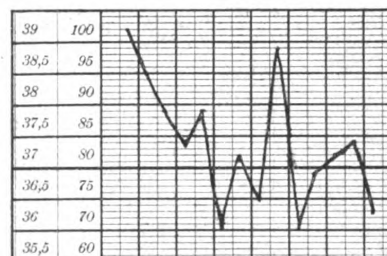
Kurve 2.



Kurve 3.



Kurve 4.



Bald nach der Injektion trat Schüttelfrost, dann Erhöhung der Temperatur bis um 1° C ein und darauf langsame Abfall, gewöhnlich bis zur afebrilen Temperatur.

Ueble Nebenerscheinungen beobachteten wir nicht, ja die meisten Kranken lobten den Erfolg. Schon nach der ersten Injektion, welche die effektivste ist, sahen wir immer ein Blasswerden des Erysipels und Besserung des Allgemeinbefindens.

Eine so große Verminderung der Pulsfrequenz, wie sie Gellhans¹⁾ bei Kollargol fand, konnten wir nicht nachweisen. Am besten bewährten sich bei uns 5 ccm der 2%igen Lösung intravenös, als Anfangsdose. 2 ccm erwiesen sich in den meisten Fällen als nicht hinreichend; später injizierten wir 10 ccm Lösung intravenös, wenn es der Fall erheischte, sogar 2—3 mal täglich, ohne irgendwelche nachteilige Beeinflussung des Organismus. Es traten weder Erbrechen noch sonstige Beschwerden auf.

Milder ist die therapeutische Wirkung der intramuskulären Injektionen, dabei aber, wie oben gesagt, sehr unangenehm für den Patienten, weshalb wir gegenwärtig nur intravenös Dispargen einverleiben.

Am besten wäre folgendes Vorgehen: Dispargeninjektion, dann zweistündliche Temperaturmessung und sofort beim Beginn des nächsten Anstieges neue Injektionen.

Auf die Ausbreitung des Erysipels scheint das Mittel gar keinen Einfluß zu haben, sodaß oft ein Mißverhältnis zwischen dem Fortbestehen der Lokalerscheinungen und der Temperatur besteht. Wir beobachteten Fortbestand, ja sogar Fortschritt des Erysipelherdes bei herabgesunkener Temperatur. Es bietet sich uns hier das in der Literatur bekannte Bild des fieberlosen Erysipels dar. Während Lenhartz auf dem Standpunkt steht, daß es kein fieberloses Erysipel gäbe, bringt v. Czychlarz²⁾ eine Statistik aus seiner Rotlaufabteilung mit 324 Fällen, unter denen 39 = 9% ganz afebril verliefen. Ähnliche Mitteilungen sind bekannt geworden von Rober³⁾, Frickinger⁴⁾. Solche afebrilen Fälle würden keine Indikation zur Dispargenbehandlung abgeben.

Das hohe, bei Erysipel auftretende Fieber gibt uns die Indikation für die Dispargentherapie ab, weil bekanntlich das hohe Fieber nachteiligen Einfluß auf das Nerven- und Gefäßsystem und das Herz ausübt und das Fieber wieder der Ausdruck der bakteriellen Infektion ist. Das Dispargen aber geben wir nicht im Sinne eines Antipyretikums, sondern kausal, also, man könnte sagen, als anorganisches Antitoxin.

Was aber die örtliche Einwirkung betrifft, so war sie fast immer sehr auffallend, denn schon in den ersten 24 Stunden sahen wir ein Blasswerden des Erysipels sowie ein Abnehmen der Schwellung und örtlichen Schmerzhaftigkeit.

Vorbedingung für den Erfolg bei Dispargen ist die Auswahl der Fälle von wirklichem, unkompliziertem Erysipel, weil bei bestehender Eiterquelle das Dispargen nicht seine volle Wirksamkeit entfalten kann. So zeigt Fall 16 mit nicht ganz typischer Rötung und Schwellung als Ursache des hohen Fiebers einen okkulten Abszeß unter der Fascia plantaris pedis, nach dessen Eröffnung sofort Temperaturabfall erfolgte.

Wenn also Erysipel mit Abszessen oder Phlegmonen vergesellschaftet ist, müssen diese zuerst chirurgisch behandelt werden.

Zusammenfassung. Dispargen erwies sich als vollkommen unschädlich auch bei Dosen von 30—40 ccm 2%iger Lösung pro die. Wenn es gleich nach Eintritt von Fieber und Rötung in Anfangsdosen von 5 ccm (kleinere Dosen erwiesen sich als weniger vorteilhaft) gegeben wird, beeinflußt es den Prozeß immer günstig, oft schon nach ein oder zwei Injektionen.

Wir stehen auf Grund unserer Erfahrungen auf dem Standpunkte, in jedem Fall von Erysipel sofort bei dem Erscheinen der ersten Zeichen Dispargen einzuverleiben, zweistündlich die Temperatur zu messen und bei der ersten Temperaturerhebung sofort wieder Dispargen intravenös zu injizieren.

Es ist zufolge seiner Kolloidmetallnatur ein wirkliches Heilmittel bei septisch-infektiösen Prozessen, in diesem Sinne auch bei Erysipel, auf welches es kausal wirkt, im Gegensatz zu den meisten Erysipeltherapien. Daß es auch für Dispargen refraktäre Fälle gibt, soll keine Kontraindikation für seine Anwendung sein.

P. S. Aus dem k. und k. Reservespital in Cilli erfahren wir mündlich durch Herrn k. und k. Oberarzt Dr. F. Ascher, Assistenten der Chirurgischen Klinik Graz, daß auch er Dispargen bei einer ganzen Reihe von Fällen von Erysipel mit günstigem Resultate verwendete.

Ueber akute Nephritis bei einer Armee im Osten.

Von Oberstabsarzt Prof. Rostski, Beratender Innerer Mediziner einer Armee, und Stabsarzt Dr. Pantanius.

(Schluß aus Nr. 49.)

Was nun den bakteriologischen und serologischen Befund betrifft, so wurde bei allen Kranken häufig Blut, Harn und Kot bakteriologisch untersucht; das Blut bei diesen Fällen allerdings nur, indem man den Blutkuchen, der sich bei der Blutentnahme zur Agglutination ergab, in ein Gallenröhrchen tat und dann entsprechend weiter verfuhr. Es sei gleich bemerkt, daß man bei diesem Verfahren nie etwas im Blute fand. Die mehrfache Untersuchung auf Typhusbakterien war insofern sehr wichtig, als man nur selten — wie unten noch ausgeführt sein wird — gleich das erstemal einen positiven Befund hatte. Die Untersuchungen wurden größtenteils im Bakteriologischen Laboratorium der ... Armee (Vorstand: Stabsarzt Bierast) von dem Leiter persönlich ausgeführt. Bei den erwähnten 15 Fällen wurden siebenmal, also in etwa 50 %, schließlich Typhusbakterien im Harn nachgewiesen (zur Untersuchung wurde zentrifugiertes Harnsediment genommen). Es ist wohl nicht zu zweifeln, daß bei noch häufigerer Untersuchung, wenn man vielleicht einige Zeit täglich untersucht hätte, die Zahl der positiven Fälle zugenommen oder vielleicht bei allen Typhusbakterienbefund möglich gewesen wäre. In den ersten Tagen der Erkrankung wurden nur einmal Typhusbakterien gefunden (speziell am fünften Tage), im übrigen traten sie erst gegen Ende der dritten Woche, zweimal noch später auf. Sie scheinen auch schubweise in den Harn überzugehen, denn es wurde auch ein zeitweises Auftreten und Wiederverschwinden beobachtet. Bei 40 weiteren Patienten, bei denen während einer kürzeren Beobachtungszeit der Harn nur ein- bis zweimal untersucht wurde und bei denen diese Untersuchungen naturgemäß mehr in die erste Zeit der Erkrankung fielen, fand man nur viermal Typhusbakterien. Es scheint also, als ob in einem späteren Stadium

¹⁾ M. m. W. 1916 Nr. 6. — ²⁾ B. kl. W. 1911 Nr. 37. — ³⁾ Revue de Medic. 1898. — ⁴⁾ Annalen des Städt. Krankenh. München 1894.

der Krankheit die Bakterien häufiger in den Harn übergehen als in einem früheren. Im Stuhl fanden sich in den ersterwähnten 15 Fällen einmal Typhusbakterien und einmal Paratyphusbakterien (Typus B), die Typhusbakterien zugleich mit Bakterienbefund im Harn, in den anderen 40 Fällen hatten wir fünfmal positiven Befund im Stuhl, davon dreimal gleichzeitig mit positivem Harnbefund.

Was nun die Agglutination anlangt, so verfügen wir nur bei den 15 längere Zeit beobachteten Patienten über Zahlen, und zwar bei jedem Kranken über mehrmals festgestellte Grenzwerte. Bei neun Kranken ließ sich während der Erkrankung ein Ansteigen des Agglutinationstiter beobachten, der allerdings im ganzen verhältnismäßig niedrig blieb. Es waren aber um diese Zeit überhaupt keine hohen Agglutinationstiter für Typhusbakterien zu beobachten, später haben wir viel höhere gesehen. Z. B. hatte das Serum folgender Kranker die entsprechenden Titer:

Patient Kr. Letzte Typhusimpfung März 1915, erkrankt 4. August, Agglutination 23. August 1 : 100; 3. September 1 : 100; 13. September (geheilt) 1 : 400.

Patient Stn. Letzte Typhusimpfung 2. Juni 1915, erkrankt am 7. August, Agglutination 27. August 1 : 50; 3. September 1 : 100; 13. September (geheilt) 1 : 400. Nach der Genesung auffallend schneller Abfall, am 13. Oktober nur 1 : 50!

Patient Th. Letzte Typhusimpfung Anfang August 1915, erkrankt um dieselbe Zeit, Agglutination 3. September 1 : 50; 13. September 1 : 50; 1. Oktober (noch nicht geheilt) 1 : 200.

Patient K. Letzte Impfung 20. August 1915 (Typhus oder Cholera?), erkrankt 21. August, Agglutination 24. August unter 1 : 50; 3. September 1 : 100; 13. Oktober (geheilt) 1 : 200.

In zwei Fällen waren die Zahlen von Anfang an hoch, stiegen aber nicht mehr an, bei dem einen Kranken war der Wert 1 : 400, bei dem anderen 1 : 200, ein dritter Kranker, bei dem die letzte Typhusimpfung $3\frac{1}{2}$ Monate zurücklag, hatte die ganze Zeit den mittleren Wert von 1 : 100. Bei zwei Kranken blieb der Agglutinationstiter die ganze Zeit niedrig, nicht über 1 : 50, und bei einem anderen Kranken war sogar ein Sinken zu beobachten.

Patient J. Letzte Typhusimpfung 27. April 1915, erkrankt 14. August, Agglutination 27. August 1 : 200; 13. September 1 : 50; 1 : 100; 1. Oktober 1 : 50.

Dieser letzte Kranke gehörte zu denen mit schwerem Verlauf, die ungeheilt aus der Beobachtung entlassen wurden. Vielleicht lag infolge des Nierenleidens die Tätigkeit der Agglutinin bereitenden Zellen so darnieder, daß nach einem anfänglichen Anstieg (1 : 200) ein Abfall des Titers erfolgen mußte. Uebrigens sind in diesem Falle keine Typhusbazillen gefunden worden.

Beweisend ist ja ein hoher Agglutinationstiter nicht für eine Typhusinfektion, auch wenn die Impfung längere Zeit zurückliegt. Nicht einmal ein Ansteigen des Titers während der Erkrankung ist absolut beweisend, denn es sind seit langem Fälle bekannt, bei denen infolge von Mitagglutination die Infektion mit einem anderen Erreger ein Ansteigen des Titers für Typhusbakterien bewirkte. Ebenso können wir den Bakterienbefund im Stuhl wegen des Vorkommens von Bazillenträgern nicht für beweisend halten. Als ausschlaggebend für die Diagnose Typhus müssen wir nach unseren heutigen Anschauungen jedoch den Bakterienbefund im Blut und Harn betrachten. Bei diesem Standpunkt sind von den öfters erwähnten 15 Nephritiden sieben sichere und weitere sechs wahrscheinliche Typhusinfektionen gewesen. Es bleiben zwei Fälle übrig, bei denen ein Typhus nicht zu beweisen ist und bei denen es dahingestellt bleiben muß, ob diese Infektion vorlag. Dazu kommen noch von den anderen 40 Nephritiskranken vier, bei denen ein sicherer Typhus vorlag.

So befremdlich es zunächst erscheinen mag, daß eine Krankheit, die bis auf gelegentliche geringe Temperatursteigerungen ganz als akute Nephritis verläuft, eine Typhusinfektion ist, so kann uns doch diese Tatsache nicht überraschen, wenn wir uns vergegenwärtigen, daß der Typhus überhaupt in letzter Zeit, vielleicht oder wahrscheinlich unter dem Einfluß der Impfung, oft leicht, bisweilen mit ganz geringem Fieber oder fast ohne Fieber verlaufen ist. Denn daß die Typhusinfektion zu sehr aus-

gesprochenen Nierenerscheinungen Veranlassung geben kann, ist eine seit langem bekannte Tatsache.

Die Lokalisation der Typhusinfektion in den Nieren ist uns in zwei Formen bekannt: 1. Als Typhus renalis. Ueber die Berechtigung dieses Namens ist gestritten worden, worauf hier aber nicht näher einzugehen ist. Jedenfalls bezeichnet man so Fälle von akuter, meist hämorrhagischer Nephritis mit hohem Fieber, bei denen sich dann im weiteren Verlauf die Krankheit als Typhus erweist. Meist kann man diese Diagnose auch sofort durch eine bakteriologische Harnuntersuchung stellen. Von der idioopathischen Nephritis sind diese Fälle durch das hohe Fieber unterschieden. Es lautet daher auch eine alte diagnostische Regel: Jede anscheinend idioopathische akute Nephritis mit hohem Fieber ist zunächst als Typhus zu betrachten. Die Befolgung dieser Regel hat uns auch im Feldzug in mehreren Fällen sehr wichtige Dienste geleistet. Es mag noch erwähnt werden, daß der Typhus renalis zuerst von französischen Autoren (Gubler, Robin, Amat) beschrieben ist und daß in Deutschland Homburger, Curschmann und der eine von uns¹⁾ zuerst die Aufmerksamkeit auf den renalen Typhus gelenkt haben. Aber auch bis in die letzte Zeit hat es nicht an Publikationen darüber gefehlt, z. B. kürzlich Felix Deutsch²⁾. 2. Als Nephritis im Verlauf eines Typhus, worauf zuerst Immermann aufmerksam gemacht hat.

Bei genauer Beobachtung ist eine Albuminurie bei Typhus gar nicht Seltenes. So konnte der eine von uns¹⁾ bei jedem zweiten bis dritten Tag vorgenommenen Harnuntersuchungen an einem durch eine längere Reihe von Jahren beobachteten Krankenmaterial von 346 Fällen der Medizinischen Klinik zu Würzburg (Direktor W. v. Leube) nachweisen, daß febrile Albuminurie bei 205 Kranken, also in 59,2 % aller Fälle auftritt. Die Albuminurie hatte sich meist schon im Anfangsstadium der Fälle eingestellt und hielt verschieden lange an. In 77 der 205 Fälle nahm sie stärkere Grade an, außerdem erschienen reichlich Zylinder im Harn, sodaß man von einer Nephritis sprechen konnte; nur in einem Falle traten allerdings Oedeme auf. Es sind also bei dem oben angegebenen Krankenmaterial in 10,7 %, aller Typhusfälle Nephritiden, wenn auch leichter Natur und vorübergehend, konstatiert worden. Im Feldzuge haben wir bei ausgesprochenem Typhus gar nicht selten während des Verlaufes schwere Nephritiden mit Oedemen oder auch ohne solche gesehen und oft darauf aufmerksam gemacht, daß bei dem jetzigen Verlauf eine schwere Beteiligung der Nieren gar nicht so selten sei. Hier hat es sich aber nur um die Bestätigung schon aus dem Frieden bekannter Tatsachen gehandelt, und deshalb ist ein solcher Fall unter den oben genannten nicht aufgeführt.

Noch ist darauf aufmerksam zu machen, daß auch die Typhusimpfung Schädigung der Nieren hervorrufen kann, wie es scheint, allerdings nur ganz vorübergehender Natur. Nachdem unter den 15 Nephritiden zwei leichte Fälle waren, bei denen sich die Krankheit unmittelbar an die Impfung anschloß, sind zahlreiche Soldaten (600) von uns im Anschluß an die Impfung auf Albuminurie untersucht worden. Dabei wurde konstatiert, daß von dem Personal eines Lazarettes (60 Personen), in dem Typhuskranke behandelt wurden, zwei Leute, die sich auch nach der Impfung schlecht gefühlt hatten, eine Albuminurie bekamen, welche am ersten Tage auch mit Hämaturie einherging, aber nur drei Tage anhielt. Als einige Monate später Personal dieses Lazarettes wieder geimpft wurde, bekamen abermals zwei Leute eine kurzdauernde Albuminurie. Es lag nahe, zu untersuchen, ob diese Leute Bazillenträger seien. Es wurden in Blut, Harn und Stuhl keine Typhusbakterien gefunden. Damit ist natürlich nicht gesagt, daß keine vorhanden waren. Das Personal zweier anderer Lazarette, in denen ebenfalls Typhuskranke verpflegt wurden, bekam nach der Impfung keine Hämaturie oder Albuminurie. Bei den untersuchten Soldaten ließ sich hin und wieder eine leichte, $\frac{1}{2}$ —2 Tage dauernde Albuminurie nachweisen. Es dürfte aber zu empfehlen sein, daß in Zukunft, wo es nur angeht, im Anschluß an Typhusimpfungen der Harn untersucht wird. Die Albuminurie ist schon in den ersten 24 Stunden nach der Impfung zu erwarten.

¹⁾ Rostoski, M. m. W. 1899 Nr. 7.

²⁾ Nephrotypus, W. kl. W. 1915 Nr. 36.

Zusammenfassend betonen wir noch einmal als wichtiges Ergebnis: Im Bereich der . . . Armee sind seit Ausgang des Winters 1914/15 häufiger akute Nephritiden vorgekommen, die ohne oder nur mit kurz dauerndem leichten Fieber verliefen. Sie hatten einige klinische Eigentümlichkeiten, wie häufig leichter Verlauf und Fehlen von Anurie oder starker Oligurie. Diese Nephritiden sind mindestens zum Teil als Typhusinfektionen aufzufassen.

Zum Schluß sollen die wichtigsten Daten einiger Krankengeschichten folgen. Die Aufnahme aller Krankengeschichten dürfte zu viel Platz beanspruchen.

1. Nephritis im Anschluß an Typhusimpfung, keine Typhusbakterien nachgewiesen, leichter Verlauf.

Br. 42 Jahre alt. Keine Kinderkrankheiten, insbesondere kein Scharlach. Vor fünf Jahren wegen Fistel am After operiert.

Gegen Typhus geimpft am 19. und 25. Januar und am 21. August 1915. Im Felde seit Januar 1915, im Februar wieder nach Hause, angeblich wegen Neurasthenie, erneut ins Feld am 7. August 1915. Keine Durchnässung, keine starken Anstrengungen, keine Halsschmerzen.

Am Tage nach der letzten Impfung, also am 22. August 1915, Schwellung des Gesichtes, bald darauf Luftmangel und Herzklopfen, seit 23. August auch Kopfschmerzen. Aufgenommen ins Lazarett am 24. August.

Gesicht gedunsen, Schwellung der Augenlider, sonst keine Oedeme. Kein Meteorismus, Milz deutlich zu fühlen. Urin enthält viel Eiweiß, kein Blut. Starke Patellar- und Achillessehnenreflexe. Weite, träg reagierende Pupillen.

26. August 1915. Temperatur bisher zwischen 36,0 und 37,0. Puls 50–60, Urinmenge anfangs $\frac{1}{2}$ Liter, jetzt $\frac{3}{4}$ Liter. Im Harn keine Typhusbakterien.

3. September. Im Harn noch immer viel Eiweiß. Sediment: Epithelialzylinder und rote Blutkörperchen. Oedeme seit mehreren Tagen verschwunden. Milz nicht mehr zu fühlen. Temperatur ist nicht über 37,0 gestiegen, Puls jetzt gegen 90. Subjektives Befinden gut bis auf Kopfschmerzen. Im Harn keine Typhusbakterien. Gruber-Widal 1 : 50 +, 1 : 100 –.

13. September. Kein Eiweiß im Harn mehr. Wohlbefinden. Gruber-Widal 1 : 50 +, 1 : 100 +. Paratyphusbakterien werden nicht agglutiniert.

18. September. Eiweiß im Harn ist dauernd fortgeblieben.

2. Retinitis albuminurica. Erkältung. Keine Typhusbakterien nachgewiesen. Nicht schwerer Verlauf. Agglutinationstiter von 1 : 100 auf 1 : 200 gestiegen.

Br. 40 Jahre alt. Als Kind angeblich nicht krank, speziell kein Scharlach, auch später nie ernstlich krank.

Letztes Mal gegen Typhus geimpft Ende Juni 1915.

Anfangs Juli bestand einige Tage leichter Durchfall. In den letzten Tagen des Juli Durchnässung der Kleider, schlief auch eine Nacht mit nassen Kleidern, acht Tage später mit Luftmangel und Schmerzen in den Beinen erkrankt. Wieder einige Tage darauf Schwellung der Beine und des Skrotums, dann auch Schwellung des Gesichtes. Allgemeinbefinden und Appetit nicht beeinflusst. Ins Lazarett aufgenommen am 10. August 1915.

Oedeme am ganzen Körper, einschließlich des Gesichtes, Augenlider besonders stark angeschwollen. Urin viel Eiweiß, kein Blut. Menge in 24 Stunden $\frac{1}{4}$ Liter. Temperatur 37,3, Puls 60.

12. August 1915. Heute Temperaturanstieg auf 38,6, Puls 72 (gestern Temperatur nicht über 37,0, Puls 50). Amaurose, objektiv Retinitis albuminurica nachzuweisen. Sonst alle Organe normal, auch Lunge 0.

13. August. Amaurose gebessert, kann Finger zählen. Temperatur wieder normal.

18. August. Im Harn keine Typhusbakterien.

20. August. Im Stuhl keine Typhusbakterien.

21. August. Gruber-Widal 1 : 100 +, 1 : 200 –.

23. August. Amaurose verschwunden, Oedeme gebessert, im Harn noch viel Eiweiß, kein Blut, Milzschwellung?

27. August. Oedeme beseitigt, Meteorismus, kein Milztumor nachweisbar. Im Urin Eiweiß ziemlich reichlich, keine Typhusbakterien im Harn. Gruber-Widal 1 : 100 +, 1 : 200 –.

3. September. Befinden leidlich, keine Kopfschmerzen, Oedeme bleiben fort. Temperatur andauernd normal, Puls 60. Keine Milzschwellung. Harn: weniger Eiweiß, Sediment rote und weiße Blutkörperchen, Zellen verschiedener Art, selten hyaline und Epithelialzylinder. Keine Typhusbakterien nachweisbar. Gruber-Widal 1 : 100 +, 1 : 200 –.

13. September. Kein Eiweiß mehr im Harn. Gruber-Widal 1 : 100 +, 1 : 200 +.

16. September. Dauernd kein Eiweiß im Harn.

3. Nephritis haemorrhagica. Im Harn Typhusbakterien. Leichter Verlauf. Vorausgegangene Erkältung.

Clü., W. 26 Jahre alt. Als Kind Lungenentzündung, kein Scharlach. Später immer gesund bis auf öfters auftretendes Reißen, am 3. Juni 1915 ins Feld.

Im Mai 1915 dreimal gegen Typhus, zweimal gegen Cholera geimpft. Wiederholung der Choleraimpfung Ende Juli 1915.

Anfangs Juli mußte er bis zum Knie durch einen Fluß waten und wurde die nächsten Stunden nicht trocken, im Anschluß daran Schmerzen in den Knie- und Fußgelenken und im rechten Hüftgelenk, auch Schmerzen und Beklemmungen über der Brust. Die Beschwerden hielten aber nur acht Tage an, und er brauchte sich nicht krank zu melden. Später nicht mehr durchnäßt. Seit etwa 4. August Schwellung der Beine, ins Lazarett aufgenommen am 8. August.

Oedeme der Füße und Unterschenkel. Urin viel Eiweiß und Blut. Meteorismus. Keine Milzschwellung nachweisbar. Temperatur 37,3, Puls 80.

13. August 1915. Temperatur 37,8, Gelenkschmerzen, Oedeme anscheinend etwas zurückgegangen. Urinausscheidung bis $\frac{1}{4}$ Liter gestiegen. Noch viel Eiweiß und Blut im Harn, viermal täglich dünnbreiiger Stuhl.

15. August. Temperatur 38,1, Puls 100. Im Harn keine Typhusbakterien.

23. August. Temperatur seit 16. August nicht über 37,2. Puls zwischen 70–90. Im Harn noch immer reichlich Blut und Eiweiß. Meteorismus. Milztumor fraglich.

25. August. Im Stuhl keine Typhusbakterien.

27. August. Oedeme verschwunden, Meteorismus geringer. Milz nicht zu fühlen. Im Stuhl und Harn keine Typhusbakterien.

3. September. Gutes subjektives Befinden, doch sind noch einmal geringe Knöchelödeme aufgetreten. Milz aber deutlich zu fühlen. Urin: weniger Eiweiß, kein Blut. Sediment: viel Leukozyten, zum Teil in Häufchen, Zylinder. Gruber-Widal 1 : 100 +, 1 : 200 +. Im Urin keine Typhusbakterien.

13. September. Noch ganz leichte Knöchelödeme. Urin: Eiweiß. Sediment: vereinzelte, granulierte und hyaline Zylinder. Im Harn Typhusbakterien. Gruber-Widal 1 : 50 +, 1 : 100 +, 1 : 200 +.

22. September. Kein Eiweiß, keine Oedeme, Milz nicht mehr zu fühlen.

25. September. Andauernd kein Eiweiß im Harn und gutes Befinden.

4. Häorrhagische Nephritis, sehr starke Oedeme, urämische Symptome. Im Harn Typhusbakterien. Nach achtwöchiger Krankheit mit ganz geringer Albuminurie entlassen.

Mi. 28 Jahre alt. Keine Kinderkrankheiten, insbesondere kein Scharlach. Im Felde seit 24. Juni 1915. Im Mai und Juni 1915 dreimal gegen Typhus geimpft. Ende Juli wieder geimpft (Typhus oder Cholera?). Am 14. August 1915 plötzlich erkrankt mit Luftmangel, am folgenden Tage begann Schwellung des Gesichtes und des übrigen Körpers, besonders des Leibes. Es ging angeblich keine Durchnässung oder Erkältung voraus, aber ziemlich anstrengende Märsche. Seit 20. August hin und wieder Kopfschmerzen. Aufnahme ins Lazarett.

Starkes Oedem des Gesichtes, besonders der Augenlider, Oedem der oberen Extremitäten, des Abdomens und der unteren Extremitäten, Skrotum frei. Starker Meteorismus. Milz nicht zu fühlen. Harn sehr reichlich Eiweiß und Blut, positive Diazoreaktion. Keine Typhusbakterien im Stuhl und Harn.

27. August 1915. Oedeme haben etwas abgenommen, Diurese auf $\frac{1}{2}$ Liter angestiegen. Noch viel Eiweiß im Harn, weniger Blut. Temperatur stets mehrere $\frac{1}{10}$ Grade über 37,0, Puls 50–60. Täglich drei breiige Stühle, Milz palpabel.

3. September. Seit zwei Tagen apathisch, klagt über Kopfschmerzen, Erbrechen, beschleunigte Atmung. Keine Oedeme mehr. Gruber-Widal 1 : 400 +. Im Harn keine Typhusbakterien.

5. September. Urämischer Zustand seit gestern vorbei.

8. September. Im Harn Typhusbakterien. Oedeme dauern fort. Milz nicht mehr deutlich zu fühlen.

13. September. Dauernd keine Oedeme, im Harn noch viel Eiweiß, wenn auch weniger als anfangs, kein Blut mehr. Sediment: Vereinzelte rote Blutkörperchen. Vereinzelte Zylinder. Bakteriologisch im Harn Typhusbakterien. Widal 1 : 100 +, 1 : 200 +, 1 : 400 +.

22. September. Befinden unverändert.

1. Oktober 1915. Subjektiv vollkommenes Wohlbefinden. Nur noch wenig Eiweiß im Harn.

13. Oktober. Dauernd keine Oedeme. Nur noch ganz wenig Eiweiß im Harn. Abtransportiert.

5. Verlauf durch zweimalige Verschlimmerung unterbrochen. Urämischer Anfall, urämische Stomatitis. Nephritis wird erst später hämorrhagisch. Typhusbakterien im Harn nachgewiesen. Nach neunwöchiger Behandlung noch Blut im Harn.

Ma. 34 Jahre alt. Als Kind Scharlach und Diphtherie, sonst angeblich nicht krank gewesen, namentlich auch nicht vor Beginn des jetzigen Leidens. Im Kriege seit 10. Juni 1915.

Im April 1915 gegen Typhus und Cholera geimpft, Choleraimpfung wiederholt am 17. und 25. Juli 1915.

Am 6. August 1915 mit Schmerzen im Rücken erkrankt, nachdem er auf einer feuchten Wiese gelegen hatte, einige Tage darauf Schwellung der Beine. Deswegen am 10. August krank gemeldet. Am 12. August ins Lazarett aufgenommen.

Mäßige Oedeme der Unterschenkel, starke Oedeme im Rücken, geringere im Gesicht und in den Bauchdecken. Starker Meteorismus, Milz nicht zu fühlen. Urin: Menge verringert, sehr viel Eiweiß, kein Blut. Temperatur früh bei der Aufnahme 37,5, abends 36,8. Puls entsprechend 70 und 48.

23. August 1915. Oedeme geringer, Diurese gestern auf 2½ Liter gestiegen. Noch sehr viel Eiweiß im Harn, makroskopisch kein Blut. Milz nicht zu fühlen. Temperatur die ganze Zeit unter 37,0, Puls meist gegen 50. Stuhlgang war ein paar Tage diarrhoisch. Urin am 20. August ohne Typhusbakterien, Stuhl am 22. August ohne Typhusbakterien.

27. August. Sehr starker Meteorismus, Milz nicht palpabel, Oedeme wieder stärker. Zeitweise schlechter Puls, gute Reaktion auf Digaleninjektionen. Gruber-Widal 1:100 +. Im Harn Typhusbakterien.

3. September. Befinden gut. Keine Kopfschmerzen. Mäßige Oedeme noch vorhanden. Milz nicht palpabel. Harn reichlich Eiweiß, Sediment reichlich rote und weiße Blutkörperchen, mäßig reichliche Zylinder. Keine Typhusbakterien im Harn. Gruber-Widal 1:200 +.

11. September. Im Stuhl Typhusbakterien.

13. September. Wieder starke Oedeme, blutiger Harn, Sediment reichlich tote Blutkörperchen und Zylinder. Im Harn keine Typhusbakterien. Verschlimmerung vielleicht dadurch bedingt, daß Patient (gegen ärztliche Anordnung) mehrere Male Kognak getrunken hatte.

22. September. Leichte Oedeme, Harn nicht mehr blutig, Milz heute palpabel, kein Meteorismus mehr.

23. September. Heute urämischer Anfall (Bewußtlosigkeit, Krämpfe). Entnahme von 250 cc Blut, Injektion von 1 Liter Kochsalzlösung. Dann Digaleninjektion. Der Krampfanfall wiederholt sich noch einmal.

24. September. Urämische Symptome vorbei.

1. Oktober. Urämische Symptome haben sich nicht wiederholt. Oedeme bleiben verschwunden. Seit etwa 25. September ulzeröse Stomatitis. Harn noch blutig, enthält Typhusbakterien. Gruber-Widal 1:200 +.

13. Oktober. Harn noch immer blutig. Oedeme fortgeblieben. Sieht ziemlich anämisch aus. Nicht weiter beobachtet.

20. I. 1916.¹⁾

Schnelle Wiederherstellung der Funktion des durch Naht wiedervereinigten N. radialis.

Von Priv.-Doz. Dr. Paul Ranschburg,

Chef der Nervenabteilung der Révész-Utcaer kg. ungar. Invaliden-Nachbehandlungsanstalt in Budapest.

In Nr. 39 der Münch. med. Wochenschr. beschreibt A. Löwenstein die innerhalb 48 Stunden nach erfolgter Nerven-naht einsetzende und innerhalb 10 Tagen nahezu vollendete Wiederherstellung der motorischen Funktionen des Radialisnerven. Er war an der Grenze des mittleren und unteren Drittels des Oberarms durchschossen. Die Operation fand 15 Tage nach der Verletzung statt. Der zentrale Stumpf des Nerven war mittels Präparation in der Tiefe zwischen den Muskelfasern des Trizeps sofort gefunden. Der periphere Stumpf war etwa 2 cm weit zurückgezogen. Er wurde aufgefischt und die Stümpfe mittels Naht vereinigt.

Am zweiten Tage nach der Operation erscheint die Fingerstreckung, zwei Tage darauf die einwandfreie Dorsalflexion im Handgelenk, und am sechsten Tage unterschied sich Streckung der Finger und Hand nur mehr durch die Schnelligkeit der Ausführung von derjenigen der unverwundeten Seite.

Der Verfasser stellt den Fall — der Operierte ist seither schon längst geheilt an die Front zurück — zur Diskussion. Diese ist tatsächlich wünschenswert. Ich möchte mir gestatten zu erklären, daß die Mitteilung des Falles in keiner einzigen Hinsicht, weder anatomisch, noch klinisch, einwandfrei ist, und möchte meine Einwendungen in Folgendem möglichst kurz vorbringen.

Die klinische Untersuchung, zum mindesten, soweit es sich aus der Beschreibung des Falles beurteilen läßt, ist keineswegs derart genau, wie dies in einem solchen theoretisch und praktisch ganz

¹⁾ Anmerkung bei der Korrektur. Die Literatur über „Kriegs-nephritis“ konnte bei dieser Arbeit, deren Beobachtungen schon Ende Oktober 1915 abgeschlossen waren, nicht mehr berücksichtigt werden.

hervorragend bedeutungsvollen Falle unerlässlich wäre. Man könnte sagen, der Fall wurde klinisch vor der Operation überhaupt nicht untersucht. Es wird nur erwähnt, daß Patient sofort nach der Verletzung seine Unfähigkeit, die Hand im Handgelenk und die Finger zu strecken, bemerkt habe. Die objektive Prüfung der Motilität erschöpft sich in den Worten: „Typische Haltung der gelähmten Hand.“ Die genaue Untersuchung und Beschreibung der Motilität erfordert gerade bei der Radialislähmung am allerwenigsten Zeit. Die angegebene Haltung der Hand beweist in keiner Weise, daß es sich um eine völlige Lähmung irgendwelcher, noch weniger, daß es sich überhaupt um die Lähmung sämtlicher Äste des Radialis unterhalb der Höhe des Schußkanals gehandelt habe (Supinator? Brachioradialis? Abduktors pollicis? Extensor pollicis?).

Die Sensibilität scheint vor der Operation überhaupt nicht geprüft worden zu sein. Der Autor erwähnt bloß, die Sensibilitätslähmung im Radialisgebiet wird genau „angegeben“. Das kann doch wohl nur heißen, daß der Patient sich über seine subjektiven Empfindungsstörungen äußerte und daß diese in das Gebiet des Radialis fielen. Die Untersuchung mit dem Pinsel oder mit etwas Watte wäre in weniger als fünf Minuten genau durchführbar gewesen.

Eine elektrische Prüfung im Feldspital war vor der Operation vielleicht nicht zu bewerkstelligen, daher ein eventuell leicht durchführbar gewesener positiver Nachweis der vielleicht dennoch vorhandenen anatomischen Kontinuität, die sich mit einer Lähmung sehr wohl verträgt, entfallen ist und überhaupt jeder nähere Einblick in die Art und Ausdehnung der Lähmung uns versagt bleibt.

Klinisch war der Fall demnach vor dem operativen Eingriff keineswegs gründlich untersucht. Selbst der Wahrscheinlichkeitsbeweis dafür, daß es sich um eine totale Querschnittsläsion des Radialis gehandelt habe, ist nicht im entferntesten erbracht. Was klinisch mit Wahrscheinlichkeit oder Bestimmtheit für das Vorhandensein der anatomischen Kontinuität sprechen würde, wurde alles unterlassen.

Auch anatomisch ist die Beschreibung keineswegs einwandfrei. Herr Kollege Löwenstein schreibt, den zentralen Stumpf hätte er mittels Präparation in der Tiefe zwischen den Muskelfasern des Trizeps — wie er dies von seiner Assistentenzeit am Anatomischen Institut her gewohnt ist — sofort gefunden. Ich muß es aufs entschiedenste bestreiten, daß in der vom Autor angegebenen Höhe, also an der Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel des Oberarms, der Radialis unter dem Trizeps oder zwischen seinen Fasern zu finden wäre. Der Nerv verläßt den Trizeps gänzlich am vorderen Rande des lateralen Kopfes, wo er in den von diesem Rande und dem lateralen Rand des M. brachialis internus gebildeten Winkel eintritt, ungefähr in der Höhe der Mitte des mittleren Oberarmdrittels. Bei einem Erwachsenen — ich habe es im I. Anatomischen Institut der kg. ungar. Universität (Direktor: Hofrat Prof. Lenhossék) erneut an sechs Extremitäten nachgeprüft — läßt sich in der von Löwenstein angegebenen Höhe des N. radialis durch keinerlei Präparieren der Trizeps finden, hingegen stößt man in dieser Höhe tatsächlich auf einen Nerven, der zwischen den medialen Fasern des lateralen Trizepskopfes oder am medialen Rande desselben aus dem Septum intermusculare laterale an die Oberfläche tritt, während der Radialis selbst weit medialer und tiefer gesucht werden muß. Der erwähnte Nerv, der in dieser Höhe eventuell noch zwischen den Fasern des Trizeps gefunden werden kann, ist der N. cutaneus antebrachii dorsalis.

Daß dieser gewisse, nicht allzu geringe Gefahren der Verwechslung mit dem Radialisstamm für den Operateur in sich birgt, habe ich wiederholt erfahren und auch schon beschrieben. Auch im gegenwärtigen Falle hege ich den Verdacht, daß Herr Kollege Löwenstein nicht den N. radialis selbst, sondern bloß den sensiblen Vorderarmast desselben (N. cutaneus antebrachialis dorsalis) entzweit getrennt vorgefunden und genäht, dabei während der Präparation des Trizeps ungewollt und ohne den eigentlichen Nervenstamm zu Gesicht zu bekommen, diesen letzteren aus wahrscheinlich ganz leichten äußeren Vernarbungen gelöst und auf diese Weise die innerhalb einiger Tage glatt verlaufende Heilung der motorischen Lähmung bewerkstelligt hat, wogegen die sensible Lähmung selbstredend unverändert blieb.

Es sei mir erlaubt, zur Begründung dieser Annahme einige Stellen meiner Arbeit „Ueber klinische Untersuchung, operative Biopsie und Heilerfolge bei unfrischen und veralteten Fällen von Schußverletzungen der peripherischen Nerven“ anzuführen.¹⁾

„Auch der Ramus cutaneus dorsalis antebrachii spaltet sich vom Hauptstamme meiner Erfahrung nach meist höher ab, als in den anatomischen Lehrbüchern beschrieben ist, und zwar finden wir ihn zumeist schon weit oben in der oberen Hälfte des Oberarms als vom Radialisstamme schon ausgetretenen, manchmal recht dicken Ast vor, der nicht

¹⁾ Bruns Beitr., Kriegschirurgischer Band V H. 5 S. 591—593.

unschwer mit dem Hauptstamm verwechselt werden kann“ (Abschnitt III, 2).

Ferner: „Leicht können Irrtümer und Verwechselungen durch abnorm hoch erfolgende Abzweigungen und ungewöhnliche Dicke der Hauptäste des Radialis eintreten. Der meist ganz dünne N. cutaneus brachii posterior, der häufig überhaupt fehlt und, falls vorhanden, sehr hoch in der Achselgegend vom Radialisstamm abzweigt, kann gelegentlich so dick sein, daß er für den Radialis selbst gehalten wird, sodaß hinten am Oberarm zwei Radialisnerven gefunden werden. Ebenso kann der N. cutaneus antibrachii dorsalis ungewöhnlich umfangreich sein. Eine gewisse Gefahr psychologischer Natur besteht darin, daß der Operateur stets in erster Reihe auf motorische, kaum auf sensible Äste eingestellt ist.“ (Abschnitt VI. Die Schwierigkeiten der Feststellung der Identität der Nerven gelegentlich der operativen Freilegung. — Möglichkeit von Verwechselungen.)

Ferner führe ich (Abschnitt II unter d, β) an: „Doch könnte auch von einer besonderen Sensibilität des Radialisnerven gegenüber dem Druck seiner Umgebung (Humerus) die Rede sein, infolge deren schon leicht entzündliche Verwachsungen in seiner Umgebung (Trizepsköpfe), ohne auf den Nerven selbst überzugreifen, durch ihren Druck ausgesprochene Lähmungserscheinungen hervorrufen würden“

Wie ersichtlich, scheine ich in meiner Arbeit, deren hauptsächlichster Zweck eben die Feststellung der Quellen der Irrtümer der Chirurgen und der Neurologen bei der Beurteilung des Zustandes vor, während und nach der Operation war, den Fall Löwensteins schon vorausgesehen zu haben. Richtiger, ich sah bei den Hunderten von Operationen, denen ich beiwohnte, wiederholt Situationen, die zu ähnlichen Trugschlüssen hätten führen müssen, wäre nicht eine absolut genaue klinische Aufnahme auch schon vor der Operation erfolgt und hätte man auf diese gelegentlich der Operation nicht stets Bedacht genommen.

Es kam vor, daß der Operateur mir die zertrennten Stümpfe des Radialis zeigte, wo die klinische Untersuchung mit voller Sicherheit auf das Vorhandensein der anatomischen Kontinuität hatte schließen lassen, dabei aber eine totale Anästhesie im Gebiete des Cutaneus brachii posterior oder des Antibrachii dorsalis obwaltete hatte, der Schußkanal hingegen in einer Höhe verlief, wo diese sensiblen Äste schon aus dem Stamme des Nerven herausgetreten sein mußten. In all diesen Fällen hatte ich in meinem Gutachten darauf hingewiesen, daß wahrscheinlich nebst dem Stamme auch der gesonderte sensible Ast beschädigt sein müsse, der letztere eventuell total durchschossen sei, daher ebenfalls gesucht und entsprechend erledigt werden müsse. Dies hob und hebe ich eben aus dem Grunde hervor, weil der Operateur eventuell in erster Reihe auf den, wie erwähnt, manchmal sehr voluminösen sensiblen Ast stößt und der Lage entsprechend ganz wohl diesen für den eigentlichen Radialis halten kann.

Da nun die Figur in der Löwensteinschen Mitteilung deutlich zeigt, daß nach der Operation eine Anästhesie im Gebiete des sensiblen Ober- und Vorderarmastes sich nachweisen ließ, so darf wohl mit Recht angenommen werden, daß der gesonderte Ast lädiert war. Wäre der eigentliche Radialisstamm in der Höhe der Grenze des mittleren und unteren Oberarmdrittels total zertrennt gewesen, so hätten sich wohl auch mehr oder weniger ausgedehnte anästhetische Hautstellen im Gebiete des Ramus superficialis N. radialis vorgefunden, während der aus dem Ramus schon längst ausgetretene sensible Vorderarmnerv bei Verletzungen dieser Höhe nur in dem Falle empfindungsunfähige Gebiete aufweist, wenn diese Äste in ihrem Verlaufe an und für sich lädiert sind. Der mitgeteilte postoperative Sensibilitätsbefund spricht also für eine Schädigung des Cutaneus brachii et antibrachii dorsalis, dagegen spricht er gegen eine Querdurchtrennung des eigentlichen, die Fasern des Ramus superficialis enthaltenden Radialis.

Bloß ein einziger Umstand scheint mit Gewicht für die Richtigkeit der Annahme Löwensteins in die Wagschale zu fallen. „Beim Anfassen des peripherischen Nervenstücks mit der Pinzette“ hätte nämlich „die Hand in Form einer deutlichen Streckung der Finger und der Dorsalflexion der Hand“ gezuckt, welche Zuckung der Patient (Lokalanästhesie) gesehen und als „unwillkürlich“ bezeichnet hätte.

Gegen die Richtigkeit und wissenschaftliche Verlässlichkeit dieser Beobachtung spricht jedoch Folgendes: 1. Es ist nicht angegeben, ob die Zuckung auch vom Operateur oder bloß vom Patienten beobachtet worden war. Der am Oberarm mit voller Aufmerksamkeitskonzentration arbeitende Operateur konnte, selbst wenn Vorderarm und Hand nicht toilettiert waren, schwerlich das Wesen und den Ablauf dieser ganz unerwarteten momentanen Kontraktion der Hand und der Finger genügend deutlich beobachten. 2. Es ist schwer anzunehmen, daß der geübte Operateur das zu nähernde Nervenstück selbst, nicht bloß die Nervenscheide zwischen die Enden der Pinzette genommen hätte. Nun gibt aber ein Insult der Nervenscheide keine Zuckungswirkung. Wären jedoch nebst der Nervenscheide auch einige Fasern unter mechanischen Druck geraten, so hätte dies unseren Erfahrungen gemäß kaum genügt, um eine deutliche Zuckung sowohl der Fingerstrecker als der Handgelenkstrecker

auszulösen. Unsere reichlichen Erfahrungen mit der intraoperativen elektrischen Reizung sprechen entschieden für die Richtigkeit der Stofffischen Anschauung, daß für diese, wie überhaupt für die verschiedenen Muskelgruppen, besondere, ziemlich konstant verteilte und ausgedehnte Nervenfaserbündel dienen. 3. Es wäre unbedingt zu erwarten gewesen, daß bei der Auffrischung des peripherischen Stumpfes — gesetzt, derselbe wäre noch in einem erregungsfähigen Zustand — beim sukzessiven Durchschneiden der Fasern desselben die Zuckung ebenfalls, und zwar entsprechend dem wesentlich intensiveren Reize, noch auffälliger zur Erscheinung komme, was aber nicht erfolgt zu sein scheint.

Es könnte wohl daher auch bezüglich dieses Punktes irgendein essentieller Irrtum unterlaufen sein. War die Kontinuität des eigentlichen Radialisstammes, wie ich annehme, unversehrt, so ist es nicht unmöglich, daß im Gebiete desselben als Folge der Zerrung durch den aus demselben heraustretenden sensiblen Ast und einer ungewollten und unbewußten Lysis des Stammes, sowie infolge einer durch diese Lysis bedingten, sukzessiv sich wieder einstellenden Zirkulation im Nerven als erstes Symptom derselben eine unwillkürliche Zuckung im Gebiete der Radialisfasern aufgetreten wäre. In diesem Falle hätte aber die Zuckung nichts mit dem „Anfassen“ des peripherischen Stumpfes zu tun; es würde sich einfach um eine zeitliche Koinzidenz handeln, die gar keiner besonderen Erklärung bedarf.

Die elektrische Untersuchung am 37. Tage nach der Operation beweist, sofern sie verständlich ist, nichts mehr und nichts weniger, als daß zu jener Zeit noch Spuren einer Läsion des eigentlichen Radialisstammes vorhanden waren. Diese möchte ich auch nicht in Zweifel ziehen, doch war die motorische Lähmung wahrscheinlich bloß durch leichte Veränderungen um und eventuell im Nerven bedingt gewesen.

Nichts in der Mitteilung spricht mit zwingender Beweisfähigkeit für die Notwendigkeit der Annahme, der motorische Radialis wäre durchtrennt gewesen, nichts beweist die Richtigkeit der Annahme, der genährte Nerv wäre der motorische Radialis gewesen, nichts schließt die Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit meiner Annahme aus, es habe sich um die Trennung und Naht des sensiblen Astes und um die unbeabsichtigte Lysis des Hauptstammes gehandelt, deren Folge der Wiedereintritt der fehlenden motorischen Funktionen, bei unverändertem Weiterbestehen der Sensibilitätsstörungen war.

Isolierter Bruch der Tabula interna mit schwerer Hirnzertrümmerung bei Nackenstreifschuß.

Von Assistenzarzt Dr. Johannes Volkmann, im Felde.

So häufig ausgedehnte Splitterungen der inneren Tafel des knöchernen Schädeldachs bei gleichzeitiger Verletzung der äußeren sind, so selten werden isolierte Brüche der Interna beobachtet. Wie Brandes¹⁾ neulich erwähnt, haben weder er noch Hohlbeck bei einem großen Material sie gesehen, ja Prokownin hält sie überhaupt nur für möglich, während andererseits Treves und Rosanow seinerzeit darüber berichtet haben (die Arbeit ist mir nicht zugänglich) und Gussew sie sogar für häufiger als isolierte Frakturen der Externa ansieht. Auch W. v. Oettingen spricht nur kurz bei der Behandlung der Prellschüsse davon, und Tilmann schreibt im Lehrbuch der Chirurgie von Wullstein und Wilms: „So kann ein Schlag mit einer Faust die getroffene äußere Lamelle intakt lassen, dagegen auf der inneren eine Fissur bewirken.“

Da lohnt es sich wohl, einen so seltenen Fall wie den von uns beobachteten zu schildern, der noch dazu durch die sonderbare Art des Verletzungsvorgangs, die ausgedehnten Klein- und Großhirnzertrümmerungen und einen überraschend schnellen tödlichen Verlauf ausgezeichnet war.

Aus der Krankengeschichte und dem Sektionsprotokoll gebe ich Folgendes wieder:

Vorgeschichte: Verwundet am 28. April 1916 früh im Kampfgraben durch Infanteriestreifschuß. Sofort Erblindung.

Befund am 28. April: Kräftiger, junger Mann von gesunder Farbe. Patient antwortet klar auf alle Fragen, weiß aber über den Hergang der Verwundung nichts auszusagen, klagt über etwas Schwindel und sieht nur hell und dunkel, ohne einzelnes unterscheiden zu können. Pupillen ziemlich eng, reagieren aber auf Lichteinfall beiderseits gleich. Bewegungen der Äugäpfel frei, kein Nystagmus. Gehör gut.

Behandlung: Operation unter 2%iger Novokain-Suprarenineinspritzung. Ausschneiden der Wundränder und Erweitern der Wunde bis in die Tiefe auf den Knochen, sodaß man die Schädelkapsel weithin betrachten kann. Nirgends eine Periostverletzung oder Infraktion. Naht bis auf einen Jodoformgazestreifen in dem einen Wundwinkel.

Verlauf: Am 29. April sah ich den Patienten zum ersten Male. Er ist jetzt dauernd außerordentlich unruhig, schlägt um sich, läßt sich

¹⁾ M. m. W. 1916 Nr. 21.

im Bett kaum halten, dabei meist etwas benommen. Verbandwechsel zeigt an der Wunde nichts Besonderes, der Jodoformgazestreifen wird entfernt und ein Stärkebindenverband angelegt. Erscheinungen von seiten anderer Organe nicht festzustellen, doch ist eine Untersuchung sehr schwierig. Nur eine ganz geringe Gleichgewichtstörung beim Stehen, sonst keine Kleinhirnsymptome. Kein Druckpuls. Morphium 0,02, Skopolamin 0,0003.

30. April. Patient war während der Nacht ruhig. Dagegen reagiert er morgens plötzlich auf nichts mehr und hat bereits Trachealrasseln. Rechte Pupille größer als linke. Puls klein, flach, unregelmäßig. Es wird, da in diesem Zustande von einer Operation abgesehen werden muß, der Versuch einer intrakardialen Injektion von Strophanthin 0,0005: 10,0 physiologischer Kochsalzlösung gemacht. Nach wenigen Minuten ist der Puls voll, kräftig, regelmäßig und nur wenig beschleunigt. Trotzdem nach einigen Stunden weiterer Verfall und Tod um 12 Uhr mittags.

Klinische Diagnose: Streifschuß im Nacken mit Contusio cerebri.

Leichenöffnung am 1. Mai vormittags. Äußeres: Große männliche Leiche von blasser Hautfarbe, reichlichem Fettpolster und gut entwickelter Muskulatur. Totenflecke an den abhängigen Teilen, Totenstarre. Im vierten linken Zwischenrippenraum neben dem Brustbeinrand eine kaum mehr sichtbare Einstichöffnung. Am unteren Teil des Hinterkopfes am Übergang in den Nacken eine etwa 10 cm lange, von der Basis des rechten Warzenfortsatzes noch nach links über die Mittellinie reichende, linear bis auf den einen Wundwinkel genähte Operationswunde. Nach Auftrennen der Nähte läßt sich die Wunde so weit auseinander ziehen, daß der Hinterhauptknochen weithin bloßliegt, oben noch eben bis an die Protuberantia occipitalis externa. Nirgends eine Periostlasion oder Bruchlinie, keine Impression, kein Geschoß zu finden. — Schädel: Eröffnung in gewöhnlicher Weise unter Schonung der Verletzungsstelle am Hinterkopf. Knöchernes Schädeldach von außen ohne krankhaften Befund. Beim Versuch, es vorsichtig abzunehmen, zeigt sich die harte Hirnhaut so fest mit dem Knochen verwachsen, daß sie mitsamt dem Schädeldach abgelöst werden muß, wobei aber beim Herumklappen die Dura in ihrem hinteren Teil intakt gelassen wird. Nachdem man sieht, daß sie unverletzt ist, wird sie auch hinten durchtrennt und mit dem Schädeldach entfernt. Knochen ohne Befund, harte Hirnhaut zeigt auf der Höhe des Scheitels reichlich Pachionische Granulationen, die Sinus enthalten wenig flüssiges Blut. Die weichen Hirnhäute sind glänzend, nicht getrübt, enthalten keine abnorme Flüssigkeit, die Gefäße sind gut gefüllt. Die Pia läßt sich glatt abziehen. Windungen normal ausgebildet, nirgends abgeplattet. Schon jetzt bei der Lage in der Schädelkapsel sieht man, daß beide Großhirnhemisphären gerade über dem Tentorium cerebelli je einen 4 cm langen Zertrümmerungsherd zeigen, um den das Gewebe schmutzig verfärbt, gequetscht und etwas blutig durchtränkt ist. Nach Herausnahme des ganzen Gehirns werden an beiden Kleinhirnhemisphären über den hintersten Windungen zwei den Stellen an den Großhirnhemisphären entsprechende Zertrümmerungsherde sichtbar, etwa von der gleichen Ausdehnung. Auf dem Schnitt bietet die Hirnsubstanz nirgends einen krankhaften Befund, nur um die Zertrümmerungsherde, die etwa 1 1/4 cm in die Tiefe bis in die weiße Substanz reichen, ist das Gewebe gelblich verfärbt und blutreicher. Nach Abziehen der harten Hirnhaut in der hinteren Schädelgrube zeigt sich, daß an der Protuberantia occipitalis interna am Zusammenfluß der großen Blutleiter zwei je etwa 1,5 qcm große, flache Absprengungen der Tabula interna bestehen. Diese Stücke lassen sich leicht aus ihrem Bett herausheben, sodaß dann dunkles, geronnenes Blut in der Diploë sichtbar wird. Auf einem durch diese Gegend geführten Sägeschnitt sieht man deutlich, daß die Tabula externa intakt ist. Auch hier war die Dura nicht verletzt. — Brusthöhle: Im linken vierten Zwischenrippenraum innen sieht man von der äußeren Einstichöffnung nichts, Gefäße jedenfalls nicht verletzt. Im Herzbeutel Einstich nicht mehr nachweisbar, dagegen leichte, subseröse Blutungen von etwa 1/2 qcm Größe an der Vorderseite des rechten Herzens, 1 cm von der vorderen Kante und 4 cm von der Spitze entfernt. Herz größer als die Faust, gut zusammengezogen, sonst ohne Befund. Im Inneren von der Einstichöffnung nichts mehr zu sehen. Beide Lungenränder berühren sich fast vorn in der Mittellinie, rechts und links leichte Verwachsungen, auf der Oberfläche vereinzelte frische Faserstoffauflagerungen und hellgelbe, stärker geblähte Stellen, die sich gegen die sonst blaurote Umgebung deutlich abheben. Konsistenz gleichmäßig zähelastisch ohne besonders derbe, umschriebene Stellen. Auf dem Schnitt ist das Gewebe, besonders in den abhängigen Teilen, sehr blutreich, eine trübgelbe, schaumige Flüssigkeit läßt sich ausdrücken. In den Verästelungen der Bronchien vereinzelte Speisereste. — Bauch ohne Befund.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Operierter Weichteilsstreifschuß am rechten Nacken; zwei Abspaltungen der Tabula interna an der Protuberantia occipitalis interna; Zertrümmerung beider Groß- und Kleinhirnhemisphären. Beginnende Bronchopneumonie.

Todesursache: Groß- und Kleinhirnertrümmerung, beginnende Bronchopneumonie.

Soweit der klinische Befund und das Sektionsergebnis. Nun noch einige Worte zur Epikrise. Es handelt sich also um einen jener Fälle von Streifschuß mit Fernwirkungen, wie sie auch Perthes mehrfach beschrieben hat. Daß bei bloßen Weichteilschüssen des Kopfes Erschütterungen häufig beobachtet werden, ähnlich wie beim Rückenmark, ist ja bekannt; so ausgedehnte Verletzungen wie in diesem Fall, wo sich in beiden Klein- und Großhirnhemisphären ausgedehnte Zertrümmerungsherde fanden, sind aber doch wohl seltener. Jedenfalls habe ich in der mir zugänglichen, ziemlich umfangreichen Literatur nirgends Angaben darüber gelesen. Nur Hölscher, der in einem Vortrag in Lille über die auf meine Anregung hin gemachten Erfahrungen über primäre Naht bei Schädelchüssen berichtete, erwähnt eine übrigens auch nicht in vivo diagnostizierte Beobachtung.

Wenn nun zur Erklärung der dabei wirksamen mechanischen Vorgänge in vielen Fällen die einfache Annahme genügt, daß das Gehirn der von hinten nach vorn einwirkenden Druckspannung nicht entsprechend in einer dazu senkrechten Seitenrichtung ausweichen konnte, so darf man doch hier für die auffallend schwere Zertrümmerung noch nach einer besonderen Ursache suchen, die sich wohl ganz ohne Künstelei in den festen Verwachsungen der harten Hirnhaut auf der Höhe der Schädelwölbung finden läßt. Wie es uns kaum möglich war, die Dura vom Knochen zu lösen, so hat sie dem rasch auf sie ausgeübten Druck des nach innen eingebogenen Hinterhauptbeins nicht nachgegeben, sich vielmehr fest angespannt und dadurch die Erschütterung mit besonderer Wucht weitergetragen. Den Bruchstücken selbst ist keine hervorragende Aufgabe zugefallen, sie lagen, ohne die Dura verletzt zu haben, in dem Bett, aus dem sie herausgerissen waren, durch eine ältere Blutung deutlich gegen die Umgebung abgehoben, zum Teil mit dem Periost noch in Zusammenhang stehend. Wie wir uns dabei den Bruchmechanismus selbst zu erklären haben, ist ja nicht schwierig: durch das vorbeifliegende Geschoß wurde auf die äußere Tafel eine beträchtliche, durch die starken, dazwischen gelagerten Weichteilmassen potenzierte Druckspannung ausgeübt, die sich, wenn wir die drei Schichten der Hirnschale nicht als ein festes, innen und außen gleiche Verhältnisse bietendes System auffassen, eben nicht in der äußeren Tafel oder Diploë erschöpfte, sondern an der spröderen, inneren durch die Abplattung noch so kräftig wirkte, daß eine mächtige Zugspannung entstand, der die einzelnen Knochenelemente trotz ihrer Elastizität nicht standhielten, sodaß es zum Bruch kam, obwohl sonst eine Verstärkung der Krümmung eher zur Fraktur führt als eine Ablachung (Zuppinger-Christen).

Haben wir uns so die theoretischen Grundlagen unseres Falles klar gemacht, so reiht sich die praktische Frage an: Hätte man hier noch therapeutisch etwas versuchen sollen oder überhaupt können, etwa eine Entlastung des Gehirns? Nun, abgesehen davon, daß die Obduktion uns später recht gab, schien mir wenigstens in dem Augenblick, wo ich den Patienten zuerst sah, ein Eingriff aussichtslos, zumal auch hier, wie ja meistens, die rein lokalen Ausfallserscheinungen durch die Unruhe, Bewußtlosigkeit und Aspirationspneumonie verschleiert waren. Hätte man vielleicht, aus der Blindheit auf die Fissura calcarina als Sitz der Zertrümmerung oder (trotz des fehlenden Druckpulses) eines Blutergusses schließend, dort eröffnet und das Kleinhirn, für dessen Verletzung die Symptome nur wenig sprachen, in Ruhe gelassen, dann wären gerade die schwersten Herde nicht entlastet worden. Auch eine intrakardiale Injektion, über die wir auf Grund unserer Erfahrungen in nächster Zeit berichten werden, konnte darum, obwohl im Augenblick von Erfolg begleitet, am schließlichen Ausgang nichts ändern.

So handelte es sich um einen therapeutisch unbefriedigenden, wenn auch theoretisch sehr interessanten Fall, wie er in solcher Art vielleicht häufiger bei Verschüttungen oder anderen rasch tödlichen Verletzungen vorkommt, aber nur selten aufgedeckt werden kann.

Ueber Ruhr.

Von Dr. Rodenacker (Posen), Stabsarzt d. L. a. D.

Wie in vielen Gebieten der Medizin, wird dieser Krieg auch unsere Kenntnis der ältesten bekannten Seuche, über die schon der Papyrus Eber berichtet, der Dysenterie Herodots, bereichern. Ich konnte zweimal, und zwar im Sommer 1915 und jetzt im Sommer 1916, die epidemische Dysenterie, die eigentliche Kriegeruhr, in dem Heeresabschnitt, dem ich zugeteilt war, beobachten. Auch im Dezember 1914 hatten sich die Darmkatarrhe gehäuft. Sie schwanden bei Beginn des Stellungskampfes durch Besserung der Lebensbedingungen. Die beiden Epidemien aber traten während des Stellungskampfes zu Zeiten bester Wasser- und Ernährungsverhältnisse auf. In dem heißeren und trockeneren Sommer 1915 begann sie im Juni und befiel als Pandemie fast jeden Mann und Offizier vom Soldaten des Schützengrabens bis herauf zum General in seiner ausgewählten Unterkunft. Im kühleren und nassen Sommer 1916

trat sie im Juli auf und erlosch im August nach den ersten kalten Nächten ($+2\frac{1}{2}^{\circ}$ R las ich am Minimalthermometer). In diesem Sommer erkrankten nur etwa 5% der Truppe. Schlechtes Wasser, unreife, rohe oder verdorbene Nahrungsmittel, kurz, was sonst Darmkatarrhe macht, schien die Krankheit zuweilen zu veranlassen, aber doch keineswegs zu verursachen. Da gab es zu viele, die ohne den geringsten Diätfehler erkrankten, und andere, die erst nach dem Genuß von frischem Obst wieder gesund wurden. Auch für eine direkte Übertragung von Person zu Person fehlten Beweise. Die Epidemie im Sommer 1916 begann mit sechs Erkrankungen bei sechs verschiedenen Kompagnien ohne jede direkte Berührung untereinander. Später konnte man in einem Teil der Stellung von Lager zu Lager vielleicht ein Weiterschleichen der Krankheit beobachten. Aber das würde ja nur bestätigen, was ich hier heute betonen will: Das krankmachende Agens gebraucht einen Überträger. Erst wenn die-er in genügender Menge vorhanden ist, erst wenn er ein bestimmtes Entwicklungsstadium erreicht hat, kann eine Epidemie ausbrechen. Die Menge der Fliegen, die Zeit ihres Auftretens und ihres Verschwindens, ihre Abhängigkeit von der Witterung, speziell von Wärme und Kälte, kann die Unterschiede zwischen den Epidemien im Sommer 1915 und 1916 erklären. Bevor exakte Untersuchungen und Experimente diesen Zwischenträger für die Ruhr bestätigen, scheint es mir im Interesse der Heereshygiene überhaupt von Wert zu sein, die Fliegen nach Möglichkeit zu vernichten. Eine solche Vernichtung ist aber nur in den Winterschlupfwinkeln möglich. Ein sorgfältiges Auswischen im Herbst und im Frühjahr aller Ecken und Nischen auf Veranden und Böden mit Kresol-lösungen wird jegliche Eier und Kokons vernichten, die auf die erste warme Märzsonne warten, um auszuschlüpfen. Wenn diese Verfolgung der Fliege auch auf die letzten, in den bewohnten Stuben überwinterten Exemplare ausgedehnt wird, werden wir eine eigentliche Fliegenplage in dem nächsten Sommer nicht mehr haben. Denn die sorgfältig mit Chlorkalk behandelten Pferdeställe, oft neu in großen Scheunen eingerichtet, waren schon in diesem Sommer keine Fliegensammelstätten. So konnte man auch bei einer Sanitätskompagnie beobachten, daß keiner der Trainfahrer oder Kutscher während dieser Epidemie an Ruhr erkrankte. Deshalb wollen wir die Tatsache nicht aus den Augen verlieren, daß im Sommer die Düngerhaufen Fliegenbrutstätten sind und daher nicht zu dicht an den menschlichen Behausungen angelegt werden dürfen.

Die bakteriologische Suche war bei früheren Epidemien auch bei dieser sehr selten erfolgreich. Auf den von unseren Patienten angesetzten Kulturen erwies sich nur ein einziger Stamm sowohl durch sein serologisches (Agglutination durch Shiga-Kruse-Serum 1:50+, durch Flexner-Serum 1:5000+), wie auch durch sein chemisches Verhalten (Rötung von Lackmusmanisit und Maltoseagar) einwandfrei als Flexner-Stamm. Diese Tatsache führte uns zu der Ansicht, daß die spezifischen, die obersten Darmepithelien, speziell des Dickdarms schädigenden Bakterien sich nur kurze Zeit im Darne aufhalten können. Die Ausheilung der durch Abstoßung der nekrotischen Epithels entstandenen Geschwüre und damit der weitere Verlauf der Krankheit hängt von der Überwindung septischer Kokken durch den Organismus ab.

Schon Rokitsansky hat gelehrt, daß es bei der Ruhr primär zu einer katarrhalischen Entzündung der Dickdarmschleimhaut mit Erkrankung der Solitärfollikel kommt, erst sekundär führt die Abstoßung nekrotisierten Gewebes und die Vereiterung der Solitärfollikel zu den mannigfachen Formen der Darmverschwörung.

Diese Zweiteilung des pathologisch-anatomischen Ruhrbildes, zu der auch die bakteriologische Untersuchung führt, zeigt auch die Klinik der Ruhr.

Im ersten Stadium der Krankheit ist das Allgemeinbefinden, abgesehen von leichten Kopfschmerzen, Abgeschlagenheit und Appetitlosigkeit, wenig gestört. Der Stuhlgang ist etwas angehalten, es können sich aber auch schon Durchfälle einstellen und die Ausleerungen sanguinolenten Charakter bekommen. Die Zunge ist feucht, nicht belegt, die Milz nicht vergrößert, der Puls ist etwas beschleunigt, leicht zu unterdrücken. Die Temperatur ist nicht oder kaum erhöht. In schweren Fällen können die Kranken aber auch schon jetzt kollabieren. Sie erbrechen, haben profuse Durchfälle ohne Blut und höhere Temperaturen. Die leichteren Fälle bekommt der Arzt nur selten in diesem ersten katarrhalischen Stadium zu sehen. In die Reviero und Lazarette kommen die Kranken erst, und das waren in diesem Sommer fast die Hälfte der Erkrankten, wenn oft unter Schüttelfrost die Temperatur stark ansteigt und unter quälendsten Darmsymptomen Tenesmen, Kollern und dauernden Entleerungen, das nekrotisierte Darmepithel sich abstößt und die Verschwörung beginnt. Die Abheilung der Geschwüre erfolgt in etwa zwei Wochen. Die Temperatur kehrt nach zwei bis drei Tagen oft geradlinig zur Norm zurück. Die noch sehr zahlreichen Entleerungen sind wenig fäulent, klumpig, enthalten Schleim- und Blutflocken. Das Abdomen ist, entsprechend dem Verlauf des erkrankten Dickdarms, druckempfindlich, am häufigsten in der Fossa iliaca sinistra, aber auch in der Zökalgegend. Im Urin kein Albumen, kein Zucker, keine Diazo-reaktion. Singultus und leichte Auftreibungen beweisen peritonitische Reizung. Die entzündlichen Zustände haben die Submukosa durch-

brochen, die entzündeten Darmteile bekamen fibrinöse Auflagerung, ja, bei einer Autopsie sahen wir das blauschwarze Colon transversum durch Fibrinstränge innig mit den es schützenden, umlagernden Netz verklebt. Dann sind aber auch die Entleerungen wieder übelriechender geworden. Neben den schleimblutigen Klümpchen finden wir Eiter. In den leichten Fällen schwindet das Blut schnell aus dem Stuhlgang. Die Zahl der Entleerungen nimmt ab, es stellt sich Hunger ein. Die Geschwüre heilen. Eine Störung der Heilung macht sich bemerkbar durch erneute Tenesmen, Ansteigen der Temperatur und zuweilen ein Wiederauftreten von Blut. Die Temperaturkurve wird in der zweiten Woche der Erkrankung septisch. Von den Geschwüren werden Kokken oder ihre Toxine resorbiert. Gelenk- und Muskelschmerzen treten auf. Wir beobachteten einige gutartige, in wenigen Tagen zur Norm zurückkehrende Gelenkschwellungen, aber verloren auch einen Kranken an Staphylokokkensepsis mit miliaren Abszessen in der Lunge und Vereiterung der linken Parotis.

Von den eingelieferten Darmkranken sind während der Epidemie im Sommer 1916 noch nicht 1% gestorben. Abgesehen von dem erwähnten Todesfall an Sepsis, zeigten die Verstorbenen viel Gemeinsames. Ihr Tod erfolgte gegen Ende der zweiten Erkrankungswoche. Ihre Teilnahmslosigkeit vom Beginn ihrer Aufnahme, ihr kleiner, beschleunigter, leicht unterdrückbarer Puls auch bei ungestörter Flüssigkeitsbilanz ihres Organismus zeugten von der schweren Vergiftung, der alle ihre Zellen in irreparabler Form unterworfen waren. Bei einem Kranken, den wir an seinem 16. Krankheitstage, dem 13. seines Lazarettaufenthalts, verloren, zeigten die Schnittwunden in der Ellenbeuge und die Stiche in der Brust und den Extremitäten, die er für seine intravenösen und subkutanen Injektionen bekommen hatte, nicht die geringste Verklebung und Heilungstendenz. Diese schwere toxische Schädigung aller Zellen war natürlich am ausgesprochensten im Dickdarm. Die Geschwüre hatten schwarzen Untergrund oder waren mit grünlich nekrotischen Belägen bedeckt. Sie zeigten nicht die geringste Vernarbungstendenz, wie wir sie schon bei den Geschwüren des an Staphylokokkensepsis verstorbenen Ruhrfalles am neunten Tag beobachten konnten. Statt dessen reichte die Entzündung und Verschwörung noch etwa 40 cm in das Ileum hinein. Aber auch in diesem Falle gelang es nicht, spezifische Ruhrbazillen zu züchten. Die gelblichen Degenerationsstreifen in einem Papillarmuskel, in Niere und Leber bewiesen, daß der Organismus einer schweren Vergiftung unterlegen war. Eine Heilung hätte in den ersten Tagen der Erkrankung durch ein wirksames Antitoxin erfolgen können. Bei diesen schweren Fällen hat die sicher zu spät angewandte Dosis von 20 cem nicht genügt. Man wird sich nicht scheuen dürfen, das Serum sogar intravenös zu geben, besonders, wenn man sich immer wieder vor Augen hält, daß die schweren Kollapserscheinungen eine Toxinwirkung sind, keine Folge der etwa durch die vielen Durchfälle gestörten Wasserbilanz. Wir haben das erst lernen müssen. Der eventuelle Flüssigkeitsverlust durch den Darm ist durch intravenöse Dauerinfusionen — wir wandten 5% ige Zuckerlösungen an — in ausreichender Weise, auch mehrere Tage hindurch, vollständig zu decken. Und doch geht der Kranke unter dem Einfluß des schweren Giftes, das, wenn es verankert, nicht mehr auszuspülen, nicht mehr abzulösen ist, allmählich zugrunde. Von den angewandten Sera schien uns das Höchster Serum das wirkungsvollste. Ernste Schädigungen sahen wir von keinem Serum. Geringe urtikaria-ähnliche Hauterkrankungen traten sehr selten zwischen dem fünften und siebenten Tage nach der Einspritzung auf. Jenseits des vierten Erkrankungstages gaben wir es nicht mehr. Uns schien es, als ob das Blut aus dem Stuhlgang schneller bei den Gespritzten verschwand als bei den Ungespritzten. Vielleicht bedeutet diese Beobachtung, daß die Geschwüre bei jenen schneller vernarben. Am wirksamsten schienen uns dieser Heilungsprozeß aber durch rektale Zuführung von $\frac{1}{4}$ % iger Argentumlösung oder 2% igen Kollargollösungen gefördert zu werden. Zu starke Blutungen bekämpften wir erfolgreich mit der intravenösen Einspritzung von 5 cem einer 10% igen Kochsalzlösung. So kamen wir auch in der Therapie zu zwei verschiedenen Behandlungsmethoden in den beiden Stadien der Ruhr. In der primären, katarrhalischen Periode zur Serumbehandlung, in der sekundären, septischen zur Silberbehandlung. Das Serum also muß vor dem Auftreten von Blut, vor der Nekrotisierung resp. der Abstoßung des nekrotisierten Epithels angewandt werden. Da in diesem Stadium die Kranken selten den Arzt aufsuchen, wird man zu Zeiten einer Epidemie eine prophylaktische Einspritzung des Antidysenterieserums empfehlen können. Ich habe die Wärter der Dysenteriebaracke mit dem Erfolge prophylaktisch geimpft, daß nur zwei von ihnen eine Enteritis ohne Blutabgang bekamen. Ein später zu der Baracke kommandierter Wärter bekam sein Serum am zweiten Tage seines Unwohlseins. Am dritten Tage legte er sich mit $38,2^{\circ}$. Am vierten Tage traten 20 Stuhlgänge mit reichlich Blut auf (abends Temperatur $38,8$). Schon am achten Krankheitstage hatte er normalen festen Stuhlgang und war gesund. Bei einem unbeeinflussten Krankheitsverlauf hätte er vom vierten Tage der Erkrankung noch mit einem zweiwöchigen Krankenlager rechnen müssen.

Zusammenfassung. Die Ruhr zerfällt in zwei Stadien: 1. das Darmkatarrhs, 2. das der Darmgeschwüre. Die Therapie des primären Teils wird vom Antidysenterieserum beherrscht, die des zweiten von

Silberklistieren. Für die Prophylaxe ist eine Vernichtung der Fliegen notwendig. Eine prophylaktische Serumbehandlung verspricht Erfolge bei bestehender Epidemie.

Aus dem Kgl. Reservelazarett „Kriegervereinshaus“ Berlin.
(Chefarzt: Stabsarzt Dr. Freundlich.)

Oesophagoskopische Entfernung eines Fremdkörpers aus der Speiseröhre.

Von Ldst.-Arzt Dr. I. W. Samson (2. Garde-Res.-Rgt.).

Die kasuistische Literatur über die Entfernung von Fremdkörpern aus der Speiseröhre und aus den Bronchien ist in den letzten Jahren sehr umfangreich geworden durch die Ausbildung der neuen endoskopischen Methoden und durch die Vervollkommenheit unseres Instrumentariums. Dennoch darf ein jeder Fall wohl registriert werden, weil er zeigt, mit welcher Sicherheit die Handhabung der neuen Methoden in der Hand des Geübten möglich ist und wie auf diesem Wege die Kranken um die immer noch recht gefährlichen chirurgischen Eingriffe (Oesophagotomie und Pneumotomie) herumkommen.

Unser Fall darf vielleicht noch dadurch ein gewisses Interesse haben, daß der in Frage kommende Fremdkörper, eine Vulkan-Gebißplatte des Oberkiefers mit zwei Schneidezähnen (s. Fig. 1), 22 Tage lang in der Speiseröhre eines Soldaten gelegen hat und trotz seiner Größe (größte Länge 43 mm, größte Breite 30 mm) und Scharfkantigkeit auf dem genannten Wege glatt entfernt werden konnte.

Es handelt sich um einen Soldaten, der in Rußland im Fieber nach Schutzimpfung nachts im Schlafe sein Gebiß unter schmerzhaftem Würgen verschluckt hatte. Er wurde sofort dem Feldlazarett in L. überwiesen, blieb dort zehn Tage lang (vom 14. bis 24. Februar 1915) und wurde dann nach Berlin befördert, um am 26. Februar in dem Reservelazarett Kriegervereinshaus Aufnahme zu finden.

Der Kranke ist stark abgemagert, da er nach seinen Angaben seit dem 14. Februar nur noch dünnflüssige Nahrung hindurchbringen konnte, während dickbreiige und feste nicht mehr durch die Speiseröhre hindurchgingen. Sonstige Beschwerden hat ihm der Fremdkörper nicht gebracht.

Die physikalische Untersuchung mit einer feinen, weichen Sonde ergab, daß der Fremdkörper in einer Entfernung von etwa 24 bis 26 cm von der Zahnreihe entfernt in der Speiseröhre lag. Eine genaue Bestimmung der Entfernung des Fremdkörpers von der Zahnreihe mittels der Sonde war nicht möglich, weil die feine Sonde an dem Fremdkörper vorbeiglitt. Wie auch Starck¹⁾ hervorhebt, ist aus diesem Grunde eine genaue Lokalisation der Fremdkörper mittels Sonde nicht immer möglich. Dagegen konnte hier durch das Röntgenbild eine genaue Lagebestimmung vorgenommen werden. Die nebenstehende Fig. 2 zeigt, daß das Gebiß den oberen Brustbeinrand größtenteils überragt (ventrodorsale Durchleuchtungsrichtung). Das Röntgenverfahren sollte in jedem Falle, wenn möglich, herangezogen werden, weil sich naturgemäß jedes forcierte Sondieren mit starken Sonden wegen einer möglichen Verletzung der Speiseröhrenwand und der dadurch bedingten Folgeerscheinungen (Mediastinitis) verbietet. Da eine möglichst schnelle Entfernung des Fremdkörpers im Interesse des Kranken lag und ein Oesophagoskop nicht zur Stelle war, bediente ich mich meines Brüningschen Bronchoskops, dessen Außenröhre das lange Killiansche Röhrenspatel ist, und der von Brünings angegebene Verlängerungsröhre.

Durchleuchtungsrichtung). Das Röntgenverfahren sollte in jedem Falle, wenn möglich, herangezogen werden, weil sich naturgemäß jedes forcierte Sondieren mit starken Sonden wegen einer möglichen Verletzung der Speiseröhrenwand und der dadurch bedingten Folgeerscheinungen (Mediastinitis) verbietet. Da eine möglichst schnelle Entfernung des Fremdkörpers im Interesse des Kranken lag und ein Oesophagoskop nicht zur Stelle war, bediente ich mich meines Brüningschen Bronchoskops, dessen Außenröhre das lange Killiansche Röhrenspatel ist, und der von Brünings angegebene Verlängerungsröhre.

¹⁾ Lehrbuch der Oesophagoskopie, Würzburg 1914.

Fig. 1.



Fig. 2.



a Fremdkörper.

Am 7. März 1915 wird der ganze Pharynx, der Kehlkopfengang, die Stimmbänder und die subglottische Gegend, sowie besonders der Eingang zur Speiseröhre mit 10%igem Kokain anästhesiert. Es wird dem Patienten dann in sitzender Stellung die stärkste Nummer des Brüningschen Bronchoskops in die Speiseröhre eingeführt, und mittels des zweiten Vorschaltungsrohres gelang es, das Gebiß in der bereits genannten Tiefe in das Gesichtsfeld zu bringen. Zunächst war wegen der starken Schwellung der Speiseröhrenschleimhaut nur das weiße Emaille der beiden Schneidezähne zu sehen. Immerhin konnte man nach Entfernung reichlicher Schleimmassen durch Stieltupfer feststellen, daß die Gaumenplatte so lag, daß die hintere Speiseröhrenwand sich über die Konvexität der Platte spannte. So war zwischen Gebißplatte und vorderer Speiseröhrenwand ein feiner Spalt geblieben, durch welchen die dünnflüssige Nahrung hindurchlief. Nachdem mittels eines langen Hakens das Gebiß angehakt und leicht beweglich befunden worden war — ein Beweis, daß die scharfen Kanten nicht in die Wand der Speiseröhre eingedrungen waren —, wurde das Gebiß mit einer kleinen Hakenzange gefaßt und langsam emporgezogen. Infolge der Größe des Fremdkörpers war es selbstverständlich nicht möglich, diesen durch das Bronchoskop hindurchzuziehen, sodaß das letztere vor dem aufwärts gezogenen Fremdkörper herbewegt werden mußte. Störend während des Eingriffs war die reichliche Schleimabsonderung in der Speiseröhre, die das Gesichtsfeld fast völlig verdeckte.

Eine nach der Entfernung des Fremdkörpers vorgenommene Besichtigung der Speiseröhrenwand ergab, daß weder irgendwelche Verletzung an der Stelle, an der das Gebiß gelegen hatte, noch im Verlaufe nach oben bis zum Speiseröhreneingang zu sehen war. Nennenswerte Blutungen waren ebenfalls während des Eingriffs nicht eingetreten. Der Patient, der keinerlei Beschwerden nach dem Eingriff hatte, konnte unmittelbar danach etwas kalte Milch zu sich nehmen, um am selben Tage bereits dickbreiige Nahrung aufzunehmen. Nach zwei Tagen konnte er wieder alles essen.

Wenn man berücksichtigt, daß die einfache Oesophagotomie nach den vorliegenden Statistiken (Kalojeropoulos, Ballacresco-Cooper) immerhin noch eine Mortalität von 12–20% ergibt, während die Mortalität bei Fremdkörperentfernung durch Oesophagoskopie in der Hand des Geübten gleich Null ist (ältere Statistiken aus dem Beginn der oesophagoskopischen Ära geben an: Starck 5%, Jackson 3%), so darf man sagen, daß man den Kranken mit der Anwendung der Methode einen außerordentlich großen Dienst erweist. Es sollte künftighin nur dann operiert werden, wenn die Indikation für eine oesophagoskopische Entfernung des Fremdkörpers nicht vorliegt.

Soor der Vulva.

Von San.-Rat Dr. Golliner in Burgdorf.

Frau L. P., 24 Jahre alt, die nie ernstlich krank war, klagte seit einigen Tagen über ganz unerträgliches Jucken an den Genitalien. Die Vornahme einer Untersuchung lehnte sie ab. Verkehr mit dem Ehemann hätte sie etwa zwei Wochen hindurch, zuletzt vor fünf Tagen, gehabt. Es wurden Scheidenspülungen mit Lösung von übermangansaurem Kali und eine indifferente Salbe verordnet. Ohne erhebliche Wirkung. Das Jucken nahm etwas ab, indessen traten jetzt mäßige Schmerzen beim Urinieren auf, und die Kranke willigte nunmehr ein, sich einer Untersuchung zu unterziehen. Diese ergab einen ganz ungewöhnlichen Befund: Die Vulva und die unteren Partien der Scheide waren mit bläulich-weißen Auflagerungen bedeckt, die sich nur zum Teil abwischen ließen und in der Hauptsache fest auf der Schleimhaut aufsaßen, ganz besonders fest in den Falten um die Urethramündung herum. Die Auflagerungen waren so ausgedehnt, daß die hochrote Schleimhaut nur in kleinen Inseln sichtbar blieb. Das Krankheitsbild erinnerte etwas an Diphtherie, nur daß die Membranen nicht so glatt, vielmehr etwas krümlig-grießartig aussahen und die Farbe nicht ganz stimmte. Auch war das Allgemeinbefinden ausgezeichnet und kein Fieber vorhanden. Als trotz weiterer Spülungen mit Kalium permanganicum sich der Zustand nicht besserte, sondern immer neue Nachschübe von Belägen auftraten, wurde die mikroskopische Untersuchung eines Vulvaabstriches vorgenommen. Diese ergab: Keine Diphtheriebazillen, keine Gonokokken, zahlreiche Bakterien der verschiedensten Formen und Soorpilze. Es wurden nun Irrigationen mit 3%iger Boraxlösung und Pinselungen mit 20%igem Boraxglyzerin gemacht, und mit rapider Schnelligkeit stießen sich innerhalb einiger Tage die Pilzrasen ab, und die subjektiven Beschwerden schwanden.

Auf Grund des klinischen Bildes und des mikroskopischen Befundes sowie in Ansehung des schnellen Erfolges der spezifischen Therapie ist garnicht daran zu zweifeln, daß es sich um einen typischen Fall von Soor gehandelt hat. Die Möglichkeiten einer Infektion der Vulva mit Soor sind ja, wie naheliegt, zahlreich. Freilich muß hierbei hervorgehoben werden, daß die Mundhöhle frei von Soor war. Die auffallende Tatsache,

daß der Soorpilz, der ja nur in sauren Medien gedeiht, sich in dem normalerweise alkalischen Vaginalsekret so üppig entwickeln konnte, verlor ihr Besonderes dadurch, daß Patientin berichtete, vor der Erkrankung sehr häufig Spülungen mit Lösung von Irrigaltabletten gemacht zu haben (die aus parfümiertem Holzessig hergestellt und stark sauer sind). Interessant an dem Fall war nicht nur seine Seltenheit — ich habe in der Literatur keinen zweiten Fall finden können —, sondern insbesondere die durch diese Seltenheit bedingte Schwierigkeit, makroskopisch eine Diagnose zu stellen und die richtige spezifische und bei Soor so schnell wirksame Behandlung einzuleiten.

Schützengrabentrage.

Von Assist.-Arzt Dr. Kurtzahn, im Felde.

Der Transport Verwundeter im Schützengraben zum Sanitätsunterstand und durch die Laufgräben zum Verbandplatz verursacht große Schwierigkeiten, die durch die Enge der Gräben und die Winkelung der Brustwehren bedingt sind. Auf Anregung des Divisionsarztes wurde hier eine kleine Ausstellung der bisher beschriebenen Schützengrabentrage ins Werk gesetzt und diese praktisch erprobt. Die besichtigenden Truppenärzte konnten aber nicht den Eindruck gewinnen, als ob mit diesen Modellen das Problem gelöst sei.

Eine Schützengrabentrage muß den Transport auch in engsten Gräben und in Stollen gestatten, sie muß für alle Verletzungen, auch für Beinfrakturen geeignet sein, sie muß ein möglichst geringes Eigengewicht haben und sie muß leicht und mit den einfachsten Mitteln bei der Kompanie selbst hergestellt werden können. — Die bequeme Sitztrage von Stabsarzt Lenz entspricht diesen Bedingungen nur teilweise, sie ist selbst in unseren hiesigen weitesten Gräben nicht verwendbar.

Das sinnreiche Modell Schlotterhausen ist zu schwierig bei der Truppe zu improvisieren. Ferner ist der Transport für den vorderen Träger durch die ungleiche Gewichtsverteilung sehr anstrengend. Beim Transport im Liegen rutscht der Verwundete trotz der Fixierung durch Zeltbahnen leicht herab.

Als brauchbar für den Schützengraben wurde folgende einfache Vorrichtung befunden und nach Vortrag beim Aertzeabend der Division auf Verwenden des Divisionskommandeurs bei drei Divisionen in Anwendung gebracht. Der Transport geschieht auch hierbei in sitzender Stellung, mit dem Unterschied, daß der Verwundete in seitlicher oder schräger Haltung fortbewegt wird. Dadurch wird vermieden, daß die Beine der Träger gegen die des Verwundeten stoßen, und zweitens wird dadurch eine möglichst kurze der Trage erreicht. (Fig. 1.) — Fig. 1 zeigt den Transport eines Verwundeten mit rechtseitiger Beinfraktur. Wäre die Fraktur links, so würde der Verwundete von rechts her in die Trage gesetzt werden, und der vordere Träger würde mit seiner linken freien Hand die Extremität stützen.

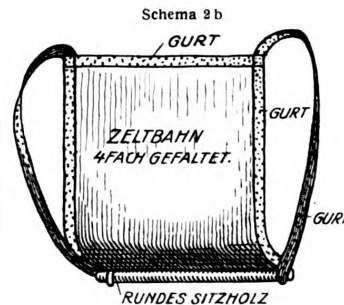
Fig. 1.



Fig. 2.



Allgemeiner, für ganz enge Gräben und Stollen, ist die Modifikation 2a brauchbar, die auf demselben Prinzip beruht. Nur sind hier, von dem



Sitzholz abgesehen, alle festen Teile vermieden. Die Träger haben die Hände ganz frei und können daher den Verwundeten sorgfältig stützen. Der Verwundete lehnt sich an die Zeltbahn und je nach der Seite der Verletzung an den hinteren oder vorderen Träger an. Die Träger können den Verwundeten ohne dritte Hilfe auf die vorher umgehängte Trage legen. (Fig. 2.) Die Herstellung geht aus dem Schema 2b hervor.

Anmerkung: Besonders Modell 2 hat sich auch fernerhin gut bewährt.

Ueber die Pathogenese des Typhus abdominalis.¹⁾

Von Priv.-Doz. Dr. E. Frank in Breslau.

In meiner Arbeit²⁾ habe ich den Typhus in die wohl umschriebene Krankheitsgruppe der Milztumoren mit Leukopenie eingereiht und zu begründen versucht, daß in dem Milztumor resp. splenoiden Gewebsbildungen in abdominalen Lymphapparaten und Leber die Ursache der Hemmung des leukoblastischen Knochenmarkapparates zu suchen sei. Ich vermag nicht zu erkennen, inwiefern die Ausführungen von Ickert diese Lehre entkräften können. Sie beziehen sich lediglich auf die von mehreren Autoren aufgestellte, von mir bezweifelte Behauptung, daß das Blutbild, welches nach der Typhusschutzimpfung sich entwickelt, von gleicher Art sei und die gleiche Ursache habe wie die morphologische Blutformel der Krankheit Typhus selbst. Auch wenn ich zugebe, daß dies der Fall ist, wäre doch damit gegen die ursächliche Rolle der Milz und der mesenterialen Lymphdrüsen nichts gesagt. Ickert betont ja selbst, daß als Folge wiederholter Impfung nach den Untersuchungen zahlreicher Autoren sich ein Milztumor entwickeln könne (der im Leben allerdings meistens nur durch Perkussion, selten durch Palpation nachweisbar wird). Je öfter dem Organismus Typhusbazillensubstanzen einverleibt werden, und je weniger denaturiert diese sind, desto eher wird man sich vorstellen können, daß auch mit abgetöteten Bazillen ein abgeschwächter Impftypus erzeugt werden kann; es ist aber nicht einzusehen, warum diese den Giftstoffen der lebenden Bazillen entsprechenden Substanzen nicht primär Milz und abdominale Lymphdrüsen alterieren sollen, sondern direkt aufs Knochenmark einwirken müssen. Daß letzteres der Fall sei, ist doch lediglich eine Behauptung Ickerts, für die ihm meiner Ansicht nach die Beweislast zufällt. Die Entstehung des Milztumors zeigt jedenfalls, daß die fraglichen Substanzen zur Milz ebenso Zutritt gewinnen können wie zum Knochenmark.

Also, auch wenn ich zugeben wollte, daß es mit Hilfe abgetöteter Typhusbazillen gelingt, das Blutbild des Typhus in allerdings abgeschwächter Form nachzuahmen, habe ich keine Veranlassung, meine Theorie zu revidieren, höchstens meine Ansicht, daß die lebenden Typhusbazillen anders wirken als die abgetöteten. Ich sehe aber nach den Ausführungen Ickerts diese Frage durchaus nicht als gelöst an, sondern kann mir immer noch vorstellen, daß die insbesondere nach dreimaliger Impfung für längere Zeit hervortretende mäßige Neutropenie mit Lymphozytose einen unspezifischen Effekt — eben das Wellental der jedesmal primär auftretenden Leukozytose — darstellt, den man nach mehrfacher Einverleibung sehr verschiedener Vakzins erhalten kann. Es wird eine dankenswerte Aufgabe sein, festzustellen, ob sich etwa nach wiederholten Einspritzungen von Gonokokkenvakzin oder Kolivakzin ähnliche Blutbilder (vielleicht auch mit leichter Milzschwellung) ausbilden, wie im Gefolge der vermeintlich spezifisch wirkenden Typhusimpfstoffinjektionen. Erst wenn für mindestens zwei andere Vakzins nachgewiesen ist, daß es nach mehrmaliger Injektion eine länger dauernde reaktive Neutropenie nicht gibt, will ich gern anerkennen, daß in den Typhusimpfstoffen noch die Wirkungen der lebenden Bazillen nachklingen. In jedem Falle aber wird man dann zwei Komponenten annehmen müssen, denn die jedesmal am Tage der Impfung einsetzende Leukozytose ist wohl zweifellos etwas dem abgetöteten Typhusbazillenprotein Eigentümliches, dem lebenden Fehlendes. Außerdem kann es sich nur um eine sehr abgeschwächte Wirkung handeln, denn es darf gleiche Verminderung der Neutrophilen bei der Krankheit und bei der Impfung nicht gleich bewertet werden, da

¹⁾ Erwiderung auf die Bemerkungen von Dr. Ickert in Nr. 45.

²⁾ D. m. W. 1916 Nr. 35.

im ersteren Falle hohes Fieber und ein schwerer Infekt besteht, man also eine recht erhebliche neutrophile Leukozytose zu erwarten hätte.

Tuberkuloseliteratur im Kriege.

Von Dr. Hermann Tachau.

z. Z. am Reservelazarett Heidelberg.

Die hygienischen Maßnahmen und Fürsorgeeinrichtungen zur Bekämpfung der Tuberkulose haben den großen Erfolg gehabt, daß die Tuberkulosesterblichkeit in Deutschland stetig herabgegangen ist. Auch in der Armee ist es gelungen, die Zahl der tuberkulösen Erkrankungen einzuschränken, besonders dadurch, daß man auf das sorgfältigste alle einer Lungenkrankheit Verdächtigen vom Heeresdienste fernhielt. So ist der Mannschafftsverlust durch Lungenphthise von 2,2 auf 1000 Mann Kopfstärke im Jahre 1882 auf 1,3 im Jahre 1910 herabgegangen (Helm (21)). Ähnlich liegen die Verhältnisse im Oesterreich-ungarischen Heere, während in Frankreich die Tuberkulosefälle eher zugenommen haben (1908 9,6‰, 1909 7,2‰) (Meissen (36)) und auch die englische und die russische Armee wesentlich höhere Zahlen aufweisen als die der Mittelmächte.

Das Prinzip, die Armee möglichst frei von Tuberkulösen zu erhalten, ließ sich im Kriege nicht durchführen. Man mußte, um dieses Ziel zu erreichen, auch alle zur Tuberkulose neigenden Konstitutionen vom Heeresdienste ausschließen (Roepke (49)). Das ist natürlich unmöglich. Zudem haben sich in der ersten Zeit viele Freiwillige gestellt, unter absichtlicher Geheimhaltung der Tatsache, daß sie lungenkrank gewesen waren, auch war es bei den vermehrten und beschleunigten Musterungen unvermeidlich, daß Erkrankungen übersehen wurden. Der große Mannschafftsbedarf verlangte dann, daß auch Tuberkulöse mit ausgeheilten, inaktiven Prozessen eingestellt wurden. Es hat sich gezeigt, daß viele dieser Leute den Felddienst gut vertrugen, ohne wieder zu erkranken, oft sogar unter Stärkung und Kräftigung ihrer Konstitution und Widerstandskraft (Goldscheider (16), Schröder (56), de la Camp (8), Rumpel (52)). Auch die Zahl der Neuerkrankungen an Lungentuberkulose ist anscheinend weit geringer, als man anfangs in Anbetracht der enormen Strapazen und der ständigen Exposition gegen alle Unbilden der Witterung erwartet hatte (Goldscheider (16), Kaiserling (24)).

Folgende zahlenmäßige Angaben liegen vor: Rassmann (47) hatte in einem Hamburger Reservelazarett unter 3000 Patienten 17 Tuberkulöse, Predöhl (43) unter 5000 18. Moritz (41) stellt fest, daß etwa der vierte Teil aller inneren Lungenkrankungen bei Kriegsteilnehmern tuberkulöser Natur ist, Hochhaus (22) fand unter 1200 Lungenkranken 560 Tuberkulöse, darunter 260 offene. Natürlich lassen sich aus diesen Zahlen keine weitgehenden Schlüsse ziehen, da Zufälligkeiten in der Verteilung der Kranken zu sehr von Einfluß sein können.

Von 49 im Felde erkrankten Phthisikern, über die Moritz (41) berichtet, hatten 27 schon früher eine tuberkulöse Erkrankung durchgemacht, von den Fällen von Hochhaus (22) etwa 40%. — Mönkeberg (40) fand bei 85 Sektionen von Kriegsteilnehmern 27 mal tuberkulöse Lungenveränderungen (31%); davon war nur 5 mal die Tuberkulose die direkte Todesursache, und von den 22 Fällen, in denen tuberkulöse Veränderungen als Nebenbefund erhoben wurden, waren nur 3 mal frische Prozesse vorhanden; bei den übrigen 19, die laut anatomischer Feststellung einmal eine tuberkulöse Erkrankung durchgemacht hatten, war also keine Aktivierung eingetreten.

Allgemeine Übereinstimmung herrscht darüber, daß die im Kriege entstandenen Tuberkulosen keine bemerkenswerten Abweichungen von dem im Frieden gewohnten Krankheitsbilde bieten. Ueber die Prognose dieser Erkrankungen, die vielfach als Kriegs- oder Feldzugsphthisen bezeichnet werden, sind die Ansichten geteilt: Fraenkel (13) und Rieder (48) sahen bösartige, schnell fortschreitende Formen, Moritz (41) und Schröder (56) heben dagegen hervor, daß sich viele Kranke unter den günstigen Bedingungen des Lazarets rasch bessern.

Ueber den Zusammenhang von Trauma und Tuberkulose wird der Krieg ein unerschöpfliches Material bringen. Zurzeit liegt eine Anzahl kasuistischer Mitteilungen vor (Grau (18), Mayer (34), Salzmann (53), Meyer (37)), außerdem umfassendere Zusammenstellungen über Brustschüsse und Tuberkulose (Tönnissen (64), Rieder (48), Hochhaus (22), Frischbier (15)). Danach scheint das primäre Auftreten von tuberkulösen Veränderungen sowohl nach allgemeinen Traumen als auch speziell nach Lungenschüssen sehr selten zu sein, häufiger ist Manifestwerden oder Fortschreiten latenter oder geringgradiger Tuberkulose beobachtet, in vielen Fällen blieb aber auch eine sichere, alte Lungenaffektion völlig unbeeinflusst. Moritz (42) stellte eine Umfrage über die Folgeerscheinungen der Brustschüsse bei sämtlichen Spezialheilstätten an. Diese ergab, daß in 9 Fällen ein direkter Zusammenhang zwischen Schuß und Tuberkulose festgestellt wurde, daß in 36 Fällen eine Verschlimmerung der Krankheit mit Sicherheit, in 35 weiteren

Fällen mit Wahrscheinlichkeit auf die Verletzung zurückzuführen war. In Anbetracht der Häufigkeit von Lungenverletzungen in diesem Kriege erscheinen diese Zahlen sehr klein. Auch 1870/71 wurde nur in vereinzelten Fällen ein Auftreten von Schwindsucht nach Brustschüssen festgestellt.

Ähnlich wie die Traumen soll die Typhusschutzimpfung nach Mitteilungen von Schröder (56) und Grau (18) aktivierend oder verschlimmernd auf Lungenherde wirken können. Es handelt sich anscheinend aber nur um vereinzelte Fälle.

Große Anforderungen werden an die Diagnostik gestellt. Phthisiker mit offenen Prozessen sollen aus hygienisch-prophylaktischen Gründen möglichst schnell aus der Armee entfernt werden; auch bei geschlossener Tuberkulose ist die frühzeitige Erkennung im Interesse einer erfolgreichen Behandlung Bedingung. Andererseits erfordert der große Mannschafftsbedarf, daß nur wirklich Kranke dem Heeresdienste entzogen werden. Zu der Schwierigkeit, die initialen Fälle sicher zu erkennen, kommt daher als zweites die Entscheidung darüber, ob eine früher durchgemachte tuberkulöse Erkrankung soweit geheilt ist, daß man den Träger derselben wieder in irgendeiner Form (für Kriegs-, Garnison- oder Arbeitsdienst) im Heere verwenden kann. In Anbetracht dieser Schwierigkeiten ist schon früh die Heranziehung von Fachärzten gefordert (Mayer (33)), es sind Beobachtungsabteilungen und fachärztlich geleitete Sprechstunden (Silbergleit (58)) eingerichtet.

Ausführlicher Bericht liegt über die Organisation im Bereich des Sanitätsamts des XIV. Armeekorps (Baden) vor (Determann und Kùlps (9), Fraenkel (13), de la Camp (8), Scholz (55)). Hier sind fünf Beobachtungsstationen für innere Krankheiten geschaffen, die, mit allen Hilfsmitteln moderner Diagnostik ausgestattet, ein fachärztliches, in jedem Falle kommissarisches Urteil über die Notwendigkeit weiterer Behandlung oder die militärische Verwendbarkeit abgeben. Sämtliche wegen Tuberkulose dienstunbrauchbar zu machenden oder für eine Heilstättenkur vorgeschlagenen Mannschaften sowie alle Tuberkuloseverdächtigen müssen eine dieser Beobachtungsstationen passieren.

Die auf den Tuberkuloseabteilungen der Beobachtungsstationen gemachten Erfahrungen sind sehr lehrreich. Uebereinstimmend wird hervorgehoben, daß in einem sehr großen Prozentsatz der Fälle die Einweisungsdiagnose unrichtig war. Fraenkel (13) konnte in 60%, de la Camp (8) in 30%, Blümel (6) in Halle sogar in 80% der als Tuberkulose eingewiesenen Fälle das Vorliegen aktiver tuberkulöser Veränderungen ausschließen. Diese Feststellungen gewinnen noch dadurch eine besondere Bedeutung, daß die Einweisungsdiagnose meist nicht nach einmaliger Untersuchung, sondern nach langer, oft monotoner Lazarettbeobachtung gestellt war.

Es ist kaum nötig, auf die große Bedeutung hinzuweisen, die diese Zahlen für Heer und Volkswirtschaft haben, ganz zu schweigen von dem enormen Eingriff, den die fälschlich gestellte Diagnose einer tuberkulösen Erkrankung im Leben des Einzelnen unnötigerweise hervorruft.

Die Ursache der vielen Fehldiagnosen ist nach Fraenkel (13) die Ueberwertung verschiedener geringgradiger Untersuchungsbeefunde. Das anerkennenswerte Bestreben, die Tuberkulose möglichst frühzeitig zu erkennen, hat viele Aerzte dazu geführt, einen unsicheren physikalischen Befund, eine unklare anamnestiche Angabe oder eine geringe Abweichung der Körpertemperatur als genügende Grundlage für die schwerwiegende Diagnose einer tuberkulösen Lungenkrankung anzusehen. Bezeichnenderweise muß immer wieder darauf hingewiesen werden, daß es absolut unmöglich ist, eine Lungentuberkulose zu diagnostizieren, wenn nur eine leichte Schalldifferenz über den Spitzen oder eine geringe Abweichung des Atemgeräusches vorliegt, daß auch Rasselgeräusche über den Spitzen nicht ohne weiteres für die spezifische Natur des Prozesses beweisend sind (Hochhaus (22), Blümel (6), Scholz (55)).

Auch von anatomischer Seite wird über Fälle berichtet, die wegen Lungentuberkulose in Behandlung waren — einer hatte sich das Leben genommen, da er sich für unheilbar schwindsüchtig hielt — bei deren Sektion nicht die geringste Spur frischer oder abgeheilter Tuberkulose in den Lungen zu finden war (Fahr (8)).

Fraenkel (13) fordert für die Sicherstellung der Diagnose Lungentuberkulose entweder den einwandfrei geführten Nachweis von Kochschen Bazillen im Auswurf, oder ein typisches Röntgenbild: „Es gibt keine offene, aber auch keine durch andere Krankheitszeichen wahrscheinlich gemachte geschlossene Tuberkulose, bei der der Röntgenbefund negativ ausfällt.“ Alle übrigen Zeichen sind nach Fraenkel „unsicher“, nur eine Häufung solcher unsicherer Zeichen kann die Diagnose stützen. — Auch Goldscheider (16), de la Camp (8), Rieder (45), Scholz (54) u. a. betonen die Unentbehrlichkeit des Röntgenverfahrens. Natürlich ist die richtige Deutung der Plattenbefunde Bedingung. Mit Recht weist auch Goldscheider (16) darauf hin, daß ein Schattenfleck auf der Röntgenplatte keine aktive Tuberkulose beweist und daher für sich allein weder die Einweisung in eine Heilstätte, noch die Befreiung vom Militärdienst rechtfertigen kann.

Natürlich handelt es sich bei allen diesen Erörterungen nur um aktive, behandlungsbedürftige Tuberkulose, die den Namen Krankheit mit Recht verdient. Wir wissen ja aus Sektionsstatistiken und aus den Erfahrungen mit gewissen spezifischen Reaktionen, daß die überwiegende Mehrzahl der Menschen irgendeinen tuberkulösen Herd im Körper aufweist. Dieser Herd ist aber, wenn durch ihn niemals Krankheitserscheinungen bedingt werden, für den Betroffenen wie für den Arzt völlig belanglos. Bezold (5) hat wohl diese Feststellungen im Auge, wenn er Fraenkel entgegenhält, daß nicht zu viel, sondern zu wenig Tuberkulose diagnostiziert wird; wenn er dann aber fortfährt, daß weiter festgestellt werden müsse, ob der nachgewiesene Herd aktuell ist oder nicht, d. h. ob er überhaupt der Berücksichtigung bedürfe, so hat man den Eindruck, daß Bezold praktisch ganz auf dem gleichen Standpunkt steht wie die vorhergenannten Autoren und nur in der Nomenklatur von ihnen abweicht.

In diesem Zusammenhange mag auf einen charakteristischen Vorgang hingewiesen werden, der sich in der Schweiz abgespielt hat. Für die Schweizer Militärversicherung war die Frage aufgeworfen, ob eine während des Heeresdienstes aufgetretene Tuberkulose als eine im Dienste entstandene Krankheit anzusehen sei oder als ein schon früher erworbenes, altes Leiden. Nun steht die Mehrzahl der Aerzte heutzutage bekanntlich auf dem Standpunkt der Behring-Römerschen Lehre, die besagt, daß die Ansteckung mit dem Tuberkelbazillus meist in der Kindheit erfolgt, daß die manifesten Erkrankungen viele Jahre später einsetzen und durch „metastasierende Autoinfektion“ von dem in der Kindheit unbemerkt abgelaufenen Prozeß zustandekommen, während eine exogene Neuinfektion beim Erwachsenen im allgemeinen bedeutungslos ist (Leschke (28)) Schröder (56), Röpke (49)). Dementsprechend kam eine Versammlung schweizer Aerzte zu dem Beschluß, daß die Lungentuberkulose nicht während des Militärdienstes entstände, sondern eine vordienstliche Erkrankung sei; eine Umfrage bei den Teilnehmern der Versammlung ergab, daß kein Fall namhaft gemacht werden konnte, in dem eine Infektion nach dem 20. Lebensjahre wahrscheinlich gewesen ist, geschweige denn sicher eruiert werden konnte (Stähelin (60)). Die Militärversicherung hielt sich daraufhin für berechtigt, den an Tuberkulose erkrankten Soldaten die volle Entschädigung zu verweigern und sie lediglich bis zur Wiederherstellung ihrer Gesundheit zu behandeln. Energetisch wendet sich Stähelin (60) gegen diesen Beschluß. Er weist auf die Wandelbarkeit der zugrundeliegenden ärztlichen Ansichten hin und betont, daß die Kommission die Begriffe Infektion und Erkrankung durcheinandergeworfen habe. Wenn wirklich über 90% aller Menschen in ihrer Jugend mit dem Kochschen Bazillus infiziert würden, wenn anderseits nur relativ wenige an manifesten Lungenerkrankungen erkrankten, so sei hieraus nur zu entnehmen, daß die Infektion mit dem Tuberkelbazillus zwar eine unentbehrliche Vorbedingung, aber keineswegs die Hauptursache der Erkrankung sei, daß vielmehr noch etwas Weiteres als hauptsächliche Veranlassung hinzukommen müsse. — Auch Grau (18) warnt vor der übermäßigen Betonung der keineswegs unwidersprochenen Behring-Römerschen Lehre; er fürchtet, daß sie ein Hindernis für eine wirksame Tuberkulosebekämpfung und Prophylaxe sein könnte.

Im einzelnen wird über diagnostische Methoden nicht viel Neues berichtet. Schneider (54) hat sich mit der Bedeutung der Perkussion, besonders der Krönigischen Spitzfelder, beschäftigt und mahnt zur Vorsicht; aus dem perkutorischen Befunde allein könne man nie die Diagnose stellen. — Porges (44) legt Wert auf die Feststellung regionärer Muskelschmerzhaftigkeit über frischen Lungenherden. — L. Michaelis (39) berichtet über Fälle, die wegen relativ hoher Körpertemperatur in den Verdacht einer Tuberkulose kamen, bei denen aber die eingehende Untersuchung keine Anhaltspunkte für die Diagnose gab, sodaß die verdächtigen Temperaturen als hohe Normalwerte aufgefaßt wurden. — Tachau und Mickel (62) haben das Verhalten der Bewegungstemperatur einer erneuten Nachprüfung unterzogen. Nach ihren Untersuchungen liegen die Unterschiede zwischen Gesunden und Kranken weniger in der absoluten Höhe der Bewegungshyperthermie als in der Schnelligkeit ihres Abfalls. In der Norm ist der Abfall nach halbstündiger Ruhe vollständig, in pathologischen Fällen dagegen nicht. Die diagnostische Bedeutung der Prüfung wird dadurch beeinträchtigt, daß auch viele andere Erkrankungen pathologische Reaktionen geben. — Steffen (61) hat eingehende Untersuchungen über die Pirquetsche kutane Tuberkulinimpfung und ihre Beziehungen zu dem Lymphozytengehalte des Blutes angestellt, die diagnostisch wie theoretisch von großer Bedeutung erscheinen, aber noch nicht ausführlich vorliegen.

Die Ansichten über den diagnostischen Wert der Tuberkulinproben gehen nach wie vor weit auseinander. Der Begeisterung Kraemers (26), der jede Tuberkulose mit „mathematischer Sicherheit“ durch die probatorische Injektion erkennt, steht völlige Ablehnung durch Goldscheider (16), Schröder (56), Assmann (1), Bäumler (2) gegenüber, die selbst der sogenannten Herdreaktion keine Bedeutung beimessen, da sie nicht bewiese, daß der Herd aktiv gewesen sei.

Fraenkel (13) hat in 700 als tuberkuloseverdächtig eingewiesenen Fällen diagnostische Injektionen von 1 mg Alttuberkulin gemacht; 280 von diesen Fällen wurden als Tuberkulosen anerkannt, davon war nur in 8 Fällen die Tuberkulinreaktion von Einfluß auf die Diagnosenstellung, bei allen anderen war sie unnötig, da schon die physikalische Untersuchung und besonders das Röntgenbild ein einwandfreies Resultat gaben.

Von großem Interesse ist die von de la Camp (8) mitgeteilte Beobachtung, daß durch die Schutzimpfungen eine Aenderung der Tuberkulinempfindlichkeit im Sinne eines Ausbleibens der gewohnten Reaktion zustandekommt. Auch Hochhaus (22) gibt an, daß die Pirquetsche Reaktion bei einer großen Anzahl kranker Soldaten negativ war, bei denen man nach den Friedenserfahrungen einen positiven Ausfall erwartet hätte.

Die Vielgestaltigkeit des Krankheitsbildes bei der Lungentuberkulose hat dazu geführt, daß man verschiedene Stadien der Erkrankung unterschieden hat. Die gebräuchliche Einteilung (Turban-Gerhardt) ist auf die Ausdehnung des tuberkulösen Prozesses gegründet. Für den Verlauf der Erkrankung ist aber nicht so sehr die Ausdehnung, als besonders die Art des anatomischen Prozesses von Bedeutung. Diese wird bei der Fraenkel-Albrechtschen Einteilung mit berücksichtigt. Man unterscheidet: zirrhotische, knotige und pneumonische Prozesse und die Zwischenformen als zirrhotisch-knotige und knotig-pneumonische. Die zirrhotischen und knotig-zirrhotischen Prozesse sind gutartig, zu Narbenbildung führend, die anderen bösartig, fortschreitend. Zur klinischen Abgrenzung der einzelnen Formen sind alle Untersuchungsergebnisse heranzuziehen, die anamnestischen Angaben über den bisherigen Verlauf der Krankheit, die physikalische Untersuchung, das besonders wertvolle Röntgenbild, auch das Verhalten von Körpertemperatur und Gewicht. Die Einteilung hat sich praktisch bewährt (Fränkel (13), Romberg (51), De la Camp (8), E. Meyer (38)). Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden, es sei besonders auf die Arbeiten von Fraenkel (13) und Büttner-Wobst (7) verwiesen.

Für die Beurteilung der Militärdienstfähigkeit lassen sich allgemeine Regeln naturgemäß nicht geben, die Entscheidung hängt im Einzelfalle von der körperlichen Leistungsfähigkeit ab. Offene Tuberkulosen und solche, die noch wesentliche aktive Erscheinungen aufweisen, sind vom Heeresdienste zu befreien; alte inaktive, zirrhotische Formen können dagegen unter Umständen sogar kriegsverwendungsfähig sein (Fraenkel (13), De la Camp (8), Roepke (49), Schröder (56)). Diese Entscheidung wird man besonders dann treffen, wenn die Ausbildung oder längerer Felddienst gut ertragen war und der Betreffende nicht wegen seiner Tuberkulose, sondern wegen einer Verwundung oder einer anderen Erkrankung ins Lazarett kam (Fraenkel (13)).

Der Vorschlag Liebes (31), Tuberkulose und Schwache nicht vom Heeresdienste zu befreien, sondern sie auch im Frieden in besonderen Verbänden bei leichtem Dienst unter sorgfältiger ärztlicher Ueberwachung militärisch auszubilden, ist beachtenswert. Vom ärztlichen Standpunkt aus wäre eine derartige Einrichtung besonders deshalb erwünscht, weil die körperliche Leistung sicher in einer großen Zahl der Fälle zu einer Kräftigung der Konstitution und dadurch zur Vermeidung von Erkrankungen führen würde.

Die Lungenheilstätten waren zu Beginn des Krieges größtenteils geschlossen oder der Heeresverwaltung als Lazarett zur Verfügung gestellt. Auch aus den Krankenhäusern hatte man vielfach Lungenkranke entlassen. Die dadurch bedingte Gefahr einer Weiterverbreitung der Tuberkulose wurde aber bald erkannt und veranlaßte schon in der ersten Hälfte des August 1914 Aufrufe und Erlasse, die eine Wiedereröffnung der Heilstätten und eine vermehrte Fürsorgetätigkeit forderten (Pütter (45)). Eine Verfügung des Kriegsministeriums vom 19. Oktober 1914 ordnet an, daß Tuberkulose im Lazarett nicht mit anderen Kranken und Verwundeten zusammenliegen sollen, sondern auf besonderen Abteilungen für Lungenkranke, und daß nach der Entlassung aus dem Lazarett für Einweisung in eine Heilstätte Sorge getragen werden soll. Seit dem März 1915 gewährt die Heeresverwaltung selbst den an Tuberkulose erkrankten Soldaten die erste Heilstättenkur. Nach den in einem Erlaß vom 26. Juni 1916 zusammengefaßten Vorschriften sollen alle Soldaten, deren Leiden durch den Dienst (im Felde oder in der Heimat) entstanden oder verschlimmert ist und bei denen Aussicht auf wesentliche Besserung besteht, auch solche, bei denen eine Wiederherstellung von Garnison- oder Arbeitsverwendungsfähigkeit nicht zu erwarten ist und nur eine Hebung der Erwerbsfähigkeit in Frage kommt, einer Heilstätte überwiesen werden. Die Heeresverwaltung beschränkt also die Heilstättenkuren nicht entsprechend der Friedenspraxis der Versicherungsanstalten auf leichteste, eine völlige Wiederherstellung wahrscheinlich machende Fälle, sondern versucht auch bei schwerer Erkrankten Erfolge zu erzielen. Nicht mehr besserungsfähige, pflegebedürftige Phthisiker werden in einem Militär- oder Zivilkrankenhause in möglichster Nähe ihres Heimortes untergebracht.

In Oesterreich-Ungarn werden gleiche Forderungen gestellt wie bei uns in Deutschland (Fischl (12), Feistmantel und Kentzler (11), Horak (23), Frontz (14), Götzel (17)). Es handelt sich hier in erster Linie um eine Vermehrung der Zahl der Lungenheilstätten. In Wien ist kürzlich unter dem Vorsitz des Bürgermeisters Dr. Weisskirchner eine städtische Zentrale für Tuberkulosebekämpfung gegründet. — A. Mayer (35) berichtet über Bestrebungen, auch in den besetzten Teilen Belgiens Einrichtungen nach deutschem Muster zu schaffen.

Ueber die Tuberkulosebekämpfung in England und ihre Probleme berichtet eine vom British Journal of Tuberculosis gebrachte Zusammenstellung von Meinungsäußerungen angesehener Autoren (65). Man schlägt dort die gleichen Wege ein wie bei uns, bedauert nur, daß die erst kurz vor dem Kriege begonnene großzügige Bekämpfung dieser Volkskrankheit noch ungenügend organisiert war, sodaß die nötigen Einrichtungen (Heilstätten usw.) zum Teil noch fehlen (Meissen (36)).

In Frankreich wird für die an Tuberkulose erkrankten Soldaten recht wenig getan; sie werden im allgemeinen ohne Versorgung und Rente entlassen, da sich meistens nicht nachweisen läßt, daß die Erkrankung in „befohlenen Dienste“ entstanden ist. Erst in neuester Zeit werden Mittel zur Abhilfe dieser Unzulänglichkeiten zur Verfügung gestellt. Dabei ist die Frage der Tuberkulosebekämpfung für Frankreich von ganz besonderer Bedeutung, da die Verbreitung dieser Krankheit im Volke und im Heere wesentlich größer ist als in den anderen Ländern (Meissen (36), Landouzy (27), Bernard (4)).

Der Vorschlag Kollaritz (25), tuberkulöse Soldaten in den offenen Bergkurorten unterzubringen, wird mit Recht von Liebe (29) bekämpft. Der Lungenkranke gehört in die geschlossene Anstalt. Wird aber die Zahl der Lungenheilstätten den gesteigerten Anforderungen genügen? Offenbar ist bei der relativ geringen Zahl der zur Verfügung stehenden Betten eine besonders sorgfältige Auswahl der einzuweisen Fälle nötig. Es sollen weder schwere, nicht mehr besserungsfähige Kranke in eine Heilstätte geschickt werden, noch praktisch Gesunde, auch wenn sie einen alten, nicht mehr aktiven Lungenherd haben (Goldscheider (16)).

Wir kommen hier zu einer Frage, die schon im Frieden viel erörtert wurde. Den Statistiken der Heilstätten wurde von jeher entgegengehalten, daß zunächst der Nachweis geliefert werden müßte, daß die behandelten Personen beim Eintritt wirklich krank und arbeitsunfähig gewesen waren. Die enorme Zahl von Fehldiagnosen, die die Nachprüfung in den badischen Beobachtungsstationen (vgl. S. 1552) ans Licht brachte, gibt hier zu denken. Fraenkel (13) konnte weiter über 50 frühere Heilstättenpatienten berichten, die niemals lungenkrank waren; E. Meyer (38) sagt sogar, daß die Mehrzahl der Heilstätteninsassen im Frieden nicht tuberkulös war, daß es sogar schwer hielt, wirklich lungenkranke in Heilstätten unterzubringen; Roepke (50) maßte jetzt im Kriege 15% der in seine Anstalt Eingewiesenen wieder zurückschicken, da sich kein Krankheitsbefund erheben ließ. Auch andere Tuberkuloseärzte (Liebe (30), Hartmann (20)) geben zu, daß hier Mißstände vorliegen, die abgestellt werden müssen.

Es ist mit Sicherheit zu erwarten, daß die einheitliche Beurteilung der Heilstätteneinweisungen und der Kurerfolge, wie sie in Baden durch das Sanitätsamt XIV angeordnet ist, wichtige neue Gesichtspunkte ergibt, und es ist dringend zu wünschen, daß die hier geschaffene großzügige Organisation auch für die Friedensarbeit vorbildlich wird.

Auch für die Beurteilung der Heilstätteneinweisungen hat sich das Fraenkel-Albrechtsche Schema bewährt. Pneumonische und knotig-fortschreitende Prozesse sind wegen ihrer absolut schlechten Prognose von der Aufnahme im allgemeinen auszuschließen; geeignet sind in erster Linie die zirrhotischen und zirrhotisch-knotigen Formen. Reine Zirrhosen sind jedoch nur dann heilstättenbedürftig, wenn sogenannte Aktivierungserscheinungen (Fieber, hartnäckiger Katarrh, Abmagerung u. dgl.) bestehen; fehlen derartige Erscheinungen, so ist die zirrhotische Lungentuberkulose ebensowenig behandlungsbedürftig wie z. B. ein gut kompensierter Herzklappenfehler (Fraenkel (13), Büttner-Wobst (7)).

Thieme (63) teilt mit, daß von 1228 ehemaligen Patienten seiner Heilstätte 241 ins Heer eingestellt wurden und schließt daraus, daß die Betreffenden zu jener Zeit frei von aktiver Tuberkulose waren. Leider fehlt die Angabe, welche Erscheinungen die Leute während des Heilstättenaufenthaltes gehabt hatten; man muß ja auch bedenken, daß viele Leichtkranke, wie schon erwähnt wurde, den Felddienst gut und ohne Schädigung vertrugen.

Die Schwierigkeiten der Nahrungsmittelbeschaffung im Kriege haben zu einer Erörterung über die Ernährung der Lungenkranken auf der IX. Versammlung der Tuberkuloseärzte in Berlin am 16. Mai 1916 geführt. Gerade für eine erfolgreiche Behandlung Tuberkulöser gilt ja seit Jahrhunderten die Ueberernährung als unumgängliche Notwendigkeit. Schröder (57) hat früher als Kostmaß für den Lungenkranken eine Nahrungsmenge aufgestellt, die noch höher ist als die für eine Mätkur für nötig erachtete. Als Minimum fordert Schröder im

Kriege 120 g Eiweiß, 125 g Fett und 500 g Kohlehydrate, zusammen 3700 Kalorien. — Es wird sich zeigen, ob die unvermeidlichen Einschränkungen in der Ernährung in der Tat einen Einfluß auf die Häufigkeit der Tuberkuloseerkrankungen und auf die Heilergebnisse haben. Wenn auch angegeben wird, daß die durchschnittlichen Gewichtszunahmen während der Heilstättenkuren hinter denen des Friedens weit zurückstehen, so bezweifelt man doch, daß damit die Heilerfolge verschlechtert werden (Beerwald (3), Silberstein (59), Lublinski (32)). Gewichtszunahme und Kräftigung des Körpers sind nicht gleichbedeutend. Will man für Lungenkranke Ausnahmen von den allgemeinen Vorschriften zulassen, so muß man, wie Ranke (46) und Harms (19) mit Recht hervorheben, unterscheiden zwischen dem unterernährten, fiebernden Phthisiker, bei dem eine kräftige Ernährung erwünscht ist, und dem fieberfreien Lungenkranken in gutem Ernährungszustande, der sich den vorgeschriebenen Einschränkungen anpassen kann und muß.

Der Krieg rückt die Pflichten des Arztes gegen die Allgemeinheit stark in den Vordergrund. Neben der Fürsorge für den Kranken gilt es, die Schlagfertigkeit unseres Heeres und die Leistungsfähigkeit unserer Volkswirtschaft zu fördern. Die Arbeit im Dienste des Heeresersatzes verlangt ein rasches, klares Urteil über Erkrankungen, über die wir uns früher erst nach langer Beobachtung mit großer Zurückhaltung zu äußern pflegten. Das gilt ganz besonders für die Beurteilung Lungenkranker oder der Tuberkulose Verdächtiger, für ihre Behandlung und die Bewertung ihrer Militärdienstfähigkeit.

Literatur: 1. Ref. D. m. W. 1916 S. 891. — 2. Ref. D. m. W. 1916 S. 891. — 3. IX. Vers. d. Tuberkulose-Aerzte am 19. V. 1916 in Berlin. — 4. La Presse médicale 1916 S. 445. — 5. Zschr. f. Tbc. 26 S. 52. — 6. M. Kl. 1915 S. 884. — 7. M. W. 1916 S. 1147. — 8. M. Kl. 1916 S. 474. — 9. D. m. W. 1916 S. 890. — 10. Ref. D. m. W. 1916 S. 1088. — 11. W. kl. W. 1915 S. 961. — 12. W. m. W. 1916 S. 887. — 13. M. W. 1916 S. 1109 u. Zschr. f. Tbc. 26 S. 47. — 14. W. m. W. 1916 Nr. 18. — 15. Zschr. f. Tbc. 26 S. 35. — 16. Ref. D. m. W. 1915 S. 1352 u. Zschr. f. phys. u. diät. Ther. 19 S. 161. — 17. W. kl. W. 1916 S. 87. — 18. Zschr. f. Tbc. 24 S. 851. — 19. IX. Vers. d. Tbc.-Aerzte in Berlin. — 20. Zschr. f. Tbc. 25 S. 420. — 21. Zschr. f. Tbc. 25 S. 417. — 22. D. m. W. 1916 S. 1149. — 23. W. m. W. 1915 S. 1850. — 24. Tbc.-Förs.-Bl. 1915 S. 95. — 25. M. m. W. 1914 S. 1941. — 26. Zschr. f. Tbc. 24 S. 178. — 27. Ref. Zschr. f. Tbc. 24 S. 291. — 28. M. m. W. 1915 S. 863. — 29. M. W. 1914 S. 2129. — 30. M. m. W. 1916 S. 1194. — 31. Zschr. f. Tbc. 24 S. 387 u. M. m. W. 1916 S. 1548. — 32. D. m. W. 1916 S. 1299. — 33. M. m. W. 1914 S. 1930. — 34. Zschr. f. exp. Pathol. u. Therap. 17 S. 800. — 35. Zschr. f. Tbc. 24 S. 170. — 36. Zschr. f. Tbc. 23 S. 422 u. 24 S. 7 u. 26 S. 81. — 37. Revue médicale de la Suisse romande 1915. — 38. Ref. Zschr. f. Tbc. 28 S. 49. — 39. D. m. W. 1916 S. 218. — 40. Zschr. f. Tbc. 21 S. 33. — 41. Zschr. f. ärztl. Fortb. 1915 Nr. 11. — 42. Ref. D. m. W. 1916 S. 63. — 43. Ref. D. m. W. 1915 S. 1088. — 44. D. m. W. 1916 S. 1131. — 45. Zschr. f. Tbc. 23 S. 109. — 46. IX. Vers. d. Tbc.-Aerzte in Berlin. — 47. Ref. D. m. W. 1915 S. 1088. — 48. M. m. W. 1915 S. 1673. — 49. Zschr. f. Medizinalbeamte 1915 S. 313. — 50. Zschr. f. Tbc. 26 S. 52. — 51. M. m. W. 1914 S. 1933. — 52. Ref. D. m. W. 1915 S. 1088. — 53. D. m. W. 1916 S. 164. — 54. D. m. W. 1915 S. 837. — 55. Zschr. f. Tbc. 26 S. 98. — 56. Zschr. f. Tbc. 24 S. 337. — 57. Intern. Zbl. f. Tbc. Forsch. 1915 S. 525 u. IX. Vers. d. Tbc.-Aerzte in Berlin. — 58. Zschr. f. Tbc. 25 S. 255. — 59. IX. Vers. d. Tbc.-Aerzte in Berlin. — 60. Schweiz. Korresp. 1916 Nr. 28. — 61. Ref. D. m. W. 1916 S. 991. — 62. M. m. W. 1916 S. 1148. — 63. M. m. W. 1915 S. 366. — 64. M. m. W. 1915 S. 89. — 65. Ref. Zschr. f. Tbc. 25 S. 365.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Am 6. wurde Sinaia, die berühmte Sommerresidenz des rumänischen Königs, am 7. Bukarest genommen! Nachdem die feindlichen Truppen, die die Hauptstadt des Landes schützen sollten, am 3. zertrümmert waren, hielt es die rumänische Heeresleitung — wahrscheinlich auf den Rat der russischen und französischen Generale, insbesondere Berthelots — für ersprießlicher, die Schmach einer kampflösen Uebergabe von Bukarest auf sich zu nehmen, als die schöne Stadt den Gefahren einer zwecklosen Verteidigung auszusetzen. Das Schicksal der (von demselben Baumeister errichteten) Festung Antwerpen sprach eine zu eindringliche Sprache, als daß man auf die Widerstandskraft des überaus starken Fortsgürtels gegen unsere Artillerie genügendes Vertrauen hätte setzen können. 3½ Monate nach der Kriegserklärung ist die Hauptstadt, aus der die königliche Familie, die Behörden, die Universität schon Tage zuvor geflüchtet waren, eine Beute ihrer Feinde geworden. Selten hat sich der schimpfliche Verrat eines Königs an seinem Geburtslande und Vaterhaus, die Treulosigkeit einer Regierung, die Raubgier eines Volkes schneller und schwerer gerächt. Soviel Schande König Ferdinand, der schwächliche Monarch in den Händen seiner Frau und seiner Minister, über seine Abstammung von den Hohenzollern gebracht: die Buße, die ihm auferlegt ist, wird sie noch überragen! — Noch an demselben Tage wie Bukarest wurde der strategisch sehr wichtige Eisenbahnknotenpunkt Ploesti, am 7. wurde Campina genommen. Damit ist die Verbindung des Feindes mit der Großen Walachei und der Moldau unterbrochen. Tag für Tag werden viele Tausende von den abgeschnittenen Truppen gefangen genommen. Schon jetzt, nach Verlust von mehr als 150 000 Gefangenen (darunter etwa 100 000 seit dem 1. XII.) und nach schwersten blutigen Einbußen, ist das rumänische Heer so zusammengeschmolzen, daß es — namentlich in Anbetracht der kläglichen Führung — seine Selbständigkeit völlig verloren hat und in die russische Armee als ein Kontingent aufgenommen werden soll. Daß unsere rumänische Front durch die letzten Ereignisse von 700 km auf 100 km verkürzt worden ist und damit eine noch stärkere Konzentration unserer Kräfte ermöglicht, läßt die größten Hoffnungen

auf die weiteren Erfolge nicht zu kühn erscheinen. Wie sicher unsere Heeresleitung über das eroberte Gebiet verfügt, geht daraus hervor, daß es bereits unter deutsche Verwaltung gestellt wird. Die Verbündeten werden den großen Gewinn, der ihnen aus seinen reichen Erzeugnissen an Getreide und Petroleum (und damit Benzin und Schmieröl) zufließt, gut verwerten: als eine starke Stütze gegen den Aushungerungskrieg, dessen Aussichten damit selbst nach dem Urteil unserer Feinde auf ein Minimum herabsinken. Eine köstliche Ironie ist es, daß sich unter den erbeuteten Getreidevorräten die von den Engländern für sich angekauften (durch Schilder gekennzeichneten) befinden. Für die glanzvolle Leitung des rumänischen Feldzugs hat der Kaiser Hindenburg in einem dankbaren Handschreiben das Großkreuz des Eisernen Kreuzes verliehen. — Auf den übrigen Kriegsschauplätzen sind keine wesentlichen Veränderungen eingetreten. Die britischen Verluste betragen im November (nach dem „Daily Telegraph“) in der Armee 2312 Offiziere und 72 479 Mann, in der Marine 214 Offiziere und 398 Mann. Die fortgesetzten Entlastungsversuche der Russen in den Waldkarpaten und an der Ostfront von Siebenbürgen haben mehrfach mit dem Verlust von Gelände, das uns zuvor entrissen worden war, geendet. — Unter den politischen Ereignissen (zu denen die Tamtam-Reden des italienischen und des neuen [wievielen!] russischen Ministerpräsidenten, Trepow, nicht zu rechnen sind) ist die englische Kabinettskrise recht bemerkenswert, da sie genügend die Erkenntnis des englischen Volkes von der mißlichen Kriegslage zur Erscheinung bringt. Nachdem die vor Jahr und Tag als untrügliches Mittel geschaffene Erweiterung des Kriegsrats auf ein 21köpfiges Ungeheuer die Erwartungen nicht erfüllt hat, soll nun seine Einschränkung auf 5 Mitglieder den Sieg herbeiführen. Durch die Berufung von Lloyd George zum Premierminister wie durch die schon gemeldete Ernennung von Beatty zum Flottenbefehlshaber soll die Kriegführung energischer als bisher gestaltet werden. In dem neu gebildeten Kabinett fehlt Asquith, der neben Churchill der Vorstellung vom englischen Gentleman den schwersten Stoß versetzt hat, und Grey, der Hauptschuldige des Weltkrieges. Auch in Frankreich hat der Fall von Bukarest die Rufe nach neuen Männern verstärkt; wahrscheinlich wird Joffre durch einen anderen Oberstkommandierenden ersetzt werden. Die Unzufriedenheit wird noch gesteigert durch die Schlappe, die sich die Entente in Griechenland geholt hat. Die letzte Forderung: das Kriegsmaterial auszuliefern, hat das unendlich langmütige Volk der Griechen zu einer Verzweiflungstat gereizt, es ist am 30. XI. und I. XII. in Athen zu Angriffen auf die Ententetruppen mit beiderseitigen Verlusten gekommen, und der französische Befehlshaber hat es für geraten gehalten, seine Truppen nach dem Piräus zurückzuziehen. Dafür ist jetzt die Blockade über Griechenland verhängt worden. Augenscheinlich spitzen sich die Verhältnisse in Griechenland zur Entscheidung zu. — Unter den U-Boot-Erfolgen der letzten Woche ist die Versenkung eines englischen Passagierdampfers von 9000 Tonnen und ein mehrmaliger Angriff auf Funchal, die Hafenstadt der (portugiesischen) Insel Madeira, besonders zu erwähnen; mehrere feindliche Schiffe, darunter ein französisches Kanonenboot, wurden dabei versenkt. Unsere U-Boote tummeln sich jetzt in den entlegensten Gewässern. — Unser U-Handelsboot „Deutschland“ ist zum zweiten Male glücklich heimgekehrt. — Der Reichstag ist plötzlich auf den 12. einberufen, um wichtige militärische und politische Mitteilungen des Reichskanzlers entgegenzunehmen. J. S.

— Während über die Verpflichtung der praktizierenden Aerzte durch das Gesetz über den vaterländischen Hilfsdienst im großen und ganzen bei allen, die sich bisher dazu geäußert haben, Einstimmigkeit herrscht, besteht über die Anteilnahme der Universitäten an den neuen Aufgaben noch Unklarheit. Wie verlautet, will das preußische Kultusministerium die Angelegenheit für alle preußischen Universitäten einheitlich behandeln, nachdem es mit dem Kriegsamt Fühlung genommen hat. In nächster Zeit soll eine Konferenz der Rektoren der preußischen Universitäten Richtlinien für die Durchführung des studentischen Hilfsdienstes aufstellen.

— Nach den Verlustlisten 1—700 sind, wie die Berlin. Aerztekor. feststellt, bisher 395 Aerzte gefallen, 214 infolge Krankheit gestorben, 221 schwer verwundet, 677 leicht verwundet, 200 gefangen, 110 vermißt.

— Die Familie Rudolf Virchows hat sieben goldene Medaillen, die der große Pathologe in einer Zeit, wo die deutsche Wissenschaft sich im Auslande noch eines gewissen Ansehens erfreute, von den Körperschaften der verschiedensten Kulturstaaen erhalten hat, der Berliner Goldsammelstelle übergeben. Die Medaillen haben ein Gesamtgewicht von 1200 g und einen Goldwert von 2800 M. Der Betrag soll wohltätigen Zwecken zugeführt werden. — In gleicher Weise haben vor einiger Zeit die Erben von Mommsen dessen Ehrenmedaillen der Goldsammlung überwiesen. Mit wahren Verständnis für die Forderungen des Tages haben die Angehörigen der beiden berühmten Forscher bewiesen, daß selbst ernsthafte — und wieviel mehr vermeintliche! — Pietätsrücksichten gegenüber den vaterländischen Pflichten zu schweigen haben. Um soviel leichter sollte es fallen, die goldenen Uhrketten zur Vermehrung des Goldbestandes der

Reichsbank darzubringen — selbst wenn sie einen Bestandteil aus „Ur-väter Hausrat“ darstellen sollten.

— Nach einer Bekanntmachung des Berliner Magistrats erhalten außer den Jugendlichen nur Schwerarbeiter, Industriearbeiter für Heereszwecke usw., im allgemeinen alle diejenigen, deren Arbeitszeit ununterbrochen länger als acht Stunden dauert, ohne daß die Möglichkeit zu einem Mittagessen während dieser Zeit besteht, und Personen, die in der Zeit von 8 Uhr abends bis 6 Uhr morgens mindestens sechs Stunden Arbeitszeit haben, Zusatzkarten von 350 g Brot. Nach einer Veröffentlichung des Kriegsernährungsamts ist ein weiterer Ausbau der Massenspeisung zu empfehlen. Die Speisentnahme darf nur gegen Ablieferung der Lebensmittelkarten erfolgen. Die Versorgung der Kriegsspeisehäuser mit Lebensmitteln geschieht durch die Gemeinden. Die Gemeinden können die Kriegsspeisehäuser je nach den Preisen in Klassen einteilen.

— Nach dem neuesten Verzeichnis (vom 16. X. 16) beträgt die Zahl der deutschen Krankenhäuser und medizinisch-wissenschaftlichen Institute, die zur Annahme von Praktikanten ermächtigt sind, 860, die Zahl der in ihnen aufnehmbaren Praktikanten 1877—1901.

Von den Krankenhäusern und Instituten fallen auf die Provinz Ostpreußen 18 (Zahl der Praktikanten 82), Westpreußen 18 (82), Stadt- und Landespolizei-Bezirk Berlin 48 (174), Provinz Brandenburg 52 (83), Pommern 15 (80), Posen 17 (85), Schlesien 64 (148), Sachsen 31 (60), Schleswig-Holstein 15 (31), Hannover 28 (49), Westfalen 58 (98), Hessen-Nassau 30 (59), Rheinprovinz 121 (253), Provinz Hohenzollern 1 (1), Bayern 94 (208—215), Königreich Sachsen 51 (139—140), Württemberg 47 (86), Baden 40 (81—82), Hessen 19 (37—39), Mecklenburg-Schwerin 7 (13), Sachsen-Weimar 3 (4), Mecklenburg-Strelitz 2 (3), Oldenburg 4 (6), Braunschweig 8 (16—19), Sachsen-Meiningen 5 (8), Sachsen-Altenburg 2 (6—8), Sachsen-Koburg-Gotha 2 (8), Anhalt 5 (8), Schwarzburg-Sondershausen 1 (1), Schwarzburg-Rudolstadt 1 (1), Waldeck 2 (2), Reuß a. L. 1 (1), Reuß j. L. 2 (4), Lippe 2 (4), Lübeck 3 (6—7), Bremen 10 (26), Hamburg 23 (108), Elsaß-Lothringen 80 (37—38).

— Der Bundesrat hat am 16. d. M. eine Bekanntmachung erlassen, wonach sämtliche Kriegsteilnehmer auch für Krankheiten, die beim Wiedereintritt in die Versicherung bereits bestanden, den Anspruch auf die Kassenleistungen haben. Weiterhin soll denjenigen Kriegsteilnehmern, die nach Rückkehr in die Heimat zunächst wieder versicherungspflichtig arbeiten, dann aber bald aus der Versicherung ausscheiden, kein Nachteil aus der Kriegsdienstzeit erwachsen, indem diese nicht zu ihren Ungunsten auf die in den §§ 214 und 313 RVO. vorgesehenen Zeiträume angesetzt werden soll. Schließlich berücksichtigt hierbei die Bekanntmachung auch den Umstand, daß der Versicherte vielleicht nicht sogleich nach der Rückkehr Arbeit findet. Sie bestimmt deshalb, daß eine bis zu sechs Wochen unmittelbar nach der Rückkehr bemessene Zeit, während der kein Versicherungsverhältnis besteht, ebenso wenig zurechnung des Kriegsteilnehmers in Ansatz gebracht werden darf, wie die Zeit des Kriegsdienstes selbst.

— Der Zentral-Krankenpflege-Nachweis für Berlin und Umgebung (Fernsprecher: Amt Lützow 2849; Courbièrestr. 15) ist in der Lage, minderbemittelten Kranken Pflegepersonal zu ermäßigten Sätzen oder auch kostenlos zur Verfügung zu stellen. In letzterem Falle ist ärztliche Bescheinigung der Notwendigkeit der Pflege erforderlich. In sehr dringenden Fällen erfolgt die Entsendung auch ohne Formularbeibringung. Der Zentral-Krankenpflege-Nachweis hält für chronisch kranke Personen zu ermäßigtem Satz jederzeit reichlich geeignetes Pflegepersonal zur Verfügung (monatlich durchschnittlich 50 M bei freier Station).

— Nach dem Echo de Paris vom 30. X. soll in Amerika von Entente-freunden ein Kapital von 650 Millionen Dollars aufgebracht werden, aus dessen Zinsen für zehn Jahre der Unterhalt der französischen Kriegswaisen bestritten werden soll. — Wie wäre es, wenn die amerikanischen Kriegsmateriellieferanten eine ähnliche Gabe für Deutschland zustandebrächten? Sie könnten dann wenigstens voll echter puritanischer Frömmigkeit verkünden, daß sie zwar aus Neutralität die Kriegsopfer des deutschen Heeres in größtem Umfange vermehren helfen, aber mit dem dafür vereinnahmten Gelde ihr an den deutschen Soldaten verübtes Unrecht zu mildern versuchen. Und so wäre dann wieder in Amerika Geschäft und Menschlichkeit ins Gleichgewicht gebracht. J. S.

— „Der bakteriologische Krieg.“ Auger de Busbeck schreibt in dem belgischen Hetzblatt „Echo Belge“ (Amsterdam) am 14. Oktober: „Salomon Reinach warnte bereits vor dem Ausbruch des bakteriologischen Krieges, in dem Wolken mit Pest- oder Cholerakeimen die Bevölkerungen ganzer Landstrecken vernichteten. Jetzt aber kämpfen tatsächlich die militarisierten Mikroben für Deutschland; ich übertreibe nicht. Schon vor 20 Jahren erzählte ein kundiger Arzt, daß man in Deutschland die verschiedensten Mikrobenkulturen kaufen konnte. Für wenige Mark durfte man sogar wählen zwischen Typhus- und Choleraabazillen. In der Stunde, wo ich dies schreibe, arbeiten die deutschen Laboratorien für die Front, es ist zum Schauern! Schon am 24. Juni 1915 berichtete die „Idée Nazionale“ von Wasservergiftungen der Oesterreicher. Fürchterliche Epidemien, die in deutschen Gefangenenlagern ausgebrochen sein sollen, geben zu denken. Jetzt aber haben am 1. Oktober deutsch-bulgarische Flieger über Bukarest Bomben abgeworfen, die — vergiftet

Bonbons enthielten. Die rumänische Regierung hat in größter Eile strenge Maßregeln ergreifen müssen, um die Folgen dieser Gratisbonbonverteilung abzuwenden. Im September mußten englische Generale gleichfalls ihren Soldaten verbieten, verdächtige von den Feinden zurückgelassene Zigaretten und Zigaretten zu rauchen. Die deutschen Laboratorien arbeiten also für alle Fronten. Hindenburg hat einen würdigen Mitarbeiter in General von Cholera gefunden. Aber diese schreckliche Sache darf sich nicht auf der Erde wiederholen, und daher muß Deutschland geschlagen werden, geschlagen, bis es um Gnade schreit. Delenda Germania. — Daß derartige hirnverbrannte Ansichten von Laien geäußert und gedruckt werden, kann nicht wundernehmen, wenn man bedenkt, daß ähnliche Mitteilungen von französischen und englischen Aerzten in Fachblättern vom Range des Brit. med. Journal (vgl. Nr. 37 S. 1136) veröffentlicht werden.

— Stiftungen, Legate usw. Berlin. Frau Prof. Adelman hat der Stadt zur Errichtung einer Georg und Anna Adelman-Stiftung 80 000 M hinterlassen. Die Zinsen sollen für bedürftige Gensende verwandt werden. 90 000 M hat sie für die Kaiser Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften gestiftet. — Mannheim. Die Firma Heinrich Lanz hat eine „Heinrich Lanz-Krankenhaus-Stiftung“ mit 2½ Millionen M gegründet.

— Augsburg. Im Oktober ist hier eine Soziale Frauenschule eröffnet. Ausbildungszeit 1½ Jahre.

— Frankfurt a. M. Die Besetzung der Stellen von zwei Stadtärzten wird ausgeschrieben, die dem Ober-Stadtarzt unterstellt sind und in erster Linie in der Armen- und Jugendpflege tätig sein sollen. Näheres siehe im Anzeigenteil dieser Nummer.

— Heidelberg. Das Institut für experimentelle Krebsforschung (Samariterhaus) wird nach dem Tode seines Gründers Czerny als selbständiges Stiftungsinstitut im Anschluß an die Akademischen Krankenanstalten fortgeführt. Zur Verwaltung ist an die Spitze des Instituts ein Direktorium gestellt worden, das aus drei Mitgliedern der Medizinischen Fakultät, dem Senior, dem Ordinarius für Chirurgie und einem Mitglied der theoretischen Fächer besteht. Die selbständige Leitung der Klinischen Abteilung ist dem langjährigen Mitarbeiter von Geh.-Rat Czerny, dem früheren Oberarzt des Instituts Herrn Prof. Dr. Werner in Heidelberg, übertragen worden. Da Prof. v. Wasielewski, der bisherige Leiter der Wissenschaftlichen Abteilung, als Ordinarius für Hygiene nach Rostock berufen ist, ist die Stelle des Leiters der Wissenschaftlichen Abteilung zurzeit unbesetzt.

— Pyrmont. San.-R. S. Marcus feierte seinen 70. Geburtstag.

— Christiania. Auf der Jahresversammlung der norwegischen Hotelbesitzer-Vereinigung wurde ein Schreiben des Chefs des Sanitätswesens des norwegischen Heeres verlesen, in welchem dieser die Hotelbesitzer ersucht, den überanstrengten Krankenpflegerinnen aus den kriegführenden Ländern unentgeltlich einen Erholungs-aufenthalt zu gewähren. Der Plan hat großes Entgegenkommen gefunden und ist sowohl von den norwegischen Hotelbesitzern als auch von Privatleuten unterstützt worden. Die Einladungen sind nun an die kriegführenden Regierungen abgegangen. Von beiden Mächtegruppen soll die gleiche Zahl erholungsbedürftiger Krankenpflegerinnen in Norwegen Aufnahme finden.

— New York. Ein neues Rockefeller-Institut für tierische Pathologie in Princetown (New York) wird demnächst eröffnet. Leiter ist der bekannte Prof. Theobald Smith. Als Lehrer wirken auch zwei Deutsche: die Zoologin Dr. Rh. Erdmann als Leiterin der Protozoischen Abteilung und Dr. R. W. Marchand, Assistent der Pathologischen Abteilung.

— Hochschulpersonalen. Tübingen: Prof. v. Grützner ist auf seinen Wunsch in den Ruhestand versetzt. — Zürich: Als Nachfolger von Prof. Gaule übernimmt Prof. Cloetta, bisher Ordinarius für Pharmakologie, das Ordinariat für Physiologie.

— Gestorben: Prof. C. Posselt, ehemaliger Oberarzt der Abteilung für Hautkrankheiten am Städtischen Krankenhaus in München, 79 Jahre alt, am 5. d. M. — Dr. J. Benario, Mitarbeiter von P. Ehrlich, Wissenschaftliches Mitglied des Instituts für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M., publizistisch begabter medizinischer Mitarbeiter der Frankfurter Zeitung, 48 Jahre alt, an einem im Heeresdienst erworbenen Leiden am 2. in Bad Nauheim.

— Literarische Neugkeiten. C. Garré. Aus dem Kriegstagebuch eines Beratenden Chirurgen. Sonder-Abdr. aus Bruns Beitr. z. klin. Chir. In lebendiger, anschaulicher Form berichtet Garré an der Hand seiner Tagebuchblätter über seine Erlebnisse aus den ersten Kriegsmonaten. Diejenigen, die sich einen Beratenden Chirurgen nur in den Räumen des Korps-Generalstabes oder in seinem Auto oder in den wohleingerichteten Operationssälen der stehenden Lazarette vorstellten, werden in diesen Aufzeichnungen andere Bilder erblicken. Freilich hat es sich dabei um die ersten Zeiten der Organisation, um raschen Vormarsch und leider auch um eiligen Rückzug gehandelt; in den langen Monaten eines

Stellungskrieges werden die Tage eines Beratenden Chirurgen meist weniger stürmisch verlaufen. Von den zahlreichen Einzelheiten seien nur zwei hervorgehoben. Wie Körte (vgl. 1915 Nr. 27 S. 811), so gesteht auch Garré, daß ihm keine einzige Verletzung unter die Augen gekommen ist, die er mit Sicherheit als Dumdum-Verletzung hätte erklären mögen — obwohl ihm derartige experimentelle Verletzungen aus den Versuchen seines Lehrers Bruns und aus seinen eigenen Versuchen bekannt seien. Ferner werden mehrfach heimtückische Frantireur-Verbrechen in Belgien vermerkt. So wurde am 23. August in einem Dorfe von den Einwohnern aus Dach- und Kellerluken auf die unseren geschossen, auf dem Kirchturm knatterte ein Maschinengewehr. Auch hier also wieder aus dem Munde eines gewiß einwandfreien Zeugen ein Beitrag zur Erklärung der „belgischen Greuel“.

J. S.
— Von privater Seite ist mit dem Arbeitssitz in Berlin W. 35, Potsdamer Straße 121, eine Sammlung von Druckschriften des Weltkrieges begründet worden. Die den Namen „Weltkriegsbücherei“ führende Sammlung ist ausschließlich gemeinnützigen Zwecken gewidmet und soll nach Beendigung der hauptsächlichsten Sammlerarbeiten der Öffentlichkeit zur allgemeinen Benutzung übergeben werden. Demgemäß werden neben eigentümlichen Kriegsschriften und großen wissenschaftlichen Werken, Maueranschlüssen, Zeitungsausschnitten, Urkunden, Ausweisen usw. auch die kleinsten Privatdrucke und Flugblätter gesammelt, die im eigentlichen Buch- und Zeitungshandel nicht zu haben sind. Die Weltkriegsbücherei erbittet freiwillige Zuwendungen. — Großer Bilderatlas des Weltkrieges. 17. Lieferung: Die Ereignisse zur See. 18. Lieferung: Die Ausrüstung Serbiens. 19. Lieferung: Die Balkanstaaten. 20. Lieferung: Die Neutralen. Deutschland. München, F. Bruckmann A.-G. Lieferung 2 M. — In der 17. Lieferung des „Großen Bilderatlas des Weltkrieges“, die die Ereignisse zur See schildert, erzählen 231 gut ausgewählte, chronologisch angeordnete Wirklichkeitsaufnahmen eindringlich von den großen Begebenheiten auf hoher See bis zur Skagerrakschlacht. Die 18. Lieferung ist der Eroberung Serbiens gewidmet; durch ihre Vermittlung werden uns Namen wie Poscharewatz, Veles, Leskowatz, Alexinat, Orsowa, Ueskub, Nisch u. a. mehr als bloße geographische Begriffe. In der Lieferung 19, „Die Balkanstaaten“, einem der schönsten Hefte des Bilderatlas überhaupt, werden die Ereignisse auf dem Balkan bis zur Räumung der Halbinsel Gallipoli verfolgt. Lieferung 20 bringt Bilder über die unmittelbaren Folgen des Weltkrieges in den neutralen Staaten, von denen uns besonders diejenigen aus der Schweiz, den skandinavischen Ländern und den Vereinigten Staaten von Amerika interessieren. Dann folgen Bilder, die die Fürsorge des Deutschen Reiches für seine Verwundeten, Blinden und Invaliden zeigen, ferner Bilder zur praktischen Lösung des Ernährungsproblems in den Großstädten und zuletzt eine vortreffliche Zusammenstellung besonders charakteristischer Kriegswahrzeichen, Kriegergedenklblätter usw. Ein übersichtlich angeordnetes alphabetisches Namen- und Sachregister mit mehr als 2000 Stichworten zeigt, daß der zweite Band dieses größten aller Kriegsbilderwerke den ersten an Reichtum des Inhalts noch übertrifft. Die ersten hiermit abgeschlossenen beiden Bände des Großen Bilderatlas des Weltkrieges stellen mit ihren rund 3400 Bildern ein ausgezeichnetes Urkunden- und Quellenwerk dar, dem bleibender geschichtlicher und künstlerischer Wert zukommt. Der dritte Band soll den Abschluß des Krieges und vieles bisher zur Veröffentlichung nicht zugelassene Material enthalten: möge er nicht allzulange auf sich warten lassen dürfen!



Verstorbene.

Verstorbene: L. Böhm (Schwäb. Gmünd), Ass.-A. d. R. — J. Kretz (Cöln-Ehrenfeld), F.-U.-A. — W. Massmann (Kesseburen), St.-A. d. R. — F. Pflüger (Graglingen), F.-U.-A. — H. Spaich (Hopfigheim), Ass.-A. d. R. — Gefangen: J. Appelrath (Aachen), Ass.-A. d. R. — Lommatzsch (Grimma), F.-U.-A. — M. Meinicke (Dobitschen), St.-A. — J. Minkel (Mayen), St.-A. d. L.

Aus der Gefangenschaft zurück (Austausch): Ernst Berg (Bornhöved), Gen.-O.-A. (Schutztr. D. SW.-Afrika). — E. Bergeat (Passau), St.-A. (Schutztr. Kamerun). — F. Bouché (Dresden), Ldstpf. A. — F. X. Eisberger (Dickbosch), F.-A. (Schutztr. D. SW.-Afrika). — Erich Koch (Pr. Holland), F.-A. (Schutztr. Kamerun). — J. Lichtenfeld, U.-A. d. Ldst. (Schutztr. D. SW.-Afrika). — R. Mähnz (Hügo), O.-A. d. R. (Schutztr. D. SW.-Afrika). — B. Podzun (Pr. Holland), O.-A. (Schutztr. Kamerun). — H. Riefenstahl (Driburg), St.-A. d. R. (Schutztr. D. SW.-Afrika). — Ritter, Arzt (Schutztr. D. SW.-Afrika). — R. Simon (Würzburg), O.-A. d. R. (Schutztr. D. SW.-Afrika). — F. Trommsdorf (Kühnhausen), St.-A. (Schutztr. D. SW.-Afrika). — Prof. M. Zupitza (Bauerwitz), O.-St.-A. a. D. (Schutzgeb. Togo). — Prof. H. Schweizer interniert: Walter Berger (Neustadt a. H.), U.-A. d. R. (Schutzgeb. Togo). — Erich Herrmann (Prechla), F.-A. (Schutzgeb. Togo). — Karl Schmidt (Walsheim), Ass.-A. d. R. (Schutzgeb. Togo).

Durch Unfall verletzt: W. Schürmann (Langenberg), Gen.-O.-A. — J. Severin (Cöln a. Rh.), O.-A. d. R.

Verwundet: L. Albert (Fladungen), St.-A. d. L. — A. Frank (Mannheim), Ass.-A. d. R. — F. Grosch (Soden), F.-U.-A. — A. Kusterko (Berlin), F.-U.-A. — A. Lindemann (Mergentheim), St.-A. — M. Obé (Saarlouis), Ass.-A. d. R. — F. Starck (Cöln-Ehrenfeld), F.-H.-A. — E. Werner (Ulm), St.-A. d. L.

Gefallen: R. Heim (Friedrichshafen), Ass.-A. d. R. — Friedrich Müller (Leipzig), Ass.-A. d. R. — H. Stoll (Stuttgart), O.-St.-A. d. R. a. D.

Gestorben: O. Beyer (Eisleben), O.-St.-A. — W. Fricke (M.-Gladbach), F.-U.-A. — M. Muthmann (Breslau), Ldstpf. A.

LITERATURBERICHT*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Physiologie.

A. Ylppö (Charlottenburg), **Magenatmung** beim Menschen. M. m. W. Nr. 47. Der Verfasser berichtet über Selbstversuche, aus denen hervorgeht, daß auch beim Menschen (wie bei Fröschen und gewissen Fischarten) eine Magendarmatmung stattfindet. Es tritt nach der Einführung verschiedener Gase in den nüchternen Magen alsbald ein Gasaustausch zwischen Blut- und Magengasen ein, der mit den physiologischen Diffusionsgesetzen übereinstimmt und zu einem annähernden Gleichgewicht führt.

L. de Jager (Leeuwarden), **Labwirkung**. Tijdschr. voor Geneesk. 14. Oktober. Der Verfasser geht von der Tatsache aus, daß Milch in gewissen Grenzen durch eine um so geringere Menge von Säure zur Gerinnung gebracht wird, als größere Mengen von Labferment vorhanden sind. Die Frage, was hierbei niedergeschlagen wird, Kasein, Parakasein oder Parakaseinkalk (Käse), wird dahin beantwortet, daß ein Parakaseinsalz, und zwar Parakaseinkalk niedergeschlagen wird. Der geringere Säureverbrauch bei Anwesenheit von Labferment erklärt sich daraus, daß das Parakasein einen Teil des Alkali festhält. Zum Schluß folgen Bemerkungen über die Vorgänge der Milchverdauung im Magen.

Mikrobiologie.

E. Friedberger (Greifswald), **Färbung mikroskopischer Präparate mit Farbstoffen**. M. m. W. Nr. 47. Die für mikroskopische Präparate gebräuchlichen Farbstoffe und Mischungen lassen sich sehr bequem und vorteilhaft in Form von sogenannten Tintestiften anfertigen. Schon ein einmaliges kurzes Eintauchen und Umrühren des Stiftes in dem auf dem Präparat befindlichen Wassertropfen genügt, um sehr distinkte Bakterienfärbungen zu erzielen. Die Firma Altmann (Berlin) fertigt bisher von solchen Stiften den sogenannten Universalstift (violett), einen Karbolfuchsinstift und einen Giemastift an.

Richard R. v. Wiesner (Wien), **Bazillennachweis aus Typhusstühlen**. W. kl. W. Nr. 46. Mit den den Typhusnährböden bisher zugesetzten Stoffen (Kristallviolett, Koffein, Malachitgrün usw.) verfolgte man den Zweck der Unterdrückung des Wachstums der Begleitbakterien; sie haben aber den Nachteil, auch die Typhusbazillen selbst zu schädigen. Mit dem von Bierast angegebenen Petrolätherzusatz, der eine elektive Wirkung auf Kolibakterien haben soll, konnte der Verfasser im Stuhl nicht die gleichen günstigen Resultate erzielen wie frühere Untersucher, sondern konnte durch die Untersuchung von Gallenblaseninhalten von Typhusleichen nachweisen, daß auch Petroläther das Wachstum der Typhusbazillen in hohem Grade hemmt. Die besten Resultate ergab die Anreicherung in Galle, die den das Wachstum hemmenden Verfahren vorzuziehen ist. Es konnte nachgewiesen werden, daß das relativ häufige positive Ergebnis der Stuhluntersuchung in der dritten Krankheitswoche nichts mit der Schorfablösung zu tun hat. Entsprechend der Bedeutung der Gallenblase für die Bazillenausscheidung fand der Verfasser von der Gallenblase bis zu den unteren Dickdarmabschnitten abwärts eine quantitative Abnahme der Typhusbazillen; sie fehlten, auch bei reichlicher Anwesenheit in der Galle, im Dickdarm ganz, wenn sie schon im Jejunum nicht gefunden wurden.

C. Elders ('s Gravenhage), **Pseudopestbakterien in den Harnwegen des Menschen**. Tijdschr. voor Geneesk. 14. Oktober. Aus dem Urin einer Patientin, die an chronischer Pyelozystitis leidet, ließ sich in Reinkultur ein Bazillus züchten, der morphologisch, in Züchtungen und in krankmachendem Vermögen bei verschiedenen Tieren sich wie eine echte Pasteurella (*Bacillus bipolaris* der Septicaemia haemorrhagica der deutschen Autoren) verhielt.

Allgemeine Diagnostik.

Brendle (Freiburg), **Wassermahlzeit nach Austin zur Bestimmung der sekretorischen Leistungsfähigkeit des Magens**. M. Kl. Nr. 48. Das einfache Wasserfrühstück nach Austin stellt im Prinzip eine ausreichende Methode der chemischen Magenuntersuchung dar. Der Verfasser benutzte 100 ccm Wasser und 2 Eßlöffel Himbeersaft. Die Resultate befriedigten durchaus.

J. A. Kolmer, Toitsu Matsunami und S. Broadwell, **Luetinreaktion und Joddarreichung**. Journ. Am. med. Ass. 67 H. 10. Führt man bei gesunden, sicher nicht syphilitischen Personen die Noguichische Luetinreaktion aus, so fällt diese positiv aus, wenn der Betreffende Jodkali eingenommen hat.

Baath, **Röntgenologische Lagebestimmung von Fremdkörpern**. M. m. W. Nr. 47. Das Aufnahmeverfahren ist identisch mit dem

Fürstenauschen Verfahren. Die Verschiebung der Röhre beträgt 8 cm bei 60 cm Fokusabstand. An Stelle des Tiefenzirkels wird ein Kurvenblatt empfohlen, auf dem jede Tiefe bis zu 22 cm und jeder seitliche Abstand bis zu 6 cm mit einem einzigen Blick abgelesen werden kann.

Allgemeine Therapie.

Bach, **Anleitung und Indikationen für Bestrahlungen mit der Quarzlampe „Künstliche Höhensonne“**. 90 S. mit 71 Abbild. im Text und 8 Abbild. im Anhang. 3. Aufl. Würzburg, Kurt Kabitzsch, 1917. Ref.: H. E. Schmidt (Berlin).

In drei Jahren drei Auflagen! Diese Tatsache beweist am besten, daß die Bachsche Broschüre einem wirklichen Bedürfnis entspricht, und daß das Interesse der Aerzte für die „künstliche Höhensonne“ mit Recht sehr groß ist. Die dritte Auflage berücksichtigt alle neueren Publikationen auf therapeutischem Gebiete und alle technischen Fortschritte. Mit dem Hagemannschen Glühlampenring und der Heusner-Lampe, die beide die fehlenden Wärmestrahlen liefern, kann sich Referent allerdings nicht befreunden. Entweder steht man auf dem Standpunkt, daß in dem Lichte der natürlichen Höhensonne nicht nur die blauvioletten und ultraviolett, sondern auch die gelben, roten und ultraroten Strahlen therapeutisch wirksam sind, dann ist eben die künstliche Höhensonne ein schlechter Ersatz, und eine kräftige Kohlenbogenlampe vorzuziehen, da ihr Spektrum dem des Sonnenlichts sehr viel ähnlicher ist. Von diesem Gesichtspunkt aus ist denn auch schon die Aureol-Lampe der Siemens & Halske A.-G. konstruiert worden. Oder aber man steht auf dem Standpunkte, daß besonders die ultravioletten Strahlen das wirksame Prinzip sind, und dafür sprechen eigentlich alle experimentellen Versuche und alle klinischen Erfahrungen. Dann ist die Quarzlampe ein idealer Ersatz für die Höhensonne, da sie aus dem Spektrum gerade nur die therapeutisch wirksamen Strahlen herauschneidet, und der Glühlampenring und die Heusnerlampe sind überflüssig.

E. Anderes, **Strahlentherapie**. Schweiz. Korrr. Bl. Nr. 47. Antrittsvorlesung über die physikalischen und biologischen Grundlagen der Tiefentherapie.

Hans Axmann (Erfurt), **Natürliche und künstliche Höhensonne**. Zschr. f. physik. diät. Ther. 20 H. 10. Physiologische Einzelheiten über die Unterschiede der Sonne und künstlichen Höhensonne und Kritik der vielen falschen Anwendungsmethoden.

Therapeutische Verwendbarkeit der Hypophosphite. Journ. Am. med. Ass. 67 H. 10. Gutachten des „Council on Pharmacy and Chemistry“ der Vereinigten Staaten. Die Einführung der Hypophosphite in den ärztlichen Arzneischatz geht aus von der irrigen Annahme von Churchill (London), daß die Tuberkulose auf einen zu geringen Gehalt des Blutes an Phosphor zurückzuführen sei. Er empfahl daher bei Tuberkulose und Prä-tuberkulose den Gebrauch der nichtgiftigen Hypophosphite. Diese wurden dann in Form ungezählter Spezialitäten, von denen der „Fellows Syrup of Hypophosphites“ die bekannteste ist, auf den Markt gebracht. Das Schlußurteil des amtlichen Gutachtens des „Councils“ über die therapeutische Verwendbarkeit der Hypophosphite lautet nun dahin, daß es 1. den Gebrauch der Hypophosphite für irrationell erachtet; 2. daß als wirksame Elemente der Hypophosphite höchstens die Salzkomponenten derselben (Ammonium, Kalzium usw.) zu berücksichtigen seien; 3. daß die verschiedenen Hypophosphitspezialitäten des Handels (Fellows Syrup usw.) von der Liste der zu verschreibenden Mittel zu streichen seien.

Schrumpf (Berlin). Ch. Socin (Basel), **Salvarsanmyelitis**. Schweiz. Korrr. Bl. Nr. 47. Bei einer 38jährigen Frau wurde wegen einer luesverdächtigen Hautaffektion (Wa.R. negativ) eine Salvarsankur eingeleitet. Die erste intravenöse Injektion à 0,5 wurde reaktionslos vertragen, nach der zweiten kam es zu den Erscheinungen einer akuten Enzephalitis und Myelitis, von denen die ersteren nach stürmischem Beginn in Besserung übergingen. Die Rückenmarksaffektion führte indes zu dauernden Schädigungen. Es bildete sich alsbald ein schwerer trophischer Dekubitus aus, dem die Patientin nach 14monatigem Siechtum erlag. Die Sektion ergab eine schwere und ausgedehnte Degeneration der Hinter- und Seitenstränge des Brustmarks ohne besondere Mitbeteiligung der weichen Häute. Es handelte sich somit um einen Fall von rein toxischer Wirkung des Salvarsans auf das Zentralnervensystem.

E. Roth (Halle a. S.), **Nauheim als Sol- und Herzbad**. Zschr. f. physik. diät. Ther. 20 H. 10. Historisch-balneologische Darstellung.

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.

Innere Medizin.

A. Fleck (Geisa, Sa.-Weimar), **Alkoholneuritis**. Jena. I.-D. 1916. Ref.: H. Kron (Berlin).

Neun Fälle aus der Stintzingschen Klinik. In einem Falle zeigte sich ein kausales Abhängigkeitsverhältnis eines gleichzeitigen Diabetes von der Alkoholintoxikation. In zwei Fällen waren nur die oberen Extremitäten von der Lähmung ergriffen. In allen Fällen bestanden Schmerzen. Die Nerven und Muskeln waren nicht immer druckempfindlich. In den meisten Fällen zeigte sich die Reflexerregbarkeit verändert, in allen bestanden trophoneurotische Störungen der Muskeln, der Haut oder der Gelenke. Die elektrodiagnostischen Befunde waren sehr verschieden. Zwei Fälle zeigten die rein sensible Form, einer hatte einen rein amyotrophischen Charakter. Bei der Behandlung kommen außer der absoluten Abstinenz Strychninpräparate, Bäder, Elektrizität, später aktive und passive Gymnastik in Betracht.

H. Gerhartz (Bonn), **Finalschwankung des Elektrokardiogramms**. M. m. W. Nr. 47. Die Finalschwankung des Elektrokardiogramms fällt zwar in die systolische Periode der Herzphase, schließt aber nicht mit deren Ende, sondern endet in wechselndem Abstand vom Beginn der Diastole. Die Auffassung Hoffmanns, daß die Finalschwankung ein Ausdruck für die Kontraktion des Herzmuskels ist, kann hiernach nicht mehr aufrechterhalten werden.

A. Holterdorf (Dortmund), **Herzsyphilis mit Adam-Stokesschem Symptomenkomplex**, ausgezeichnet durch Tausende von epileptiformen Anfällen. M. m. W. Nr. 47. 44-jähriger Mann, der vor 24 Jahren Schanker gehabt, leidet seit einiger Zeit an Herzbeschwerden und epileptiformen Anfällen. Das Herz ist nach rechts und links verbreitert. Systolisches Geräusch über allen Ostien. Starke Bradykardie. Auf eine Kammerkontraktion kommen drei bis vier Vorhofkontraktionen. Innerhalb 24 Stunden kommt es zu etwa 800 (!) Anfällen von kurz anhaltender Bewußtlosigkeit. Während des Anfalles, der $\frac{1}{4}$ —1 Minute dauert, setzt der Radialpuls gänzlich aus. Es werden während der Krankenhausbeobachtung etwa 25 000 Anfälle gezählt. Schließlich erliegt der Patient einem solchen. Die Sektion ergab unterhalb der Aortenklappe direkt an der Abgangsstelle des Reizleitungsbündels ein derbes Gummi, das mit knotenförmigen Ausläufern auch mit der Lungenschlagader an deren Abgang in direkter Verbindung steht. Die epileptiformen Anfälle lassen sich durch die akute Gehirnämie allein nicht erklären, es muß vielmehr ein vom Herzen aus reflektorisch vermittelter Krampf der Hirnarterien bzw. eine Reizung des vasomotorischen Zentrums in der Medulla oblongata als Ursache angenommen werden.

C. E. Benjamins (Utrecht), **Verengerung der Speiseröhre**. Tijdschr. voor Geneesk. 14. Oktober. Zur Erkennung von Verengerungen der Speiseröhre wird ein kleiner Metallkörper benutzt, der an einer Schnur befestigt ist. Derselbe wird heruntergeschluckt. Bleibt er an der Strikturen sitzen, so läßt sich aus der Länge des Fadens der Sitz der Verengerung bestimmen. Es werden solche Körper von verschiedenen Dimensionen benutzt. Auch bei der Röntgenuntersuchung der Speiseröhre findet dieser Apparat Verwendung, um den Sitz der Verengerung und, indem man den Faden mit Wismutsalz imprägniert, auch den Verlauf des Oesophagus anzuzeigen.

Max Einhorn (New York), **Flatulenz und Meteorismus**. Zschr. f. physik. diät. Ther. 20 H. 10. Allgemeine diätetische und medikamentöse Maßregeln für Bekämpfung der Gasbildung. Inwieweit man dabei die verschiedenen physikalischen Heilmethoden mit heranziehen soll, wird an einigen Fällen auseinandergesetzt.

Fritz Tedesco (Blumau), **Einfluß reiner Zuckerdiet auf Oedeme bei chronischer Nephritis**. W. kl. W. Nr. 46. Durch ausschließliche Zuckerkost in Mengen bis zu 400 g täglich konnte ohne Schädigung des Magen-darmkanals bei chronischen Nierenkranken eine rasche Ausscheidung der Oedemflüssigkeit bewirkt werden. Es wurden anfangs drei bis vier zusammenhängende Zuckertage, später zwei in der Woche gegeben.

Johann Hammerschmidt (Wien), **Fall von Lambliainfektion des Darms**. W. kl. W. Nr. 46. Polemik gegen die Arbeit von Detre (vgl. diese Wochenschrift Nr. 41 S. 1272) und Erwiderung darauf.

Ludwig Bors (Pecs), **Gehellter Fall bösartiger schwarzer Blattern**. W. kl. W. Nr. 46. In einem schwersten Fall von Variola vera wurde durch Eröffnung aller isoliert stehenden Pocken und Ausdrücken des Inhalts die Heilung herbeigeführt.

Prüssian (Wiesbaden), **Uebertragung der Rekurrens durch Läuse**. M. m. W. Nr. 47. Durch die Abhandlung von Töpfer in der M. m. W. Nr. 44, in der nachgewiesen wird, daß die Rekurrensinfektion nicht durch den Stich infizierter Läuse, sondern auf mechanischem Wege durch Zerquetschen und Verreiben des spirochätenhaltigen Zwischen-trägers in die Haut erfolgt, wird die bisher dunkle Epidemiologiefrage der Rekurrens in dankenswerter Weise geklärt und der Wert der Körperpflege wissenschaftlich festgestellt.

Chirurgie.

Jul. Flesch (Wien), **Konservative Behandlung von Knochenfisteln**. W. m. W. Nr. 47. Bei den langwierigen Knochenfisteln, die nach konsolidierten Röhrenknochenschüssen zurückbleiben, rät der Verfasser vor der operativen Freilegung der Knochenhöhle zu einem Versuch mit der konservativen Behandlung mittels der von ihm empfohlenen Laminariadilatation. Er beschreibt eine größere Anzahl von Fällen, bei denen er das Verfahren nach vorausgegangener topischer Röntgenuntersuchung der Fistel mit Hilfe einer Kontrastfüllung mit Erfolg angewandt hat. Unumgänglich ist die Sequestrotomie a) in den Fällen, wo der Sequester knapp unterhalb des Epiphysenkopfes gelegen ist und die Ernährung des Kopfes leidet, weil die intakte Knochenbrücke zwischen Schaft und Kopf zu schmal ist, und b) dann, wenn die Knochenhöhle im Verhältnis zur Knochenlücke zu groß ist.

F. Bräutigam (Berlin), **Stillung einer schweren Magenblutung mittels Koagulen**. M. m. W. Nr. 47. Vier Stunden nach einer wegen chronischer Ulkusbeschwerden vorgenommenen Gastroenterostomie setzte eine sehr heftige Magenblutung ein. Bei der sofortigen Relaparotomie ergab sich, daß die Blutung nicht von der Gastroenterostomiewunde, sondern vom Ulkus selbst herrührte. Der bedrohliche Zustand der Patientin verbot einen weiteren Eingriff. Man begnügte sich, 20 cm einer 10%igen Koagulenlösung ins Mageninnere einzuführen und auf der Schleimhaut zu verteilen. Die Magenblutung stand. Die Patientin erholte sich langsam.

1. R. J. Lee, G. R. Minot und B. Vincent, 2. E. Krumphaar, 3. J. L. Miller, **Splenektomie bei perniziöser Anämie**. Journ. Am. med. Ass. 67 H. 10. Wenn auch die Splenektomie reizend auf die Blutbildung im Knochenmark einwirkt, so ist sie doch offenbar nicht imstande, den Kurs der Krankheit wesentlich zu ändern (Lee, Minot und Vincent). — Krumphaar berichtet über 153 Fälle von Splenektomie bei perniziöser Anämie; 19,6% starben innerhalb sechs Wochen nach der Operation; in 64,7% der Fälle fand eine Besserung des Blutbildes und des klinischen Befundes statt; 15,7% der Fälle blieben unbeeinflusst; so hält Krumphaar den Eingriff für indiziert in Fällen, die noch nicht zu sehr heruntergekommen und nicht über 50 Jahre alt sind. — Einwandfrei gut scheinen nach Miller die Resultate der Splenektomie bei der Bantischen Krankheit (Anaemia splenica) zu sein, wenn auch die Mortalität nach der Operation in der Mayoschen Klinik noch 11% beträgt. Auch beim hämolytischen Ikterus (Minkowski) hält der Verfasser den Eingriff für angezeigt, ebenso in der seltenen sogenannten Hanotschen Zirrhose.

Schrumpf (Berlin). **Paul Kaznelson** (Prag), **Verschwinden der hämorrhagischen Diathese bei einem Falle von „essentieller Thrombopenie“ (Frank) nach Milzexstirpation**. Splenogene thrombolytische Purpura. W. kl. W. Nr. 46. In einem Falle von schwerer hämorrhagischer Diathese auf dem Boden einer „essentiellen Thrombopenie“ fand sich ein erheblicher Milztumor, der die Vermutung aufkommen ließ, daß das Krankheitsbild durch abnorm starke Einschmelzung der Blutplättchen in der Milz bedingt werde. Der Erfolg der Milzexstirpation bestätigte diese Annahme, denn die Zahl der Blutplättchen stieg unmittelbar nach der Operation von 300 auf über $\frac{1}{2}$ Million in 1 cm, der Blutkuchen bekam das vorher fehlende Vermögen, sich zusammenzuziehen, und die hämorrhagische Diathese schwand vollständig. Der Verfasser schlägt daher vor, diese Fälle als „splenogene thrombolytische Purpura“ zu bezeichnen.

Josef Freud (Wien), **Radiologische Diagnose der Dissemination des primären Schleimhautsarkoms des oberen Dünndarms auf den Dünndarm**. W. kl. W. Nr. 46. Die durch die Operation bestätigte Diagnose konnte röntgenologisch gestellt werden: Bei der Durchleuchtung mit einer Kontrastflüssigkeit blieb eine Lücke im letzten Anteil des Duodenums und im obersten Jejunum. Hinter dieser Lücke sammelte sich die Flüssigkeit in einer vielfach gewundenen, 50–60 cm langen Schlinge und verweilte in einzelnen Teilen von ihr länger als in den anderen Abschnitten. Diese Teile waren halbkuglig oder zylindrisch geformt, ließen Kerkringsche Falten nicht erkennen und veränderten weder spontan noch auf Druck ihre Form. — Nach der Probeparotomie — Resektion erwies sich als unmöglich — erzielte die Röntgenbestrahlung einen günstigen Erfolg.

H. Haerberlin, **Darmverschluß infolge Appendizitis mit linksseitiger Abszeßbildung**. M. m. W. Nr. 47. Fall von akuter Appendicitis gangraenosa. Bei der Operation war der Wurmfortsatz tief nach dem Douglas zu verwachsen und ganz nach links hinübergeschlagen. Nach der Operation zunächst Wohlbefinden, dann Zeichen einer allmählich zunehmenden Darmverlegung, für die die Untersuchung keine zureichende Ursache feststellen konnte. Exitus am fünften Tage. Bei der Sektion fand sich in der linken Unterbauchgegend eine abgekapselte, anscheinend alte Eiterhöhle, durch die eine Ileumschlinge gegen die seitliche Bauchwand und das Sigmoidum vollständig plattgedrückt war.

Frauenheilkunde.

H. Walther (Gießen), **Leitfaden zur Pflege der Wöchnerinnen und Neugeborenen.** Zum Gebrauche für Wochenpfleger- und Hebammenschülerinnen. Mit einem Vorwort zur 1. Aufl. von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hermann Löhlein †. 5. Aufl. Mit 37 Textbildern und 25 Temperaturzetteln. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1916. 217 S. 2,80 M. Ref.: Zangemeister (Marburg a. L.).

Der Leitfaden, der nun schon seine 5. Auflage erlebt hat, ist klar geschrieben. Er enthält alles, was bei der Ausbildung einer Wochenpflegerin verlangt werden kann. Der Leitfaden kann übrigens auch gebildeten Wöchnerinnen zur Selbstbelehrung empfohlen werden.

Rosenstein (Breslau), **Ersatz der fehlenden Scheide.** Zbl. f. Gyn. Nr. 46. Ein Fall von Scheidenbildung bei einem 23jährigen Mädchen mit angeborener Aplasie der Scheide durch Implantatio recti nach Schubert, unter Benutzung der von Fehling angegebenen Modifikationen. Das Resultat war ein gutes, ob dauernd, kann bei der Kürze des seit der Operation verfloßenen Zeitraumes noch nicht angegeben werden.

K. Warnekros (Berlin), **Kriegskost und Eklampsie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 46. Ebenso wie in der Tübinger ist auch in der Berliner Frauenklinik eine auffallende Abnahme der Eklampsiefälle während der Kriegszeit beobachtet worden. Die Hypothese Mayers (Ref. s. D. m. W. 1916 Nr. 44 S. 1365), daß zwischen dieser Abnahme und der bei Kriegsurlaubern ausgeschlossenen gehäuften Spermaüberladung des schwangeren weiblichen Organismus ein ursächlicher Zusammenhang bestehe, wird von Warnekros nicht geteilt. Vielmehr führt er diese Erscheinung ebenso wie Ruge (Ref. s. D. m. W. 1916 Nr. 37 S. 1142) auf den Einfluß des stark herabgesetzten Eiweiß- und Fettgehaltes der jetzigen Ernährung zurück und sieht in der fett- und eiweißarmen Kriegskost eine Erleichterung der funktionellen Ueberanstrengung der Leber und Niere, wie sie in der zweiten Hälfte der Gravidität bei vielen Frauen stattfindet, sodaß jetzt leichter dekomparatorische Störungen, die den ersten Anlaß zur allmählichen Entwicklung des eklampthischen Krankheitsbildes geben könnten, rechtzeitig verhindert werden. Auch das Bild der sogenannten Schwangerschaftsnephritis, die häufig das Vorstadium der Eklampsie bildet, ist, wie durch eine Tabelle aus der Berliner Frauenklinik nachgewiesen wird, durch den Einfluß der Kriegsernährung im günstigen Sinne beeinflusst worden. Aus den fünf größeren Entbindungsanstalten Berlins wird die auffallende Abnahme der Eklampsiefälle bestätigt, und ferner konnte Warnekros in Bums Klinik einen leichteren Verlauf der Eklampsie besonders in den letzten zehn Kriegsmonaten feststellen. Die praktische Konsequenz dieses ursächlichen Zusammenhangs zwischen Diät und Eklampsie besteht darin, daß vom sechsten Schwangerschaftsmonat an, vor welchem Zeitpunkt Eklampsie sehr selten vorkommt, der Fett- und Eiweißgehalt der Nahrung möglichst eingeschränkt und durch reichliche vegetabilische Kost ersetzt wird.

A. Tschirch (Jena), **Zur Frage der Kriegsneugeborenen.** M. m. W. Nr. 47. Aus den Zahlen der Jenenser Frauenklinik ergibt sich: 1. Die Kriegskinder sind nicht leichter als die im Frieden geborenen. Die Ernährung hat demnach keinen Einfluß auf die Fruchtentwicklung. 2. Die Kinder von Hausschwangeren sind schwerer als die Kinder von kreißend in die Klinik eingelieferten Frauen. Die Ursache ist nicht in der besseren Ernährung, sondern in der geringen Arbeitsleistung und in der Ruhe der Hausschwangeren zu suchen. 3. Die Laktation wird durch die Kriegsernährung nicht beeinflusst.

Krankheiten der oberen Luftwege.

W. Austerlitz, **Therapie der chronischen Rhinitiden.** M. m. W. Nr. 47. Weg mit dem Taschentuch! Zur Entfernung des infektiösen Nasensekrets sollen Patienten mit stark sezernierender chronischer Rhinitis japanisches Fließpapier (Klosettpapier) benutzen.

Ohrenheilkunde.

P. Sokolow (Wil), **Seltener Fall von indirekter Trommelfellruptur.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 47. Fall von indirekter Trommelfellruptur durch Luftverdichtung in der Paukenhöhle beim Versuch, das Erbrechen durch Zuhalten von Mund und Nase zu unterdrücken.

Haut- und Venerische Krankheiten.

R. Bräuler, **Saprol als Krätzmittel.** M. m. W. Nr. 47. Saprol, ein zum Uebergießen stehender Gewässer für die Fliegenbekämpfung vielfach verwendetes und reichlich zur Verfügung stehendes Präparat, bewährte sich auch für die Behandlung der vom Pferd übertragenen Menschenräude. Fünf bis sechs Einreibungen pflegen Heilung herbeizuführen.

Kinderheilkunde.

A. Czerny (Berlin), **Die Erziehung zur Schule.** (Schriften des Deutschen Ausschusses für den mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht II. 1.) Leipzig-Berlin, B. G. Teubner, 1916. 18 S. 0,80 M. Ref.: K. Süpfle (München).

Die Pflicht der Schule, Körper und Geist der ihr anvertrauten Kinder mit sorgfältigster Umsicht harmonisch zu entwickeln, kann nicht oft genug und nicht nachdrücklich genug betont werden. Es gibt aber auch Aufgaben, welche das Elternhaus seinerseits der Schule gegenüber zu erfüllen hat. Von diesen Pflichten ist hier die Rede — Pflichten, deren Umfang und Bedeutung vielen Eltern unbekannt ist. Möge die prächtige Schrift, für die dem Verfasser besonderer Dank gebührt, von möglichst vielen Eltern gelesen und beherzigt werden.

Militärgesundheitswesen.¹⁾

M. Dessoir (Berlin), **Kriegspsychologische Betrachtungen.** (Zwischen Krieg und Frieden H. 37.) Leipzig, S. Hirzel, 1916. 47 S. 1,00 M. Ref.: Stier (Berlin).

In der Etappe und im Schützengraben Erlauchtes und Beobachtetes bringt uns Dessoir; goldene Worte über Kameradschaftlichkeit, über Führung und Unterordnung, über Zusammenschluß und Absonderung, über die Primitivität der gemeinsamen Lebensformen im Felde; und als Wertvollstes tiefe Gedanken über den „psychologischen Abbau“ nach Beendigung des Krieges und die geistigen Werte, die unser Volk als höchsten Gewinn aus dem Kriege schöpfen und heimbringen kann. Wer Sinn und Verständnis hat für solche ernsten Gedanken eines Psychologen — und wer von uns hätte sie heute nicht? —, dem sei das kleine Büchlein zum Lesen in einer Mußstunde warm empfohlen.

W. Prausnitz, **Verschiedene Verwendungsmöglichkeiten des Prausnitzschen Rollagers.** M. m. W. Nr. 47. Die von Prausnitz in Nr. 44 (1915) der M. m. W. empfohlenen Rollager als improvisierte Lagerstätte in Schützengräben haben viel Anerkennung und Nachahmung gefunden. Einige dieser anerkennenden Äußerungen werden wiedergegeben.

L. Lewin (Berlin), **Toxische Rolle des in Bleigeschossen enthaltenen Arsens.** M. m. W. Nr. 47. Eine Schrapnellbleikugel von 10 g Gewicht enthält mit 8% Antimon legiert etwa 14 mg Arsen. Die toxische Rolle dieser Arsenmenge (durch Lösung und Resorption von einer in Weichteilen oder Körperhöhlen lagernden Kugel aus) ist außerordentlich gering, tritt jedenfalls gänzlich hinter der eventuell zu fördernden Bleiftwirkung zurück.

L. Zindel (Straßburg i. E.), **Worauf beruht der Unterschied in der Mortalität des Gasbrandes im Frieden und im Krieg?** M. m. W. Nr. 47. Zur absoluten Sicherstellung der Diagnose Gasbrand ist der bakteriologische Nachweis der spezifischen Erreger, eventuell auch der Tierversuch nötig. Die im Kriege leicht verlaufenden Fälle stellen oft keine echten „Gaspneumonien“ dar, sondern andere, allerdings verwandte Erkrankungen von Phlegmonencharakter, bei denen Gasbildung mit zu den Hauptsymptomen gehört. Die echten Gasbrandfälle verlaufen im Krieg meist ebenso ungünstig wie im Frieden. Der Verfasser empfiehlt eine Statistik, die auf dem Einteilungsprinzip des Gasbrandes und der Phlegmonen mit Gasbrand beruht.

G. Ranft, **Metastasenbildung bei Gasbrandgrän.** M. m. W. Nr. 47. Fall von Gasbrand im rechten Unterschenkel. Amputation. Zwei Tage nach der Operation Auftreten eines neuen Gasbrandherdes in der rechten Ellbogengegend, und zwar an der Stelle eines subkutanen Hämatoms. Exitus.

Heichelheim (Frankfurt a. M.), **Tetanusrezidiv nach fünf Monaten.** M. m. W. Nr. 47. Ein 28jähriger Feldweibel wurde durch Granatsplitter am linken Kreuzbein verletzt, erhielt keine prophylaktische Tetanusinjektion und erkrankte 12 Tage nach der Verletzung an Tetanus, der sich im wesentlichen auf Zuckungen im linken Bein beschränkt und durch energische Behandlung (intralumbale Tetanusantitoxin- und Magnes. sulfur.-Kur) geheilt wird. Es bleibt von der Verletzung eine kleine Fistel übrig, die nach fünf Monaten operativ geschlossen wird. Zwölf Tage nach diesem Eingriff entwickelt sich in dem gleichen Bein ein Zustand lebhaftester tetanischer Spasmen und Zuckungen, deren Intensität durch erneute Antitoxingaben bald gemindert wird. Der übrige Körper bleibt frei. Die Neigung zu Spasmen bleibt trotz im übrigen erfolgter Heilung sehr lange Zeit bestehen.

F. Bähr (Hannover), **Kontrakturen.** Mschr. f. Unfallh. Nr. 10. Manche Kontrakturen werden mit Unrecht als hysterische aufgefaßt. Dies gilt z. B. für Kontrakturen nach glatten Durchschüssen an Muskelansätzen der Achselhöhle, Ellbogenbeuge, Kniekehle, wo die Schmerzhaftigkeit bei Bewegungsversuchen die Entstehung der unbezwinglichen

¹⁾ vgl. auch Abschnitt „Chirurgie“.

Kontraktur anbahnt. Auch kleinste Knochenverletzungen an Gelenken, selbst im Röntgenbilde nicht erkennbar, können Zwangsstellungen erzeugen, aus denen die Kontraktur sich entwickelt. In dieser Weise sind besonders hartnäckige, stets rezidivierende Spitz- oder Spitzklumpfüße zu erklären. Die Therapie ist oft aussichtslos, namentlich bei besonders schmerzempfindlichen Menschen.

J. Overgaard (Wien), **Kontrakturenbehandlung**. M. m. W. Nr. 47. Die vom Verfasser empfohlene Kontrakturenbehandlung unterscheidet sich von der üblichen dadurch, daß 1. das versteifte Gelenk stundenlang einer gleichbleibenden, möglichst großen, dehrenden Kraft ausgesetzt wird; 2. daß man sich auf die Willenskraft des Patienten so wenig wie möglich verläßt; 3. daß die Kranken in jedem Zimmer unter ständiger Beaufsichtigung einer geübten Zimmerschwester behandelt werden. Hierzu genauere Angaben des Verfahrens und entsprechende Abbildungen.

v. Baeyer (München), **Pendeln unter gleichzeitiger Extension**. M. m. W. Nr. 47. In einer früheren Arbeit hatte v. Baeyer nachgewiesen, daß durch Extension eines Gelenkes in diesem eine beträchtliche Hyperämie erzeugt wird. Diese für die Heilung von Versteifungen günstige Durchblutung läßt sich noch steigern, wenn die Extension nicht ständig, sondern intermittierend auf das Gelenk wirkt. Man erreicht dieses Ziel durch Pendelapparate, die so angebracht werden, daß mit dem Pendeln eine Extension in der Achsenrichtung des bewegten Körperabschnittes verbunden wird.

Kröber, **Schlene zur Mobilisation versteifter Gelenke**. Zschr. f. ärztl. Fortbild. Nr. 21. Durch einen Zahnbogen können zwei gegenüber verstellbare Hohlsehnen in verschiedenen Stellungen fixiert werden. Eine Verlängerungsschiene ermöglicht Extension bei Oberarmbrüchen. Zu beziehen von Stöß (Wiesbaden).

Moeltgen (Koblenz), **Schlene zur Vorbeugung und Behandlung der Spitzfußkontrakturen**. M. m. W. Nr. 47. Angabe einer Fußschiene, deren Fußplatte durch Federkraft einen dorsalwärts gerichteten Druck ausübt. Zu beziehen durch H. C. Ulrich (Ulm).

Bergengrün, **Rückenstütze „Hela“**. Zschr. f. ärztl. Fortbild. Nr. 21. Empfehlung einer Rückenstütze „Hela“ zur Nachbehandlung von Weichteil- und Gelenkverletzungen im Bereiche von Brustkorb, Schultern und Armen. Sie dehnt die Weichteile, regt stärkere Absonderung der Gelenkschmiere an, lockert Lungen- und Brustfellnarben bzw. Schwarten auf und begünstigt das Aufsaugen von Blutergüssen. Die Stütze ist in vier verschiedenen Größen bei Türpe (Dresden) erhältlich.

Burk (Stuttgart, z. Z. Kiel).
H. H. Schmid, **Leitungsanästhesie im Felde**. M. m. W. Nr. 47. Für die überwiegende Menge der kriegschirurgischen Operationen kommt Aether- oder Chloräthylrausch oder Äthertropfnarkose, niemals Chloroform in Frage. Für Kopfschüsse empfiehlt sich Lokalanästhesie nach Braun. Für schwer kollabierte Verwundete und für solche mit Hals- und Brustschüssen paravertebrale Leitungsanästhesie, paravertebrale in Verbindung mit parasakraler oder sakraler Anästhesie bei Operationen am Bauche, Becken und in der oberen Hälfte des Oberschenkels; nur ausnahmsweise Lumbalanästhesie; bei Eingriffen abwärts vom Knie periphere Nerven-anästhesie. In dringlichen Fällen und bei entzündlichen Vorgängen an den erforderlichen Einstichstellen muß von der Lokalanästhesie Abstand genommen werden.

Walkhoff (München), **Behandlung schlecht geheilter Kieferbrüche**. M. m. W. Nr. 47. Der beschriebene Fall lehrt, daß es auf rein zahnärztlichem, nicht operativem Wege gelingt, schlecht geheilte Kieferbrüche soweit zu korrigieren, daß die Kau- und Sprechfähigkeit wiederhergestellt wird. Im allgemeinen empfiehlt sich ein möglichst früh einsetzendes Zusammenarbeiten von Chirurgen und Zahnarzt bei Kieferverletzungen.

D. Gerhardt (Würzburg), **Späteres Schicksal der Lungenverletzten**. M. m. W. Nr. 47. Die durchschnittliche Heilungsdauer der nicht infizierten Brustschüsse betrug zwei bis drei Monate. Pleuraabblutung und nachfolgende Pleuritis findet sich bei mindestens sechs Siebentel der Fälle. Die Pleuritis soll nach den für seröse Pleuritis gebräuchlichen Regeln behandelt, stationäre Exsudate und zumal Restexsudate sollen demgemäß punktiert werden. Der Transport Brustverwundeter sollte möglichst spät erfolgen. Klinisch nachweisbare Infiltrationen der Lunge am Schußkanal sind selten. Brustschüsse geben nur sehr selten Anlaß zur Entwicklung von Tuberkulose. Von den mit Pleuraeiterung komplizierten Fällen wird etwa ein Drittel im Verlauf eines halben Jahres wieder dienstfähig. Einige Empyemfälle heilten zwar ohne Operation, aber der Heilungsverlauf war langsam und unsicher. Als Normalverfahren muß deshalb die Rippenresektion (oder Saugdrainage) gelten.

Th. Lewis, **Herzaffektionen bei Soldaten; das „irritable heart“**. Brit. med. Journ. 23. September. Offizielle Gutachten über die Untersuchungen an einem größeren Material von „nervösen Herzen“. Von 251 dieser Soldaten wurden 113 ausgemustert wegen organischer Herzstörungen, die bei der Musterung nicht entdeckt worden waren, und zwar litten sie an:

Mitrosenose	In 31 Fällen
Mitrosenose + Aortenaffektion	7
Andere Affektion	22
Myokardstörung	53

Die übrigen 138 Fälle, bei denen die „nervösen“ Störungen des Herzens festgestellt wurden, wurden bezüglich ihrer Dienstbrauchbarkeit folgendermaßen beurteilt:

Kriegsverwendungsfähig	18 %
Etappenverwendungsfähig	23 %
für leichten Dienst in der Etappe zu verwenden	6 %
Garnisdienstfähig	17 %
D. U.	36 %

(Zu bemerken ist hierbei, daß Lewis, wie auch sein Lehrer Mackenzie, die Grenze der „funktionellen“ Störungen (z. B. die Extrasystolie) viel weiter zieht, als es die meisten deutschen Kliniker tun; um so auffälliger ist der hohe Prozentsatz organischer Herzfehler, die er unter „nervösen“ Herzleidenden konstatiert; auch ist interessant zu sehen, wie wenige der Herzneurotiker er für frontdienstfähig erachtet. Ref.)

Schrumpf (Berlin).

Geigel (Würzburg), **Kriegsverwendbarkeit der Nierenkranken**. M. m. W. Nr. 47. Die akuten Formen der Nephritis schließen selbstverständlich jede Art von Kriegsverwendbarkeit aus. Auch bei den leichteren Nierenreizungen auf infektiös-toxischer Basis ist zunächst Vorsicht geboten. Bei der orthotischen Albuminurie braucht man dagegen nicht allzu ängstlich zu sein. Die chronische Nephritis (Schrumpfniere) schließt, da sie doch nicht heilbar ist, die volle Kriegsverwendbarkeit nicht aus. Ausnahmen bilden Fälle mit bereits aufgetretenen urämischen bzw. apoplektiformen Anfällen, solche mit Retinitis albuminurica und mit einem Blutdruck über 180.

Karl Fischel (Wien), **Erfahrungen und Erfolge bei der Behandlung Tuberkulöser im Kriege**. W. m. W. Nr. 46/47. Bericht über Beobachtungen an über 600 Lungenkranken in einem Wiener Militärspital. Verwandt wurden zur Tuberkulintherapie das Beraneksche Präparat, das Tuberkulin Rosenbach und das Kochsche Alttuberkulin, ohne daß auf die Erreichung hoher Dosen Wert gelegt wurde. Nach der Kur vier- bis sechswöchiger Aufenthalt in einem Rekonvaleszentenhaus am Lande; eine nach der Rückkehr eventuell nochmals notwendige Tuberkulinbehandlung erfolgte dann mit rascher Steigerung. Daneben Liegekuren und Diätbehandlung. 75% der Kranken wurden als gebessert oder als wesentlich gebessert entlassen, 32% wurden sicher, weitere 35% wahrscheinlich als militärisch wieder brauchbar entlassen. Die drei verwandten Tuberkulinpräparate haben sich bei entsprechender Indikationsstellung — Beranek bei leichten, beginnenden Spitzenprozessen, Rosenbach bei leicht fiebernden und bei Drüsenaffektionen, Alttuberkulin bei stark herabgekommenen Kranken mit höherem Fieber und bei fortgeschrittenen Prozessen — vollauf bewährt. Für eine Militärheilanstalt ist das Alttuberkulin am meisten zu empfehlen, da es sowohl zu probatorischen Impfungen als auch zu Entfieberungen, in starken Verdünnungen für leichte und in der Lösung 1 : 1000 oder 1 : 10 000 auch für fortschreitende Prozesse anwendbar ist. Die klinischen Erscheinungen boten im allgemeinen nichts von den Friedensbeobachtungen Abweichendes. Hervorgehoben wird eine Gruppe von hochtoxischen, sehr rasch verlaufenden Erkrankungen mit schlechtester Prognose, die häufige Mitbeteiligung der Drüsen und die in sieben Fällen beobachtete Kombination mit Skorbut. Als diensttauglich entlassen wurden nur solche Patienten, die symptomlos waren und bei denen die Temperatur normal und das Gewicht konstant blieb. Alle anderen, bei denen die Besserung nicht genügend konsolidiert schien, wurden teils zunächst in Erholungsheime geschickt, teils nur für bestimmte Dienste qualifiziert.

W. Beijerman (Leiden), **Epidemische Meningitis**. Tijdschr. voor Geneesk. 14. Oktober. Bericht über sechs Fälle von epidemischer Genickstarre in einem Rekrutenlager bei Leiden im Jahre 1915.

A. Stokes und J. A. Ryle, **Weilsche Krankheit in Flandern**. Brit. med. Journ. 23. September. In allen Fällen wurde die Spirochaeta icterohaemorrhagica nachgewiesen und mit der zuerst in Japan isolierten identifiziert.

Max Horn (Usora i. Bosnien), **Demobilisierung und Geschlechtskrankheiten**. W. m. W. Nr. 47. Der Verfasser sieht die Gefahr der Verschleppung der Geschlechtskrankheiten nach Friedensschluß als recht bedeutend an, da die im Kriege notgedrungen geübte Behandlungsweise vor allem den Zweck hat, den Geschlechtskranken so bald als möglich diensttauglich zu machen und erst in zweiter Linie ihn endgültig zu heilen. Die bisher geübten Visitationen der Soldaten auf Geschlechtskrankheiten erscheinen nicht ausreichend, da sie sich auf makroskopische Untersuchung beschränken müssen. Der Verfasser schlägt vor, daß namentliche Meldungen der Sanitätsanstalten und Truppenärzte über alle geschlechtskranken Soldaten in einer Zentralnachweisungsstelle gesammelt werden, die für die ärztliche Kontrolle vor der Entlassung Sorge zu tragen hat.

Sachverständigentätigkeit.

Krauss (Stuttgart), **Netzhaublösung als Unfallfolge**. Mschr. f. Unfallhik. Nr. 10. Im Verlaufe eines Berufsverfahrens gab den Ausschlag zugunsten des Verletzten die fachärztliche Begutachtung, daß eine starke Erschütterung des Kopfes oder Körpers die Netzhaublösung erzeugen kann bei disponiertem Auge (starke Kurzichtigkeit).

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Kriegsärztliche Abende, Berlin, 21. XI. 1916.

1. Herr Blau: Ueber Röntgenaufnahmen bei Schußverletzungen.

Die Röntgenplattensammelstelle hat eine großzügige Organisation geschaffen zur Sammlung und Registrierung der Röntgenplatten der Feld-, Kriegs- und Etappenlazarette. Eine Fülle wissenschaftlichen Materials strömt hier zusammen (Demonstration). Besonders instruktiv sind die Platten, welche die Verwendung der Dum-Dumgeschosse darstellen. Der Sammelstelle ist eine Röntgenplatten-Lehrsammlung angegliedert, welche besonders dem Studium der Schußverletzungen dienen soll.

2. Herr Stadelmann: Die Malaria in Berlin und der Krieg.

Mehrere Fälle zeigten die Möglichkeit einer Infektion aus malaria-verseuchten Gegenden. Berlin selbst ist frei von Malaria. Die Beseitigung der Mückenplage muß in den kommenden Wintermonaten aufs energischste durchgeführt werden, um so mehr, als in Berlin die Anophelesmücke gelegentlich zur Beobachtung kommt. Reckzeh.

Die militärärztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete des Ersatzwesens und der militärischen Versorgung, Berlin, 30. X.—18. XII. 1916.

Vorträge, veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen.

(Fortsetzung aus Nr. 49.)

20. XI. 1. Herr Passow: **Mörstörungen und Ohrenleiden.** Alle Leute mit Ohrenleiden sollten bei der Einstellung fachärztlich untersucht werden. Spätere Begutachtungen werden dadurch sehr erleichtert. Die Ohrerkrankung wird zugunsten des Hörvermögens oft zu wenig berücksichtigt. Auch bei Eiterung ist zuweilen Kriegsverwendungsfähigkeit vorhanden. Schleimhaut- und Knocheneiterungen sind ganz verschieden zu beurteilen. Bei Sitz des Trommelfelddefekts im Zentrum oder der unteren Hälfte kann, wenn der Eiter nicht übelriechend ist, Knocheneiterung ausgeschlossen werden. Radikaloperierte können nicht vor Ablauf von drei Monaten ins Feld geschickt werden. Otosklerosen pflegen progressiv zu sein, besonders nach körperlichen Anstrengungen. — Schwierig sind oft die Versorgungsansprüche zu beurteilen. Verschlimmerungen entwickeln sich gewöhnlich langsam. Bei Kriegsverletzungen sind direkte und indirekte zu unterscheiden. Sehr zahlreich sind funktionelle Hörstörungen; sie sind oft von organischen Leiden sehr schwer zu unterscheiden. Funktionelle Schwerhörigkeit ist sehr viel seltener als funktionelle Taubheit. Hörapparate nützen meistens nicht viel. Vorzügliches leistet der Ablesunterricht.

2. Herr Killian: **Verletzungen und Erkrankungen des Halses und der Nase.** Auf Erkrankungen des Halses und der Nase wurde bei den Einstellungen häufig wenig geachtet. Man muß hier individualisieren und die psychischen Faktoren mit in Rechnung ziehen. Die Therapie ist hier sehr machtvoll. Sorgfältige, auch psychische Nachbehandlung ist notwendig. Dienstunbrauchbarkeit ist daher hier nur selten anzunehmen. Vortragender bespricht die Beurteilung einiger typischer Formen. Behinderte Nasenatmung erfordert häufig ein Eingreifen. Bei vermehrten Anstrengungen reicht die Mundatmung nicht mehr aus. Oft wird die Durchquerung der Nase durch Geschosse übersehen. Synchien der verschiedensten Art sind die Folgen; sie sind der Therapie gut zugänglich. Ozäna ist häufig ein Grund verminderter Verwendungsfähigkeit; nicht alle Fälle sind dienstunbrauchbar. Erkrankungen und Verletzungen der Nebenhöhlen sind sehr mannigfaltig; viele Fälle heilen spontan, zuweilen aber unvollkommen. — In der Mund-Rachenhöhle sind häufig Narbenbildungen hinderlich. Lähmungen entstehen vielfach durch Schußverletzungen. Anginen sind wichtig wegen ihrer Folgezustände. Kleine Herde können starke Gifte produzieren. Auspresen der Gaumenbucht bringt oft dauernde Heilung. Die Angina kann exogen und endogen entstehen. — Der Kehlkopf zeigt auffallend oft Polypenbildung. Papillome schließen die Dienstfähigkeit nicht aus. Sogar Karzinome hat Vortragender bei Feldzugsteilnehmern beobachtet. Durch Schuß entstehen auch häufig Lähmungen des Kehlkopfs.

23. XI. Herr de la Camp: **Lungenerkrankungen und -verletzungen.** Die diagnostische und gutachtliche Versorgung der Tuberkulösen ist in Baden den inneren Beobachtungsstationen vorbehalten. Zunächst wird festgestellt, ob Dienstbeschädigung vorliegt; sodann ist die Dienstbrauchbarkeit zu beurteilen. Lungenpflegestätten stehen in Verbindung mit den Beobachtungsstationen. Von den dem Vortragenden zugewiesenen Tuberkuloseverdächtigen waren 60% tuberkulös, 40%

nicht tuberkulös. Unter den letzteren waren Rheumatiker, Bronchitiker, Kropfkranke, Herzranke und Prophylaktiker. Fast ein Viertel der Fälle wurde als dienstunbrauchbar angesehen. Indurative Prozesse mit oder ohne Kavernen, disseminierte Prozesse, diffuse Formen mit dem Prototyp der käsigen Pneumonie sind die eine prognostische Beurteilung am besten zulassenden Einteilungsformen. Vortragender bespricht die militärische Beurteilung der einzelnen Formen der Tuberkulose und fordert eine mehr funktionelle Lungendiagnostik. Ohne Röntgenuntersuchung — mindestens in zweifelhaften Fällen — kein militärärztliches Urteil! — Andere Gebiete der Lungenkrankheiten treten der Tuberkulose gegenüber erheblich zurück. Vortragender bespricht die wichtigsten Erkrankungen und Verletzungen bezüglich ihrer militärischen Verwendungsfähigkeit, wobei er besonderen Wert auf die Röntgendiagnostik und funktionelle Prüfung legt. Von praktischem Interesse ist die günstige Beurteilung des Optochins. Verletzungen durch Stich, Hieb und Geschößwirkungen sind häufig; aber sie sind selten Gegenstand militärärztlicher Begutachtung. Maßgebend für den Verlauf ist die Möglichkeit der Ruhebehandlung. Reckzeh (Berlin).

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll. 27. VI. 1916.

Vorsitzender: Herr Rumpel; Schriftführer: Herr Querner.

1. Herr Weygandt: **Schädelmißbildungen mit Amaurose.**

Schädelmißbildungen bei geistiger Störung wurden früher eifriger berücksichtigt als in unserer Zeit histologischer Hirnforschung. Turmschädel mit auffallend hohem Längen-Breiten- und Längen-Höhen-Index, findet sich auf mannigfacher Grundlage: 1. artefiziell bei Inka-schädeln, auch in der Südsee, in der Gegend von Toulouse usw.; es werden zwei Inka-schädel demonstriert, einer von 1400, einer von nur 1060 ccm Fassung; 2. bei manchen Verbrecherschädeln wurden sie beschrieben; 3. in mäßigem Grade beim Schädel der mongoloiden Idioten; 4. in einzelnen, seltenen Fällen von Hydrozephalie; 5. Turmschädelbildung im engeren Sinne, manchmal ohne weitere Symptome, vielfach aber auch mit Optikusdegeneration. Letzteres beruht, ebenso wie die gelegentliche Olfaktoriusstörung, offenbar auf mechanischem Druck infolge des zu engen und manchmal ganz synostotischen Schädels. Schwachsinn ist jedoch dabei im ganzen selten. Meltzer fand bei 20 Turmschädel-fällen mit Neuritis optica 12mal Anosmie und nur 2mal auffallenden Charakter und 1mal geistige Schwäche. In der Konkavität finden sich starke Joga cerebrales und entsprechende Impressiones digitatae, die auch im Röntgenbilde nachweisbar sind. Es werden Schädel und Ab-bildungen entsprechender Fälle demonstriert. In dem vorgeführten Falle eines 16 $\frac{3}{4}$ -jährigen fällt zunächst turmschädelartige Kopfbildung, dann Amaurose und geistige Störung auf. Der Kopfumfang beträgt 52,8 cm, der Längenbreitenindex 91,2 (statt 80 bis 85) und der Längen-höhenindex 57,6 (statt 55). Die Stirn ist auffallend schmal, der Schädel selbst ist auch asymmetrisch verschoben. Am rechten Jochbein findet sich eine auch den Knochen betreffende Narbe. Die Körperlänge 159 cm, das Gewicht 40,5 kg. Die Pupillen sind weit, entrundet und lichtstarr. Die Papillen sind völlig atrophisch-bläulichweiß, mit ganz außerordentlich engen Gefäßen und etwas unscharfen Grenzen. Es besteht völlige Amau-rose. Ferner ist Patient sehr schwerhörig. Die Wirbelsäule ist skolio-tisch. Drei der unteren Schneidezähne sind eingekerbt. Der rechte Arm ist spastisch gelähmt. Die Kniereflexe und Achillessehnenreflexe sind gesteigert, es besteht Kniescheibenklonus sowie lebhafter Fußklonus. Zur Anamnese wurde berichtet: Die Eltern sind gesund, auch zwei Ge-schwister, doch ist der Vater Potator. Drei Monate alt, sei Patient er-krankt, der Kopf sei sehr groß gewesen und immer noch größer geworden, die Knochen sehr weich. Mit 3 Jahren fing er an zu gehen; mit 6 Jahren kam er zur Schule, lernte mangelhaft, wurde aber immer versetzt. Mit 10 Jahren erblindete er binnen vier Monaten, worauf er in die Blinden-anstalt kam. 14 $\frac{3}{4}$ -jährig wurde er konfirmiert; damals konnte er noch Blindenschrift lesen, galt aber als geistig unbeholfen. Seit einem Jahre begann er zu zittern, wurde körperlich und geistig schwächer, konnte keine neuen Eindrücke mehr aufnehmen. Mehrfach fiel er hin, leicht wurde er erregt. Neuerdings stellten sich Wahnvorstellungen ein; er meinte, wieder sehen zu können; es seien Soldaten und Leichen unter dem Bett versteckt, sein Essen sei vergiftet worden, sein Bett sei be-schmutzt, es gehe ins Wasser usw. Allmählich traten Lähmungserschei-nungen hervor. In der Irrenanstalt war er ängstlich, kindisch, mangel-haft orientiert, aus Furcht vor Gift wollte er nichts essen; alsbald wurde er immer stumpfer, meist liegt er stuporös da. Die Röntgenuntersuchung ergab keine Verstärkung der Joga cerebrales, jedoch eine sehr enge und kleine Sella turcica. Nach Abderhalden ergab der Urin keinen Ab-bau, das Serum fraglichen Abbau der Nebenniere und fraglichen bis

schwachen Abbau der Schilddrüse. Wa.R. war jedoch im Serum und Liquor stark positiv, Globulin stark vermehrt, Pleozytose betrug 126/3. Die Luetinreaktion nach Noguchi war jedoch negativ. Nach der Prüfung auf Wa.R., Globulin und Pleozytose, wozu auch die Hutchinsonartigen Zähne stimmen, ist von einem Turmschädel mit Amaurose in engerem Sinne nicht die Rede. Man könnte dann an eine amaurotische juvenile Idiotie im Sinne von Vogt und Spielmeyer denken, die außer Erblindung geistigen und körperlichen Verfall, vielfach mit Lähmung bringt, aber gewöhnlich familiär nicht auftritt und für die keineswegs Kurz- oder Turmschädel charakteristisch ist, auch fehlen Wahnideen. Bisher haben bei dieser Erkrankung Schob und Spielmeyer einmal Hinweise auf Erblues angenommen. Kann Lues auf anderem Wege ein Bild wie das vorliegende schaffen? An sich liegt sie zweifellos öfter Fällen von kindlichem Hydrozephalus zugrunde, für den die Anamnese einige Anhaltspunkte gibt. Aber auch bei echter Turmschädelbildung ist in der Jugend eine Meningitis serosa mit mäßigem Hydrozephalus vielfach anzunehmen. Psychische Störungen bei Hydrozephalus, vorwiegend Krämpfe- und Hirndrucksymptome, finden sich aber nur bei extremen Fällen. Immerhin ist anzunehmen, daß eine Erbsyphilis in der frühen Kindheit den damals auffallend großen Schädel bedingt, der sich darauf in Turmschädelform konsolidierte, dann später der Prozeß exazerbierte und im zehnten Jahre die Sehnervatrophie bedingte, für die eine durch den Turmschädel bedingte Binnendruckerhöhung den Boden schuf, während nun mit 16 Jahren ein weiterer Schub Lähmungserscheinungen und psychische Störungen brachte und raschen körperlichen und geistigen Verfall hervorrief. Eine jugendliche Paralyse läßt sich für diese Etappe nicht ausschließen, doch würde sie eine typischere Sprachstörung erwarten lassen. Das Nächstliegende ist daher eine hirnsyphilitische Geistesstörung auf erblicher Grundlage. Neben diesem schubweisen Verlauf ist besonders auffällig die turmschädelartige Mißbildung. Wenn auch unter den Schädelveränderungen bei Lues, so auch in dem erschöpfenden Werk von Nonne, meist nur Periostritis, Ostitis und Gummibildung aufgeführt wird und einmal von Reichardt mäßige Mikrocephalie bei Paralyse erwähnt wird, ist meines Erachtens doch auch die Schädelmißbildung des vorliegenden Falles durchaus auf Rechnung der Erbsyphilis zu setzen.

2. Herr Rumpel: Intrathorakales Venengeräusch.

Der 24jährige Armierungssoldat zeigt an der rechten Seite des Sternums ein kontinuierliches, sich über Systole und Diastole erstreckendes sausesendes Geräusch, das mit der Herzaktion und in geringem Maße mit der Atmung an- und abschwilt, und das wahrscheinlich durch eine leichte Verziehung und Stenose der V. cava superior entsteht. In der Tat zeigt das Röntgenbild eine Verziehung des ganzen oberen Mediastinums nach rechts durch einen Schrumpfsprozeß der Lunge.

3. Herr Trömmner: a) Drucklähmung des Serratus resp. des N. thor. long. — b) Ponsverweichung.

a) 30jähriger Soldat, erkrankte Mitte Januar 1916 an Nephritis. Als er nach zwölfwöchigem Krankenlager wieder aufstehen wollte, bemerkte er, daß er den rechten Arm nicht gut heben konnte. Jetzt besteht isolierte Lähmung des Serratus mit Aufhebung der elektrischen Erregbarkeit und ohne irgendwelche andere körperliche Störungen. Im Urin zeitweise noch Spuren von Eiweiß. Als Ursache dürfte, da keine der sonst berichteten toxisch infektiösen Ursachen (Diphtheritis, Typhus, Typhusimpfung, Polyarthritis) in Frage kommt, und da periphere Nervenlähmungen ausschließlich auf Grund von Nephritis unbekannt sind, das Krankenlager als solches in Betracht kommen, zumal der Kranke angibt, im Bett vorzugsweise auf der rechten Seite gelegen zu haben. Es würde sich also um eine Art Schlafähmung des N. thor. long. handeln, welche sehr wohl durch langes Liegen auf der rechten Schulter bei zurückgebogenem Arm entstanden sein könnte, nämlich durch Druck des Nerven gegen die Seitenfortsätze des sechsten und siebenten Halswirbels, zumal laut Röntgenaufnahme (Dr. Hänisch) die Seitenfortsätze des siebenten Halswirbels ungewöhnlich derb entwickelt waren. Die Nephritis und dadurch eventuell entstandene lokale Oedeme könnten fördernd gewirkt haben. Kramer (Breslau) nennt unter 96 Fällen von Schlafähmungen verschiedener Nerven den Thor. long. nicht, wohl aber die Nephritis zweimal als fördernde Ursache.

b) Ein 52jähriger Mann, dessen Vater an Schlaganfall starb, und der 1892 eine mit Hg behandelte Infektion hatte, erlitt nach einigen vorhergehenden Schwindelanfällen am 11. März 1916 bei völlig klarem Bewußtsein einen apoplektischen Insult, er wurde plötzlich schwach, fühlte Undeutlichkeit der Sprache, Uebelkeit, Brennen im linken Mundwinkel und unterm linken Auge, Prickeln und Kälteempfindungen in der rechten Hand und endlich starkes Vorbeigreifen der linken Hand beim Zufassen. Bei der Aufnahme im Krankenhaus Barmbeck (Prof. Rumpels Abteilung) fand sich geringe Verengung der linken Pupille und Lidspalte, spurweise Parese des linken Mundfazialis und der Zunge, schwacher Nystagmus, besonders nach links, Heiserkeit infolge linksseitiger Rekurrensparese, leichte Erschwerung der Sprache, häufiger Singultus und als sensible Störungen 1. starke allgemeine Hypästhesie

im ganzen linken Trigeminusgebiet und 2. Geschmacksheraabsetzung an den vorderen zwei Dritteln der linken Zungenhälfte. An Körper und Gliedern fand sich motorisch geringe Rumpfschwäche, geringe Schwäche des linken Arms und Beins mit Babinski und Wadenphänomen und deutlicher Koordinationsstörung beim Finger-Nasen- und Knie-Hackenversuch. Die Sensibilität war in folgender charakteristischer Weise gestört: Die linke Körperseite etwas hyperästhetisch, die rechte bis zur Halsbasis stark hypästhetisch gegen Schmerz und Temperaturen, der rechte Arm sogar völlig kälteästhetisch. Berührungs- und Gelenksensibilität völlig ungestört. Also ein pontines Brown-Séquardsyndrom, welches nach den pathopographischen Angaben von Edinger, Wallenberg und Marburg restlos erklärt werden kann durch einen Erweichungsherd in der linken äußeren Brückenhaut, etwa zwischen dem Fazialis und Hypoglossuskern, ähnlich wie in den Fällen von Duhot, Senator, Déjérine, Zakastchenko und Breuer-Marburg, Deak. Als ursächlich käme Thrombose eines Astes der A. cerebelli post. in Frage. Blutdruck von 235 und geringe Herzatrophie spricht für Arteriosklerose, vielleicht unter Mitwirkung früherer Lues. Zurzeit ist Wa.R. negativ. Die dorso-laterale Lage des Herdes erklärt auch die Abwesenheit von Pyramidensymptomen und von allen motorischen Reizerscheinungen, wie sie allerdings nur in vereinzelt Fällen bei ventraler gelegenen Hämorrhagien (z. B. im Falle von Luce) beobachtet wurden. (Ausführliche Publikation später.)

4. Herr Grisson: Schulter-Schlottergelenk und Arthrodes.

Schultergelenkschüsse sind in ziemlich großer Anzahl in Behandlung gekommen. Im Anfang des Krieges, als noch frische Verletzungen in die Heimatlazarette kamen, wurden mit streng konservativer Behandlung der Schultergelenkschüsse gute Erfolge erzielt. Recht viele schwer zerschossene Schultergelenke konnten mit guter Funktion entlassen werden. Ein Teil heilte mit Ankylose, wobei die Bewegungen der Skapula auch dem Arm eine genügende Beweglichkeit abgaben. Natürlich muß von vornherein darauf geachtet werden, daß der Arm in Abduktionsstellung behandelt wird, sei es im Streck- oder Schienverband. Wird der Arm in der Mitella oder an den Leib bandagiert in Adduktionsstellung behandelt, ist das Resultat immer schlecht. Ein Teil ergab bewegliche Gelenke wechselnden Grades bis zur Felddienstfähigkeit. Anders steht es mit den Fällen, in denen durch operative Eingriffe oder durch Eiterung größere Knochenstücke verloren gegangen waren, oder bei denen, die das Schultergelenk fixierenden Muskeln, Deltoideus, Supraspinatus u. a. oder deren Nerven schwer gelitten hatten. In diesen Fällen entsteht ein Schlottergelenk. Diese Leute sind übel daran, der Arm ist selbst bei intakter Funktion im Ellbogen und in der Hand wenig brauchbar, und mit Apparaten und Bandagen ist nicht zu helfen, da die Konstruktion eines wirksamen Stützapparates für das Schultergelenk, der den abduzierten Arm an die Skapula fixieren müßte, bisher nicht gelungen ist. Grisson hat in solchen Fällen die Arthrodes ausgeführt, indem er den Stumpf des Oberarms an das Schulterblatt fixierte. Vorbedingung für den Erfolg ist gute Funktion im Ellbogen- und Handgelenk. Zur Technik läßt sich eine bestimmte Methode nicht aufstellen, man muß sich den Verhältnissen anpassen, wie sie sich bei der Operation ergeben, und muß den Humerusrest an die Cavitas glenoides oder ihre Reste oder an das Akromion oder an beide zugleich befestigen. Für die Befestigung muß man Draht, Nägel, Bolzen zur Hand haben. Elfenbeinplatten und Schrauben sind an den unregelmäßigen Knochen kaum verwendbar. Beim Hautschnitt hat Grisson sich an die vorhandenen Narben gehalten, da durch diese Schnitte am wenigsten gesundes Gewebe beschädigt wird. Sonst würde Grisson nach Erfahrung am unverletzten Gelenk dem Kocherschen hinteren Schnitt den Vorzug geben. Grisson zeigt vier Kranke: 1. Muskettier Sch. mit Schlottergelenk; hat noch eiternde Fisteln, nach deren Heilung die Operation gemacht werden soll. 2. Husar B. trägt noch einen Gipsverband. Die Wundheilung ist fertig, die Arthrodes ist fest, aber noch biegsam, das Röntgenbild ergibt gute Stellung und gute Heilung. 3. Gardefüsilier M. ist fest und hat gute Beweglichkeit, obgleich die zur Befestigung verwendeten Bolzen, Nägel und Draht wegen Eiterung entfernt werden mußten. 4. Jäger H. ist mit vorzüglicher Beweglichkeit geheilt, hat noch eine kleine Fistel. Sie führt auf den Aluminium-Bronzedraht, der vielleicht noch entfernt werden muß. (Eine ausführliche Beschreibung der Fälle ist in Arbeit.)

5. Herr Gleiss: Handplastik.

Ich habe im vorigen Jahre Ihnen einige Fälle von Handplastik bei Verlust des dritten oder vierten Fingers gezeigt. Heute bin ich in der Lage, Ihnen zwei weitere Fälle vorzustellen, die ich nach der damals besprochenen Methode operiert habe. Ich bemerke dabei, daß das Wesentliche an der Operation die Benutzung der Sehnen des entfernten Fingers zur Verstärkung der Kraft der Sehnen und Muskeln der Hand ist. Der Schönheitserfolg kommt erst in zweiter Linie in Betracht. Ich betone das, weil ich da im vorigen Jahre nicht von allen Herren richtig verstanden worden bin. Der erste Fall ist ein aktiver Militärmusiker, der durch Schrapnellschuß den dritten Finger der rechten Hand verloren hat. Er ist Geiger und Trompeter und war nach Verlust des Fingers nicht im

stande, seine Instrumente zu spielen. Der Schuß hatte das Grundglied 3 zertrümmert und eine komplizierte Fraktur des Mittelhandknochens hervorgerufen (Röntgenbild). Der dritte Finger mußte entfernt werden, da der Knochen des Grundgliedes bis auf einen ganz kleinen Rest zerstört und entfernt war. Der Zeigefinger steht ellenwärts herübergebogen und war im Mittelhandfingerelenk versteift. Nach Behebung der Versteifung durch Pendeln und sonstige orthopädische Behandlung wurde der Mittelhandknochen 3 aus seiner Knochenhaut ausgelöst und keilförmig aus der Basis mit zwei Meißelschnitten herausgemeißelt. Die Strecksehne wurde mit seitlicher Schnennaht an die Strecksehne 4 angelagert, und ebenso wurden in der Hohlhand die Sehnen des oberflächlichen und des tiefen Beugers an die entsprechenden Sehnen des vierten Fingers durch seitliche Anlagerung befestigt, sodaß der vierte Finger die Kraft des dritten Fingers hinzugefügt erhalten hat. Der Erfolg ist ein sehr guter. Die Kraft des vierten Fingers rechts ist jetzt schon bedeutend stärker als links, und der Kranke kann jetzt seine Geige fast ebenso gut wie vor der Verletzung wieder spielen (Demonstration). — Bei dem nächsten Fall handelt es sich um den Verlust des Zeigefingers der rechten Hand bei einem Kaufmann durch Infanteriegeschöß (Röntgenbild). Die sehr druckempfindliche Narbe ist fest mit dem Köpfchen des zweiten Mittelhandknochens verwachsen und machte dem Kranken erhebliche Beschwerden, sodaß er auf Beseitigung drängte. Hier wurde ebenfalls der Mittelhandknochen 2 keilförmig aus der Basis herausgeschnitten, unter Erhaltung der Knochenhaut, und Indikator und Strecksehne sowie die beiden Beugeschnen wurden mit den entsprechenden Sehnen des dritten Fingers durch seitliche Anlagerung vereinigt. Die Muskulatur des kurzen Daumens wurde durch versenkte Nähte am Mittelhandknochen 3 befestigt, so daß unter vollständiger Ausschaltung des Zeigefingers mit Mittelhandknochen eine vierfingerige Hand von wesentlich schönerer Form mit völliger Erhaltung der gesamten Muskelkraft erzielt ist. Die Technik der Operation ist nicht schwer, wenn auch etwas mühsam (Demonstration). Ich habe die letzten Operationen sämtlich unter örtlicher Betäubung vorgenommen, was ich empfehle, um durch aktive Bewegungen des wachen Kranken die richtige Stelle zur Anlegung der zu vereinigenden Sehnen zu finden.

6. Herren Krüger und Sudeck: Kieferverletzungen.

Verwundete mit Unterkieferverletzungen; an der Hand von Moulagen und Röntgenbildern werden die Behandlungswege der verschiedenen Formen von Verletzungen und die Ueberbrückung von Unterkieferknochendefekten durch plastische Operationen gezeigt. Es gelang auch in schweren Fällen, wo große Teile des Unterkiefers und des Gesichts weggerissen waren, funktionell und kosmetisch zufriedenstellende Erfolge zu erzielen. Bei der Behandlung der schweren Fälle ging die zahnärztliche Abteilung des Barmbecker Krankenhauses Hand in Hand mit der chirurgischen Abteilung. Auf der zahnärztlichen Abteilung (Dr. Krüger) wurden die einzelnen Kieferbruchstücke reponiert und gesichert, sodaß sie auch bei der Bewegung des Mundes in ihrer normalen Lage verblieben. Auf der chirurgischen Abteilung (Prof. Sudeck) wurden die größeren Operationen, insbesondere die Plastiken, ausgeführt. Dieser Plastiken bedurfte es in vielen Fällen, sowohl der Knochen-, wie noch mehr der Weichteilplastiken. Das Hauptgewicht lag naturgemäß mehr auf den ersteren, da der fortwährend in Bewegung befindliche Unterkiefer nur dann eine notwendige Leistungsfähigkeit wieder erlangen kann, wenn seine Kontinuität nicht unterbrochen ist. Die in Barmbeck geübte Art der Knochenersetzung bei Unterkieferschüssen besteht teils in gestielten Periostlappen, teils in Rippenverpflanzungen und hat sehr gute Resultate. (Schluß folgt.)

Breslauer medizinische Vereine. — Juni und Juli 1916.

Am 23. VI. hielt in der Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur Herr Rosenfeld einen Vortrag: Welche Nahrungsmittelmengen sind für die menschliche Ernährung im kommenden Wirtschaftsjahr nötig? Im Jahre 1913 verbrauchte Deutschland pro Kopf täglich 3642 Kalorien, von denen das Ausland nur 715 Kalorien lieferte. Dieser Verbrauch in Friedenszeiten war aber zweifellos größer als unbedingt nötig. Um den wirklichen Bedarf des Einzelnen zu berechnen, kann man pro kg Körpergewicht, je nach der Beschäftigung, 30–35–40 Kalorien annehmen, also bei einem Durchschnittsgewicht von 50 kg rund 2000 Kalorien. Hiervon beträgt der auf Eiweiß entfallende Bruchteil, wie durch Stoffwechselversuche amerikanischer Autoren an athletischen Studenten gezeigt wurde, als völlig ausreichende Menge 50–60 g. Wollte man die notwendige Menge, also 2000 Kalorien mit 50 g Eiweiß, mit Kartoffeln, an welchen wir einen reichlichen Ueberschuß haben, allein geben, so wären 5 Pfund Kartoffeln erforderlich, die man ohne die notwendige, aber fehlende Zukost an Fett nicht genießen könnte. Zweckmäßig wäre aber 1 Pfund Kartoffeln und 1 Pfund Brot, welche bereits 1800 Kalorien mit etwa 60 g Eiweiß liefern; die noch zu deckende Differenz wäre durch Zukost leicht zu beschaffen. Diese Mengen sind billig, also jedem zu-

gänglich, und nach Ansicht des Vortragenden auch wirklich verfügbar für die menschliche Ernährung, nachdem die zur Viehverzorgung nötigen Futtermittel, sogar noch mit einer gewissen Reserve, abgerechnet sind. Es bleibt dann, wenn man 1 Pfund Kartoffeln und 1 Pfund Brot als den Grundstock der täglichen Nahrungsmengen ansieht, an Fleisch, Milch, Butter, Eiern, Zucker, Gemüse und Obst noch soviel Zukost, daß die Ernährung überreichlich gesichert ist und 110 g Eiweiß und 2700 Kalorien dem menschlichen Körper zugeführt werden können. Zu empfehlen wäre, die Vollmilch nur für Säuglinge, stillende Mütter und Kranke abzugeben, im übrigen aber die für Gesunde ebenso köstliche Magermilch; hierdurch würde es gelingen, sehr beträchtliche Mengen Butter zu gewinnen, wodurch dem überaus fühlbaren Fettmangel abgeholfen werden könnte. Allerdings ging Vortragender bei seinen Berechnungen von der Voraussetzung aus, daß Nahrungsmittel nur dazu verwendet würden, wozu sie notwendig sind; so dürften nicht so große Mengen Gerste zu Bier verbraucht werden, welches zwar einen gewissen Nährwert hat, aber doch gewöhnlich neben der notwendigen Nahrung genossen wird. Man bedenke, daß zu 1 Liter Bier 330 g Getreide gebraucht werden, was etwa der jetzt üblichen täglichen Brotration entspricht! Ebenso könnte der für technische Zwecke erforderliche Spiritus auf andere Weise als aus den für die menschliche und tierische Ernährung ungleich wichtigeren Kartoffeln oder gar aus Getreide hergestellt werden.

Am 30. VI. sprach Herr Mann: Die traumatischen Neurosen, ihre Entstehungsweise und klinischen Formen bei Kriegsverletzten. Daß nur etwa 1% der von der Front Zurückkehrenden neurotische Erscheinungen zeigen, ist erfreulich wenig, zumal die entsprechende Zahl bei Traumen im Frieden 0,9% beträgt. Es erkrankten durchaus nicht nur Leute mit geschwächtem, degeneriertem Nervensystem, vielmehr auch vorher ganz gesunde Menschen, ja sogar solche, die schon längere Zeit den Krieg ohne Störung überstanden hatten; allerdings überwiegt die erste Gruppe. Vortragender unterscheidet mit Oppenheim fünf Gruppen: 1. traumatische Neurasthenie, deren Kennzeichen krankhafte Erschöpfung und Reizbarkeit darstellen; 2. traumatische Hysterie, bei der es sich um dauernd gewordene Affektwirkungen, z. B. Folgeerscheinungen eines Schrecks, handelt, wie Astasie, Aphonie, Zittern, gewisse Sensibilitätsstörungen; 3. traumatische Hystero-neurasthenie, Mischungen der beiden ersten Gruppen; 4. eigentliche traumatische Neurose (nach Oppenheim), hierher gehören Lähmungen, die ganz wie organisch bedingte aussehen, die Patienten haben auch (im Gegensatz zu Hysterischen) den Wunsch, die Krankheit zu überwinden — Vortragender nennt sie Akinesia amnestica — ferner auch hyperkinetische Zustände tonischer und klonischer Art (Krämpfe und Zittern); 5. Kombinationsformen mit organischen Läsionen des Gehirns und Rückenmarks. Den alten Namen „traumatische Neurose“ wieder aufzunehmen, hält Vortragender für zweckmäßig, aber die früher mit dieser Bezeichnung verbundene düstere Prognose muß abgeändert werden. Als Entstehungsursache spielen die wichtigste Rolle, besonders bei den schweren Formen, die Granat- und Minenexplosionen infolge der akustischen Einwirkung, des Luftdrucks, der Verschüttung, des psychischen Eindrucks usw. Der Entstehungsmodus wird von Oppenheim nicht für alle Gruppen als durch Affektwirkung bedingt („psychogen“) angenommen, vielmehr soll es sich bei seiner vierten Gruppe um mikroanatomische Verschiebungen im feineren Bau des Nervensystems handeln; Vortragender verwirft diesen „somatogenen“ Weg. Manche Krankheitsformen entstehen „ideogen“ durch die sich anschließenden Wunsch- und Begehrungsvorstellungen. Was die Simulation betrifft, so können zweifellos gewisse Symptome absichtlich vorgetäuscht werden, aber nicht in ihrer Kombination und dauernd (wie z. B. Tremor); Simulation spielt eine geringe Rolle, wenn auch manchmal die Differentialdiagnose schwierig sein kann. Die Prognose ist nicht absolut schlecht. Die von Nonne vorgeschlagene Hypnose spielt eine große Rolle, kann aber auch durch andere Mittel ersetzt werden. — Demonstration mehrerer Fälle.

In der Besprechung (7. VII.) hebt Herr Foerster hervor, daß es sich in vielen Fällen ursprünglich um organische Läsionen handelt, die dann bei ihrem Schwinden funktionelle Schäden im Sinne einer traumatischen Neurose hervortreten lassen. Die Ursache der Erkrankung ist stets ein affektbetonter psychischer Faktor. Die Therapie muß einen Gegenaffekt hervorzurufen suchen. — Herr Stertz unterscheidet bei den Symptomen die primären, im Anschluß an das Trauma auftretenden und die sekundär durch bestimmte ideogene Vorstellungen hervorgerufenen, z. B. Begehrungsvorstellungen. Mag man für das Zustandekommen der primären Erscheinungen organische Veränderungen im Nervensystem annehmen oder nicht, in jedem Falle wird die Fixation dieser Symptome durch psychogene Einflüsse bestimmt. Die Erkrankung befällt auch völlig gesunde Kriegsteilnehmer ohne psychopathische Belastung. — Herr Freund ist gegen die Aufstellung des besonderen Krankheitsbegriffs „traumatische Neurose“.

Orgler.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde in Bonn.

(Medizinische Abteilung.) Offizielles Protokoll. 17. VII. 1916.

Vorsitzender: Herr v. Franqué; Schriftführer: Herr Laspeyres.

1. Herr Schultze: Zungenschleimhautentzündung.

Der Vortragende stellt einen Offizier vor, der schon vor dem Kriege, wie er meint, im Zusammenhang mit einer Zahnfistel, die im Sommer 1915 operiert wurde, an einer chronischen Entzündung der Zungenschleimhaut litt. Die Entzündung entwickelte sich herdwiese und schritt von den einzelnen umschriebenen Herden aus fast über die ganze Zunge fort. Sie bot dann das Bild der sogenannten *Lingua geographica*, unterschied sich aber von dieser durch oft unerträgliche Schmerzen. Die Diagnose war auf eine trophische Neurose gestellt worden. Eine Menge von Aetzmitteln der verschiedensten Art hatte keinen Nutzen gebracht. Zuerst schienen einfache Alaunwasserspülungen zu helfen; sie versagten aber auch bald, ebenso wie Höllensteinpinselungen. Erst die Anwendung von Röntgenstrahlen brachte an allen Stellen, wo sie einwirkten, Heilung, die wenigstens einige Monate bis jetzt angehalten hat. Vor allem sind auch die Schmerzen geschwunden.

Besprechung. Herr Erich Hoffmann hält die Zungen-erkrankung für eine komplizierte; nach seiner Beobachtung bestand 1. ein leichter Grad von *Lingua plicata* oder Furchenzunge, die besonders an den Rändern deutlich ist, 2. eine starke *Exfoliatio areata linguae* mit charakteristisch begrenzten wandernden Plaques und Randbändern, 3. eine vielleicht durch unzureichende Behandlung (Aetzungen) bedingte auffallende Schmerzhaftigkeit, die sonst nicht zum Bilde der vorliegenden Affektion gehört. Die Röntgenbehandlung hat einen hervorragenden Erfolg gehabt, der sich erstens durch die Einwirkung auf die Nervenendigungen, zweitens durch den hemmenden Einfluß auf die Keimschicht des abnorm proliferierenden Zungenepithels erklärt. Die eingeschlagene Therapie (5 X bei 0,5 mm Aluminiumfilter mit 14tägigem Abstand 2—3mal) kann demnach bei nervösen Beschwerden der Zunge (auch Möllerscher Glossitis) und *Lingua geographica* (*Exfoliatio areata linguae*) empfohlen werden.

2. Herr Ribbert: Demonstrationen.

a) Ein hühnereigroßes Teratom aus der Schilddrüse eines Neugeborenen, dem Vortragenden von Herrn v. Franqué freundlichst überlassen. Der Tumor enthält neben weichen soliden Abschnitten multiple kleinere und größere Zysten. Die Zusammensetzung entspricht in der Hauptsache den bisher bekannten im ganzen seltenen Fällen. In den festen Teilen findet sich sehr reichliche embryonale Zentralnervensubstanz mit vielen Zentralkanalanlagen.

b) Multiple Tumoren bei einem Erwachsenen. Drei kirschgroße, submuköse Lipome im Zökum, zwölf gestielte Polypen des Kolons, ein großes, ulzeriertes Karzinom des Rektums mit kubischem, vielfach konzentrisch geschichtetem Epithel, ein zystisches, walnußgroßes Adenom der Niere und viele Phlebektasien des Darmkanals.

c) Multiple Tumoren der Leber und Niere eines Erwachsenen. Multiple Kavernome der Leber neben multiplen, sehr zahlreichen kleineren und größeren Zysten (Zystenleber), zahlreiche Zysten der Nieren und viele kleine Adenome und Leiomyome. Die Adenome und Zysten sind vielfach so kombiniert, daß in die Zystenräume kleinere Adenome papillär hineinragen. Die Grundlage für die multiplen Tumoren dieses und des vorigen Falles ist in Entwicklungsstörungen zu suchen.

d) Karzinom der Niere eines neunmonatigen Kindes, von Herrn Prof. Graff exstirpiert. Der Tumor ist kinderfaustgroß und hat die Niere von innen heraus auf eine schmale Zone zusammengepreßt. Er ist einem Nierenadenom ähnlich gebaut, zeigt Spalten und unregelmäßige Räume, in die das mehrschichtige Epithel papillär hineinragt. Es ist der erste Fall eines Nierenkarzinoms bei einem Kinde.

3. Herr Erich Hoffmann: a) **Hartnäckige Pilzkrankung der Interdigitalräume** (interdigitale Dermatomykose) mit familiärer Uebertragung. — b) **Zur Behandlung der Syphilis mit Salvarsannatrium.**

(Beide Vorträge erscheinen als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

4. Herr Habermann: Demonstrationen.

a) Selbstverletzungen bei Hysterikern (*Pemphigus hystericus*).

b) Vorstellung schwerer, Tuberkulose vortäuschender Fälle von Syphilis congenita. Bei einem 26jährigen, sehr schwächlichen Mädchen haben sich seit zehn Jahren fortschreitende, ausgedehnte Geschwüre in der Genitalgegend und an den Oberschenkeln entwickelt, seit fünf Jahren wurde auch der Kopf ergriffen. Bei der Aufnahme bestanden ausgedehnte flache Ulzerationen fast der ganzen linken Kopf- und Gesichtshälfte, völliger Defekt des rechten Ober- und Unterlides,

Panophthalmitis des rechten Auges, Defekt an der Oberlippe rechts, schließlich ausgedehnte Narben am rechten Oberschenkel und an den Genitalien, in welchen sich auf Lupusknoten verdächtige Einlagerungen zeigten. Weder die Familienanamnese noch andere Stigmata wiesen auf Lues congenita hin, sodaß erst der positive Ausfall der Wa.R. die Diagnose sicherstellte. Unter Salvarsan- und Jodbehandlung überhäuteten die Geschwüre sich ziemlich rasch. Quecksilber mußte wegen bestehender Nierenreizung vermieden werden. Das Allgemeinbefinden hob sich, das Körpergewicht nahm um 10 Pfund zu, obwohl die Wa.R. dauernd positiv blieb. In ähnlicher Weise wies der zweite Fall, ein zehnjähriges, schlecht entwickeltes Mädchen, ausgedehnte Hautgeschwüre der linken Kopfhälfte auf, zum Teil mit wallartigen, ziemlich morschen Rändern. Kleinere Herde zeigten sich an den Nates, am Perist der Finger, ferner strahlige Narben am Rücken. Das Kind war jahrelang (zum Teil in Dermatologischen Spezialabteilungen) mit Salben und Röntgenstrahlen ohne wesentlichen Erfolg behandelt worden. Wa.R. war dauernd negativ. Auch hier fehlten anamnestiche und sonstige Verdachtsmomente für Lues congenita völlig (Knochen-, Augen- und Zahnstigmata), sodaß erst die Therapie (Salvarsan, Jod, Schmierkur) durch ihren schnellen Erfolg die Richtigkeit der Diagnose erwies, wie sich aus dem Vergleich der Anfangsmoulage mit dem jetzigen Befunde ergibt. Auch während der Kur trat keine Schwankung der negativen Wa.R. ein. Auf den geringen diagnostischen Wert der negativen Wa.R. selbst bei ausgedehnten tertiärsyphilitischen Erscheinungen wird hingewiesen im Gegensatz zum Frühstadium, und die Notwendigkeit einer probatorischen kombinierten Behandlung in diesen Fällen betont. Hervorgehoben wird ferner die geringe praktische Bedeutung, welche die vielgenannte „provokatorische Salvarsaninjektion“ gewonnen hat, ausgenommen bei primärer Lues mit ansteigender Wa.R., wo nicht selten positive Schwankungen auftreten. Hier kann jedoch die Diagnose stets schon vorher durch den Spirochätenbefund gesichert werden.

c) Demonstration eines Falles von Boeckschem Sarkoid mit nachgewiesener Tuberkulose. Ein Patient mit ziemlich ausgedehntem Boeckschem Sarkoid (flach infiltrierende Form) des Gesichts und des Kopfes sowie der Arme und Beine gibt an, schon vor vier Jahren eine Hämoptoe durchgemacht zu haben, fühlt sich aber seitdem im allgemeinen wohl und sieht ziemlich gesund aus. Es bestehen bei ihm multiple, harte Drüsenvergrößerungen, leichter Milztumor, diffuse Schattenbildungen im Lungenröntgenbilde, besonders linksseitig, jedoch ohne nennenswerte katarrhalische Erscheinungen. Der Pirquet fiel bei ihm negativ aus, auch nach $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, 1 mg Alttuberkulin subkutan trat keinerlei Reaktion ein, erst nach 2 mg trat vorübergehende Fieberreaktion mit Husten und spärlichem Auswurf ein, der ziemlich zahlreiche Tuberkelbazillen enthielt. Derartige Fälle sind schon mehrfach bekannt geworden. Jedenfalls aber beweist der vorliegende Befund wieder auf deutlichste, daß es beim benignen Lupoid nicht gerechtfertigt ist, wie das Bittorf und Kuznitsky (M. m. W. 1915) neuerdings tun, wegen negativer Pirquetreaktion und negativer Reaktion auf schwache Tuberkulindosen trotz verdächtiger Lungenerkrankungen Tuberkulose als Ursache auszuschließen und ein anderes unbekanntes infektiöses Agens anzunehmen. Vielmehr scheint es sich hierbei um eine besonders benigne Abart der Tuberkelbazillen zu handeln (Boeck). Für geringe Toxinproduktion scheint ja auch das Fehlen stärkerer entzündlicher Erscheinungen an den Krankheitsherden im histologischen Bilde zu sprechen (Jadasohn, Lewandowsky), besonders auffallend ist aber die geringe Gewebsallergie in Anbetracht des solange bestehenden und so milde verlaufenden Lungenprozesses. Weisen doch im allgemeinen gerade diese chronisch verlaufenden Formen der Lungenerkrankung meist eine starke Allergieentwicklung auf, im Gegensatz zu den floriden, schnell fortschreitenden Formen.

d) Demonstration eines Falles von akut entstandenen Zystenbildungen der Brusthaut. Bei einem sonst gesunden Manne, der früher nur Gelenkrheumatismus durchgemacht hat, stellte sich im Anschluß an starke körperliche Anstrengungen April 1915 plötzlich an der Brusthaut ein knotiger Ausschlag ein. Bei der Aufnahme zeigten sich an der Brusthaut zahlreiche bohnen- bis hanfkorngroße, teils intrakutane, teils subkutane Knoten von matt bläulicher bis gelblicher Farbe. Die Punktion einiger dieser Tumoren ergab einen dickflüssigen, ziemlich homogenen eigentümlich öligen Inhalt, der, wie Osmium- und Sudanfärbung zeigten, hauptsächlich aus Fetten, offenbar Hautalg bestand. Die histologische Untersuchung ergab mit mehrschichtigem Epithelsaum ausgekleidete Zysten mit ziemlich zahlreichen anhängenden Talgdrüsenläppchen, deren Einmündungsstellen in den Zystenraum durch Serienschnitte mehrfach aufzufinden waren. Diese Follikelretentionszysten, die besonders durch ihr akutes Auftreten und ihre umschriebene Lokalisation bemerkenswert sind, dürften als Analogon zu den beim Schrot- und Schrot aus der Schweine gefundenen Zystenbildungen aufzufassen sein (Hoffmann und Hochstetter, Derm. Zschr. 20 H. 10).

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G.m.b.H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME · LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 51

BERLIN, DEN 21. DEZEMBER 1916

42. JAHRGANG

XLIX. Behandlung des bedrohlichen Erbrechens.¹⁾

Von Prof. Grober (Jena).

M. H.! Der Zufall hat es gefügt, daß ich Ihnen drei Fälle vorführen kann, die alle, so verschieden sie nach ihren Ursachen und so abweichend auch ihre sonstigen Krankheitszeichen sind, zuerst durch ein heftiges, sich immer wiederholendes Erbrechen ins Auge fallen.

Der 41jährige Mann, den ich Ihnen zuerst zeige, ist leicht bekommen; er gibt uns keine klare Auskunft. Von den Angehörigen haben wir erfahren, daß er seit mehreren Jahren an Schrumpfnieren leidet und in deren Gefolge die Sehkraft fast völlig verloren hat. Seit zwei Wochen sind seine Oedeme stärker geworden, er hat angefangen, über Kopfschmerzen zu klagen, die zugenommen haben. Er wurde anfallsweise unklarer und hat gelegentlich krampfartige Zuckungen in Armen und Beinen bekommen. Seit vier Tagen bricht er fortwährend, behält gar keine Nahrung bei sich; aber auch in den Nahrungspausen entleert er — fast alle halbe, sogar alle Viertelstunde — eine reichliche Menge gelbgrünlich gefärbten, schleimig-wäßrigen Mageninhalts. Die Urinuntersuchung hat geringe Harnmenge, hohes spezifisches Gewicht, Eiweiß und reichliche Zylinder aller Arten ergeben. Am Herzen, an den Gefäßen und an den Netzhäuten haben wir die postnephritischen Veränderungen ohne Schwierigkeit nachweisen können. Wir haben Grund zu der Annahme, daß sich der Körper der durch die urämische Selbstvergiftung zurückgehaltenen schädlichen Stoffe durch das häufige Erbrechen zu entledigen sucht.

Es liegt hier also eine Art von Selbsthilfe vor, die allerdings in den meisten Fällen nicht ausreicht, den gewöhnlichen Verlauf solcher Zustände zu ändern. Wir werden vielmehr in diesem Fall durch einen Aderlaß von etwa 500 ccm, durch eine Spinalpunktion und, da arzneilich schon alles versucht ist, vielleicht durch mechanische Entleerung der Oedeme den urämischen Giften reichlicheren Abfluß zu verschaffen suchen und hoffen, damit auch das den Kranken sehr quälende Erbrechen zu beseitigen.

Der zweite vorgestellte Fall, ein Kind von acht Jahren, ist gleichfalls durch das bereits vor Ihnen erfolgte Erbrechen ausgezeichnet.

Der Knabe ist blaß, stark abgemagert. Er kann nicht gut gehen; stellt man ihn auf die Füße, so fällt er nach links, und beim Versuch zu gehen — mit gehöriger Unterstützung — zeigt sich deutlich die zerebellare Ataxie mit der Neigung, immer von der Geraden nach links abzuweichen. Der Körper weist sonst keine erheblichen Organveränderungen auf; lediglich der linke Fazialis ist gelähmt, der Puls ist an Zahl vermindert — 52 in der Minute — und der Augenhintergrund zeigt beiderseits eine deutliche Stauungspapille mit beginnender Sehnervenatrophie. Wir dürfen aus dem Gesamtbilde den Schluß auf eine Geschwulst des Kleinhirns, vermutlich auf seiner linken Seite, ziehen. In diese Erscheinungen paßt das Erbrechen als eine Folge des Drucks auf den Vagus Kern im verlängerten Mark ausgezeichnet hinein.

Hier werden nur die Speisen, alsbald nach der Aufnahme, wieder erbrochen, aber kein wäßriger Mageninhalt. Wir werden bei diesem Kranken bei der Art des Leidens bedeutend beschränkter in der Anwendung von Mitteln gegen die Erscheinungen und auch gegen das Erbrechen sein. Günstige Aussichten würde nur eine leutisch bedingte Erkrankung bieten, worüber wir noch nicht unterrichtet sind.

Die dritte Kranke, die ich Ihnen zeige, eine 28jährige Frau, hat nur über Erbrechen zu klagen.

¹⁾ Siehe (1913) Nr. 47 S. 2281, 2312; Nr. 52 S. 2545, (1914) Nr. 1 S. 1, Nr. 6 S. 265, (1915) Nr. 1 S. 1, (1916) Nr. 35 S. 1057.

Die Untersuchung der Organe hat gar keine Abweichung von der Regel ergeben. Insbesondere ist der Magen und der Darm ohne jede Veränderung: die Nahrungsaufnahme, die Darmentleerungen erfolgen ganz ordnungsgemäß. Der Mageninhalt — soweit wir ihn gewinnen konnten — weist gesunde Verhältnisse auf. Die Ausspülung des Magens nach dem Erbrechen von Speisen ergab noch eine reichliche Menge der aufgenommenen Nahrung. Die Röntgendurchleuchtung nach Kontrastmahlzeit hat gezeigt, daß der Brei nicht ganz erbrochen wurde und daß der Rest den Magen nach zwei Stunden verlassen hatte. — Den Brechakt können wir leicht selbst beobachten. Wir lassen die Kranke, die ganz behaglich in ihrem Bett sitzt, eine mäßige Schüssel von Milchreisbrei verzehren, den sie mit großer Neigung verspeist. Sofort nach dem letzten Löffel — gleichgültig ob sie viel oder wenig genossen hat — beginnen die Brechbewegungen des Magens. Wir können sie durch die verhältnismäßig dünnen Bauchdecken ganz leicht durchfühlen. Auffallend ist das gute Befinden der Kranken sogleich nach dem Brechakt. — Die weitere Untersuchung ergibt das Fehlen des Bindehaut- und des Rachenreflexes und das Vorhandensein ringförmiger Anästhesien an den Oberarmen sowie eine dentliche Ovarie. Wenn wir nun noch von den Angehörigen erfahren, daß das Erbrechen als Krankheitszustand sich unmittelbar an eine heftige seelische Erregung angeschlossen hat und daß die Kranke schon früher an „Nervengerichten“ gelitten hat, so kann es keinem Zweifel unterliegen, daß wir es hier mit rein psychisch bedingtem, hysterischem Erbrechen zu tun haben.

Besonders auffallen wird Ihnen, im Gegensatz zu den beiden vorigen, arg abgemagerten anderen Kranken, das gute Aussehen, die rote Farbe und der treffliche Ernährungszustand dieser Frau. Wir hörten schon, daß immer nur ein Teil der genossenen Speisen wieder entleert wird. Unsere Behandlung wird sich hier neben allgemeiner Beeinflussung einiger suggestiver Mittel bedienen, die am besten am Magen, an dem nach Laienauffassung hier erkrankten Organ, einsetzen werden. Wir können ebensogut Tinctura amara wie Acidum hydrochloricum verwenden, immer unter der Voraussetzung, daß die ärztliche Suggestion sie begleitet.

In den vorgestellten Fällen haben wir eine ursächliche Behandlung des Erbrechens zuerst ins Auge gefaßt. Das wird immer unser Bestreben sein müssen, auch wenn andere Arten des Erbrechens vorliegen. Es tritt ja bei voneinander recht verschiedenen Zuständen auf, von denen Ihnen die klinische Vorführung erst einen kleinen Ausschnitt gezeigt hat. In erster Linie werden wir bei jedem Erbrechen an Erkrankungen des Verdauungskanal zu denken haben. Hindernisse für die Weiterführung der Speisen stehen voran: nach den Verengerungen und den Ausstülpungen der Speiseröhre folgen Verengerungen des Magenausganges, des Darmes durch Geschwüre, Narben, Geschwülste, Entzündungen und regelwidrige Verschlingungen. Aber auch Entzündungen der Wand der Verdauungswerkzeuge von mancherlei Art, die Ueberfüllung des Magens allein, auch die Zufuhr giftiger oder bedenklicher Stoffe in den Magen kommen in Betracht, ebenso erhebliche Verstopfung.

Der Fall von Hirngeschwulst, den Sie gesehen haben, erinnert an die zahlreichen Vorgänge, bei denen durch Druck auf den Vagus Kern oder durch reflektorische Erregung seiner Zellen Erbrechen ausgelöst wird. Neben Geschwülsten des Gehirns und seiner Anhang sind es die Formveränderungen des Schädels, die Entzündungen der Hirnhäute, der Hydrozephalus, die auf diesem Wege die zwangsweise Entleerung des Magens durch antiperistaltische Wellen bedingen. Reflektorisch wird der gleiche Vorgang oft hervorgerufen, wenn Organe, die gleichfalls vom Vagus versorgt werden, wie das Herz und die Lungen

andersartig erkranken. Aber auch Leiden der Nachbarorgane, so der Gallenblase und der Nieren, z. B. Steinbildungen beider, Einklemmung der Nieren, führen zu Erbrechen. Auch die Genitalerkrankungen, besonders bei Frauen, gehören zu einem gewissen Teile hierher. Freilich muß der Arzt daran denken, daß gerade hierbei, ebenso wie bei der Schwangerschaft, das Erbrechen auch rein hysterisch bedingt sein kann. Das Gleiche darf man wohl annehmen, wenn bei den Hals- und Nasenkrankheiten Jugendlicher der Magen zwangsweise entleert wird, ohne daß besonders starker Husten auftritt, der das Erbrechen als Begleitreiz hervorruft. Das Erbrechen bei den tabischen Krisen ist wohl als vagozentrisch bedingt aufzufassen. Weiter finden wir die Erscheinung des Dauererbrechens bei männlichen und bei weiblichen Kranken häufig, wenn es sich um Erschöpfungszustände des Körpers handelt: ich erinnere mich eines überarbeiteten, blassen Seminaristen, den das bestandene Lehr-examen sofort völlig und dauernd von seinem langwierigen und jeder Behandlung trotztenden Leiden befreite. Auch nach akuten körperlichen Anstrengungen, z. B. nach Wettkämpfen, Dauer-märschen, ist auf Grund der Erschöpfung erfolgreiches Erbrechen nicht selten.

Meist läßt das Erbrechen, wenn der Magen leer geworden ist, bis zu neuer Füllung von selbst nach; aber nicht immer. Ich erinnere an den Fall von Urämie, den ich Ihnen zeigte. Die Gefahren, die dem Kranken die ruckweise Entleerung des Magens nach oben bringt, sind von verschiedener Art. Bei kurzdauerndem und plötzlichem Erbrechen können die in den Schlund gelangten Speisereste oder anderer Mageninhalt in die Luftröhre kommen: Schluckpneumonie, Lungeneriterung und Erstickten sind die bekannten Folgen, die bei Kindern, benommenen und erschöpften Menschen und bei Greisen gar nicht so selten sind. Dazu kann es naturgemäß auch bei chronischem Erbrechen kommen; hier liegen die Gefahren aber vorwiegend in der allmählich auftretenden Unterernährung, in der Ermüdung und Schwächung des Körpers, die die fortwährenden Zusammenziehungen der Magenwand, des Zwerchfells und der Bauchmuskeln erzeugen, wonach endlich wahrer Kollaps auftreten kann.

Die Behandlung des Erbrechens verlangt vor allem eine Diagnose des ihm zugrundeliegenden Leidens; aber der Kranke verlangt mit nicht minderem Recht die alsbaldige Beseitigung des qualvollen Zustandes.

Jeder solche Kranke gehört ins Bett. Die Ruhe des Krankenzimmers, die Wärme des Lagers, das Fernbleiben äußerer Erregungen wird in allen Fällen wohlthätig und nützlich wirken. Die Wärme des Bettzeugs örtlich auf dem Magen zu steigern, ist fast immer erwünscht und von subjektivem Wohlgefühl begleitet. Nur verbietet es sich von selbst, die Magen-gegend mit schweren Wärmekörpern, etwa mit Sandsäcken, Thermophoren u. ä. zu belasten. Ein wollenes Tuch, ein Fell, ein flacher Sack mit Heu oder mit trockenen Kirschkernen tut hier, gewärmt, vortreffliche Dienste.

Enthaltung von Speisen und Getränken sollte in erster Linie versucht werden. Die ruhige Bettlage gestattet das ohne weiteres, mindestens bis zur Dauer von 24 Stunden. Der sich alsbald einstellende Durst sorgt dafür, daß eine reichliche Absonderung von Magensaft und Ansammlung von Flüssigkeit im Magen überhaupt nicht stattfindet, also kein Brechmaterial sich im Magen anhäuft. Ein Anreiz zum Erbrechen fällt damit fort. Wird der Durst sehr stark, so kann man ihn mit Warmwasserklistieren, bei längerer Dauer der Abstinenz auch mit Nährklistieren bekämpfen. Nur versuchsweise mag man daran gehen, vom Munde her mit kalten Getränken den Durst zu stillen. Oft sind sie nur neue Veranlassung zu Brechbewegungen des Magens.

Man gibt etwa eingekühlte Milch teelöffelweise, auch kalten schwarzen Tee gleicherweise. Eisstückchen selbst sollen nicht geschluckt werden; man lasse sie lediglich im Munde zergehen und auch das Schmelzwasser nicht schlucken, sondern ausspucken. Da aber die Kranken diese Vorsicht meist nicht befolgen, verzichte ich lieber auf die Eisstückchen. Zeigen sich bei dauerndem Erbrechen Symptome von Kollaps — Aussetzen und Schwächerwerden des Pulses —, so gibt man teelöffelweise ganz kalten, abgebrauten Sekt oder Kognak, je nach der Gewohnheit und Neigung des Kranken. Wird es not-

wendig, den Kranken zu ernähren, so halte man sich an flüssige und breiige Nahrungsmittel, die möglichst kalt zu reichen sind.

Lageveränderungen und mit ihnen verbundene Untersuchungen des Kranken müssen vermieden werden, andere Anstrengungen erst recht.

Alle anzuwendenden Arzneimittel bezwecken örtliche oder allgemeine Beruhigung. Neben der Tinct. valerian. aetherea (mehrmals 25 Tropfen) hat sich mir eine Lösung von 1,0 Menthol in 100 Wasser mit 20—30 ccm Kognak, 3—4 mal täglich ein Teelöffel, besonders bei Erschöpfungserbrechen recht bewährt. Auch einige Tropfen (5—10) Chloroform, auf Eisstückchen geträufelt, die man im Munde zergehen läßt, sind angebracht. Das Bromkalium, etwa in Menge von 3,0—5,0 am Tage, ist bei erregten Kranken, z. B. bei hysterischem Erbrechen von Frauen und bei Schwangeren, oft sehr nützlich, wird aber seines Geschmacks wegen manchmal hartnäckig verweigert. Dann versuche man lieber Chloralhydrat, bleibe aber etwa bei der Hälfte der Maximaldosis, da das Mittel die Magenschleimhaut reizt.

Will man den Magen nicht mit Arzneimitteln belasten, was in manchen Fällen nützlich ist, so empfiehlt sich der rektale Weg. Ich habe bei langdauernden Zuständen von Erbrechen mit gutem Erfolg von Chloralhydrat-Klistieren — 2,0—2,5 g in 30 ccm Wasser — und von Kodein-Suppositorien (zu 0,03 bis 0,05) Gebrauch gemacht. Auch Opiumzäpfchen wirken, aber gleichzeitig auch nach bekannter anderer Richtung, sodaß ich sie nur im Notfall empfehlen kann.

Die nützliche Wirkung der Belladonna-Präparate auf die Erregungen des Vaguszentrums, die wir ja vielfach benutzen, hat die Verwendung der Mittel auch bei den uns hier wichtigen Zuständen veranlaßt. Wie man sagen darf, mit gutem Erfolg, wenn eben die Beteiligung des Vagusystems Ursache der Erscheinungen gewesen ist. Auch hier sind die Zäpfchen angebracht, etwa mit Extr. Belladonnae 0,02—0,03 beschickt.

Mit subkutanen Einspritzungen von Atropin selbst bin ich weniger erfolgreich gewesen: man geht zweckmäßigerweise für die Einzeldose zunächst nicht über 0,0005 (ein halbes Milligramm) hinaus und steigt je nach Erfolg nicht über das Doppelte.

Als letztes, aber in schweren und hartnäckigen Fällen von dauerndem Erbrechen sehr nützlichem Beruhigungsmittel, wie ich sie z. B. nach gleichzeitigen schweren körperlichen Anstrengungen und seelischen Erregungen mehrmals gesehen habe, gilt mit Recht das Morphin oder auch seine Ersatzmittel, zu dessen Anwendung ich mich mit wachsender Erfahrung immer früher entschlossen habe. Eine Gabe von 1—2 cg stellt die sowohl für den Kranken, wie für die Untersuchung und ihren Erfolg unbedingt nötige Ruhe her, ergibt die erwünschte Abstinenz und läßt manchmal schon so die Ursache der bedrohlichen Erscheinungen abklingen. Es versteht sich von selbst, daß das Mittel bei Neigung zu Kollaps bedenklich sein kann, daß der Arzt nicht etwa die Besserung des zeitigen Zustandes mit dauernder Beseitigung des Leidens und seiner Ursachen verwechseln darf, sodaß daraufhin die nötige Verfolgung der weiteren Untersuchung unterlassen wird.

Eine der hier behandelten Formen des Erbrechens kann sich einer besonderen eigenen Behandlung rühmen: bei der Hyperemesis gravidarum wird das Orezinum tannicum gegeben. Ich habe glänzende Erfolge, aber auch Versager gesehen. Oft scheitert die regelmäßige Verwendung an dem eigenartigen Geschmack. Penzoldt, der das Mittel eingeführt hat, empfiehlt, Gaben von 0,3—0,5 in Kapseln in Fleischbrühe zu nehmen; täglich eine Gabe, etwa acht Tage lang. Bei Mißerfolg läßt er nach acht Tagen Pause einen neuen Versuch machen. — Ich habe das Mittel auch bei anderen Formen von Erbrechen versucht, jedoch ohne Erfolg, mit Ausnahme zweier Fälle von sehr heftigem hysterischen Erbrechen. Doch mag hier Suggestion von Bedeutung gewesen sein. Wichtig ist die Kontraindikation des Mittels bei Nephritis, also auch bei urämischem Erbrechen.

Zum Schluß noch eine für die Praxis wichtige Erörterung. In der Volksmedizin haben sich eine Anzahl von Verfahren gegen langdauerndes Erbrechen erhalten, die zum Teil bedenklich, zum Teil ekelhaft sind. Manchmal bedingen sie die Dauer des Zustandes. Der Arzt wird daher besonders gut tun, sich nach ihrer Anwendung zu erkundigen, um sie möglichst rasch abzustellen.

Zur Frage der traumatischen Neurose.

Von H. Oppenheim.

Ich hatte mir vorgenommen, nach dem in München erlittenen Sturmangriff die Frage der traumatischen Neurose bis auf weiteres ruhen zu lassen, aber da sich jede der neuen Arbeiten über diesen Gegenstand mit mir und meinen Lehren beschäftigt, da sich dabei die Mißverständnisse häufen und meine Anschauungen immer wieder eine unrichtige Wiedergabe erfahren, muß ich zu meinem Bedauern im Interesse der Sache, die ich vertrete, stets aufs neue den Versuch machen, zur Aufklärung und Verständigung das Wort zu nehmen. Daß mir das in einer Zeit der noch über das gewohnte Maß gesteigerten Berufstätigkeit und des von den großen Fragen der Zeit stark berührten Seelenlebens nicht immer Freude bereitet, brauche ich kaum zu erwähnen. Ich will an dieser Stelle nur auf zwei Abhandlungen näher eingehen, die eine besondere Beachtung beanspruchen können. Die erste ist die in dieser Wochenschrift erschienene Goldscheiders¹⁾, die auch den Anstoß zu dieser Veröffentlichung gegeben hat.

Der Autor hat in allen wesentlichen Punkten meine Lehren anerkannt; er hat außerdem das Verdienst, ihnen eine experimentelle Grundlage gegeben zu haben. Und doch könnte man bei oberflächlicher Durchsicht seiner Ausführungen den Eindruck gewinnen, daß er sich vielfach in einen Gegensatz zu mir stellt. Es beruht das einmal darauf, daß er das, was uns scheidet, mit besonderer Schärfe betont; andererseits bedaure ich, darauf hinweisen zu müssen, daß er recht beachtenswerte Angaben, die in meinen alten und neuen Veröffentlichungen enthalten sind, übersehen hat.

Das Wesentliche ist die Anerkennung der Tatsache, daß der traumatische Reiz von der Körperperipherie aus über den örtlichen Angriffspunkt hinaus in der Bahn der sensiblen Nerven zu den Zentralorganen vordringt und daß auf diesem Wege sensible, vasomotorische, vielleicht auch sekretorische und viszerale Störungen entstehen. „Als zweifelhaft, aber möglich bzw. wahrscheinlich ist es zu bezeichnen, daß auch motorische Reiz- und Ausfallserscheinungen (letztere auf Hemmung beruhend) sich angliedern.“

Goldscheider²⁾ stützt sich dabei auf seine interessanten Abklemmungsversuche unter Berücksichtigung — wenn auch wohl nicht ausreichender Einschätzung — der Tatsache, daß die mehr oder weniger erhebliche Gewalt des Traumas als die vielfach gesteigerte Reizgröße weit erheblichere Wirkungen entfalten muß. Jedenfalls hat Goldscheider damit den wesentlichen Inhalt meiner Lehren, gegen den sich von vornherein bis heute die Mehrzahl der Angriffe gerichtet hat, anerkannt.

Nun komme ich zu den scheinbaren Gegensätzen. Goldscheider stellt es so dar, als ob ich den psychischen Faktoren gar keine oder nur eine ganz unwesentliche Rolle zuschreibe. Hier liegt ein offenes Mißverständnis vor.

Eine nicht geringe Bedeutung habe ich schon der ideagenen Genese im Sinne Charcots zugestanden — und mich nur gegen ihre Verallgemeinerung gestraubt —, wie ich ja auch der Lehre von der traumatischen Hysterie durchaus nicht ablehnend gegenüberstehe. Das geht aus allen meinen einschlägigen Schriften der Jahre 1886 bis 1916 deutlich hervor. Besonders hat aber Goldscheider darin vorbeigegriffen, daß er einen Gegensatz zwischen unserer Auffassung hinsichtlich der Wirksamkeit des thymogenen Faktors, der Gemütserschütterung (des Schrecks) aufstellt, der garnicht besteht.

Schon in meiner Monographie aus dem Jahre 1892 wird der krankmachende Einfluß der seelischen Erschütterung³⁾ an vielen Stellen betont:

„Daß dem Schreck aber eine hohe Bedeutung für die Entstehung der Neurosen zukommt, erhellt am besten daraus, daß in einzelnen Fällen überhaupt nur der psychische Shock in Wirksamkeit trat, während es zu einer Verletzung garnicht kam“ (S. 121).

¹⁾ D. m. W. 1916 Nr. 40. — ²⁾ Arch. f. d. ges. Physiol. 165. — ³⁾ Ganz beiläufig möchte ich erwähnen, daß ich mich schon in meiner Habilitationsrede (1886) mit der ätiologischen Bedeutung des Schrecks für die Nervenkrankheiten beschäftigt, woran sich eine interessante Zusage des damaligen Dekans du Bois-Reymond knüpfte, in der er mich auf das Schicksal Pascals aufmerksam machte. So hat mich diese Frage seit 30 Jahren gefesselt.

„Für die Entstehung der Krankheit ist das physische Trauma nur zum Teil verantwortlich zu machen. Eine wichtige und in vielen Fällen selbst die Hauptrolle spielt das psychische: der Schreck, die Gemütserschütterung. Die Verletzung kann allerdings auch dort, wo eine äußere Verwundung nicht vorliegt, direkte Folgezustände schaffen, die aber in der Regel keine wesentliche Bedeutung gewinnen würden, wenn nicht die krankhaft alterierte Psyche in ihrer abnormen Reaktion auf diese körperlichen Beschwerden die dauernde Krankheit schüfe“ (S. 178). Also man merke: die dauernde Krankheit!

„Als das wichtigste Moment bezeichneten wir für diese Kategorie von Fällen die seelische Erschütterung; die im Moment des Unfalls eintretende schreckhafte Aufregung ist meist so bedeutend, daß sie eine dauernde psychische Alteration bedingt“ (S. 179).

Aber auch in meiner Monographie der Neurosen infolge von Kriegsverletzungen (1916), auf die sich Goldscheider allein bezieht, wie in jedem anderen meiner so zahlreichen Beiträge vertrete ich diesen Standpunkt.

Auf S. 235 bezeichne ich zusammenfassend folgende Momente als in der Pathogenese der traumatischen Neurosen wirksam:

1. Die Vorstellung (die ideogene Entstehung von Symptomen).

2. Die psychische Erschütterung: der Schreck, die Aufregung; „diesem Faktor schreibe ich eine viel größere und umfassendere Bedeutung zu wie dem ideagenen“.

3. Die mechanische Erschütterung.

In meinem Aufsatz: Der Krieg und die traumatischen Neurosen¹⁾ heißt es: „Aber ich glaubte stets daran festhalten zu müssen, daß der mechanische Insult nicht zu unterschätzen sei.“ In meinem Münchener Referat steht als einer der ersten Leitsätze: „Der Begriff des Traumas schließt die psychische und mechanische Erschütterung ein.“

Also das psychische Trauma stelle ich überall an den ersten Platz. Wenn ich trotzdem die Wirksamkeit des mechanischen Insultes stark betone, so ist das in der Natur der Sache begründet, weil nur diese in Zweifel gezogen und so energisch von fast allen Seiten bestritten wird.

Auch die Bedeutung der psychischen Vorgänge für die Fixation wird von mir — wie schon früher (s. oben) — so auch in der These 7 hervorgehoben; ebenso wie gerade ich in der Diskussion, welche sich an einen Vortrag Bonhöffers²⁾ anschloß, den Hinweis auf „die gewissermaßen fixierte Schreckerregung und Schrecklähmung“ zum Ausdruck gebracht habe.

Nimmt man hinzu, daß Goldscheider erklärt, daß auch die von Oppenheim als Reflexlähmung und als Akinesia amnestica bezeichneten dynamischen Lähmungen vielleicht als traumatische Neurose aufzufassen und jedenfalls nicht zur Hysterie zu rechnen sind, daß er das „Zittern und die Crampi als irradierte Uebererregbarkeit“ zu deuten geneigt ist, so wird wohl kein Zweifel mehr aufkommen, daß ich berechtigt bin, in den Darlegungen dieses Autors eine sehr weitgehende Bestätigung und experimentelle Begründung meiner Lehren zu begrüßen.

Ich möchte aber auch mit ein paar Worten auf denjenigen Teil der Goldscheiderschen Ausführungen eingehen, in denen er Einwände gegen mich macht und mit einer ungewöhnlich stark unterstrichenen Kritik gegen mich vorgeht.

„Bei seiner Gruppe E ist Oppenheim geneigt, alle funktionellen Störungen, welche sich mit organischen posttraumatischen kombiniert finden, als traumatische Neurose anzusehen. Dieser Standpunkt ist mir unbegreiflich.“

Mir ist es dagegen unbegreiflich, daß Goldscheider den Tatbestand so falsch auffassen und so unrichtig wiedergeben kann. Ich hatte in diese Gruppe den „Typus der kombinierten posttraumatischen organischen Nervenkrankheit und Neurose“ gebracht, dabei deutlich auseinandergesetzt (vgl. S. 200 u. 214, 220 usw.), daß ich den Ausdruck Neurose hier als Kollektivbegriff (die Hysterie ist doch auch eine Neurose) anwende; ja, es wird sogar bei der Schilderung einzelner Fälle ausdrücklich der hysterische Charakter der Erscheinungen hervorgehoben.

Auf einem Gebiete, auf dem die Meinungskämpfe so lebhaft sind, sollte doch alle unnötige und unberechtigte Kritik vermieden werden.

¹⁾ B. kl. W. 1915 Nr. 11. — ²⁾ Neurol. Zbl. 1915 S. 75.

An einer anderen Stelle — da wo er mir zumutet, ich hätte die psychische Erschütterung nicht als einen Weg der seelischen Vermittlung betrachtet — liest Goldscheider aus meinen Darlegungen einen inneren Widerspruch oder eine Unklarheit heraus, der nur auf einer mißverständlichen Auffassung meiner, wie mir scheint, ganz klaren Auseinandersetzung beruht.

Den Einwand, die Emotion bzw. das psychische Moment überhaupt könne bei einem Trauma fast nie ausgeschlossen werden, kann ich als einen stichhaltigen nicht gelten lassen, denn wollte man in dieser Beziehung die äußerste Konsequenz ziehen, so würden selbst die experimentellen Feststellungen Goldscheiders keine Gültigkeit haben, da auch dabei eine gewisse Beeinflussung der Ergebnisse durch die Psyche nicht auszuschließen ist.

Noch in einer anderen Hinsicht hätte Goldscheider auf Grund seiner Untersuchungen und Anschauungen auf meine Seite treten können. Er wird sicher nicht bezweifeln, daß er, wenn er in der Lage wäre, seine schönen Klemmversuche mittels des adäquaten Reizes auf den Akustikus zu übertragen, an diesem zu ganz analogen Ergebnissen kommen würde wie am sensiblen Nerven. Und das ist das, was von meiner Seite an der Hand der Kriegserfahrungen mit Nachdruck vertreten worden ist, daß in dem Schreck der Granatexplosion auch ein mechanischer Faktor enthalten ist, nämlich eine physikalische Uebererregung des N. acusticus.¹⁾

Zu den mich in den wesentlichen Punkten bestätigenden Autoren ist auch P. Ranschburg²⁾ getreten; ferner bezüglich des nichthysterischen Charakters gewisser Formen der Myotonoklonie v. Sarbó³⁾ und Erben⁴⁾. Ich hoffe demnächst Gelegenheit zu finden, auf ihre Anschauungen einzugehen. Andererseits hat Spielmeier⁵⁾ einen früher von ihm erwähnten Fall von Reflexlähmung nach weiterer Beobachtung als eine Kombination einer arthrogenen Muskellähmung mit Hysterie deuten müssen. Ich möchte schon an dieser Stelle davor warnen, daß nicht ein derartiges Vorkommnis in einem Einzelfalle gegen meine Theorie ausgebeutet wird.

Eine andere bemerkenswerte Kundgebung zu dieser Frage ist das inzwischen erschienene erweiterte Referat von Gaupp.⁶⁾

Ich darf nicht voraussetzen, daß die Leser dieser Wochenschrift für die persönlichen Auseinandersetzungen, die auch mir in der jetzigen Zeit besonders unsympathisch sind, zwischen zwei Autoren ein wesentliches Interesse haben, und will mich in meiner Rechtfertigung auf wenige Bemerkungen beschränken, die auch gleich zu den sachlichen Erörterungen überleiten werden.

Gaupp wirft mir vor, daß ich die Anschauungen meiner Gegner in bezug auf hysterische und psychogene Krankheitserscheinungen nicht mit sachlicher Ruhe prüfe, daß ich da offene Türen einrenne, den anderen Anschauungen unterschiebe usw. Er bewegt sich in diesen Anschuldigungen hart an der Grenze dessen, was in der wissenschaftlichen Diskussion üblich ist — und zwar ohne auch nur den Schatten eines Beweises dafür zu bringen. Jeder, der an der Münchener Tagung teilgenommen hat, weiß, auf welcher Seite die sachliche Ruhe nicht bewahrt worden ist; ich kann nur bedauern, daß Gaupp das so rasch vergessen hat. Aber auch schon in den vorher erschienenen Arbeiten ist der Kampf gegen mich in solcher Schärfe geführt worden, daß sowohl der ganz objektiv referierende (und sicher nicht auf meiner Seite stehende) Birnbaum⁷⁾ wie auch L. Mann⁸⁾ es geboten hielten, auf diese Tatsache hinzuweisen.

Besonders aber hätte Gaupp diese Waffe nicht gegen mich richten dürfen, da er sich selbst nicht nur in der Diskussion, sondern auch in seiner neuesten Veröffentlichung, in der er diesen Vorwurf erhebt, nicht frei von der emotionalen Beeinträchtigung seines Urteils gehalten hat. An das Mißverständnis mit dem Steinwurf brauche ich ihn nur zu erinnern. Weit beachtenswerter ist folgende Äußerung: „Wem freilich das Wort ‚Hysterie‘ ein ‚bissiges Schimpfwort‘ (Holzmann) oder wer bei den hysterischen Reaktionen nach Schreck an ‚zweckbewußt großgezüchtete Pseudokrankheiten‘ denkt (Fußnote: Diese Auffassung unterstellte Oppenheim seinen Gegnern), der steht in Fragen der Definition auf so ganz anderem Boden, daß eine Verständigung unmöglich ist.“

¹⁾ Das wird auch von Wagner-Jauregg (W. m. W. 1916 Nr. 17) anerkannt, „denn der Schreck ist ein Vorgang, der nicht rein psychischer, sondern auch physischer Natur ist“. — ²⁾ Bruns Beitr. z. klin. Chir. 100. 1916. — ³⁾ W. kl. W. 1916 Nr. 34. — ⁴⁾ W. kl. W. 1916 Nr. 36. — ⁵⁾ Jber. Neurol. 19. — ⁶⁾ Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 34 H. 5. — ⁷⁾ „Daß die Schroffheit, mit der gelegentlich der Oppenheimsche Standpunkt abgelehnt wird, durchaus nicht immer im richtigen Verhältnis zu der Güte und Beweiskraft der beigebrachten Gegenstände steht.“ Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych., Ref. 12 S. 355. — ⁸⁾ Daß meine Lehre . . . „Ablehnung und Gegnerschaft, die teilweise eine außerordentlich scharfe Form angenommen hat, gefunden habe“. B. kl. W. 1916 Nr. 37 u. 38.

Da darf ich mir wohl die Frage erlauben: Deckt sich denn das, was gemeinlich unter Renten-neurose verstanden wird, nicht mit dem Begriff einer zweckbewußt großgezüchteten Pseudokrankheit? Oder wollen die Schöpfer und Vertreter dieses Begriffes jetzt, daß sie als echte, vollwertige Krankheit angesehen wird? Dann können wir die Streitart allerdings begraben. Aber hören wir nur, wie Gaupp selbst diese Zustände als Pseudokrankheit diskreditiert.

„Sicher verläuft die Schreckneurose des nicht psychopathischen, sondern im Kriege erschöpften Mannes an sich günstig, solange sie nicht zur ‚Zweckneurose‘ (sic! Ref.) im Sinne von Berger und Cimbäl geworden ist. Es fällt weiter auf, daß die große Mehrzahl der Krieger alle diese Insulte ohne Folgen überstehen, nur ein kleiner Teil „flüchtet sich in die Krankheit, deren Anfangssymptomen eine ängstlich-hypochondrische Gedankenrichtung noch mehr hinzufügt und die im Laufe monatelanger Lazarettbehandlung sich mit mancher neuen Zutat iatrogenen und anderer Herkunft erweitert.“

Wenn ich den Tatbestand dahin zusammengefaßt habe, daß ich die von mir geschilderten Krankheitszustände als echte und direkte Folgen des Traumas und nicht als zweckbewußt großgezüchtete Pseudokrankheiten bezeichnete, so habe ich damit die wirklich bestehenden Gegensätze ohne jede Unterstellung und ohne jede Uebertreibung gekennzeichnet.

Gaupp verwahrt sich dagegen, daß ein hysterischer Zustand ohne weiteres zur moralischen Kennzeichnung seines Trägers verwendet werde, verstößt aber auch gegen diesen Grundsatz in den Ausführungen, die sich auf einen meiner von ihm später beobachteten Patienten (Beobachtung Nr. 34 meiner Neurosen infolge von Kriegsverletzungen) beziehen. Ich muß mich darauf beschränken, auf meine Krankengeschichte zu verweisen und den Lesern anheimgeben, damit die Erklärung Gaupps zu vergleichen. Ich bin aber durchaus mit ihm der theoretisch von ihm vertretenen Ansicht, daß wir nicht das Recht haben, Krankheitszustände nur bei moralisch vollwertigen Individuen anzuerkennen — wohin sollten wir sonst auch mit einem großen Teil der Hysterischen und Psychopathen kommen?

Ich komme nun zu dem wichtigsten Punkte, bei dem die Dissonanz der Anschauungen von einschneidender Bedeutung für unsere forensischen und sozialen Aufgaben ist. Wir haben auf der einen Seite das weite Gebiet der traumatischen Neurosen in der Mannigfaltigkeit der Symptombilder, wie sie von mir charakterisiert werden, auf der anderen Seite die psychopathischen Reaktionen in der Einförmigkeit, mit der sie besonders von Bonhöffer-Stier sowie von Gaupp gekennzeichnet werden. Hier sind die Gegensätze anscheinend unüberbrückbar. Denn dem Begriff der traumatischen Neurosen bzw. Kriegsneurosen in meinem Sinne entspricht eine Anzahl krankhafter Zustände, die verschieden sind nach Intensität, Prognose, nach ihrem Einfluß auf die Erwerbsfähigkeit, die aber alle das gemeinsam haben, daß eine mehr oder weniger schwere Schädigung durch den Krieg sie ins Leben gerufen hat. Demgegenüber steht bei den genannten Autoren ganz im Vordergrund, als das ausschlaggebende Moment, der endogene Faktor, die prämorbid Persönlichkeit, während das Trauma — im weitesten Sinne des Wortes — nur insoweit einwirkt, als es eine in der krankhaften Anlage begründete Reaktion hervorruft, die sich in kurzer Frist wieder ausgleichen würde, wenn nicht sekundäre, vom Trauma unabhängige seelische Vorgänge (Wünsche, Begehungen) den Ausgleich hintanhielten. Der Schluß, den einige der einflußreichsten Vertreter dieser Richtung aus dieser Anschauung ziehen, ist der, daß die Annahme der Kriegsdienstbeschädigung für diese Zustände keine Gültigkeit habe. Es handle sich nicht um die Entstehung, ja nicht einmal um die Verschlimmerung von Krankheiten im Sinne der Militärgesetzgebung. Selbst wenn man auch noch gewisse Zweifel in dieser Beziehung hege, so sollte man sich getrost auf diesen Standpunkt bei den gutachtlichen Entscheidungen stellen und erst einmal deren Resultat abwarten.¹⁾

Während nun Bonhöffer, obgleich er der Hauptvertreter der Lehre von den psychopathischen Reaktionen ist, gelegentlich noch die Bezeichnung Schreckneurose gebraucht — ohne daß sich jedoch klar erkennen läßt, ob er sie anders als die psychopathische Reaktion bewertet —, läßt Gaupp diese ganz in die Hysterie aufgehen. Er gibt zwar zu, daß die seelische Erschütterung (der Schreck) tief in die körperliche Sphäre — in die autonomen, viszerale Funktionen — eingreifen kann, aber auch das sind Reaktionen, die sich nur bei psychopathischer

¹⁾ S. besonders Stier, Neur. Zbl. 1916 Nr. 15 u. D. m. W. 1916 Nr. 39.

Diathese einstellen und zur Hysterie gerechnet werden müssen. Auch der allgemeine Haarausfall — um nur ein Beispiel anzuführen — wie ihn Pöhlmann beschreibt, zeige zwar deutlich, wie rasch und tief das Seelische den Körper auch auf Gebieten zu verändern vermag, die dem Einfluß des Bewußtseins völlig entzogen sind; dennoch ist Gaupp geneigt, auch diese Erscheinungen, wie die Schreckneurose¹⁾ überhaupt, zur Hysterie und zu den psychopathischen Reaktionen zu rechnen. Er beruft sich dabei auf Strümpell, der auch den Standpunkt vertrete, daß der Schreck nur „bei schon bestehender latenter Krankheitsbereitschaft“ dauernde nervöse Störungen mache. Man braucht nur noch einen Schritt weiter zu gehen, und es gehört auch der Schreck-Tod, den übrigens Gaupp anerkennt, zu den Symptomen bzw. Folgen der Hysterie.

Voraussetzung ist also immer die „prä-morbide Persönlichkeit“. Zu ihrer Feststellung gehöre eine sorgfältige Analyse der ganzen Persönlichkeit. Es sei gewiß kein Zufall, daß die Bedeutung dieses konstitutionellen Faktors in der Regel von psychiatrischer Seite viel mehr betont werde als von Internisten und Neurologen. „Um gerecht zu sein, muß aber gesagt werden, daß es auch unter den Internisten viele gibt, die eine natürliche psychiatrische Begabung und reges Interesse für psychiatrische Probleme besitzen und sich von allen Einseitigkeiten der rein somatischen Medizin fernhalten.“ Hier wird auf Strümpell und Krehl exemplifiziert.

Immer wieder kommt Gaupp in Anlehnung an Bonhöffer darauf zurück, daß es sich bei weitaus den meisten Kriegsneurosen (er sagt auch nicht, welche Ausnahmen er zuläßt) um psychopathische Reaktionen auf eine relativ zu starke Belastung der seelischen Gesundheit handle.

Besonders deutlich hat dies auch Stier²⁾ in einem in der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie gehaltenen Vortrag zum Ausdruck gebracht, sodaß ich mich veranlaßt sah, ihm in der Diskussion folgende Fragen vorzulegen:

1. Hält Herr Stier den Nachweis der psychopathischen Diathese bei den kriegsverletzten Soldaten für etwas so Einfaches und Leichtes? 2. Ist für ihn die einfache Tatsache, daß ein Mensch durch die bekannten Kriegsschädlichkeiten (Trommelfeuer, Verschüttung usw.) nervös — im Sinne der sogenannten traumatischen Hysterie — erkrankt, schon ein sicheres Zeichen seiner psychopathischen Anlage? 3. Hält Herr Stier es für ausgeschlossen, daß ein Psychopath durch die angeführten Schädlichkeiten für Jahre hinaus eine wirkliche — vom Rentenkampf unabhängige — Verschlimmerung seines Zustandes erfährt?

Darauf erwiderte Stier:

„Betreffs der Psychopathen ist er allerdings nicht der Ansicht, daß die Tatsache des Eintretens einer nervösen Reaktion das Vorliegen einer Psychopathie beweist. Praktisch sei es aber bei den allermeisten derartigen Fällen gelungen, durch die Anamnese usw. die psychopathische Konstitution nachzuweisen“. Er nehme wohl an, daß ein Psychopath durch die betreffenden Schädlichkeiten dauernd geschädigt werden könne, doch seien das wohl seltene Fälle, die ja auch später noch entschädigt werden könnten.“

Ich habe mich oft gefragt, wie wohl diese Kliniker bei den ihnen überwiesenen Kriegsverletzten zur Feststellung der psychopathischen Konstitution gelangen. Wenn wir Neurologen bei Gaupp auch besonders schlecht wegkommen, so ist die Mehrzahl von uns doch auch nicht ganz ungeschult in psychiatrischer Hinsicht. Und doch gelingt es uns (das betont auch Nonne) nur verhältnismäßig selten, mit Bestimmtheit festzustellen, daß schon vor dem Kriege ein neuropathischer oder psychopathischer Zustand bestanden hat. Aus der derzeitigen posttraumatischen Symptomatologie die psychopathische Konstitution herauszulesen, das geht aber nur an unter der Voraussetzung, daß ihre Existenz schon ein Beweis für ihre Präexistenz

¹⁾ Auch in der Begriffsbestimmung der Nervosität und Neurasthenie befinde ich mich in einem Gegensatz zu diesem Autor und kann mir, trotz Möbius und Kraepelin, nicht die Berechtigung bestreiten lassen, mir hier ein Urteil auf Grund der eigenen Erfahrungen und des eigenen Wissens zu bilden. — ²⁾ Neurol. Zbl. 1916 Nr. 15. — ³⁾ Gaupp macht zwar die Bemerkung, er gehe nicht ganz so weit wie Forster oder Jendrassik, welch letzterer in der entstandenen Neurose den eigentlichen Beweis der hysterischen Veranlagung sieht und die Neurose ein „klassisches Versuchsergebnis“ nennt, das mehr beweist, als die Anamnese beweisen könnte“. Er verweist hier auch auf Bonhöffer. Aber in der Einschränkung ist ja auch das Zugeständnis enthalten, daß G. fast so weit geht.

ist. Und das scheint mir, wie das ja auch Stier halb zugesteht, der Gedankengang der genannten Autoren zu sein.

Ich sehe mich veranlaßt, hier auf einen Irrtum hinzuweisen, der von größter Tragweite für unsere praktischen Aufgaben ist: daß nämlich der Begriff der individuellen Krankheitsbereitschaft vielfach mit dem der psychopathischen Diathese verwechselt wird. So wirft Gaupp die Frage auf, wie es komme, daß Tausende das dauernde Artilleriefeuer, die Verschüttung, die Granatexplosion überstehen, ohne jede nervöse Folge, und daß nur einzelne im Sinne der Neurose bzw. Hysterie geschädigt werden; daraus gehe doch ohne weiteres hervor, daß es sich um Psychopathen handeln müsse. In bezug auf Oppenheims „Reflexlähmung“ scheine ihm am schlagendsten der Einwand Schultzes: die Seltenheit solcher Lähmungen, während doch gerade reflektorische Vorgänge sich durch Regelmäßigkeit auszeichnen.

Abgesehen davon, daß Gaupp hier in der Gleichstellung des physiologischen Reflexvorgangs mit den pathologischen¹⁾ Zuständen dieser Genese vorbeigreift, steckt in dieser ganzen Betrachtung ein Grundirrtum, den ich jetzt aufdecken möchte. Wir kennen kaum irgendeine krankmachende Ursache, die auf alle Menschen gleichmäßig wirkt, bei der wir aus der Ätiologie ohne weiteres, mit Notwendigkeit, den Folgezustand ableiten können. So sehen wir besonders bei den Nervenkrankheiten ein derartiges Hervortreten des individuellen Faktors, daß dagegen der ätiologische in den Hintergrund tritt. Von Tausenden, die Syphilis, Typhus, Diphtherie usw. überstanden haben, erkrankt nur ein kleiner Bruchteil an den bekannten postinfektiösen Nervenkrankheiten. Warum wird nur einer von Hunderttausenden von Bulbärparalyse befallen? Wir wissen es nicht, wir helfen uns mit Hypothesen, deren Unzulänglichkeit wir empfinden. Ueberall sehen wir, daß ein uns seinem Wesen nach gänzlich unbekannter individueller Faktor von entscheidender Bedeutung ist. Diese Tatsache kommt auch bei den Neurosen nach Kriegsverletzungen zur vollen Geltung und gibt uns keineswegs das Recht, die individuelle Reaktion als psychopathische Reaktion zu deuten und zu bewerten. Ich bestreite mit Entschiedenheit die Berechtigung, aus der Tatsache, daß ein Mensch infolge eines psychischen oder mechanischen Insultes an einer hartnäckigen Neurose erkrankt, auf eine prä-morbide Persönlichkeit zu schließen.

Hier scheidet sich mein Weg von dem der Herren Bonhöffer, Stier und Gaupp, denen sich die Mehrzahl der Fachgenossen anzuschließen scheinen.

Diese Wahrnehmung hat mich auch veranlaßt, meine Tätigkeit am Reservelazarett Kunstgewerbemuseum, bei der die Begutachtung von Kriegsneurosen immer mehr zur Forderung des Tages wurde, aufzugeben, in der Erwägung, daß ich, wenn die Anschauungen meiner Gegner zu Recht bestehen, durch Entscheidungen im Sinne meiner persönlichen Auffassung den Militärfiskus schädigen würde, während ich durch eine Beurteilung im Sinne der Mehrheit mit meinem Gewissen in Konflikt kommen würde. Ich habe mich wohl aus psychopädagogischen Gründen für die kleinen Renten und besonders für die Kapitalabfindung aussprechen und in diesem Sinne meine bisherigen Gutachten erstatten können, aber den weiteren Schritt der Ausschließung der Kriegsneurosen — als psychopathischer Reaktionen — von der Wohltat der Kriegsversorgungsgesetze konnte ich nicht mitmachen. Es ist ja möglich und wäre im Interesse des Staates und der Verletzten selbst zu begrüßen, daß der weitere Verlauf der Dinge meinen Gegnern recht geben wird. Solange, wie ich jedoch diese Ueberzeugung nicht hege, kann ich nur nach meiner eigenen Kenntnis, Erfahrung und Einsicht die entsprechenden Urteile fällen, und aus diesem Dilemma fand ich nur den Ausweg, auf die Gutachtertätigkeit in Sachen der Kriegsneurosen bis auf weiteres zu verzichten.

* * *

¹⁾ Ich will an dieser Stelle noch erwähnen, daß mein Hinweis auf die Amputationstumpfillusionen von Lewandowsky, Gaupp u. a. damit abgetan wird, daß das etwas anderes sei, als die von mir geschilderten traumatischen Reflexneurosen, aber keiner von den Autoren hat auch nur den Versuch gemacht, meine Auffassung wirklich zu widerlegen und die bekannten Erscheinungen anders zu erklären.

Ich darf noch kurz auf ein paar Fragen eingehen, deren Erörterung vor allem durch das Gauppsche Referat angeregt wird. Er hält es für zweifellos, daß die „traumatischen Neurosen“ mit Vorliebe bei Unverwundeten, manchmal bei Leichtverwundeten, dagegen sehr selten bei Schwerverwundeten vorkommen; er hält in dieser Hinsicht Lewandowskys ironischen Einwand, daß, wenn ich recht hätte, eine Erschütterung um so wirksamer wäre, je geringer sie sei, für wirklich nicht so ganz unberechtigt. Nun habe ich gewiß alle Hochachtung vor den Beobachtungen und Erfahrungen anderer, aber in erster Linie muß ich doch mit meinen eigenen Augen beobachten und mit meinem eigenen Gehirn denken. Und was sich dabei ergibt, habe ich doch in den 68 Krankengeschichten meiner Monographie (1916) zur allgemeinen Kenntnis gebracht. Das sind mit wenigen Ausnahmen erhebliche, zum Teil sogar schwere Verwundungen, meist schwere Schußverletzungen der Gliedmaßen, aber auch eine Reihe von Schußverletzungen des Gehirns und Rückenmarks, verhältnismäßig häufig dabei organische Beschädigungen des peripherischen oder zentralen Nervensystems.¹⁾ Gewiß spielt die Explosion von Artilleriegeschossen in der Nähe in vielen Fällen die krankmachende Ursache, und in ihrer Einschätzung nimmt ja Gaupp einen anderen Standpunkt ein wie ich; aber man darf den Angaben über die unmittelbaren Wirkungen (Fortgeschleudertwerden, Verschüttung, längerdauernde Bewußtlosigkeit usw.), die ich fast überall den früheren Krankenblättern aus den Kriegs- und Feldlazaretten entnommen habe, doch nicht ohne weiteres negierend gegenüberstehen. Der Hinweis darauf, daß so viele diese Insulte ohne Folgen überstehen, ist für mich allerdings fast gegenstandslos. Ich kann immer nur wieder darauf hinweisen, wieviel Kinder von Diphtherie befallen werden, ohne an Lähmung zu erkranken.

Gaupp führt weiter gegen mich Folgendes an: Meine Lehre, die echten hysterischen Lähmungen seien nur Partiallähmungen für bestimmte willkürliche Bewegungsformen, halte er für dogmatisch, sie stehe in Widerspruch mit der Erfahrung, daß bei der Hysterie alle Grade der Lähmung bis zur absoluten Akinesie vorkommen. Meine Behauptung bezieht sich nun aber weniger auf den Grad und die Vollständigkeit, als auf den Charakter der Lähmung. Während es im Wesen der hysterischen, d. h. ideagenen Lähmung liegt, daß diese überall da vermißt wird, wo die Bewegung unabhängig von der Vorstellung des Kranken, z. B. im Affekt, gewohnheitsmäßig, auf synkinetischem Wege usw. zustandekommt, habe ich Lähmungstypen beschrieben, bei denen die Motilität unter allen diesen Bedingungen aufgehoben ist. Das ist der springende Punkt. Es ist nun einmal nicht aus der Welt zu schaffen, daß die bisher allgemein gültige Lehre lautete: Die hysterische Lähmung ist keine echte Lähmung, sondern eine in der Vorstellung beruhende; das Gleiche gilt für die hysterische Amaurose, Anästhesie usw. Der Kranke wähnt nur, nicht bewegen zu können, nicht zu sehen usw.; in Wirklichkeit bewegt er, sieht usw., ohne daß es ihm zum Bewußtsein kommt. Das ist ja gerade, wie ich immer wieder betone, die Brücke, die zur Simulation hinüberführt. Es müßte mir also doch wenigstens zugestanden werden, daß der Hysteriebegriff eine wesentliche Wandlung erfahren hat.

Aber es gibt umgekehrt echte Lähmungen, die im Affekt schwinden²⁾, wie denn auch der von Gaupp angezogene Fall, daß ein Patient mit der für den Willen gelähmten Hand sich in der Narkose die Maske herunterreißt, kein zwingender Beweis für die hysterische Natur der Lähmung ist.

Eins ist allerdings durch die Kriegserfahrungen in ein helleres Licht gerückt worden, daß nämlich ein großer Teil der psychogenen Nervenstörungen mit Einschluß eines Teils der thymogenen ent-

standen einen sehr labilen Krankheitszustand bildet, der durch verschiedenartige Beeinflussungen, die teils suggestiven Charakter haben, zum anderen Teile einen mächtigen Hautreiz darstellen, in kurzer Zeit zum Schwinden gebracht werden kann. Diese Rückbildung scheint oft einer Heilung gleichzukommen. Bei den schweren Formen der traumatischen Neurose: bei den Reflexlähmungen und den tief ins viszerale Nervensystem eingreifenden Typen der Granatexplosions-Neurosen habe ich das freilich weder bei meinen eigenen Fällen, noch da, wo ich Gelegenheit hatte, die Behandlung anderer zu kontrollieren, beobachtet. Aber der Schreck-Mutismus, die Taubheit auf dieser Grundlage, verschiedene Formen des Zitterns, der Abasie usw. können zweifellos auf dem geschilderten Wege in einer Sitzung zurückgebracht werden. Man muß sich nur vor zwei Fehlern hüten, einmal vor der durchaus unberechtigten Verallgemeinerung dieser Erfahrungen und weiter vor der Annahme, daß mit der Rückbildung der sinnfälligen Erscheinungen auch das Gesamtleiden geheilt sei. Das wird auch von fast allen Autoren anerkannt und findet seinen Ausdruck in der Warnung vor der Wiedereinstellung der Mehrzahl der in diesem Sinne erfolgreich Behandelten in den Frontdienst.

Es ist bei dieser Gelegenheit auch auf interessante Beobachtungen von Heilwirkung des Schrecks bei Symptomen, die durch Schreck entstanden sind, hingewiesen worden. Diese Tatsache war wohl schon vielen Ärzten bekannt. In meinem Lehrbuche der Nervenkrankheiten findet sich ein typisches Beispiel (S. 1006 der sechsten Auflage; aber auch in den früheren Auflagen). Bei einem an zerebraler Kinderlähmung leidenden Mädchen konnte man einen epileptischen Anfall dadurch auslösen, daß man z. B. einen Stuhl hinter seinem Rücken zur Erde fallen ließ. Nach den bestimmten Angaben des Vaters konnte der in der Entwicklung begriffene Anfall häufig durch einen „Gegenschreck“ kupert werden. — Ferner findet sich S. 1550 die in diesem Zusammenhang gewiß nicht uninteressante Notiz, daß leichte Traumen auch einen heilbringenden Einfluß auf gewisse neurasthenische Beschwerden ausüben können.

Ich will an dieser Stelle nur noch eine historische Reminiszenz zur Frage der Behandlung hinzufügen. Bei einer Durchsicht meiner Monographie über die traumatischen Neurosen (1892) fand ich folgende Stellungnahme zum Kaufmannschen Verfahren. Nachdem ich von der Zwangstherapie im allgemeinen gesprochen, heißt es weiter:

„Da mußten dann die stärksten elektrischen Pinselströme“ oder eine gewaltsame (laut mir vorliegendem Atteste „brutale“) Massage oder sinnlos forcierte Gymnastik mit entsprechenden Apparaten erhalten. Vor dieser Art „Therapie“ kann ich nur recht angelegentlich warnen, gewöhnlich wird das Leiden durch dieselbe erheblich verschlimmert. Es können freilich Augenblickserfolge erzielt werden — in denen dann der Beweis der Simulation erblickt wird — aber das Endresultat ist fast regelmäßig: Verschlimmerung Man kann ja über die Berechtigung einer derartigen Therapie streiten, nach meinem Dafürhalten ist sie zwecklos und deshalb ungeeignet, weil sie den psychischen Zustand ungünstig beeinflusst. Wenn sie auch einzelne Blüten vom Krankheitsbaume abschüttelt, so läßt sie die Wurzeln doch um so üppiger wuchern.“

Die Diskussion auf dem Münchener Psychiater-Tag hat ja gezeigt, wie berechtigt mein damaliger Warnruf gewesen ist, und es sind ja auch die meisten Autoren für eine Milderung des Verfahrens eingetreten. Andererseits ist zuzugeben, daß uns die Wirksamkeit dieser Behandlung durch Kaufmann in einer überraschenden Weise vor Augen geführt ist. Die Frage bleibt nur vorläufig offen, ob die definitiven Erfolge in richtigem Verhältnisse zu den Schädigungen stehen.

Aus der Serologischen Abteilung (Prof. R. Otto)
des Königl. Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch“
in Berlin. (Stellvert. Direktor: Geheimrat Neufeld.)

Beiträge zur Weil-Felixschen Reaktion beim Fleckfieber.

Von Stabsarzt Dr. Dietrich,
kommandiert zum Institut.

Unter den mikrobiologischen Methoden, welche zur Stütze der klinischen Diagnose beim Fleckfieber in Betracht kommen, ist mit an erster Stelle die Weil-Felixsche Reaktion anzuführen [vgl. R. Otto (1)].

¹⁾ Die Häufigkeit dieser Kombination wird doch auch von anderen, z. B. Aschaffenburg (Lokale und allgemeine Ausfallserscheinungen usw., Sammlung zwangloser Abhandl., Halle 1916) betont, und auch er hat sie gegen die Verdächtigung im Sinne der Rentensucht usw. ins Feld geführt. — ²⁾ Die Curschmannschen Feststellungen beziehen sich vorwiegend auf eine bestimmte Form der Mitbewegungen und bedürfen auch noch der weiteren Bestätigung, ich komme darauf an anderer Stelle zurück. — ³⁾ Bis zu einem gewissen Grade gilt das für die Aphasie, dann für die pseudobulbäre Gesichtsmuskellähmung; ich sah Fälle von kortikaler Monoplegie, bei denen in der Narkose das gelähmte Glied in Aktion geriet. Sicherlich gilt es auch für die algogene Hemmung, daß in der Narkose die Bedingungen für die Akinesie fortfallen.

Weil und Felix (2) haben Anfang dieses Jahres berichtet, daß ihnen in zwei Fällen die Züchtung eines proteusähnlichen Keimes (Stamm X 1 und X 2) aus dem Harn von Fleckfieberkranken gelungen sei, der durch eine spezifische Agglutinationsreaktion mit den Sera Fleckfieberkranker auffiel, sodaß die Autoren „in diesem Mikroorganismus ein Hilfsmittel für die Fleckfieberdiagnose“ zu besitzen hofften. Die beiden Stämme sind darauf in vielen Laboratorien auf dem südöstlichen Kriegsschauplatze zur Diagnose des Fleckfiebers mit Erfolg angewandt worden [Felix (3)]. Nach der Mitteilung der Salubritätskommission der k. u. k. 2. Armee (4) ergab die Untersuchung in den Laboratorien der Kommission an 500 Fleckfieberfällen und einer etwa gleichgroßen Zahl von Kontrollfällen (bis auf ein Laboratorium) das übereinstimmende Ergebnis, daß Fleckfieberkranke in über 90% der Fälle positiv reagierten, während bei den Kontrollen nur Reaktionen unter 1 : 50 in höchstens 10% der Untersuchungen vorkamen.

Bei diesen Untersuchungen gelang es als erstem Dienes (4), den Keim auch aus dem Blute Fleckfieberkranker zu züchten. Seinen Nachweis auch bei Genesenden in den ersten Tagen der Rekonvaleszenz erbrachte Görgely (4). Bei allen bis dahin ausgeführten Kontrolluntersuchungen bei Nicht-Fleckfieberkranken war das Ergebnis negativ. Der Keim wurde ferner von Dienes und Görgely (4) je einmal in infizierten Läusen nachgewiesen. Schon bei diesen ersten Nachprüfungen hat allerdings Rotecky (4) gewisse Unregelmäßigkeiten im Ausfall der Reaktion mit dem Stamm X 1 und X 2 je nach dem Wachstum der Kulturen beobachtet. Diese Störungen wurden gehoben, nachdem es Weil und Felix gelungen war, aus dem Harn eines Fleckfieberkranken den Stamm X 19 zu züchten, der sich durch eine erhöhte Agglutinabilität und gleichzeitig durch eine scharf ausgeprägte Spezifität auszeichnete.

Bezüglich der Kurve der Fleckfieberagglutination in den verschiedenen Krankheitsstadien berichtet Felix (3), daß die Reaktion in einzelnen Fällen bereits im Beginn der Erkrankung positiv ausfällt, daß sie jedoch in den allermeisten Fällen erst am Ende der ersten Krankheitswoche — etwa um den sechsten Krankheitstag — auftritt. Sie ist im Beginn bei 1 : 25, meist auch schon bei 1 : 50 deutlich; zwei bis drei Tage nach dem ersten Auftreten steigt der Agglutinationstiter rasch an, der Höhepunkt der Agglutination wird gewöhnlich ungefähr gleichzeitig mit der Entfieberung erreicht. Häufig bleibt der höchste Titer nur einige Tage bestehen. Nach der Entfieberung nimmt er langsam und allmählich ab, sodaß die Agglutinine nach fünf bis sechs Wochen in den meisten Fällen verschwunden sind.

Die Technik ist nach Weil und Felix folgende:

Der Rasen einer vollbewachsenen Agarkultur — in einem Röhrchen von etwa 15 cm Länge und 16 mm Durchmesser — wird mit 1,5 ccm NaCl abgespült. Von dieser Emulsion werden jedem Röhrchen, das die Serumverdünnung von 1 : 25 angefangen in 1 ccm enthält, 1 Tropfen der Aufschwemmung, zugegeben. Das Endresultat wird nach 6–8 Stunden abgelesen.

Ueber eingehendere Erfahrungen mit der Weil-Felix-schen Reaktion hat sodann Fuchs (5) berichtet.

Er hat insgesamt etwa 1000 Reaktionen mit den Stämmen X 1, X 2 und X 19, darunter bei etwa 250 Flecktyphuskranken, ausgeführt. Auf Grund seiner Untersuchungen kam er zu dem Schluß, daß die Reaktion mit dem Stamm X 1 und X 2 nicht als streng spezifisch angesehen werden kann, daß dagegen der Stamm X 19 ganz entschieden spezifische Eigenschaften besitzt und daß man mit ihm eine einwandfreie Fleckfieberdiagnose durchführen kann. Nach seinen Erfahrungen sprechen alle positiven Reaktionen mit diesem Stamm von 1 : 100 aufwärts sicher für Fleckfieber. Für den Ausfall der Reaktion sind nach seinen Untersuchungen die Dichtigkeit der bei der Reaktion verwendeten Bakterienemulsion, sowie die Art und Weise der Weiterzüchtung der Kultur von Wichtigkeit; zu dicke Emulsionen sind unbrauchbar. Die Züchtung auf Agarplatten, welche im Thermostaten vorgetrocknet waren, ergaben Kulturen, die in ihrer Agglutinabilität schwer geschädigt waren. Fuchs hat mit der Kultur X 19 in 58 Fällen von Fleckfieber 111 Reaktionen angestellt. Nur 4 Kranke reagierten negativ, und zwar ein fünf Wochen alter Säugling, der neben hohem Fieber einen sehr großen Milztumor zeigte, und drei andere Kranke, bei denen die Reaktion am zehnten und elften Krankheitstage angestellt wurde, doch später aus äußeren Gründen nicht wiederholt werden konnte. Die übrigen Sera ergaben mit Ausnahme von zweien, welche am fünften Tage der Erkrankung nur im Verhältnis von 1 : 25 bzw. 1 : 50 reagierten, alle eine starke Agglutination von 1 : 100 angefangen bis 1 : 7000. Unter 81 Kontrollsera waren 13 positive Reaktionen zu verzeichnen. 9mal 1 : 25 und 4mal 1 : 50; bei 1 : 100 ergab sich in keinem Falle eine positive Reaktion.

Auf eine diesbezügliche Bitte von Herrn Prof. Otto hat uns der Vorstand der k. u. k. Salubritätskommission 2, Herr Regimentsarzt Dozent Dr. Moldovan, die Weil-Felixschen Stämme X 1, X 2 und X 19 freundlichst übersandt. Nachdem wir uns durch orientierende Vorversuche von der Ueberlegenheit des Stammes X 19 überzeugt hatten, haben wir ausschließlich mit diesem Stamme die nachfolgenden Untersuchungen angestellt. Bevor ich jedoch auf die von uns erhaltenen Agglutinationsresultate näher eingehe, möchte ich kurz über die Ergebnisse einiger morphologischer und biologischer Untersuchungen berichten, welche ich mit der Kultur X 19 und vier Kontrollkulturen von *Proteus vulgaris* (1 Institut R. Koch, 2 Hygienisches Institut Berlin, 1 Hygienisches Institut Breslau) angestellt habe.

Im mikroskopischen Bilde (hängender Tropfen, Dunkelfeld) und in seinem färberischen Verhalten gleicht der Stamm X 19 völlig einem *Proteus vulgaris*. Bei der Züchtung auf 5%iger Gelatine zeigt er die von Hauser (6) beschriebenen charakteristischen Schwärmkolonien. Auf verschiedenen anderen Nährböden (Drigalski mit und ohne Kristallviolett, Löffler-Serum, Endo-, Mannit-, Traubenzucker-, Neutralrotagar, Milch und Bouillon) wuchs er im allgemeinen genau wie die zum Vergleich herangezogenen vier *Proteus vulgaris*-Stämme aus der Sammlung des Instituts Robert Koch bzw. der Hygienischen Institute Berlin und Breslau. Ein Unterschied zeigte sich nur darin, daß X 19 auf der Gelatine eine kräftigere Wachstumsenergie entwickelte und Maltose und Saccharose angriff. Diese Verschiedenheit gegenüber Maltose und Saccharose bietet aber nichts Auffallendes, da auch aus den Untersuchungen von Klieneberger (7) hervorgeht, daß unter echten *Proteus vulgaris*-Stämmen gewisse Variationen im kulturellen Verhalten vorkommen. Milchsucker wurde weniger stark vergoren als von zweien der Kontrollstämmen. In Lackmusmolke zeigte X 19 und der *Proteus*stamm unseres Instituts anfangs eine schwache Rötung. Die Indolbildung in salpeterhaltigem Peptonwasser war schwächer als bei den mitgeprüften vier *Proteus*stämmen.

Im Tierversuch fand sich ebenfalls kein wesentlicher Unterschied zwischen X 19 und dem zum Vergleich benutzten *Proteus vulgaris*-Stamm des Instituts. Eine halbe Normaldosis 24stündiger Kultur von beiden Stämmen tötete bei intraperitonealer Injektion Meerschweinchen innerhalb 24 Stunden. Auf eine Viertelöse reagierten die Tiere durch unregelmäßiges Fieber, blieben aber am Leben. Kaninchen, welche dreimal eine halbe Normaldosis lebender Kultur intravenös erhalten hatten, magerten stark ab, gingen aber nicht ein. Für Mäuse war sowohl X 19 als auch der Kontrollstamm pathogen; die Injektion von $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{16}$ Normalöse wirkte innerhalb 24 Stunden tödlich, während $\frac{1}{32}$ Ose keine merklichen Schädigungen hervorrief. Bei der Sektion der eingegangenen Tiere fand sich nach der Infektion mit den beiden Mikroorganismen genau der gleiche Befund: Blaurote Verfärbung des Peritonealüberzuges der Därme, Blutungen ins Mesenterium sowie Gasblasen und flüssiger Inhalt im Darm, große, schwarzrote Milz und rötlich trübes Exsudat in der Bauchhöhle.

Es gelang ohne Schwierigkeiten, durch Ausstreichen von Blutkuchen oder Bauchhöhlenflüssigkeit auf Agarplatten aus den eingegangenen Tieren die zur Infektion benutzten Keime wieder herauszuzüchten [vgl. Meyerhoff (8)]. Die Tiere, welche die Infektion überstanden hatten, zeigten sehr bald deutliche Agglutination gegenüber dem homologen Stamme, und zwar die Mäuse bis zu einer Verdünnung des Blutserums von 1 : 100, die Meerschweinchen bis 1 : 400, die Kaninchen bis 1 : 12 800 (X 19) bzw. 1 : 20 000 (Kontrollstamm Institut R. Koch). Dagegen agglutinierte das Serum der mit dem *Proteus vulgaris* vorbehandelten Tiere, selbst das hochwertige Kaninchenserum, den Stamm X 19 garnicht, wohl aber zeigte umgekehrt das Serum des mit X 19 immunisierten Kaninchens mit dem *Proteus vulgaris* aus der Sammlung des Instituts eine geringe Häufchenbildung (bis 1 : 50). Es erinnert dies an die Beobachtung Klienebergers, daß mit Menschen pathogenen *Proteus*stämmen erzeugte Immunsere teilweise auch saprophytische *Proteus*arten agglutinieren, daß umgekehrt aber keine Beeinflussung stattfindet.

Nach dem Ausfall dieser mikroskopischen, kulturellen und serologischen Untersuchungen handelt es sich demnach bei der Kultur X 19 um einen echten *Proteus vulgaris*.

Wir hatten Gelegenheit, bei 81 Fleckfieberkranken bzw. -rekonvaleszenten die Weil-Felixsche Reaktion anzustellen. Die untersuchten Sera stammten von Fleckfieberkranken der verschiedensten Nationalität, die sich in ganz verschiedenen Gegenden befanden (hauptsächlich serbische und russische Kriegsgefangene aus deutschen Kriegsgefangenenlagern und Zivilpersonen aus Lodz und Umgebung). Die Blutproben waren von Kranken und Rekonvaleszenten in der Zeit vom 3. bis 41. Tage nach ihrer Erkrankung entnommen. Die

Zusammenstellung der Untersuchungsergebnisse mit der Weil-Felixschen Reaktion bei Fleckfieberkranken, sonstigen Kranken und Gesunden.

Lfd. Nr.	Zahl der untersuchten Sera	Herkunft	a) nach 2 Stunden										b) nach 24 Stunden									
			negativ bei					positiv (Endtiter):					negativ bei					positiv (Endtiter):				
			1:25	1:50	1:100	1:25	1:50	1:100	1:200	1:400	1:800	1:1600	1:3200	1:6400	1:25	1:50	1:100	1:200	1:25	1:50	1:100	1:200
1.	81	von Fleckfieberkranken ¹⁾	0	0	(1) ²⁾	.	(1) ²⁾	1	47 ³⁾	7	10	10	4	2	0	0	(1) ²⁾	(1) ²⁾	.	(1) ²⁾	1	47 ³⁾
2.	14	„ Ruhrkranken	19	14	14	2	0								11	14	14	14	3	0		
3.	14	„ Typh. abd.-Kranken	18	14	14	1	0								12	14	14	14	2	0		
4.	2	„ Scharlachkranken	1	2	2	1	0								1	2	2	2	1	0		
5.	1	„ Tuberkulosekranken	1	1	1	0									1	1	1	1	0			
6.	3	„ Sepsiskranken	8	3	3	0									2	3	3	3	1	0		
7.	21	„ Luetikern (Wa.R.+)	20	21	21	1	0								18	20	21	21	1	0		
8.	45	„ Gesunden (Wa.R.—)	42	44	45	3	1	0							39	44	44	45	4	1	1	0

Bemerkungen: ¹⁾ einschließlich Rekonvaleszenten. ²⁾ am 4. Tage 1:50+, am 12. Tage 1:3200+. ³⁾ darunter 41 Sera, welche nicht weiter ausgetitert wurden. ⁴⁾ Bei 1:400—1:6400 ergaben sich dieselben Resultate wie nach 2 Stunden.

Reaktion fiel in allen Fällen positiv aus, und zwar bei 40 austitrierten Sera:

1:100	1 mal	1:1600	10 mal
1:200	6 „	1:3200	4 „
1:400	7 „	1:6400	2 „
1:800	10 „		

In 41 Fällen wurde der Endtiter nicht bestimmt, lag aber über 1:200.

Hinsichtlich des Zeitpunktes der Blutentnahme verteilen sich die Sera folgendermaßen:

Tag nach der Erkrankung	3.—5.	6.—10.	11.—15.	16.—20.	21.—30.	31.—41.
Anzahl der untersuchten Sera	7	40	14	8	10	5

Bei einem Kranken wurde das Serum 2mal untersucht, und zwar am 4. und 12. Krankheitstage. Während an ersterem der Titer nur 1:50 betrug, war er am 12. bis 1:3200 gestiegen.

Überhaupt wurden die höchsten Titer in der Zeit zwischen dem 8. und 14. Tage nach der Erkrankung beobachtet.

Gegenüber diesen 100% positiven Fällen bei Fleckfieberkranken und Rekonvaleszenten verlief die Reaktion bei den Kontrolluntersuchungen an 100 Sera Gesunder und Kranker (Nichtfleckfieber aus Berlin und Umgegend) regelmäßig bei 1:100 und — mit einer Ausnahme — auch schon bei der Verdünnung 1:50 negativ. Das gleiche Resultat ergab sich in über 90% selbst bei der Verdünnung 1:25 (siehe Zusammenstellung). Erst nach 24stündigem Stehenlassen bei Zimmertemperatur ist unter den 100 Kontrollsera je einmal ein positiver Ausfall bei 1:50 bzw. 1:100 beobachtet worden. Auf Grund dieser Untersuchungsergebnisse kann ich die Befunde von Weil und Felix sowie von Fuchs nur bestätigen. Alle innerhalb zwei Stunden bei 37° erzielten positiven Befunde über 1:100 sprechen mit größter Sicherheit für Fleckfieber. Auch schon der positive Ausfall bei einer Verdünnung von 1:100 läßt mit Wahrscheinlichkeit die Diagnose Fleckfieber annehmen.

Ob die Sera aktiv oder inaktiv zur Verwendung kamen, machte keinen wesentlichen Unterschied, wenngleich sich einige Male beobachteten ließ, daß die Titergrenze bei inaktivem Serum etwas hinter dem aktiven Serum zurückblieb.

Die Agglutination trat meist schon nach ganz kurzer Zeit ein und hatte ihren Höhepunkt regelmäßig nach zweistündigem Brutschrankaufenthalt bei (37°) erreicht. Weiteres längeres Belassen (6—12—24 Stunden bei Zimmertemperatur) können wir nicht empfehlen, da sich mehrfach dann auch bei den Kontrollsera eine gewisse Häufchenbildung bemerkbar machte, die irreführend wirken kann, obgleich die spezifische Ausfällung meist charakteristisch feinkörnig und von auffallend gleichmäßiger Flockengröße ist. Einige Male wurde beobachtet, daß die Ausfällung bei der Verdünnung 1:100 kräftiger ausfiel als in den stärkeren Konzentrationen 1:25 bzw. 1:50. Zur Ausführung der Agglutination wurden nur 16—18stündige Kulturen verwandt, da sich herausstellte, daß ältere Kulturen in der Agglutinierbarkeit nachließen. Der Kulturrasen eines Agarröhrchens wurde nicht, wie dies Weil und Felix empfehlen, mit 1,5, sondern mit 2,0 ccm Kochsalzlösung abgeschwemmt und zu je 1 ccm Serumverdünnung ein Tropfen dieser ganz homogenen Emulsion zugesetzt. Es scheint wichtig zu sein, die Menge der zugesetzten Bazillen nur ebenso groß zu nehmen, daß die Häufchenbildung noch erkennbar wird; zu große Mengen Kulturzusatz scheinen störend zu wirken, wie dies schon von Fuchs erwähnt ist.

Es konnte ferner beobachtet werden, daß die Agglutinierbarkeit bei häufig weiterüberimpften Kulturen schon etwas

abnahm. Vergleiche zwischen einer sechsmal überimpften Kultur und einer solchen, die 30mal abgeimpft war, zeigten bei Verwendung desselben Serums bei der jüngeren Generation einen Höchstititer 1:1600 gegen 1:800 bei der 30mal überimpften Kultur. Auch Fuchs (5) konnte bereits feststellen, daß Kulturen, die aus dichter Beimpfung von Platten hervorgegangen waren, doppelt so stark agglutiniert wurden als solche, die er erhalten hatte, wenn er nur wenig Material auf die Mitte einer Platte in einem Strich aussäte, sodaß also die Mikroorganismen eine häufigere Vermehrung durchgemacht hatten. Es dürfte daher wichtig sein, die Kulturen möglichst selten zu impfen. Um trotzdem stets möglichst frische Kulturen zur Verfügung zu haben, halte ich mir, einem Vorschlage von Herrn Prof. Otto folgend [s. auch Ebeling (9)], eine Anzahl Agarröhrchen mit frisch angegangenen 18stündigen Kulturen im Frigoapparat (etwa bei 12—14°) eingefroren vorrätig. Diese Stammkulturen bleiben so auf der vor dem Einfrieren erreichten Entwicklungsstufe stehen, ohne abgetötet zu werden. Noch nach mehrmonatigem Aufenthalt im Frigo enthielten die Kulturen vollagglutinable (in eiligen Fällen sofort ohne Umzüchtung brauchbare) Bazillen, die sich gut weiterverimpfen ließen. Ich halte solche Stammkulturen jetzt bereits vier Monate im Frigoapparat aufbewahrt, ohne daß ihre Agglutinationsfähigkeit oder ihre Wachstumsenergie nachweisbar gelitten haben.

Versuche, mit abgetöteten Keimen (durch Karbol- oder Formalinzusatz oder durch einstündiges Erhitzen auf 56°) eine haltbare, gut agglutinierende Emulsion nach Art des Fickerschen Diagnostikums zu bekommen, sind fehlgeschlagen. Derartig abgetötete Kulturabschwemmungen verloren ihre Agglutinierbarkeit fast völlig. Dagegen konnten lebende Bazillenabschwemmungen in Kochsalzlösung bis zu 14 Tagen im Eisschrank aufbewahrt werden, ohne daß ihre Agglutinierbarkeit für die Sera Fleckfieberkranker geschädigt wurde. Längeres Aufheben der Emulsionen empfahl sich jedoch nicht, denn solche älteren Abschwemmungen gaben gelegentlich auch stärkere Ausfällung mit Normalsera, sodaß die Zuverlässigkeit des Verfahrens in Frage gestellt war. Immerhin läßt sich mit Hilfe solcher im Eisschrank aufbewahrten, nicht zu alten Emulsionen, ähnlich wie mit dem Fickerschen Typhusdiagnostikum, im Notfall ohne Laboratorium und Brutschrank, die Weil-Felixsche Reaktion ausführen.

Ist nach vorstehenden Untersuchungsergebnissen die Weil-Felixsche Reaktion zur Fleckfieberdiagnose durchaus brauchbar, so müssen wir doch betonen, daß eine Fleckfieberdiagnose nur unter folgenden Bedingungen zuverlässig erscheint:

1. Verwendung einer 16—18stündigen Kultur oder einer nicht älter als 14 Tage alten Kochsalzabschwemmung eines solchen frischen Kulturrasens; Ablesung nach zweistündigem Brutschrankaufenthalt.

2. Als positiv ist nur die makroskopisch, eventuell mit Lupe, erkennbare feinkörnige Agglutination anzusehen. Positive Reaktionen in Verdünnungen von wenigstens 1:100 sprechen für Fleckfieber.

Daß ausnahmsweise, z. B. wenn die erstmalige Untersuchung eines Serums völlig negativ war, bei späteren Untersuchungen bereits ein Titer 1:25 bzw. 1:50 als für Fleckfieber zu verwenden ist, kann man mit Weil und Felix annehmen. Mehrmaliger negativer Ausfall der Reaktion spricht zwar nicht unbedingt gegen Fleckfieber, macht die Diagnose jedoch recht unwahrscheinlich.

Im Anschluß an diese Untersuchungen möchte ich noch kurz über einige Versuche berichten, welche von uns zur näheren

Aufklärung über das Zustandekommen der Weil-Felixschen Reaktion angestellt sind.

Zunächst wurde die Kultur X 19 auch der Agglutination mit einer Anzahl heterologer Immunsere unterworfen. Hochwertig agglutinierende Typhus-, Paratyphus A- und B-, Ruhr-, Cholera-, Rotz- und Maltafiebersera beeinflussten X 19 niemals. Ebenso wenig geschah dies auffallenderweise durch das Serum von Meerschweinchen, Kaninchen oder Pferden,¹⁾ welche mit Fleckfiebervirus (Blut vom Menschen oder von fleckfieberkranken Tieren) vorbehandelt waren. Auch die Sera von Tieren (Kaninchen und Meerschweinchen), die mit den von Plotz, Petruschky, Fürth und Csernel als Fleckfiebererreger angesprochenen Keimen infiziert waren, beeinflussten X 19 in keiner Weise.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch erwähnen, daß auch Sera von fleckfieberkranken Menschen auf ihren Agglutiningehalt gegenüber diesen letztgenannten Keimen geprüft wurden. Wir konnten bei dem Mikroorganismus von Baehr, Olitzky und Plotz im Gegensatz zu anderen Untersuchern [Popoff (10)], nur in etwa 30% Agglutination, und zwar nur bis zu 1 : 200 feststellen; vielleicht ist dieser abweichende Befund dadurch zu erklären, daß der uns zur Verfügung stehende Stamm zu Agglutinationszwecken weniger geeignet war. Ferner wurde er auch von einzelnen Kontrollsera, besonders bei längerem Stehen der Röhren, in gleich hohem Grade beeinflusst. Auch die Kulturen von Fürth und Petruschky sowie ein im Hygienischen Institut Lodz aus dem Blute eines Fleckfieberkranken gezüchteter Bakterienstamm gaben mit einigen Flecksera Agglutination. Da diese Reaktionen jedoch nicht mit der Regelmäßigkeit und Exaktheit wie bei X 19 auftraten, dürften sie für die Diagnosestellung kaum in Betracht kommen.

Die Erscheinung, daß die verschiedenartigsten, bei Fleckfieberkranken gefundenen Bakterien durch die Sera dieser Kranken agglutiniert werden, ist recht auffallend. Diese „polyagglutinatorische“ [Weltmann (11)] Eigentümlichkeit des Fleckfieberserums dürfte einschließlich der Agglutination von X 19 auf dem Phänomen der Paragglutination im Sinne von Kuhn und Woihe (12) beruhen bzw. als Para-Gruber-Widal im Sinne Baerthleins (13) anzusehen sein. Eine rein spezifische Reaktion im ätiologischen Sinne, wie die Widal'sche Probe bei Typhus und Cholera, kann die Weil-Felixsche Reaktion schon deshalb nicht sein, weil X 19 ebenso wenig wie einer der anderen Keime als Erreger des Fleckfiebers in Frage kommt. Es gelang mit diesem Proteus weder bei Meerschweinchen den für Fleckfieber charakteristischen Infektionsverlauf hervorzurufen, noch fanden sich bei den eingegangenen Tieren die für eine Fleckfieberinfektion sprechenden Sektionsbefunde.

Im besonderen vermiften wir in den Gehirnschnitten der nach der Infektion mit X 19 eingegangenen Tiere die bei den an Fleckfieber verendeten Meerschweinchen gefundenen perivaskulären und enzephalitischen Herde [vgl. R. Otto (1)]. Weiter verliefen auch Komplementbindungsversuche mit Fleckfiebersera und den Extrakten aus X 19 stets negativ.

Für das Zustandekommen der Weil-Felixschen Reaktion liegt, wie bereits gesagt, die Annahme am nächsten, daß es sich um eine sogenannte Paragglutination im Sinne von Kuhn und Woihe handelt. Die Proteusstämmen erwerben durch den Aufenthalt im Körper des fleckfieberkranken Menschen die Agglutinationsfähigkeit durch Sera Fleckfieberkranker. Ihnen werden also, um mit Kuhn und Woihe zu sprechen, unter dem Einfluß der spezifisch veränderten Körpersäfte allmählich die den Agglutininen des betreffenden Serums entsprechenden Rezeptoren angezüchtet, eine Erscheinung, welche die erwähnten Autoren zuerst bei Kolistämmen aus Ruhrstühlen fanden. Die bei der Weil-Felixschen Reaktion vorkommenden hohen Titer sind keine allzu auffallenden Erscheinungen. Titerwerte von 1 : 10 000 und 1 : 20 000 sind auch bei der Ruhr-Paragglutination beobachtet worden. Zu erwarten war indessen, daß auch die mit Fleckfiebervirus erzeugten Meerschweinchen-, Kaninchen- und Pferde-Immunsere den Stamm X 19 agglutinierten. Der unerwartete — bereits erwähnte — negative Ausfall ist kein Beweis gegen die Auffassung der Weil-Felixschen Reaktion als einer Paragglutination, da er schon einfach dadurch zu erklären wäre, daß wir mangels genügender Mengen

reinen Antigens nicht in der Lage sind, hochwertig agglutinierendes Fleckfieber-Immunsere bei Tieren experimentell zu erzeugen.

Durch die Annahme, daß es sich bei der Weil-Felixschen Reaktion um eine Paragglutination handelt, wäre auch leicht der große Unterschied in der Agglutinabilität von X 19 und X 1 und X 2 zu erklären. Verschieden stark agglutinable Stämme sind auch bei der Paragglutination bei anderen Infektionskrankheiten keine Seltenheit. Weil und Felix geben allerdings Beobachtungen wieder, wo von demselben Serum beispielsweise Stamm X 2 nur bis 1 : 50, Stamm X 19 dagegen bis 1 : 50 000 agglutiniert wurde. In anderen Fällen zeigte X 2 gar keine Ausflockung, X 19 aber noch in Verdünnungen 1 : 20 000. Auch die Beobachtung, daß länger fortgezüchtete Generationen in ihrer Agglutinationsfähigkeit nachlassen, spricht nach den Erfahrungen von Kuhn und Ebeling (14) durchaus für Paragglutination. Immerhin wäre es auch denkbar, daß unter dem Einfluß der Fleckfiebererkrankung der beim Menschen im Darm vorkommende Proteus vulgaris in die Blutbahn tritt, wo er ja von Dienes, Görgely, Rotky u. a. gefunden wurde, und nun regelmäßig zur Bildung (für bestimmte Proteusarten spezifischer?) Agglutinine führt. Diese Mischinfektion mit Proteus wäre dann vielleicht ebenso charakteristisch für Fleckfieber wie die mit Streptokokken beim Scharlach. In diesem Falle handelte es sich also nicht um Paragglutination. Das Ausbleiben der Reaktion bei experimentell mit Fleckfiebervirus infizierten und immunisierten Tieren fände so eine gewisse Erklärung. Jedoch sind die bisherigen Versuchsergebnisse noch nicht genügend umfangreich, um sicher behaupten zu können, daß die Sera von Tieren, welche mit Fleckfiebervirus vorbehandelt waren, keine Weil-Felixsche Reaktion geben. Wir beabsichtigen, weitere Untersuchungen, speziell nach dieser Richtung hin, anzustellen.

Zusammenfassung. Der von Weil und Felix gezüchtete Keim X 19 ist ein echter Proteus vulgaris-Stamm, der für die Ätiologie des Fleckfiebers nicht in Frage kommt. Dieser Mikroorganismus wurde bei geeigneter Versuchsanordnung von den Sera Fleckfieberkranker und Rekonvaleszenten in durchaus charakteristischer Weise und regelmäßig (100%) agglutiniert (Weil-Felixsche Reaktion). Wir sind mit Hilfe dieser Reaktion in der Lage, eine einwandfreie serologische Fleckfieberdiagnose zu stellen, solange wir eine Kultur mit spezifisch-agglutinablen Eigenschaften wie die Kultur X 19 besitzen.

Die Weil-Felixsche Reaktion ist bei positivem Ausfall der Reaktion bis zu Verdünnungen von 1 : 100 für Fleckfieber beweisend, vorausgesetzt, daß die Anstellung der Reaktion unter gewissen Kautelen und die Beurteilung des Reaktionsausfalles nach bestimmten Grundsätzen erfolgt. Dazu gehört vor allem die Benutzung einer frischen 16—18stündigen Kultur. An ihrer Stelle können auch Frigokulturen oder Abschwemmungen frischer Kulturen benutzt werden, wenn letztere nicht länger als 14 Tage im Eissschranke aufbewahrt wurden. Zur Ausführung der Agglutination darf nur soviel Kulturrasen benutzt werden, als zur Erkennung der Ausflockung erforderlich ist. Die Ablesung des Resultates hat nach zweistündigem Belassen der Röhren im Brutschrank bei 37° C zu erfolgen.

Der negative Ausfall der Reaktion bei wiederholten Untersuchungen, besonders um die Zeit des Fieberabfalles, macht die klinische Diagnose Fleckfieber sehr unwahrscheinlich.

Literatur: 1. M. Kl. 1916 Nr. 44 S. 1143. — 2. W. Kl. W. 1916 Nr. 2 S. 33 u. Nr. 31 S. 909. — 3. W. Kl. W. 1916 Nr. 28 S. 875. — 4. Feldärztl. Blatt. 1916 Nr. 11. — 5. Feldärztl. Blatt. d. k. u. k. 2. Armee 1916 Nr. 16. — 6. Ueber Fäulnisbakterien und deren Beziehung zur Septikämie, Leipzig 1885. — 7. Zschr. f. Hyg. 38, 1908 S. 85. — 8. Zbl. f. Bakt. 24, 1908. — 9. Zschr. f. Hyg. 74, 1918 S. 455. — 10. D. m. W. 1916 S. 471. — 11. W. Kl. W. 1916 Nr. 19 S. 573. — 12. M. Kl. 1909 Nr. 45 S. 1709. — 13. M. m. W. 1916 S. 1564. — 14. Zschr. f. Immun. Forsch. 25, 1916 S. 71.

Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie der Universität in Straßburg.

(Direktor: Geheimrat Uhlenhuth.)

Untersuchungen über antigene Eigenschaften der Tuberkelbazillenfette.²⁾

Von M. Bürger und B. Möllers.

Nachdem von verschiedenen Seiten (H. Much, G. Deycke u. a.) auf das Vorhandensein von Partialantigenen aus der

¹⁾ Nachtrag bei der Korrektur: Die „Verhandlungen“ des Deutschen Kongresses für Innere Medizin in Warschau (Mai 1916) (Verlag F. F. Bergmann, Wiesbaden) sind uns leider erst nach Abschluß der vorstehenden Arbeit zugänglich geworden.

²⁾ Die Untersuchungen wurden mit den Mitteln der Robert Koch-Stiftung vorgenommen und werden in den Veröffentlichungen der Stiftung ausführlich behandelt.

Gruppe der Fettkörper im Tuberkelbazillus hingewiesen war, lag es nahe, die sehr fettreichen Tuberkelbazillen zum Studium der Frage nach den antigenen Funktionen der Fette überhaupt heranzuziehen.

Früher von dem einen von uns im Laboratorium Robert Kochs vorgenommene Komplementbindungsversuche sprachen gegen das Vorhandensein von spezifischen Antigenen in den Fetten der Tuberkelbazillen. Es erschien uns aber zur Prüfung der vorliegenden Frage sicherer, die Methode der intrakutanen Injektion am tuberkulösen Meerschweinchen heranzuziehen.

Ein gewichtiger Einwand, der bisher allen Autoren, die antigene Eigenschaften von Fetten behaupteten, gemacht wurde, ist der, daß die von ihnen verwandten Substanzen doch geringe verunreinigende, aber antigen noch höchst wirksame Mengen von Begleitproteinen enthielten.

Die bisher von den Autoren aus Tuberkelbazillen dargestellten reinen Körper wurden im Tierversuch auf antigene Eigenschaften noch nicht geprüft.

In eigenen Versuchen gelang es dem einen von uns¹⁾, im Hofmeisterschen Institut zu Straßburg aus Tuberkelbazillen drei neue analysenfertige, stickstoff- und phosphorf freie Substanzen zu gewinnen.

1. einen bei 37° schmelzenden Körper mit 80,97% C und 13,33% H aus Aetheralkohol, in feinen Blättchen kristallisierend;
2. einen bei 51° schmelzenden Körper mit 80,11% C und 13,05% H;
3. einen bei 238° schmelzenden, in Aether und heißem Alkohol unlöslichen Körper mit 82,96% C und 13,63% H.

Diese und einige andere Fette und fettartige Substanzen wurden, auch soweit sie nicht analysenrein gewonnen werden konnten, doch unter Berücksichtigung der bisher gemachten Einwände auf ihre antigene Wirksamkeit im Tierversuch geprüft.

Im einzelnen wurde folgendermaßen verfahren:

230 g auf eiweißfreiem Nährboden im Institut Robert Koch gezüchtete Tuberkelbazillen wurden im Exsikkator getrocknet und dadurch abgetötet, sodann wurden sie in der Kälte mit je 4000 ccm Äzeton, Petroläther (Siedepunkt 45°), Aether sulf., absolutem Alkohol und Alkohol-Chloroformgemisch je acht Tage lang extrahiert. Jedes Extraktionsmittel wurde vor der Verwendung entwässert und frisch destilliert. Die einzelnen Extraktionen wurden vor dem Einengen im Vakuum durch Berkefeld-Kerzen gesogen, die auf diese Weise gewonnenen wasserklaren Extrakte sodann bei niedriger Temperatur eingeeengt.

In zehn verschiedenen Versuchsreihen wurden die einzelnen Fette bzw. fettartigen Substanzen gleichzeitig auf eine Reihe von gesunden und tuberkulösen Meerschweinchen intrakutan an der Bauchseite verimpft. Die Menge der bei einem Tiere zur Einspritzung gelangenden Fette schwankte zwischen 1 und 100 mg; als Aufnahmemittel diente in den meisten Fällen steriles, frisches Meerschweinchenserum. Bei jedem einzelnen, sowohl gesunden wie tuberkulösen Meerschweinchen wurden an beiden Bauchseiten die intrakutanen Einspritzungen vorgenommen, und zwar an der linken Bauchseite mit der Fettemulsion, an der rechten Bauchseite jeweils zur Kontrolle mit 0,02 ccm Alttuberkulin.

Ueber den Ausfall der einzelnen Impfungen und die Resultate der histologischen Untersuchung der Impfstellen geben die der ausführlichen Veröffentlichung beigegebenen Protokolle nähere Auskunft.

Das **Ergebnis** unserer Untersuchungen läßt sich in folgenden Sätzen zusammenfassen:

Bei Verwendung von absolut trockenen, mehrere Jahre im Schwefelsäureexsikkator aufbewahrten Tuberkelbazillen und beim Arbeiten mit sicher wasserfreien Extraktionsmitteln ist ~~uns~~ nicht gelungen, aus Tuberkelbazillen Fette zu extrahieren, die im Tierversuch spezifisch antigene Eigenschaften aufwiesen. Das Ausgangsmaterial dagegen gibt nach Abschluß der Fettextraktion noch Substanzen mit allen typischen Eigenschaften des Tuberkulins an Wasser ab. Wahrscheinlich waren die bisher als antigen wirksam beschriebenen Tuberkelbazillenfette durch Bazillenproteine oder andere in wasserfreien Extraktionsmitteln unlösliche Substanzen verunreinigt.

Jedenfalls steht der exakte Nachweis der antigenen Eigenschaften von Tuberkelbazillenfetten bis heute aus.

¹⁾ M. Bürger, Ein Beitrag zur Chemie der Tuberkelbazillenfette, Biochem. Zschr. 1916.

Ebenso ist nach unseren Untersuchungen die Anwesenheit eines gegen die hochmolekularen Alkohole unter den Cerolipoiden des Tuberkelbazillenleibes wirksamen lipolytischen Antikörpers im tuberkulösen Meerschweinchenorganismus wenig wahrscheinlich, da Unterschiede in der Resorptionsgeschwindigkeit von Tuberkelbazillenfetten im gesunden und tuberkulösen Organismus sich nicht nachweisen ließen.

Die Behandlung der Meningitis und des chronischen Pyo- und Hydrozephalus durch Okzipitalinzision und Unterhornpunktion und -Drainage.

Von M. Westenhöfer und R. Mühsam in Berlin.

I. Theoretischer Teil.

Von M. Westenhöfer.

Mehrere Fälle von erfolgloser Balkenstich-Operation bei hydrozephalischen Kindern, die ich kurz vor dem Krieg zu beobachten Gelegenheit hatte, hatten mir den Gedanken nahegelegt, die Aufmerksamkeit der Chirurgen nochmals auf eine Methode der Behandlung des chronischen entzündlichen Hydrozephalus zu lenken, die ich in meinem Bericht über die übertragbare Genickstarre auf der 78. Naturforscherversammlung in Stuttgart vorgeschlagen habe.¹⁾ Die ungemein zahlreichen Fälle von Meningitis und ihren Folgen im Anschluß an Kriegsverletzungen des Kopfes bestärkten mich nur noch mehr in meinem Vorhaben, das um so mehr gerechtfertigt erscheint, da, wie im zweiten Teil gezeigt werden soll, bereits drei Fälle von Anwendung der Methode vorliegen.

Die eitrige Hirnhautentzündung gehört bei dem in der Regel ohnmächtigen Stand der inneren Behandlung in das Gebiet des Chirurgen und sollte nach allgemeinen chirurgischen Grundsätzen behandelt werden: ubi pus, ibi evacua. Daß dies, wörtlich genommen, bei einer mehr oder weniger ausgebreiteten Eiteransammlung in den Maschen der Hirnhäute nicht durchführbar ist, ändert nichts an der Gültigkeit des Satzes, da es immerhin gelingt, wenigstens an einigen Stellen die Forderung zu erfüllen und dadurch indirekt auf entfernter liegende einzuwirken, wie es z. B. schon durch die doch sehr weit vom Herd ansetzende Lumbalpunktion schon lange, wenn auch mit schwankendem Erfolg, geschieht.

Volle Berechtigung zur chirurgischen Behandlung, ja ihre Notwendigkeit liegt meines Erachtens vor, wenn sich in den Hirnhöhlen Eiter befindet, wenn aus einem akuten Pyozephalus ein chronischer wird und wenn es sich um einen Hydrozephalus handelt, der auf entzündlicher Grundlage entstanden ist.

Denn mit der Eiterentfernung wird überhaupt die erste Vorbedingung zur Heilung geschaffen. Da es sich außerdem noch um vorgebildete Höhlen handelt, aus deren Wand (Adergeflechte) die Eiterung durch Fortbestehen der entzündlichen Ursache auch nach Entleerung des Eiters weiter vor sich gehen kann, so muß die Methode so gestaltet werden, daß auch eine Berieselung und ergiebige Durchspülung der Höhlen erfolgen kann. Nie kann dies erreicht werden durch einfache Lumbalpunktion einerseits oder durch Balkenstich andererseits. Auch die Punktion des Hinterhorns läßt einen Hauptherd der Eiterabsonderung, nämlich die Adergeflechte des Unterhorns, unbeeinflusst. Der Grund, warum diese Methoden so oft versagen, liegt wohl hauptsächlich darin, daß die Kammer- und Hörnerhölräume des Gehirns eine in verschiedenen Ebenen im Zickzack auf- und abwärts steigende unregelmäßige Linie bilden, deren tiefste Stelle einerseits die Spitze des Unterhorns und andererseits das Loch Magendis darstellt (s. Fig.). Diese letztere Stelle ist noch von besonderer Wichtigkeit, da hier die Gehirnkammern mit den Lymphräumen der Spinnwebhaut, vor allen Dingen mit der großen Kleinhirn-Rückenmarkszisterne in Verbindung stehen. Eine Operation, die die Zisterne öffnet, öffnet auch die vierte und dritte Gehirnkammer.

Ich habe, um eine Entlastung der Lymphraumhaut (Arach-

¹⁾ B. kl. W. 1906 Nr. 39 u. 40 S. 1315.

noidea) im frischen Zustand der Meningitis zu erreichen, den Einschnitt und die dauernde Drainage des Ligamentum atlanto-occipitale empfohlen.

Diese Operation war während der oberschlesischen Genickstarre-Epidemie viermal von Hartmann in Königshütte ausgeführt worden.

Die Technik ist ganz einfach und ergibt sich aus den anatomischen Verhältnissen. Die Spaltung des Bandes und der Zisterne erfolgt bei nach vorne gebeugtem Kopfe in der Längsrichtung genau in der Mittellinie. Von den vier Fällen starben zwei, die bereits im Sterben lagen, als an ihnen die Operation vorgenommen wurde, ein Fall wurde geheilt, der vierte starb zwei Monate nach der Operation an Hydrozephalus. Dieser letzte Fall ist gleichzeitig ein Beweis, daß diese Operation, trotzdem sie zwei Kammern beeinflusst, nicht geeignet ist, in jedem Fall den Hydrozephalus zu heilen.

Uebrigens ist die Okzipitalinzision neuerdings auch von Payr ausgeführt worden; so schreibt er in Nr. 33 der M. Kl. vom 13. August 1916: „Die Eröffnung der Cisterna cerebello-medullaris, die wir bei Meningitis serosa acuta traumatica mit gutem Erfolg gemacht, bei eitriger Basalmeningitis vergeblich ausführten, gewinnt für die chronischen Formen der umschriebenen serösen Meningitis die größte Bedeutung!“

Größere Aussicht, den Pyo- und Hydrozephalus zu heilen, besteht dann, wenn der operative Eingriff entweder zusammen mit der Okzipitalinzision oder allein am tiefsten Punkt des Höhlensystems, nämlich an der Spitze des Unterhorns, vorgenommen wird. Je früher die Diagnose des Pyocephalus gestellt wird, je früher der Eiter aus den Gehirnkammern entleert und die Eiterabsonderung aus den Adergeflechten, insbesondere des Unterhorns beseitigt wird, um so eher wird es gelingen, den Pyocephalus zu heilen und vor allem zu verhindern, daß ein chronischer Hydrozephalus daraus wird.

Hierzu ist nicht eine einfache Punktion genügend, sondern eine längere Zeit fortgesetzte Drainage des Unterhorns mit gleichzeitiger Durchspülung der Kammern. Als Gegenöffnung kann, wenn sich eine solche als notwendig herausstellt, die Okzipitalinzision dienen.

Die Operationsstelle ist nahezu die gleiche wie die zur Herausnahme des Gasserschen Ganglions, nur daß an Stelle des großen Lappens nur eine lochförmige Anbohrung des Schläfenbeins notwendig ist. Die Stelle der Trepanation liegt 1 cm oberhalb des Ansatzes des Jochbeinfortsatzes an das Schläfenbein. Wird hier der Trokar eingestochen, so liegt die Punktionsöffnung der harten Hirnhaut in dem Winkel, der von dem hinteren und vorderen Ast der A. meningea media gebildet wird, letzterem näher als ersterem. Die Richtung des Stichkanals ist genau horizontal; seine Länge vom Knochen an beträgt 3–4 cm, d. h. man darf den Trokar zunächst nicht tiefer als 3 cm bei Kindern, 4 cm bei Erwachsenen einstoßen. Es muß ein eingeteilter Trokar benutzt werden, um die Länge zu bestimmen.

Handelt es sich darum, einen schon bestehenden chronischen Hydrozephalus zu behandeln, wobei es darauf ankommt, eine neue Infektion der Höhlen zu vermeiden, so kann das Metall-Dauerdrainröhrchen an seinem äußeren Ende mit eingeschnittenem und umgebogenem Rande versehen sein, der sich dem Knochen außen gut anlegt, wodurch sowohl ein Hinein- wie Hinausgleiten verhindert wird. Die äußere Wunde wird durch Nähte geschlossen, sodaß die Flüssigkeit keinen Abfluß nach

außen erhält, sondern subkutan aufgesogen wird. Gegebenenfalls wird sie nach dem Vorgang von Payr in die V. jugularis abgeleitet.

II. Klinischer Teil.

Von R. Mühsam.

Die Punktion des Unterhorns nach Westenhöfers Vorschlag ist von mir dreimal ausgeführt worden. Was die Technik betrifft, so ist sie außerordentlich einfach. Eine Allgemeinnarkose ist nicht notwendig. Es genügt die Anwendung des Chloräthylsprays auf die Stelle, an welcher die Punktion gemacht werden soll, nämlich 1 cm oberhalb des Ansatzes des Jochbeinfortsatzes an das Schläfenbein. Die Durchfrörierung der Haut und der tieferen Schichten muß gründlich und ausgiebig sein. Dann wird, wie bei der Neisserschen Hirnpunktion, der feine elektrische Bohrer aufgesetzt, und es werden die Weichteile und der Knochen durchbohrt. Um nach Entfernung des Bohrers den in das Schädelinnere führenden Bohrrkanal mit der Nadel leicht wieder finden zu können, empfiehlt es sich jetzt, solange der Bohrer noch liegt, durch nochmalige gründliche Anspritzung mit Chloräthyl den Kanal gut zu härten. Dann wird der Bohrer zurückgezogen und die Nadel eingeführt, was ohne Schwierigkeiten geschieht. Sie wird vorsichtig, etwa 3–4 cm vorgeschoben, bis Flüssigkeit ausfließt und mit der Spritze angesaugt werden kann.

Bei allen drei Punktionen bin ich gut in das Unterhorn hereingekommen und habe die Flüssigkeit entfernen können.

Die zur Behandlung gelangten Fälle waren an sich ungünstig und geben kein Bild über die therapeutische Leistung des Verfahrens. Die Mitteilungen sollen auch nur seine technische Ausführbarkeit beweisen und zu einer Nachprüfung auffordern.

Es seien kurz die klinischen Daten, soweit sie zum Verständnis der einzelnen Fälle notwendig sind, mitgeteilt.

Fall 1. Martha L., 17 Jahre alt, aufgenommen am 9. August 1906, entlassen am 12. August 1907. Hereditäre und familiäre Anamnese ohne Besonderheiten. Mit 13 Jahren Masern, Diphtherie und Scharlach. Menses seit zwei Jahren regelmäßig. Beginn der jetzigen Erkrankung vor acht Tagen mit Kopfschmerzen, Erbrechen, Leibschmerzen und Unsicherheit des Ganges.

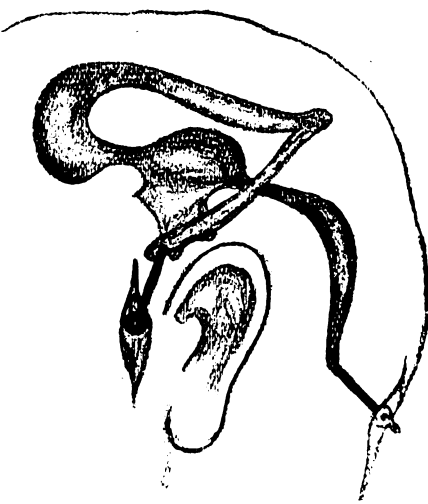
Befund: Graul gebautes Mädchen. Innere Organe: ohne Besonderheiten. Leib: flach, nicht schmerzhaft. Sensorium: frei. Ganz leichte Fazialislähmung. Zunge weicht nach rechts ab. Ataxie der oberen und unteren Extremitäten. Hochgradige Schwäche derselben. Gehen unmöglich. Beim Sitzen mit geschlossenen Augen fällt Patientin nach hinten. Herabsetzung der Berührungs- und Schmerzempfindlichkeit sowie des Wärme- und Kältegefühls an der rechten unteren Extremität mit Ausnahme der rechten Fußsohle, sonst Sensibilität intakt. Blasen- und Mastdarmfunktion intakt. Patellarreflexe erloschen. Kornealreflexe herabgesetzt. Linke Pupille reagiert träge, rechte starr. Rechte Pupille weiter als die linke. Links Neuritis optica, rechts Stauungspapille. Patellarreflexe aufgehoben. Bei Beklopfen der Achillessehnen keine Zuckung. — Es besteht Kopfschmerz des ganzen Hinterhauptes ohne bestimmte Lokalisation.

19. August. Erbrechen, starke Kopfschmerzen, Sensibilität auch links herabgesetzt.

15. September. Zunehmende Beschwerden. Viel Erbrechen. Sensibilität rechts dauernd, links zeitweise herabgesetzt.

1. Oktober. Weitere Verschlimmerung, intensiver Kopfschmerz, schlechte Nahrungsaufnahme, beiderseits Areflexie der Kornea, zunehmende Fazialisparese rechts, hochgradige Ataxie der oberen und unteren Extremitäten. Patellarreflexe beiderseits erloschen, Bauchdeckenreflexe erhalten. Kein Babinski, kein Oppenheim. Augenbefund wie bisher.

Dieser, durch Herrn Dr. Leo Jacobsohn aufgenommene Befund wurde im wesentlichen durch Herrn Prof. Oppenheim bestätigt, welcher sein Urteil dahin zusammenfaßt: „... daß es sich um das Bild einer endokraniellen Neubildung handle. Vieles spricht für die rechte hintere Schädelgrube, doch sind die Erscheinungen durch die Annahme eines umschriebenen Tumors kaum zu erklären. Wenn ein begleitender Hydrozephalus auch das Schwinden der Sehnenphänomene im Bein erklärlich machen würde, so erklärt er doch nicht die doppelseitige Sensibilitätsstörung. Ueberhaupt ist das ganze Bild der Anästhesie nicht mit der Annahme eines zerebellaren Tumors in Einklang zu bringen. Ich halte es daher für wahrscheinlicher, daß es sich entweder um multiple zerebellare Neubildungen handelt, oder eine diffuse meningeale Sarkomatose vorliegt, und empfehle die Untersuchung des Spinalpunkts, halte aber auch eine Neissersche Punktion im Gebiet der rechten Zerebellarhälfte für berechtigt.“



9. November. Lumbalpunktion. Minimaler Druck. Untersuchung des Punkts ergibt nichts Besonderes, keine Rundzellen.

12. November. Neissersche Hirnpunktion — wegen großer Unruhe der Patientin in Chloroformnarkose — an mehreren Stellen des Gehirns und Kleinhirns. Kleine Partikelchen erweisen sich mikroskopisch als Hirn- bzw. Kleinhirnschubstanz.

Im Anschluß daran wird das linke Unterhorn punktiert. Dieses gelingt ganz leicht. 15 ccm Liquor werden entleert.

14. November. Befinden hat sich nach der Punktion wesentlich gebessert, der Appetit gesteigert, wenig Erbrechen, Schlaf besser. Die Besserung nach dieser Punktion macht weitere Fortschritte, auch der objektive Befund ändert sich recht erheblich.

10. Dezember. Pupillen gleich weit, Reaktion prompt. Rechts geringe Atrophie, links keine deutliche Neuritis mehr. Kornealreflexe erhalten. Leichte Parese beider Arme, doch geringer als früher. Lagegefühl rechts aufgehoben, links vorhanden. Astereognosis der rechten Hand; auch an den Beinen sind die Erscheinungen zurückgegangen. Patellarreflexe fehlen. Beim Aufsetzen kein Schwanken.

Die Besserung schreitet weiter fort, sodaß Patientin bereits am 11. April keinen Schwindel, kein Erbrechen, keine Kopfschmerzen mehr hat. Die motorische Kraft der Extremitäten war nahezu regelrecht. Geringe Ataxie der Beine, verlangsamte Leitung für Nadelstiche mit Nachempfindung. Oberschenkel in geringem Grade hyperästhetisch, ebenso der Oberkörper. Am Oberschenkel geringe, an den Unterschenkeln ausgesprochene Hypästhesie, am Oberkörper Hyperästhesie. An den Extremitäten Empfindung für Wärme und Kälte herabgesetzt. Spontane Zuckungen mit Schmerzempfindung beider Unterschenkel.

Auch weiterhin besserte sich der Zustand der Patientin so, daß nach der Jacobssohnschen Publikation¹⁾ über die Patientin aus der Oppenheimschen Poliklinik folgender Bericht einging:

Es hat sich wahrscheinlich um eine akute disseminierende Enzephalomyelitis mit vorwiegender Beteiligung des Zerebellums, der Optizi und der Hinterstränge gehandelt. Der Prozeß ist größtenteils zurückgegangen. Trotz der bestehenden tabesähnlichen Symptomatologie ist ein Uebergang in multiple Sklerose wahrscheinlich. Daß auch ursprünglich periphere neuritische Veränderungen eine Rolle gespielt haben, ohne im Vordergrund zu stehen, ist zuzugeben.

Zwei Jahre später, also drei Jahre nach Beginn der Erkrankung, ist die Patientin im Krankenhaus Moabit nachuntersucht worden. Sie fühlte sich völlig wohl und klagte nur noch über Schwäche im rechten Arm. Die letzte Untersuchung in der Poliklinik von Herrn Prof. Oppenheim ergab, daß der Prozeß keine weiteren Fortschritte gemacht hatte. Man kann also von einer Heilung mit Defekt sprechen.

In diesem neurologischen, außerordentlich komplizierten Krankheitsbilde ist eine auffallende Besserung des Zustandes nach der einmaligen Entleerung von 15 ccm Inhalt aus dem linken Unterhorn zu verzeichnen gewesen.

Es soll dahingestellt bleiben, ob die Besserung sich nur zufällig an die Punktion anschloß, oder ob die Punktion sie einleitete. Auffallend ist jedenfalls, daß in dem fortschreitenden Verlauf der Erkrankung unmittelbar nach der Punktion ein Stillstand beobachtet wurde und sichtliche Zeichen der Besserung eintraten, sodaß man immerhin berechtigt ist, einen therapeutischen Einfluß der Punktion hier anzunehmen.

Technisch war sie leicht und einfach, nur mußte in diesem Falle die Allgemeinnarkose wegen der großen Empfindlichkeit der Patientin angewendet werden, welche sonst für die Punktion des Unterhorns, wie auch für die Neissersche Hirnpunktion, nicht notwendig ist.

Die beiden anderen Fälle von Punktionen des Unterhorns sind bei chronischem Hydrozephalus nach Meningitis ausgeführt worden.

Im ersteren Falle erübrigt sich eine genauere Mitteilung der Krankheitsgeschichte. Es seien nur kurz die wichtigsten Daten mitgeteilt:

Otto B., 17 Jahre alt, aufgenommen am 26. Juli, gestorben am 30. September 1907. Von März 1907 an wegen Genickstarre im Krankenhaus gelegen. Vier Wochen später traten Schwindel, Kopfschmerzen, Erbrechen ein; zeitweise Flimmern vor den Augen und Doppeltsehen. Patient hatte bei der Aufnahme gesteigerte Patellarreflexe, keine Sensibilitätsstörung; Stehen und Gehen war unmöglich; starkes Taumeln mit Schwindelgefühlen, Hörfähigkeit links herabgesetzt; Trägheit der Pupillenreaktion, horizontaler Nystagmus; leichte Prominenz der Pupillen, deren Grenzen verwaschen sind. Stauung in der Netzhaut, keine Blutung. Sehschärfe war befriedigend. Bauchdeckenreflexe fehlen beiderseits.

[Am 2. August wurde eine Spinalpunktion vorgenommen. Kein er-

höhter Druck. Flüssigkeit klar. Bei häufigem Erbrechen Kopfschmerzen, Schwindel. Es wurde am 19. August die Punktion des Unterhorns rechts gemacht und 20 ccm trüber Flüssigkeit entleert. Bakteriologisch steril. Einige Tage danach Blasen- und Mastdarmstörungen wie auch Erbrechen, die Kopfschmerzen ließen nicht nach. Deutliche Sensibilitätsstörung für Nadelstiche an beiden unteren Extremitäten und starke Ataxie war vorhanden.

24. August wurde die Punktion links wiederholt und 10 ccm entleert. Bakteriologisch steril. Nur Blutkörperchen.

Am 28. August erneute Spinalpunktion, 140 mm Druck. Klare Flüssigkeit ohne Zellen.

Am 7. November zunehmende Verschlechterung, doppelseitiger Babinski angedeutet. Patellarreflexe beiderseits gut auslösbar. Störung des Muskel- und Gelenksinnes an beiden unteren Extremitäten, völlige Parese des rechten Beines. Linkes Ohr vollkommen taub, rechts Hörfähigkeit in Ordnung. Pupillen starr auf Lichteinfall, Nystagmus. Hochgradige Neuritis optica. Nach einer Hirnpunktion der beiden Seitenventrikel mit Entleerung von 40 bzw. 10 ccm trat keine Änderung des Zustandes ein.

Am 18. September wurde diese Punktion wiederholt, und am 30. September trat der Exitus ein. Die Obduktion, welche nur den Schädel betrifft, ergab einen Hydrozephalus geringen Grades.

Der dritte Fall endlich betrifft eine 29jährige Patientin Frieda H., aufgenommen am 17. Juli, gestorben am 20. August 1908. Patientin hatte vor einem Jahre eine Meningitis purulenta durchgemacht. Einige Wochen später wurde der Gang schwankend, es traten starke Kopfschmerzen, die sich bis zur Unerträglichkeit steigerten, und viel Erbrechen ein. Im Vordergrund der Erscheinungen standen bei der Patientin rasende Kopfschmerzen.

Am 19. August Spinalpunktion. Sie ergab nur einige Tropfen Flüssigkeit, dann kam Blut. Eine Linderung trat nicht ein.

Am 20. August Punktion der Unterhörner. Erst rechts Lokalanästhesie durch Vereisung. 25 ccm klarer, wasserheller Flüssigkeit werden angesaugt. Hierauf wird das linke Unterhorn an der entsprechenden Stelle punktiert. Es kommt nur etwas Blut. Die Punktion wird etwas höher, gleichfalls mit negativem Erfolge, d. h. es kommt etwas Blut, wiederholt. Die Punktion war rechts gar nicht, links wenig schmerzhaft. Nach der Punktion wurde der Puls etwas wechselnd, manchmal aussetzend. Patientin hatte zunächst etwas Kopfschmerzen, fühlte sich dann aber wieder wohl und war vollständig klar. Etwa eine Stunde nach der Punktion wird Patientin plötzlich bei einer wechselnden Pulsfrequenz von 96 bis 160 vollständig benommen, kommt dann wieder zu sich, um eine Stunde später plötzlich zu verschwinden. Die Sektion ergibt eine Blutung. Genaueres über ihre Ursache konnte nicht ermittelt werden.

Ein therapeutischer Effekt war in den beiden letzten Fällen, bei denen es sich schwere Folgezustände von Meningitis handelte, kaum zu erwarten. Der letzte Fall beweist, daß auch die Punktion des Unterhorns ihre Gefahren durch gelegentliche Verletzungen eines Gehirngefäßes mit sich bringt. In diesem Falle ist bei der Punktion vielleicht ein Plexusgefäß verletzt worden und hat zu tödlicher Blutung geführt. Die Erscheinungen der Blutung waren nicht ganz sicher, das Befinden der Patientin nach der Punktion auch so wechselnd, daß von einem Eingriff zur Entleerung des Blutes Abstand genommen werden mußte. Auffallend ist, daß in diesem Falle auch bei der Lumbalpunktion schon Blut entleert wurde. Es ist also wohl möglich, daß hier eine besondere Neigung zu Blutungen vorlag, doch ist es auch nicht auszuschließen, daß ein Gefäß durch die Punktion verletzt worden ist.

Wenn dieses Verfahren also auch nicht als ungefährlich angesehen werden kann, so ist es doch technisch außerordentlich einfach und verdient in geeigneten Fällen Berücksichtigung. Es ist zweifellos leichter auszuführen als der Balkenstich und diesem dadurch überlegen, daß es, wo es notwendig ist, die Höhle des Gehirns an ihrer tiefsten Stelle trifft, wo noch Eiter vorhanden sein kann, wenn an anderen Stellen die Hirn- bzw. Rückenmarksfüssigkeit bereits klar ist. Dies scheint wichtig zu sein. Denn es zeigt, daß die Entzündung und Eiterung in den Geflechten des Unterhorns bestehen bleiben kann, wenn sie anderweitig bereits abgelassen und beendet ist. Eine Dauerdrainage müßte daher hier besonders wirksam sein, da sie die letzten Reste entzündlichen Inhalts beseitigen dürfte.

¹⁾ Ther. d. Gegenw. 1909 H. 9 S. 433.

Zur Frage der Spezifität der Wassermannschen Reaktion: Tumor- und Narkosesera.

Von Priv.-Doz. Dr. Erich Sonntag,

Assistent an der Chirurgischen Universitätsklinik in Leipzig.

Die Wa.R. hat sich in der Serundiagnostik der Syphilis als brauchbares Hilfsmittel immer mehr bewährt, und der Praktiker kann sie heutzutage wohl nicht mehr entbehren.

Auch über ihre besondere Bedeutung in der Chirurgie liegen bereits verschiedene anerkennende Mitteilungen vor (vgl. Coenen; außer den dort genannten Karewski, Coenen, Baetzner, ferner Wolzsohn, Kreuter und Pöhlmann, Thilenius, Wwedenski u. a.); über unsere eigenen, nun mehrjährigen Erfahrungen mit der Wa.R. in der Chirurgie soll demnächst an anderer Stelle ein ausführlicher Bericht gegeben werden.¹⁾

Aber es will scheinen, daß die Bedeutung der Wa.R. noch nicht allgemein und rückhaltlos genug anerkannt wird und daß neben berechtigten Einwänden (z. B. betreffend die komplizierte und zu Fehlschlüssen neigende Technik) gegen ihre allgemeine Verwendung manche Bedenken erhoben werden, welche bei genauer Nachprüfung sich als haltlos erweisen.

Bei Erörterung dieser Frage müssen wir von folgenden allgemeinen Gesichtspunkten ausgehen: Der Wert der Wa.R. — wie jeglicher Untersuchungsmethode — hängt a priori vor allem von zwei Umständen ab, von ihrer Spezifität und von ihrer Konstanz. Wenn nun die Wa.R., wie es allerdings der Fall ist, diese beiden Bedingungen der Spezifität und Konstanz nicht restlos erfüllt, so muß bedacht werden, daß sie diesen Umstand mit vielen anderen Untersuchungsmethoden teilt und daß man hier, mit diesem Umstand rechnend, sich willig Beschränkungen auferlegt, ohne die Methode als solche verwerfen zu wollen. Es sei, um zum allgemeinen Verständnis des Gesagten ein vulgäres Beispiel heranzuziehen, nur daran erinnert, daß der negative Bazillenbefund Tuberkulose nicht ausschließt und der positive Befund säurefester Stäbchen nicht in allen Ausscheidungen Tuberkulose beweist. Solchen Umständen zum Trotz gelten also derartige Untersuchungsmethoden als brauchbares Hilfsmittel der Diagnostik. Um eine Untersuchungsmethode als verwendbar zu erweisen, bedarf es eben nicht der restlosen Erfüllung jeder der beiden idealen Forderungen oder gar beider zusammen; es genügt, wenn sie sich praktisch nutzbringend zeigt, sei es auch nur im Gesamtkrankheitsbild im Verein mit den übrigen diagnostischen Hilfsmitteln, wie diese als ein einzelnes Symptom gelte. Freilich wird ihr Wert um so größer sein, je mehr sie sich den genannten beiden Idealforderungen nähert, und demgemäß ihr Wert auch am besten mit diesen Kriterien geprüft und bemessen.

Bezüglich der Wa.R. hat nun die Erfahrung immer mehr gezeigt, daß ihre Spezifität und Konstanz genügend ist, um sie als wertvolle Untersuchungsmethode gelten zu lassen. Es ist hier nicht der Platz, dies ausführlich darzutun; diesbezüglich sei auf die genannte Arbeit des Verfassers über Erfahrungen mit der Wa.R. in der Chirurgie verwiesen.

Zweck dieser Zeilen ist es, zu der einen Frage, und zwar zur Spezifität der Wa.R. einen speziellen Beitrag zu liefern.

Wie bekannt, darf die Wa.R. nicht als für Syphilis spezifisch bezeichnet werden. Etwas anderes ist es, ob sie, praktisch genommen, als für Syphilis charakteristisch gelten kann, was ja genügen würde, um sie als eine wertvolle Untersuchungsmethode zu bezeichnen. Die zur Beantwortung dieser Frage notwendigen Untersuchungen sind noch nicht lückenlos abgeschlossen. Im großen und ganzen kann die Frage aber bejaht werden in dem Sinne, daß ein positiver Ausfall der Wa.R. sich bei anderen Affektionen nicht findet, ausgenommen einige in unserem Klima seltene und leicht unterscheidbare Krankheiten, auch hier meist nur schwach und vorübergehend. Die gegenteilige Auffassung, welche früher ziemlich und jetzt auch noch weit genug verbreitet ist, kann als widerlegt gelten. Für eine Reihe von Krankheiten, für welche ein positiver Ausfall

der Wa.R. von einzelnen Autoren behauptet worden war, konnten von Nachprüfern die entsprechenden Beobachtungen nicht bestätigt werden, und es darf als wahrscheinlich angenommen werden, daß in diesen Fällen entweder gleichzeitig eine übersehene Lues oder eine mangelhafte Methodik der Wa.R. vorlag. Durch die neueren Ergebnisse hat sich der Kreis der außer Syphilis positiv reagierenden Affektionen als immer kleiner und also die Spezifität der Wa.R. für die Syphilisdiagnostik als immer größer erwiesen. Die folgenden Untersuchungen über Tumor- und Narkosesera bedeuten in diesem Sinne eine Ergänzung.

Es ist nämlich von einigen Autoren behauptet worden, daß sowohl bei den Sera maligner Tumoren wie bei denen Narkotisierter unspezifische Ausschläge der Wa.R. vorkämen und daß daher der Ausfall der Reaktion bei beiden Gruppen für oder gegen Syphilis nicht verwertet werden dürfe. Auch Coenen in seinem Referat über die „Wa.R. im Dienste der Chirurgie“ erwähnt diesen Umstand. Seitdem sind weiter einzelne Äußerungen zu der Frage laut geworden. Aber eine endgültige Entscheidung auf Grund ausreichender Untersuchungen steht bisher noch aus. Daher entschlossen wir uns, die Reaktion der Tumor- und Narkosesera auf Grund eines größeren Materials systematisch zu prüfen.

Welch praktischen Wert die Frage der Spezifität der Wa.R., speziell hinsichtlich der Tumor- und Narkosesera, für den Chirurgen hat, wird aus den weiteren Ausführungen und den in der Tabelle verzeichneten Beispielen zur Genüge hervorgehen. Ein besonders lehrreicher Fall sei vorweggenommen:

Bei Operation wegen Verdachts auf Magenkarzinom fand sich ein infiltrierender Tumor des Magens, welchen Geheimrat Payr auf Grund des Operationsbefundes als Magensyphilis erkannte. Die Wa.R. sollte die Diagnose sichern; zu Schluß der in Narkose ausgeführten Operation wurde aus einer Netzvene Blut zur serologischen Untersuchung entnommen; die Untersuchung ergab stark positiven Ausfall. Da nun der Verdacht auf malignen Tumor bestand und es sich zudem um ein Narkoseserum handelte, so konnte nach dem Stand der Frage in der Literatur die Verwertbarkeit des Resultates bezweifelt werden. Nach unseren Untersuchungen durfte dies Bedenken jedoch als widerlegt gelten; es war Lues anzunehmen, und zwar, da die quantitative Titrierung einen sehr starken Ausschlag ergab, — mangels anderer Manifestationen — Lues des Magens. Die Sektion und mikroskopische Untersuchung bestätigte diese Annahme.

I. Teil: Tumoresera.

Es ist vor einigen Jahren in der Literatur die Behauptung aufgestellt worden, daß Sera von Menschen mit malignem Tumor (vor allem Karzinom, aber auch Sarkom) bei der Wa.R. positiv reagieren, ohne daß gleichzeitig Syphilis bestände.

In diesem Sinne äußerten sich folgende Autoren: Caan, welcher mittels Original- und v. Dungerns Methode untersuchte, fand bei 85 malignen Tumoren, welche histologisch sichergestellt wurden und bei welchen Syphilis mit Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen war, 35 mal + Ausfall der Wa.R., also in 41%, und zwar: von 10 Sarkomen 6 mal, von Karzinomen verschiedene Zahl bei den einzelnen Lokalisationen, am häufigsten positiv bei Lippen- (86%) und Hautkarzinom (67%); er erklärt die positive Reaktion mit gleichzeitiger Spirillose oder Stoffwechselveränderungen infolge Zerfalls.

v. Dungern, ebenfalls aus dem Heidelberger Samariterhaus, berichtet dagegen, daß die Wa.R. bei weiteren Untersuchungen in einer großen Reihe bei Karzinom stets negativ ausgefallen sei bis auf einen Fall und daß die früheren positiven Befunde von Caan wahrscheinlich dadurch bedingt waren, daß das Blut während der Narkose entnommen war; zudem sei die Hemmung der Hämolyse wenig ausgesprochen und Syphilis nicht ganz auszuschließen gewesen.

Lassen fand 1 Lymphosarkom des Halses mit Metastasen in Lunge und Mesenterium (der Fall ist durch Sektion und mikroskopische Untersuchung sichergestellt; Lues konnte mit jeder nur möglichen Sicherheit ausgeschlossen werden), Trembur 1 Lymphosarkom, Lautenschläger 1 Sarkom der Tonsille, Spiess 1 Karzinom des Kehlkopfes und 1 Sarkom der Tonsille + reagierend.

Stumme, welcher mittels der Methode nach Porges untersuchte, hatte von 10 malignen Tumoren 8, Schenk bei gleicher Methodik von 40 Fällen von Uteruskarzinom 8, schließlich Weil und Braun von 17 malignen Tumoren 8, also fast 50%, positiv, daneben auch eine Reihe anderer Erkrankungen, später mit der Originalmethode von 14 nur 4, diese inoperable und dyskrasische Fälle.

Weitere positive Fälle sind beobachtet nach Brüggemann von Paltauf, ferner von Elias, Neubauer, Porges und Salomon (1 Fall,

¹⁾ Die Wassermannsche Reaktion. Berlin 1916.

wobei Lues nicht mit Sicherheit auszuschließen war), nach Müller von Baget, Renault, Epstein, Noguchi, Newmark, Scheidemantel u. a.

R. Müller, welcher mit aktivem Serum arbeitet, hatte unter 200 Fällen von Karzinom in etwa 1% (3) komplett und in etwa 4–5% (9) inkomplett + Ausfall, dabei auch mehrmals Eigenhemmung; es handelt sich bei allen diesen Fällen um schwerkranke Patienten mit zahlreichen Metastasen, Fieber u. dgl.; unter 200 Fällen von Hirntumor, darunter oft Gliom, hatte er nur eine fast komplette und eine schwach + Reaktion.

Auch Citron beobachtete vereinzelt bei Karzinom und Sarkom ohne gleichzeitige Syphilis positive Reaktion, und zwar mit Alkohol-Normalorganextrakt stark, mit Wasser-Luesleberextrakt schwach, dagegen — was zur Entscheidung gegenüber syphilitischen Sera brauchbar erscheint — mit Wasser-Normalorganextrakt ebenfalls stark.

Schließlich hatten Ballner und v. Decastello 1 Sarcoma oesophagi, dieses aber nur vorübergehend, sowie Selter und Grouven 2 Karzinome schwach positiv; letztere Autoren verwandten zur Untersuchung aber auch autotrope Sera, d. h. Sera, welche allein, also ohne Extrakt, hemmten.

Sollte es sich bestätigen, daß Sera von Tumoren bei der Wa.R. einen unspezifischen Ausschlag geben können, so wäre dieser Umstand von bedeutendem wissenschaftlichen und praktischen Interesse. Er wäre, was praktisch wichtig wäre, geeignet, den Wert der Wa.R. für die Syphilisdiagnostik hinsichtlich ihrer Spezifität zu beeinträchtigen und bei Kranken mit malignem Tumor überhaupt illusorisch zu machen. Sodann würde die Untersuchung darüber, in welchen Fällen ein positiver Ausfall der Wa.R. erfolgt, interessante wissenschaftliche Ergebnisse erwarten lassen, speziell über die Frage des Zusammenhanges zwischen Tumor und Syphilis, welcher von jeher von einigen Autoren angenommen und nunmehr auf Grund obiger Mitteilungen in erhöhtem und besonderem Sinne gedeutet wurde (s. u.). Aus diesen Gründen erschien eine Klärung der Frage auf Grund systematischer Untersuchung sehr wünschenswert. Wir entschlossen uns daher zur Durchprüfung an der Hand eines größeren chirurgischen Materials.

In der Literatur ist bereits von verschiedenen Seiten das Vorkommen unspezifischer Ausschläge bei Tumorsera in Frage gestellt worden.

So konnten es verschiedene Serologen unter ihrem umfangreichen Untersuchungsmaterialie nicht bestätigen, vgl. Meier, Bauer und Meier, Heynemann und Sachs, Altmann, Foerster, Bruck, Boas, Sonntag (über 40 Fälle), Stiner u. a. In Übereinstimmung mit diesen Autoren möchten wir die Vermutung aussprechen, daß es sich bei den Reaktionen der Tumorsera vielleicht um unspezifische Hemmung handelt, welche in den genannten Sera infolge erhöhter Neigung droht und bei ungeeigneter Methodik, speziell bei Verwendung von stark alleinhemmenden Antigenen, aktivem Serum, Leichenserum, hohen Serumdosen, Komplementbeschränkung u. dgl. begünstigt wird, oder aber um gleichzeitig vorhandene, aber übersehene Syphilis.

Auch eine Reihe von Praktikern, z. B. Blaschko, Wolfsohn u. a., sowie von Pathologen, welche Leichensera untersuchten, z. B. Fränkel und Much, Reinhardt u. a., konnte unter ihren Fällen bei den ab und zu vorkommenden malignen Tumoren positive Reaktion nicht beobachten.

Folgende Autoren gehen auf die Frage der Tumorsera näher ein: Coenen, welcher den Wert der Wa.R. für die Chirurgie in einer Zusammenstellung bespricht und auch über eine Reihe eigener Untersuchungen verfügt, fand unter seinen Fällen maligner Tumoren nur zwei, nämlich je ein Sarkom des Muskels und des Ellbogens, mit unspezifischem Ausschlag, dabei aber gleichzeitige (hereditäre) Lues, und bemerkt, daß es bisher nicht einwandfrei erwiesen sei, daß maligne Tumoren ohne gleichzeitige Syphilis in einer solchen Anzahl unspezifisch reagierten, daß die Bezeichnung „Tumorreaktion“ gerechtfertigt und der Wert der Wa.R. beeinträchtigt erschiene.

Auch Massini fand, daß maligne Tumoren als solche keine positive Reaktion geben; von 30 malignen Tumoren ergaben 27 —, 4 fragliches, 3 + Resultat, und zwar von 5 Oesophaguskarzinomen 1 fragliches und 2 +, letztere aber zweifellos Luetiker.

Brüggemann sah bei 18 malignen Tumoren die Wa.R. stets negativ, sodaß er den Schluß zieht, daß maligne Tumoren, sofern sie nicht mit Lues kombiniert sind, nicht unspezifisch reagieren.

Nach Abschluß unserer Untersuchungen fanden wir in der Literatur noch folgende sehr bemerkenswerten Angaben zur Frage der Tumorsera: Ritz und Sachs hatten bei 54 und Eliasberg bei 47 malignen Tumoren positive Wa.R. nur 3mal, dabei jedesmal auf Grund von Syphilis, Boas bei 59 malignen Tumoren, darunter auch in desolaten Fällen mit Metastasen und Kachexie, niemals, Fränkel bei 374 Karzinomen 34mal = 9%, dabei jedesmal auf Grund von Syphilis, und zwar bei 23 Zungenkarzinomen allein 11mal = 46%, Tuschinsky und Iwaschenzoff

bei 39 Karzinomen 4mal, dabei 3mal bei sicherer Lues, und bei 12 Sarkomen 2mal, hier bei sicherer Lues.

Unsere Untersuchungen betreffen 125 Fälle maligner Tumoren, und zwar solche jeglicher Natur, jeglichen Alters und jeglichen Stadiums, speziell auch eine große Zahl weit vorgeschrittener (inoperabler, rezidivierender, solcher mit Dyskrasie). Die Diagnose der malignen Natur wurde in fast allen Fällen durch Operation oder Sektion sowie mikroskopische Untersuchung sichergestellt.

Zur Prüfung verwandten wir die Originalmethode nach Wassermann, in einigen (16) Fällen auch zugleich die v. Dungernsche vereinfachte Methode (übrigens stets mit dem gleichen negativen Ergebnis). Im übrigen war die Methodik die der Kolleschen Schule, wie sie von uns früher ausführlich beschrieben ist; die Untersuchung erfolgte stets mit mehreren Antigenen (gewöhnlich alkoholischer Extrakt syphilitischer Fötalleber, zeitweise auch entsprechender Azetonextrakt, bezogen aus dem Berner oder Dresdener Seruminstitut, später daneben auch Lesserscher Extrakt, bezogen von der Berliner Taubentzien-Apotheke), ferner mit quantitativer Titrierung durch Einstellung fallender Antigen Dosen 0,1–0,05–0,02–0,01 usw., eventuell in weiteren Versuche wiederholt. Die ausführlichen Tabellen mußten wegen Raumersparnis fortgelassen werden.

Zur Untersuchung kamen Karzinome der Haut (Gesicht, Vulva u. a.) 4, der Lippen 1, Tonsille 3, Zunge 6, Highmorshöhle 1, des Kehlkopfs 2, Speiseröhre 8, Magens 13, Darmes 2, Mastdarmes 19, Leber 2, Pankreas 1, Nierenbeckens 1, Prostata 1, Uterus 2, Mamma 3, Ober- und Unterkieferknochen 3.

Sarkome der Haut (Oberschenkel, Kopf) 2, Muskeln 1, Faszie 1, Tonsille 1, Gaumen 1, Hoden 3, Ober- und Unterkieferknochen 4, Oberschenkelknochen 4, periostale 5, Chondrosarkome (Becken u. a.) 6, Lymphosarkome 12, Melanosarkome 3, ferner 5 Nieren- und 5 Hirntumoren.

Aus vorstehenden Untersuchungen ergibt sich Folgendes: Niemals fand sich bei Tumorsera eine unspezifische Reaktion, d. h. ein positiver Ausschlag, welcher dem malignen Tumor zugeschoben werden mußte. Bei einer kleinen Zahl fand sich eine mehr oder weniger deutliche positive Reaktion; in allen diesen Fällen war neben dem malignen Tumor Syphilis nachweisbar.

Letztere Fälle von Kombination malignen Tumors und alter Syphilis erscheinen in zweierlei Hinsicht besonders bemerkenswert: bezüglich Diagnostik und bezüglich Frage des gegenseitigen Zusammenhanges beider Affektionen.

Bezüglich Diagnostik ergibt nun zwar der Ausfall der Wa.R. keine absolute Entscheidung, d. h. der positive schließt Tumor und der negative Syphilis keineswegs ohne weiteres aus. Liegt aber, wie es oft der Fall ist, ein manifestes Leiden bei einem alten Syphilitiker vor, so darf die zwischen Tumor und Lues schwankende Differentialdiagnose aus der Stärke der Reaktion einen gewissen Schluß ziehen: ein negativer oder nur schwach positiver Ausschlag spricht gegen und ein stark positiver für dieluetische Natur des in Rede stehenden Leidens. Mit anderen Worten kann man sagen: Während der Ausschlag als solcher, d. h. in positivem oder negativem Sinne, bei der Wa.R. nur die allgemeine Diagnose: „Lues oder nicht“ gibt, läßt die Stärke des Ausschlages einen vorsichtigen Schluß zu auf die topische Diagnose. Daß in dieser Hinsicht die quantitative Titrierung ganz besonders wertvoll, ja unentbehrlich ist, bedarf wohl keiner besonderen Beweisführung für den serologisch gebildeten Leser. Für den Praktiker bedeutet nun eine derartige Unterstützung in der Differentialdiagnose sehr viel. Ich verweise diesbezüglich auf die in obiger Tabelle angeführten Fälle. Handelt es sich bei einem alten Luetiker um eine auf malignen Tumor verdächtige Affektion, z. B. der Zunge, Speiseröhre, Leber, Lungen, Knochen u. dgl., so ist es, zumal wenn Probeexzision nicht angeht oder nicht zum Ziele führt, z. B. bei Sarkom, und ein therapeutischer Heilerfolg nicht erst abgewartet werden darf oder nicht ersichtlich ist, von großem Werte, mittels einer Blutuntersuchung der Frage näherzukommen, ob es sich umluetische Manifestation handelt oder nicht. Daneben dürfen freilich, was hier besonders betont sei, keineswegs die anderen Untersuchungsmethoden vernachlässigt werden (klinischer Verlauf, Probeexzision, Röntgen, sonstige Untersuchungsmethoden u. a. m.).

Ueber die außerordentlich große Bedeutung der Wa.R. für die Differentialdiagnose zwischen malignem Tumor (nament-

lich wo Röntgenbild und mikroskopische Untersuchung nicht genügt, z. B. bei Sarkom der Knochen und Muskeln, Karzinom der Zunge bzw. Leukoplakie usw.) und Syphilis soll hier nicht eingegangen werden; daß sie aber hierzu, entgegen anderweitigen Behauptungen, zulässig ist, ist das wertvolle Ergebnis vorgenannter Untersuchungen.

Bezüglich des Zusammenhanges zwischen malignem Tumor und Syphilis wurde von Untersuchungen mit der Wa.R. weitere Aufklärung erwartet.

So von Gaucher, Poirier u. a. für Krebs der Mundhöhle, von Cooper speziell für Krebs der Zunge, von Theilhaber für Krebs von Zunge, Lippe, Wange, Rachen, Kehlkopf und Speiseröhre (vgl. Coenen); auch die von Deneke mitgeteilte Statistik der Gothaer Lebensversicherungsbank, daß die früheren Syphilitiker eine Uebersterblichkeit von 60% an bösartigen Neubildungen aufweisen, spricht in diesem Sinne — von jeher ist von einigen Autoren die Syphilis für die Entstehung maligner Tumoren beschuldigt worden, und zwar auf Grund von Gewebszerstörungen oder Gefäßveränderungen, so von Coenen, welcher diese Frage erörtert, fand bei 32 Tumoren 3mal positive Reaktion, davon 2mal bei gleichzeitiger Lues, bei 5 Zungenkarzinomen — ebenso wie Thilenius bei 2 — niemals, dagegen bei Oesophaguskarzinomen mehrmals positive Reaktion, v. Dungern 1 Lippen- und 3 Oesophaguskarzinome negativ, Massini von 5 Oesophaguskarzinomen 1 verdächtig und 2 positiv (letztere beiden nachgewiesenermaßen Luetiker; bei dem einen ergab die Sektion Mesoartitis luetica); Fränkel bei 374 Karzinomen 34 = 9% positiv, speziell bei 23 Zungenkarzinomen 11 = 45%, was darauf hindeutet, daß eine luetische Erkrankung wohl außerordentlich oft den Boden für Karzinom vorbereite. Die außerordentlich häufigen, bei Lippenkarzinom gar in 86% positiven Resultate Caens können wegen nicht einwandfrei scheinender Methodik hier nicht verwertet werden.

Unsere Untersuchungen ergaben: bei 125 malignen Tumoren nur zwei positiv reagierend, nämlich ein Chondrosarkom der Steißgegend und ein Leber-Gallenblasenkarzinom, wobei sich beide Male Lues fand, sonst alle Fälle negativ, speziell 1 Lippen-, 6 Zungen-, 3 Tonsillen-, 2 Kehlkopf-, 8 Oesophagus- und 19 Rektumkarzinome.

Aus unseren und anderweitigen Untersuchungen glauben wir folgende Antwort auf die Frage des Zusammenhanges zwischen malignen Tumoren und Syphilis, sowie der Bedeutung der Wa.R. in dieser Hinsicht geben zu dürfen: Daß bei malignen Tumoren, namentlich bei Karzinomen der Zunge, Speiseröhre u. a., häufiger eine Lues vorausgegangen sei und durch frühzeitig und eigentümlich gesetzte Gewebsinvolution oder Gefäßveränderungen den Boden für die Entwicklung des Karzinoms vorbereitet habe, wird von verschiedenen Seiten behauptet und kann als möglich und wahrscheinlich zugegeben werden. Daß eine Kombination im Sinne des abhängigen Nebeneinandergehens von Tumor und manifester Lues dabei statthat, muß nach dem Ausfall der Wa.R. abgelehnt werden; es kann sich vielmehr nur um mehr oder weniger abgelaufene (gewisse Strukturveränderungen hinterlassende) Lues handeln. Aus dem gleichen Umstande ergibt sich, daß die Wa.R., eben weil sie nur die mehr oder minder manifeste, nicht aber die hier interessierende vorübergehende Lues anzeigt, wenigstens allein auch ungenügend ist, die Frage nach dem Zusammenhang zwischen malignen Tumoren und Lues zu beantworten. In den wenigen Fällen von malignem Tumor, in denen ausgesprochen positiver Ausfall der Wa.R. gefunden wird, dürfte es sich wohl um ein Zusammentreffen beider Krankheiten handeln — bei beider Häufigkeit keine befremdende Tatsache!

In ähnlichem Sinne äußert sich Massini: Wenn auch bei Oesophagus- und Mundhöhlenkarzinom der Tumor auf dem Boden einer Lues sich entwickelt, sodaß in solchen Fällen ein positiver Ausfall der Wa.R. vorliegt, so hat dieser positive Ausfall mit dem Tumor nichts zu tun (sogenannte Tumorreaktion, z. B. infolge Tumorkachexie), sondern ist allein bedingt durch die gleichzeitig bestehende Lues, mit welcher der Tumor sich kombiniert und auf deren Boden er sich unter Umständen etabliert hat.

Die Untersuchungen der Tumorsera lassen im übrigen — unter Ausschluß der Fälle von Kombination mit Lues — folgendes Ergebnis aufstellen:

Die malignen Tumoren als solche bedingen keinen unspezifischen Ausschlag bei der Wa.R., auch nicht vorgeschrittene mit bereits bestehender Dyskrasie. Von einigen wenigen Untersuchern wurde allerdings vereinzelt positive Wa.R., und zwar in Fällen schwerster Erkrankung mit

Fieber oder in der Agonie, beobachtet. Bei der Untersuchung der letzteren wie überhaupt aller malignen Tumoren muß auf eine besonders exakte Methodik der Wa.R. gehalten werden, da als möglich angenommen werden darf, daß gewisse, den einwandfreien Ausfall des Versuchs störende Substanzen in den Tumorsera in erhöhtem Maße vorhanden sind (vgl. auch erhöhte Eigenhemmung solcher Sera bei Müller u. a.). Eine derartige Methodik, welche anderwärts ausführlich beschrieben und begründet wird, besteht vor allem in folgenden Grundsätzen: Originalmethode, quantitative Titrierung, Verwendung verschiedener Antigene, Ausschluß aktiver und Leichensera, sorgfältige Wahl des hämolytischen Systems, speziell des Komplementes, eventuell Wiederholung in einem weiteren Versuche. Nach unseren und anderweitigen Untersuchungen ist es wahrscheinlich, daß neben Uebersehen gleichzeitig bestehender Lues vor allem eine mangelhafte Methodik: Verwenden von Ersatzmethoden, Benutzen von aktivem oder Leichenserum, erhöhter Serumdosis, Ansetzen nur eines Versuchsröhrchens ohne quantitative Titrierung, ohne verschiedene Antigene und ohne Wiederholung usw., die gegenteiligen Behauptungen veranlaßt hat.

(Artikel II folgt.)

Aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn.

Hartnäckige Pilzerkrankung der Interdigitalräume (interdigitale Dermatomykose) mit familiärer Uebertragung.¹⁾

Von Prof. Erich Hoffmann.

M. H.! Die intensive Forschung auf dem Gebiet der Dermatomykosen hat nicht nur eine außerordentliche Bereicherung unserer Erfahrungen über die zahlreichen als Ursache in Betracht kommenden Pilzarten und die durch sie erzeugten umstimmenden Wirkungen im befallenen Organismus (Immunität, Allergie) zur Folge gehabt, sondern auch zur Erweiterung unserer Kenntnis des klinischen Bildes dieser anscheinend schon gut bekannten Hautleiden geführt. Aus der Fülle der neuen Errungenschaften will ich heute nur eine herausgreifen und Ihre Aufmerksamkeit auf eine besondere Form der Pilzerkrankung der Hände und Füße richten, die den praktischen Ärzten und vielen Spezialisten noch nicht genügend bekannt ist und doch allgemeine Beachtung verdient, weil sie ein sehr hartnäckiges und lästiges Leiden darstellt, das aber bei richtiger Erkennung leicht und schnell mit einfachen Mitteln beseitigt werden kann. Auch für die im Heeresdienst tätigen Aerzte dürfte die Kenntnis dieser Erkrankung Interesse bieten, da neben den Pyodermien die Dermatomykosen im Kriege entschieden häufiger geworden sind.

Schon lange ist es bekannt, daß an Händen und Füßen Trichophytien vorkommen, und zwar auch an den Volae und Plantae, wo sie infolge der starken Hornschicht durch ein schmales, kragenförmiges, peripherisch feststehendes und zentral abgelöstes Band mehr oder weniger dicker Epidermis gekennzeichnet sind; hierdurch und durch die scharfe Begrenzung, die randständigen kleinen Bläschen und das kreisförmige Fortschreiten entsteht sofort der Verdacht auf eine Pilzerkrankung, und bei sorgsamer Untersuchung des peripherischen Teils der Randlamelle in 10–15%iger Kalilauge lassen sich die Pilzmyzelien meist leicht nachweisen. Gegenüber diesen Erkrankungen, welche auch auf die Finger und Zehen und die Dorsalfäche übergreifen können, gibt es weniger charakteristische Krankheitsformen, die unregelmäßiger gestaltet, nach Art eines dyshidrotischen oder interdigitalen (intertriginösen) Ekzems beginnen, durch heftiges Jucken und Hartnäckigkeit ausgezeichnet sind und dem Unerfahrenen erhebliche diagnostische und therapeutische Schwierigkeiten bereiten können.

Nachdem schon Sabouraud¹⁾, der beste Kenner der Dermatomykosen, diese Formen beschrieben hatte, ist neuerdings durch Dr. Schrammek in Wien und Frau Dr. Kaufmann-Wolf²⁾ in Berlin die Aufmerksamkeit wiederum auf sie gelenkt worden. Letztere hat aus der Lesserschen Klinik in Bd. 21 u. 22 der Derm. Zschr. ihre Erfahrungen

¹⁾ Nach einem am 17. VII. 1916 in der Niederrhein. Gesellsch. f. Natur- u. Heilkunde gehaltenen Vortrag. — ²⁾ Vgl. Sabourauds Ausführungen über Eczematoid ringworm, ref. Arch. f. Dermat. u. Syph. 112 S. 284. — ³⁾ Bd. 21. 1914 S. 385 und Bd. 22. 1915 S. 441.

über diese Dermatomykosen zusammenfassend dargestellt. In der ersten Arbeit berichtet sie über 25 Fälle, welche nach Art eines dyshidrotischen Ekzems ziemlich akut an Händen und Füßen auftreten, durch tiefliegende, gequollenen Sagokörnern ähnliche Bläschen und schuppende, ekzemähnliche Herde zwischen Fingern und Zehen oder an Handflächen oder Fußsohlen, an letzteren besonders am inneren Rande, gekennzeichnet sind, sich aber von Ekzemen durch die geringe Neigung zum Nässen unterscheiden und ohne geeignete Behandlung sehr hartnäckig sein können. Nur in einem Falle, in dem alle Interdigitalräume der Füße erkrankt waren, bestand auch Schweißfuß, sonst war dies nicht der Fall. In den Bläschendecken oder der verdickten Hornschicht fanden sich stets verzweigte Pilznetze, und die Kultur ergab in der Mehrzahl der Fälle eine dem *Trichophyton equinum* ähnliche Pilzart, nur zweimal *Epidermophyton inguinale*, das nach Sabouraud die häufigste Ursache der interdigitalen Pilzerkrankung darstellt. In der zweiten Arbeit schildert Kaufmann-Wolf eine ähnliche interdigitale Mykose, welche sie in mehr als 30 Fällen beobachtet hat und von der sie annimmt, daß sie durch einen Soorpilz hervorgerufen sei. Fast stets war zuerst der dritte Interdigitalraum einer oder beider Hände ergriffen, wo unter quälendem Jucken und Bläschenbildung die Erkrankung begann und lokalisiert blieb oder, kontinuierlich an der Volarseite fort-kriechend, auch andere Digitalfalten ergriff. An den Füßen fand sie diese Mykose viel seltener und ohne Bevorzugung eines bestimmten Zwischenzehenraums. Innerhalb der scharf begrenzten Zone erschien die Haut wie gequollen, bläulich-weißlich verfärbt; in der membranartig verdickten, abziehbaren Hornschicht, unter der sich kleine Bläschen und fleischrote junge Epidermis nachweisen lassen, fand sie neben zarten Pilzfäden auch trauben- und maulbeerartige Haufen von hefeartigen Körperchen. Aus dem Umstande, daß in den Schuppen neben Pilzmyzelien in Haufen angeordnete, hefeartige Körperchen vorhanden sind und soorartige Pilzkulturen wuchsen, schließt sie, daß es sich um eine Soormykose handle, und hält den gezüchteten Pilz für den Erreger. Bezüglich der Therapie verhält sich diese Mykose ebenso wie die durch *Trichophyton* oder *Epidermophyton* hervorgerufene.

Auch ich habe eine Anzahl von interdigitalen Pilzerkrankungen gesehen, welche zum Teil schon ein oder mehrere Jahre bestanden, quälendes Jucken verursachten und bis dahin als intertriginöse Ekzeme angesehen und vergeblich als solche behandelt worden waren. Vier dieser Fälle, von denen drei in einer Familie vorkamen, mögen zur Erläuterung des Krankheitsbildes kurz geschildert werden.

Fall 1. H. Der Kranke, der nicht an Schweißfuß leidet, bekam im Anschluß an häufige Fußbäder im Rhein zwischen dritter und vierter linker Zehe eine graue, bläschenartige, juckende Stelle, die allmählich in der Zehenfurche auf die übrigen Interdigitalfurchen übergang und auch den anderen Fuß befiel. Nässen bestand nicht, wohl aber belästigte ihn das Leiden durch quälenden Juckreiz und Verquellung und Abkrümelung der verdickten Hornschicht. Er wandte sich an mehrere Spezialärzte, die ihn mit den verschiedensten Ekzemmitteln behandelten, ohne einen Erfolg zu erzielen. Nachdem auch ich zuerst mit ähnlichen Mitteln und Röntgenbestrahlung (3 mal 3 X) nur eine Besserung erreicht hatte, setzte ich die Behandlung einige Tage aus, um eine aussichtsvollere Untersuchung auf Pilze vornehmen zu können. Es zeigten sich nun in allen Interdigitalräumen und der Zehenfurche scharf begrenzte Herde, in deren Bereich die Haut wie gequollen, membranartig verdickt und auf bläulich-rottem Grunde grau durchscheinend erschien. Mit der Pinzette ließ sich die membranartige Hornschicht abziehen, und unter ihr fand sich eine fleischartige, bläulich-rote, nicht nässende Fläche; auch ließen sich kleinste Bläschen auffinden. In der verdickten und gequollenen Hornschicht vom Rande der kranken Zehe fanden sich dichte Pilzmyzelien mit Verzweigung, Segmentierung und Versporung innerhalb der Fäden. In den angelegten Kulturen wuchs ein *Trichophyton niveum* (Bessunger). Durch Bepinselung mit verdünnter Jodtinktur (25/100,0 Spirit. (60%)) wurde in zehn Tagen Heilung erzielt. Ein Rückfall ist in den folgenden Jahren nicht wieder aufgetreten.

Fall 2. E. v. W., 17 Jahre alt. Die Erkrankung begann vor zweieinhalb Jahren mit einem akuten Ausbruch von Bläschen am rechten Fuß, die in Vereiterung übergingen und ihn wochenlang bettlägerig machten. Nachdem diese Affektion durch antiseptische Bäder und Salben geheilt war, entstand vor zwei Jahren in der Zehenfurche und zwischen den mittleren Zehen ein juckender Ausschlag, der, ohne zu nässen, sich allmählich über alle Interdigitalfalten erstreckte und schließlich auch den linken Fuß ergriff. Alle Interdigitalräume, die Zehenfurche und ein 1—2 cm breiter angrenzender Teil der Fußsohle sind befallen; die erkrankte Haut zeigt eine verdickte, wie gequollene Hornschicht auf rötlichem oder bläurötlichem Grunde und einzelne tiefliegende Bläschen. Dorsalwärts schneidet die Affektion an der Berührungslinie der Nachbarzehen scharf ab; an der Grenze zur gesunden Planta finden sich einzelne verstreute, kleinere, schuppende Herde mit schmalem abgelösten Epidermis-

saum (Hornkrause). Hände und Füße sind im übrigen frei; nur die Nägel der kleinen Zehen verkümmert und aufgelockert. In abgezogenen Horn-fetzen der Interdigitalfurchen finden sich sehr reichliche Pilzmyzele mit Segmentierung und Versporung innerhalb der Fäden. Schweißfuß besteht nicht. Nägel pilzfrei.

Fall 3. F. v. W., 18 Jahre alt, Bruder des vorigen. Seit etwa sechs Wochen bemerkte er plötzlich erst am linken, dann am rechten Fuß und den Händen Jucken und Bläschenbildung, der Schuppung folgte; seit kurzem sind zwischen den Zehen der Füße weißliche, juckende Stellen ähnlich wie bei seinem Bruder entstanden. Aber auch an den Händen treten sowohl zwischen den Fingern wie in der Palma Bläschen vom Charakter der Dyshidrosis auf, die eintrockneten und abschuppten. Pilzbefund positiv, doch spärlichere Myzelien. Kein Schweißfuß.

Fall 4. Frau R., 60 Jahre alt, Erzieherin der beiden Brüder. Die Patientin, welche die Füße der beiden Brüder gepflegt hat, bemerkte seit fünf Wochen Jucken und Bläschenbildung zwischen linker zweiter und dritter Zehe. Allmählich erkrankten die Interdigitalräume an beiden Füßen, und sie kam daher auf den Gedanken, daß sie sich bei ihrem Pfegling, dessen Füße sie verband, angesteckt haben müsse. Auch sie hat keinen Schweißfuß, und ihre Hände blieben frei. Pilzbefund ebenfalls positiv.

Bei allen dreien wurden Kulturen angelegt; bei Frau R. wuchsen nur grau-weißliche Kulturen von hefeartigem Geruch, die aus Sproßpilzen mit spärlichen, kurzen Fadenbildungen bestanden; bei den beiden Brüdern neben solchen auch Schimmelpilze. Die Isolierung eines *Trichophyton* oder *Epidermophyton*, das anfangs zu wachsen schien, gelang nicht. Die Behandlung mit verdünnter Jodtinktur führte auch hier zu einem schnellen Heilerfolg, der sich sofort bemerkbar machte.

Der erste und zweite Fall zeigen die große Hartnäckigkeit dieses Leidens, der dritte und vierte lehren, daß auch eine Uebertragung in der Familie möglich ist, wie sie bisher meines Wissens bei dieser Lokalisation der Pilzerkrankung noch nicht beschrieben und auch mir sonst nicht begegnet ist.

Nach meinen Erfahrungen ist die interdigitale Dermatomykose kein häufiges Leiden, wenigstens habe ich in Bonn trotz sehr reichlichen Vorkommens anderer Pilzerkrankungen nur eine kleine Anzahl von Fällen gesehen¹⁾; an anderen Orten aber wird sie anscheinend öfter beobachtet. Eigene Beobachtungen erlauben mir leider nicht, auf die Frage der ätiologischen Bedeutung der einzelnen Pilzarten einzugehen; ob die Ansicht von Frau Dr. Kaufmann-Wolf, daß auch der Soorpilz für interdigitale Dermatomykosen eine ursächliche Rolle spielt, zutrifft, muß durch weitere Untersuchungen entschieden werden; die schon von anderer Seite geäußerte Meinung, daß Hefe- und Soorpilze sich nur sekundär angesiedelt haben könnten, verdient bei der Schwierigkeit der Reinzüchtung des *Trichophyton* und *Epidermophyton* aus den zersetzten und sekundär infizierten Interdigitalmassen und der auffallenden Hartnäckigkeit des Leidens volle Beachtung. In meinen Fällen habe ich nach dem mikroskopischen Bild den Eindruck, daß stets eine *Trichophytie* oder *Epidermophytie* vorlag; leider gelang nur einmal der sichere Beweis durch die Reinkultur.

In dieser Mitteilung kommt es mir aber auch nur darauf an, das Interesse weiterer Aerztekreise auf dieses hartnäckige und lästige Leiden hinzulenken, da es durch eine einfache mikroskopische Untersuchung sicher erkennbar und einem jedem Praktiker mögliche Behandlung leicht zu beseitigen ist. Bei der mikroskopischen Untersuchung ist zu beachten, daß das charakteristische, meist reiche und dichte Pilzfadennetz erst nach vorsichtigem Erwärmen, gelindem Druck auf das Deckglas und einigem Zuwarten (10—15 Minuten) auch für den minder Geübten genügend deutlich wird; durch vorsichtiges Abheben des Deckglases und Zusatz von Glycerin kann ein Dauerpräparat gewonnen werden, das zweckmäßig mit Deckglaskitt umrahmt wird. Für die Therapie genügt die Pinzelung mit verdünnter Jodtinktur (Tct. jodi 5,0, Spir. vini [60%] ad 20,0); in besonders hartnäckigen Fällen kann auch $\frac{1}{2}$ —1%ige Chrysarobinpaste Verwendung finden.

¹⁾ In letzter Zeit habe ich die interdigitale Dermatomykose der Hände und Füße, entsprechend der Zunahme der *Trichophytien* überhaupt, häufiger gesehen.

Zur Wundbehandlung mit Dakinscher Lösung. Physiologische Antiseptis.¹⁾

Von Dr. O. Hirschberg,

(Assist. der Chir. Universitätsklinik, Frankfurt a. M. [Geh. Rat Rehn]),
z. Z. Feldarzt in einem Feldlazarett.

Schnell ist die Antiseptis, die in den letzten Jahrzehnten der Friedenschirurgie nur mäßiges Interesse beanspruchte, in diesem Kriege in den Vordergrund gerückt. Die Asepsis konnte bei der Schwere der Infektionen der Wunden allein nicht mehr genügen. Von den vielen Arten der deshalb gesuchten und zum Teil gefundenen Heilungsverfahren der infizierten Wunden möchte ich die der chemischen Antiseptis berühren und auch von dieser nur eine Abzweigung, die Wundbehandlung durch Lösungen von unterchlorigsauren Salzen.

Die Antiseptis mittels Chemikalien hat in diesem Kriege eine Umwandlung erfahren, nicht so sehr, daß neue chemische Mittel gefunden wurden und eine dominierende Rolle dabei gespielt hätten, sondern die Prinzipien der chemischen Antiseptis, die Bedingungen, die gestellt wurden, um Chemikalien als wirklich nutzbringend antiseptisch für infektiöse Wunden zu bezeichnen, sind geändert und neu aufgestellt worden. So unterscheide ich nach dem Werdegang 1. die Antiseptis im alten Sinne, 2. die physiologische Antiseptis.

Die Antiseptis im alten Sinne, die auch wieder viel angewandt wird, wenn auch mit strittigem Erfolge, so doch vielfach mit Erfolg, ist zu geläufig, als daß ich darauf einzugehen brauche. Interessant ist, daß sie in Kombination mit anderen Verfahren der Wundbehandlung, besonders mit offener Wundbehandlung zusammen, recht gute Resultate nach Berichten mehrerer Autoren gezeitigt hat.

Ueberleitend von den Mitteln der Antiseptis im alten Sinne — Karbolsäure, essigsäure Tonerde seien als „scharfe“ und „milde“ Vertreter erwähnt — nenne ich besonders zwei Mittel: Wasserstoffsuperoxyd und Jod.

Und von diesen Mitteln komme ich zu denen der physiologischen Antiseptis, deren Grundprinzipien verlangen: 1. antiseptisch, d. h. keimtötend auf die Infektionskeime, und zwar nur auf diese elektiv zu wirken, 2. das Gewebe nicht zu schädigen, die Körperzellen nicht zu töten, 3. das Gewebe in seinem Kampf gegen die Infektionskeime zu unterstützen. Das sind sozusagen die Ideale der physiologischen Antiseptis; wenn sie auch wohl nicht ganz erreichbar sind, so haben sie doch als Grundprinzipien dazu geführt, uns antiseptische Mittel zu bringen, die den angestrebten Bedingungen nahekommen sollen.

Als überleitend bezeichnete ich Wasserstoffsuperoxyd und Jod.

Was H_2O_2 betrifft, so ist es in schonender Anwendung wohl nicht gewebezellschädigend, und der Sauerstoff in statu nascendi dürfte besonders bei Anaeroben bakterizid wirken, sodaß außer der mechanisch von innen nach außen wirkenden Reinigung eine gewisse physiologische Antiseptis vorhanden ist. Jod als Jodtinktur schädigt in geringer Konzentration wohl auch nicht allzusehr die Gewebe — im Vergleich zu Karbolsäure usw.! — es ruft eine reaktive Hyperämie hervor, die vielleicht der Stauungshyperämie nahezubringen ist, und wirkt auf Bakterien zum mindesten fixierend, wachstumshemmend, wohl auch keimtötend.

Die „neue Ära der Antiseptik“, wie sie auch genannt wurde, hat ihre Vertreter und wohl auch Autoren im Auslande. Unter ihnen erwähne ich: Wright, der durch Anwendung von hypertonen Salzlösungen durch Exomose eine Lymphorrhoe bezweckt, die die Wunde von innen her auswaschen soll, die sogenannte „Lymph lavage“. Er benutzt eine 5%ige Kochsalzlösung und setzt ihr $\frac{1}{2}\%$ zitronensaures Natron zu, um die Gerinnung der Lymphe zu verhindern. While House benutzt als stärker wirkendes osmotisches Mittel eine gesättigte Traubenzuckerlösung mit $\frac{1}{50}$ Karbolsäure. Beide wollen sehr gute Wundheilungsergebnisse gehabt haben.

Delbet geht in seinen Prinzipien der Antiseptis noch weiter; er verzichtet auf den keimtötenden Faktor und verlangt als Antiseptis nur den Schutz und Unterstützung der antiseptisch wirkenden Körperkräfte. Seine als „Zytophylaxie“ bezeichnete Methode will den Schutz der Leukozyten als Phagozyten, und er weist nach, daß in seinen Versuchen alle Antiseptika, die infektiöskimtötend, zugleich zellschädigend waren und die erstrebte Phagozytose, anstatt unterstützt, in erheblichem Grade (bis 80%) zurückgedrängt haben. Er wendet Lösung von Magnesiumchlorid an, das nicht toxisch auf Zellen, sondern anregend auf die Phagozytose wirken soll²⁾.

Allen diesen Grundsätzen entsprechend, haben der Chemiker Dakin und der Chirurg Carrel nach vielen Versuchen eine sogenannte „neue Methode der Antiseptik“ gefunden, die als Behandlung mit „Dakin-

lösung“ bekannt geworden ist. Sie fanden, daß Lösungen der unterchlorigsauren Salze (Natriumhypochlorid) die Bedingungen der physiologischen Antiseptis am besten erfüllen sollten.

Als Vorschrift zur Bereitung der Dakinlösung entnehme ich: 200 g Chlorkalk werden gemischt mit 10 Liter Wasser und 140 g Natriumkarbonat, die Mischung geschüttelt und nach 30 Minuten filtriert. Zusatz von Borsäure in Substanz zur Neutralisation (Titrieren mit Phenolphthalein).

Nach angestellten Berechnungen enthält die Dakinlösung: 0,5 bis 0,7% Natriumhypochlorid, 0,4—0,5% NaCl, je nach dem Gehalt des Chlorkalkes. Die Lösung hat rund $\frac{1}{2}\%$ Natriumhypochloridgehalt und soll z. B. Staphylokokken innerhalb zwei Stunden in Konzentration von $\frac{1}{500\ 000}$ bei Gegenwart von Blutserum erst bei $\frac{1}{1000}$ — $\frac{1}{2500}$ töten.

Die Lösung — deren Borsäurezusatz die Reizwirkung durch Alkalibindung aufheben soll — ist etwa eine Woche haltbar, billig herzustellen, muß kühl aufbewahrt werden und soll nicht mit Alkohol zusammenkommen.

Was die Technik der Anwendung der Dakinlösung betrifft, so will Carrel die sogenannte Abortivbehandlung, d. h. eine Behandlung, die sofort nach Eintreffen der Verwundeten auf dem Hauptverbandplatz einsetzt, um von vornherein die Ausbreitung der Infektion zu kupieren. Soweit ich ersche, hat er zweierlei Behandlungsarten:

1. Vorläufige Wundbehandlung mit Dakinlösung: Spaltung der infizierten Wunde (je nach Gutdünnen), Einlegen von loser Gaze, die mit Dakinlösung getränkt ist, Einspritzen von Dakinlösung in alle Taschen, auch enge Schußkanäle der Wunden.

2. Dauerbehandlung: Wundtoilette. Einspritzung von Dakinlösung durch mit Schwammgewebe umhüllte Gummidrainen, die überall in Wundtaschen gelegt werden, und jede ein bis zwei Stunden erneutes Nachspritzen oder Dauerirrigation (durch Tropf irrigator).

Wir haben im Feldlazarett jetzt eine Reihe von Fällen ganz verschiedener Art mit Dakinlösung behandelt, sodaß es uns möglich ist, einen gewissen Ueberblick über das Verfahren zu gewinnen.

Was zuerst die Technik anbetrifft, so weichen wir hier von Carrel ab.

Wir halten die ersten Stunden, an denen sich der Patient auf dem Hauptverbandplatz befindet, eben wegen der Oertlichkeit des Hauptverbandplatzes und der dort meist gedrängt auftretenden Fälle nicht für geeignet zur Ausübung des wenn auch verhältnismäßig einfachen Verfahrens. Dazu erfordert doch die einzelne Wundbehandlung nach Carrel'scher Methode viel zu viel Zeit, zu viel Asepsis von seiten der Aerzte und des Instrumentariums (ausgekochte Gummidrainen, sterile Gefäße zur Aufbewahrung der Lösung, Spritzen usw.). Auch ist die durch den Verband dringende Nässe — er soll nicht mit wasserdichtem Stoff überzogen sein — für den Weitertransport unangenehm und hinderlich.

Als vorderster Behandlungsort kommen meines Erachtens für dies Verfahren vorgeschobene Feldlazarette, eventuell stationär eingerichtete Sanitätskompagnien in Frage.

Was das Postulat der Frühbehandlung — in den ersten sechs Stunden — betrifft, so ist dies wie jede Frühbehandlung günstig; ich denke aus mehreren Fällen jedoch zeigen zu können, daß wir eine wesentliche Verschlechterung der Wundheilung durch erst spät einsetzende Behandlung mit Dakinlösung nirgends konstatieren konnten.

Mit der Ausführung der vorgeschriebenen Technik konnten wir uns insoweit nicht befreunden, als wir von vornherein ein Einspritzen der Lösung in Wundkanäle oder Taschen ablehnten. Ein noch so vorsichtiges und gelindes Einspritzen scheint mir doch wegen der Möglichkeit, mechanisch Infektionskeime einzudrängen, ein gewagter Eingriff.

Unsere Technik besteht in 1. für leichtere Fälle: Spaltung und leichte Gazedrainage. Umschlag mit Gazelappen, der stark mit Dakinlösung getränkt ist und in den ich ein kleines Drainrohr zum nachträglichen Befechten (Nachschütten) an höchst geeigneter Stelle einführe. Verband mit grauer Watte. 2. für schwerere Fälle: Dauerirrigation: Spaltung der Wunde, Einlegen eines oder mehrerer Drainrohre, die gelocht, mit Gaze umwickelt sind.

In eines der Drains führe ich das Ende des Schlauches des Tropf irrigators ein. Umschlag mit in Dakinlösung getränkter Gaze, Verband mit grauer Watte. Das Bett schütze ich durch Unterlage von wasserdichtem Stoff, von dem die aus dem Verband abfließende Lösung in einen untergestellten Eimer tropft.

Eine Hautreizung, die nach Carrel auch nach tage-, wochenlanger Anwendung nicht auftreten soll; bei uns jedoch öfters, und zwar wohl durch Unreinheit des verwandten Chlorkalks, auftrat, vermeide ich durch Einsalben mit indifferenter Salbe.

Die leichteren Fälle, die mit Umschlägen mit Dakinlösung behandelt wurden, zeigten sämtlich ein günstiges Heilungsergebnis. Es sind ungefähr 20 Fälle von leichteren und mittelschweren, beschmutzten Verwundungen, leichtere Phlegmonen und andere, die einzeln zu erwähnen nicht verlohnt.

Die 12 schweren, mit Dauerirrigation behandelten Fälle möchte ich

¹⁾ Aus einem Vortrag, gehalten in der kriegsärztlichen Sitzung in N. am 4. VIII. 1916.

²⁾ Diese zum Verständnis nötigen Notizen entnehme ich, da mir im Felde Originalien nicht zugänglich, der Zusammenfassung von Bruns: Wundbehandlung im Kriege (Bruns Beitr. 97 S. 2 u. 98 S. 1).

in kurzem Exzerpt hier vorführen, da sie doch vielleicht einen Anhalt für die Beurteilung der Methode geben:

I. 5 Fälle von jauchend eitrigen Wunden (teils Granatverletzungen in Sumpfboden).

II. 3 Fälle von Gasphegmonen.

III. 4 Fälle von Gewebephlegmonen.

Zu I. Fall 1. O., Durchschuß, rechter Unterarm (Querschläger) mit großer Zerreißung, Ulnafraktur. 14. Juni 1916 verwundet. Dakinlösung etwa sechs Stunden nach Verwundung. Dauerirrigation vier Tage. Hautekzem. Wundheilung gut.

Fall 2. R., drei Rückenlängsschüsse mit Fraktur des Beckenkamms und rechter Skapula. 14. Juni verwundet, 15. Juni, nachdem Patient über zwölf Stunden auf sumpfigem Boden liegen geblieben war, eingeliefert. Wunden übel belegt, teils jauchend, an einer Stelle beginnende Gasphegmone? Dakinlösung 36 Stunden nach Verwundung. Wundheilung sehr gut, Temperaturabfall. Sehr schweres Hautekzem, das länger als die Wundheilung dauerte. Dauerirrigation sieben Tage.

Fall 3. T., Selbstschuß, linker Unterarm, mit großer (etwa 25 cm langer) Zerreißung und Ulnafraktur. 15. April verletzt. Dakinlösung etwa sechs Stunden nach Verletzung. Wundheilung schlecht, Bildung von trockener Nekrose, kein Temperaturabfall. Dauerirrigation zwei Tage. Unter offener Wundbehandlung und späterer Behandlung unter Salbenlappen geheilt.

Fall 4. R., Granatschuß, linker Unterschenkel. Ein Durchschuß und ein Steckschuß. Fibulafraktur. 28. August verwundet, 29. August eingeliefert. Dakinlösung 24 Stunden nach Verwundung. Dauerirrigation sieben Tage. Wundheilung gut. Temperaturabstieg. Ganz geringes, wenig schmerzhaftes Hautekzem.

Fall 5. F., Schrapnellsteckschuß, linker Unterschenkel, verwundet 8. August, eingeliefert 8. August. Dakinlösung 24 Stunden nach Verwundung. Dauerirrigation vier Tage. Wundheilung sehr gut. Fieberabfall.

Zu II. Fall 1. B., Granatschuß, linker Oberschenkel, mit Gasphegmone. 17. März verwundet, 18. März eingeliefert. 19. März tritt Gasphegmone auf. Dakinlösung zweimal 24 Stunden nach Verwundung. Dauerirrigation sechs Tage. Wundheilung auffallend schnell und gut.

Fall 2. Z., Durchschuß beider Oberschenkel und Hoden, mit Gasphegmone am rechten Oberschenkel, auf Bauchdecken übergreifend. 4. Mai verwundet, 4. Mai eingeliefert. Dakinlösung etwa zehn Stunden nach Verwundung. Temperaturabfall. Rückgang der Gasphegmone. Dauerirrigation sieben Tage. Wundheilung sehr gut. Geringes Hautekzem am Skrotum.

Fall 3. Russe, Zertrümmerung des linken Oberschenkels (Granatschuß) mit schwerer Gasphegmone. 28. Juni verwundet, 29. Juni hohe Amputation. 30. Juni Jauchung der offenen Amputationswunde. 1. Juli Dakinlösung. Dauerirrigation drei Tage. Temperaturabfall. Gute Wundheilung. Schmerzhafte Hautekzem.

Zu III. Fall 1. M., Leuchtstolzenverletzung der linken Hand mit Handphlegmone. 13. April verletzt, 13. April eingeliefert. Dakinlösung etwa sechs Stunden nach Verletzung. Dauerirrigation drei Tage. Wundheilung gut.

Fall 2. Schr., schwere Handphlegmone links (nach kleiner Verletzung). 14. April eingeliefert. Dakinlösung etwa zwei Tage nach Verletzung. Dauerirrigation vier Tage. Wundheilung gut.

Fall 3. H., schwere Handphlegmone rechts nach kleiner Verletzung. 16. August eingeliefert. Dakinlösung etwa fünf Tage nach Verletzung. Dauerirrigation vier Tage. Wundheilung gut.

Fall 4. S., fünf Hiebstockwunden am Kopf mit schwerer Kopfphlegmone. 2. Juni verwundet, 5. Juni eingeliefert. 7. Juni Dakinlösung. Dauerirrigation fünf Tage. Temperaturabfall. Gute Wundheilung.

Diese zwölf Fälle mögen einen kurzen Ueberblick über die Wundheilungsergebnisse der Behandlung mit Dakinlösung geben. In einem Falle nur habe ich wegen Schmerzen und üblem Wundaussehen am zweiten Tage die Behandlung unterbrochen, da ich damals noch zu wenig Erfahrungen mit dieser Behandlungsmethode hatte, um sie trotzdem bei diesem Fall fortzusetzen. Es war dies der Nahschuß, Zerreißung des linken Unterarms durch Auflegen auf Gewehrmündung. Ob die Schmerzen wirklich so heftig waren, ließ sich bei dem etwas schwierigen Patienten nicht genau feststellen.

Bei allen anderen Fällen wurde die Dauerirrigation, wohl durch das Kühlen der Wunde und Verhinderung des Festbackens der Verbandstoffe, als sehr angenehm empfunden, Wundschmerzen ließen bald erheblich nach.

Unangenehm ist das oft nicht zu vermeidende Naßliegen der Patienten, schmerzhaft das bisweilen auftretende Hautekzem. Dieses vermeide ich jetzt ganz durch reichliches Einsalben der Hautstellen, die besonders der Lösung ausgesetzt sind; auch ist es ohne Einsalben

bei Lösung von gut gereinigtem Chlorkalk in letzter Zeit nicht mehr aufgetreten, immerhin mag die Hautsensibilität des einzelnen dafür auch verschieden sein.

Nicht erwähnt finde ich eine andere Begleiterscheinung, den Geruch, der mit der Anwendung der Dakinlösung verbunden ist. Der dauernde Chlorgeruch hat den Vorteil, daß er fast gänzlich desodorierend auf den üblen Geruch der jauchenden Wunden wirkt. Andererseits wird der Chlorgeruch von manchen als besonders auf die Dauer unangenehm empfunden. Andere haben stärker darunter durch mehr oder minder intensiven Reiz der Schleimhäute: Hustenreiz und Reiz der Konjunktiven, zu leiden, jedoch konnte ich letzteres erst einmal beobachten.

Die elf Fälle von schwer infizierten Wunden oder Phlegmonen zeigten durchweg, wie aus den oben erwähnten Notizen hervorgeht, gute Wundheilung. Sie verliefen alle ziemlich gleichmäßig. Lokal: Nachlassen der Entzündungserscheinungen und Schmerzen. Reichliche Sekretion aus der Wunde. Abschwellen der Umgebung. Reinigung der Wunde ohne Schorfbildung. Gute Granulierung von innen her, ohne daß ich Verhaltung dabei sah. Sehr starke Oberflächengranulation (nach Aufhören der Behandlung mit Dakinlösung unter Salbenverbänden).

Das Allgemeinbefinden zeigte am ersten bis zweiten Tage nach Beginn der Dauerirrigation Besserung, Temperaturabstieg in allen Fällen. Die Patienten fühlten sich fast durchweg wohl in dem stets feuchten Verband, der ihnen dadurch, daß er erst nach drei bis vier Tagen gewechselt wurde, die Angst des täglichen Verbandwechsels, der sonst in einigen der Fälle erforderlich gewesen wäre, und die damit verbundenen Schmerzen, besonders bei den Fällen mit Frakturen, nahm.

Dies der Verlauf der Fälle, die ich oben kurz als solche mit „guter Wundheilung“ bezeichnete. Ueberall war für weit offene Wundverhältnisse gesorgt durch große Spaltungen, soweit die Wunden nicht von selbst offen lagen. Besonders waren die Phlegmonen ausgiebig gespalten worden, doch war der Erfolg bei einem Falle mit Gasphegmone am Oberschenkel so gut, wie wir ihn bei sonstiger Behandlung mit Spaltung allein noch nicht beobachtet hatten.

Schluß. Fasse ich unsere Resultate zusammen, so sind sie durchaus befriedigend. Ob es aber nur die Dakinlösung ist, mit den von ihren Autoren erwarteten physiologisch antiseptisch wirkenden Substanzen, lasse ich dahingestellt. Wir können nur sagen, daß die Kombination: Schaffung offener Wundverhältnisse, Dauerirrigation und chemisch-physiologische Wirkung der wenig gewebsreizenden unterchlorigsauren Salze zusammen ein recht gutes Heilungsergebnis gegeben haben. Bei dem komplizierten Organismus und den verschiedenartigen Geweben, auf die die Dakinlösung wirken soll — Fett, Knochen, Muskeln usw. —, andererseits bei den verschiedenen resistenten Infektionskeimen ist es wohl schwer zu beurteilen, wie weit oder wie nahe die Dakinlösung dem Ideal eines physiologischen Antiseptikums steht.

Immerhin berechtigen uns unsere Erfolge zu sagen, daß wir ein gutes antiseptisches Mittel zur Wundbehandlung in der „Dakinlösung“ zur Hand bekommen haben, und wir werden weiter damit arbeiten.

Was mir das Wertvollste erscheint, sind die präzisen physiologischen Anforderungen, die jetzt an die chemischen Antiseptika gestellt werden und die uns vielleicht noch mehr wirksame Mittel zur Wundbehandlung werden finden lassen.

Zur Salvarsantherapie.

Von Dr. W. Lüth (Thorn),

z. Z. Leitender Arzt eines Festungslazarets.

Die Heilwirkung des Salvarsans wird neben der zweckmäßigsten Dosis des Medikamentes hauptsächlich bedingt durch die Zeitdauer, während der es im Blute der Kranken kreist. Diese Erwägung hat bekanntlich Scholtz veranlaßt, den Kranken das Mittel innerhalb 24 Stunden mehrmals einzuverleiben, um die Krankheitsherde dauernd vom Salvarsan umspülen zu lassen. So vielversprechend der Gedanke ist, so groß sind auch die Hindernisse, die sich seiner Ausführung in der Privatpraxis, besonders in der ambulanten Praxis, entgegenstellen. Wir sind deshalb genötigt, Wege zu suchen, die es uns ermöglichen, die einmalige Einverleibung des Mittels möglichst lange im Körper wirken zu lassen.

Zweifellos geschieht dies am besten durch die subkutane und intramuskuläre Injektion, durch die Methode der Depotsetzung; hierbei wird das Mittel wochenlang im Körper zurückgehalten.

Trotzdem ist diese Methode wohl allgemein aufgegeben; man hat eben gar keinen Maßstab dafür, wieviel von dem Mittel wirklich resorbiert wird, namentlich aber setzt man sich und den Kranken der Gefahr aus, daß zu irgendeiner Zeit, oft nach

Wochen, das Depot plötzlich in seiner Gesamtheit ins Blut einbricht, möglicherweise nachdem das Medikament eine chemische Veränderung erlitten hat, die für die Körperzellen nicht gleichgültig ist.

Ich selbst habe, nachdem ich in den Jahren 1912 und 1913 längere Zeit das Isaacsche Präparat, und zwar mit gutem Erfolge, verwandt hatte, bei einem Patienten sechs Wochen nach der fünften und letzten Injektion eine plötzliche Ueberschwemmung des Körpers mit dem Salvarsan der Depots erlebt mit sehr schweren Erscheinungen, starker Schwellung des Gesichts, der Lippen, Protrusion der Bulbi, heftigen Durchfällen und hohem Fieber; einige Zeit nach Darneingießungen von kolloidalem Quecksilber besserte sich der Zustand und kam zu einem glücklichen Ausgange.

Es gehört doch ein hohes Maß von Verantwortungsfreudigkeit dazu, um nach solchen Vorkommnissen diesen Weg weiterzugehen.

Es bleibt daher als die allgemein empfehlenswerte Methode die intravenöse Infusion oder Injektion übrig.

Die früher übliche Lösung des Salvarsans in großen Wassermengen, z. B. 0,6 in 200 ccm Wasser, wird, wie man weiß, in wenigen Stunden ausgeschieden; zwar soll nach¹⁾ Riebes und Bornstein eine Aufspeicherung des Mittels „in den natürlichen Depots“, Leber, Nieren, Milz, stattfinden, doch von dem im Blute kreisenden Mittel ist „länger als vier bis sechs Stunden nach der Einspritzung aber höchst selten noch Salvarsan im Urin zu finden“; aber gerade von der Zeit, die das Salvarsan unverändert im Körper zirkuliert, hängt nach Scholtz die therapeutische Wirkung ab. Es kommt also darauf an, die Konzentration zu finden, die dieser Forderung am besten entspricht.

Stern hat in der erwähnten Abhandlung seine Versuche zusammengestellt, die er nach der Methode von Abelin an seinen Patienten gemacht hat.

Er löst das Neosalvarsan in nur 2–5 g Wasser und kommt zu dem Ergebnis, „daß in einer Anzahl von Fällen die Ausscheidung des Salvarsans in 12 Stunden beendet ist und auch nicht wieder einsetzt. In einer erheblichen Anzahl der Fälle hält aber die Ausscheidung 12, 24 und 36 Stunden an. In denjenigen Fällen, in denen wir die Untersuchung des Urins 48 Stunden nach der Injektion vornahmen, fanden wir in 10% der Fälle noch eine positive Reaktion.“

Nachdem ich schon zwei Jahre lang das Neosalvarsan so verabreicht hatte, daß ich 0,3 in 6 ccm Wasser, 0,45 Neosalvarsan in 10 ccm löste, habe ich nach dem Erscheinen der Sternschen Arbeit Versuche angestellt, ob eine weitere Herabsetzung der Wassermenge auf 4 ccm bei 0,3 und auf 5 ccm bei 0,45 Neosalvarsan die Zeit der Ausscheidung verlängert.

Die Versuche habe ich nach der von Stern ausführlich beschriebenen Abelinischen Methode vorgenommen, wobei ich von dem Herrn Oberapotheker Laboschin in entgegenkommendster Weise unterstützt wurde.

Es wurden sämtliche Patienten, die in der Zeit vom 11. April bis zum 27. April zur Injektion standen, zu den Versuchen benutzt, und zwar wurde bei den Patienten 1 bis 16 die Lösung 0,3 : 6,0 resp. 0,45 : 10,0, bei den übrigen die Lösung 0,3 : 4,0 resp. 0,45 : 5,0 genommen. Hierbei müssen allerdings die Nummern 17, 18, 19 besonders gewertet werden; sie wurden in meiner Abwesenheit injiziert, und es wurde zwar etwas weniger Wasser verwendet als 6 resp. 10, aber nicht genau 4 resp. 5. Für das Urteil maßgebend sind also 1–16 und 20–33.

Man sieht aus den beiden Tabellen, daß bei der ersten die Ausscheidung nach 30 Stunden im wesentlichen abgeschlossen ist, nach 42 Stunden wird Salvarsan nicht mehr nachgewiesen; bei der zweiten Hälfte, der stärkeren Konzentration, finden sich fast überall nach 48 Stunden noch Spuren von Salvarsan, nur in drei Fällen nicht, von denen der eine für das Urteil ausfällt, weil er unerklärlicherweise überhaupt ganz negativ ausgefallen war. Der Unterschied ist in die Augen springend; man kann den Schluß daraus ziehen, daß man, um das Salvarsan möglichst restlos auszunutzen, die Lösung so konzentriert wie möglich nehmen soll; je weiter man mit dem Wasser herabgeht, desto länger kreist das Salvarsan im Blute. Ob nicht doch eine Grenze vorhanden ist, bei der die Zusammensetzung des Blutes leiden würde, wäre nachzuprüfen.

Wenn wir uns jetzt der Methodik der Luesbehandlung zuwenden, so galt in den letzten Jahren seit der Entdeckung des

¹⁾ Siehe Stern, D. m. W. 1916 Nr. 14, wo auch die Literaturangaben enthalten sind.

Tabelle I.

Lfd. Nr.	Datum der Injektion	Neosalvarsan	Name des Pat.	nach 3 Min.	nach 15 Min.	nach 30 Min.	nach 6 Std.	nach 20 Std.	nach 24 Std.	nach 30 Std.	nach 42 Std.	nach 48 Std.
1.	11. 4.	0,45	Sch.	—	+	—	++	+	+	—	—	—
2.	12. 4.	0,3	Sch.	—	+	—	++	+	+	—	—	—
3.	13. 4.	0,3	Sch.	—	+	—	++	+	+	—	—	—
4.	13. 4.	0,45	K.	—	+	—	++	+	+	—	—	—
5.	13. 4.	0,45	Sch.	—	+	—	++	+	+	—	—	—
6.	15. 4.	0,45	K.	—	—	—	++	+	+	—	—	—
7.	17. 4.	0,8	H.	—	—	—	++	+	+	—	—	—
8.	17. 4.	0,3	O.	—	—	—	++	+	+	—	—	—
9.	17. 4.	0,3	M.	—	+	—	+	schw.	—	—	—	—
10.	17. 4.	0,3	J.	—	+	—	+	schw.	—	—	—	—
11.	18. 4.	0,45	K.	—	+	—	+	+	+	schw.	—	—
12.	19. 4.	0,45	J.	—	+	—	+	+	+	schw.	—	—
13.	19. 4.	0,45	Sch.	—	+	—	+	+	+	schw.	—	—
14.	20. 4.	0,3	L.	—	—	+	—	+	+	schw.	—	—
15.	20. 4.	0,3	St.	—	—	+	—	+	+	schw.	—	—
16.	20. 4.	0,3	G.	—	—	+	—	+	+	schw.	—	—

Tabelle II.

Lfd. Nr.	Dat. der Injektion	Neosalvarsan	Name des Pat.	nach 3 Min.	nach 15 Min.	nach 30 Min.	nach 6 Std.	nach 20 Std.	nach 24 Std.	nach 30 Std.	nach 42 Std.	nach 48 Std.	nach 52 Std.
17.	22. 4.	0,45	Sch.	—	+	—	—	—	schw.	+	schw.	—	—
18.	22. 4.	0,45	J.	—	+	—	—	—	schw.	+	schw.	—	—
19.	22. 4.	0,45	H.	—	+	—	—	—	schw.	+	schw.	—	—
20.	22. 4.	—	P.	—	+	—	—	—	schw.	+	schw.	—	—
21.	23. 4.	—	M.	—	+	—	—	—	schw.	+	schw.	—	—
22.	23. 4.	—	O.	—	schw.	—	—	—	schw.	+	schw.	—	—
23.	27. 4.	0,3	K.	—	+	—	—	+	schw.	+	schw.	—	—
24.	27. 4.	0,45	W.	—	—	—	+	—	schw.	+	schw.	—	—
25.	27. 4.	0,45	H.	—	+	—	—	—	schw.	+	schw.	—	—
26.	27. 4.	0,45	St.	—	+	—	—	—	schw.	+	schw.	—	—
27.	27. 4.	0,3	B.	—	—	—	+	—	schw.	+	schw.	—	—
28.	27. 4.	0,45	J.	—	+	—	—	—	schw.	+	schw.	—	—
29.	27. 4.	0,45	O.	—	—	—	—	—	schw.	+	schw.	—	—
30.	27. 4.	0,45	L.	—	+	—	—	—	schw.	+	schw.	—	—
31.	27. 4.	0,45	M.	—	+	—	—	—	schw.	+	schw.	—	—
32.	27. 4.	0,45	G.	—	+	—	—	—	schw.	+	schw.	—	—
33.	27. 4.	0,45	Sch.	—	+	—	—	—	schw.	+	schw.	—	—

¹⁾ Nach 34 Stunden.

Erregers der Krankheit und seit der Einführung der Wa.R. als erste Forderung einer rationellen Therapie, die Behandlung so bald wie möglich aufzunehmen, d. h., sobald die Diagnose sicher ist, mit der Erwägung, daß die Aussichten auf eine Heilung um so günstiger sind, wenn die Blutuntersuchung noch negativ ausfällt. Nun werden in letzter Zeit Stimmen laut, nach denen (Buschke, Schuster, Kron) eine zu intensive Frühbehandlung das Entstehen von Tabes und Paralyse beschleunigen soll. Wenn diese Ansichten größere Verbreitung finden sollten, so würden wir in der Luestherapie um Jahrzehnte zurückgeworfen werden, unsere schönsten Hoffnungen auf Eindämmung der Seuche durch energische Fassung der frischen Fälle würden dadurch begraben. Aber es handelt sich glücklicherweise nicht um jede Frühbehandlung, sondern in erster Linie um die Behandlung mit Salvarsan allein. Da muß allerdings zugegeben werden, daß die Salvarsantherapie in vielen Fällen Unheil stiftet. Man muß nur zu oft feststellen, daß die Kranken mit schweren Hauterkrankungen, oft mit tertiären Erscheinungen im zweiten und dritten Jahre, besonders auffällig die Kranken mit Lähmungen im Frühstadium vorher mit Salvarsan, und zwar ausschließlich mit Salvarsan behandelt wurden. Es fallen aber diese unheilvollen Folgen nicht so sehr dem Salvarsan zur Last, als dem Umstande, daß die Kranken nicht hinreichend oder wenigstens nicht in der nötigen schnellen Folge behandelt worden sind, wie Ehrlich schon im Anfang erkannte. Es gehört aber bei reiner Salvarsantherapie zu einem wirklichen Erfolge, den wir ja in

erster Linie an dem Ausfall der Blutreaktion ermessen müssen, oft eine recht große Anzahl von Infusionen, eine so große, daß oft die äußeren Umstände oder die Ungeduld des Patienten die Behandlung vorzeitig abbrechen lassen, wobei für den Kranken naturgemäß nur die Zahl der Infusionen maßgebend ist. Weshalb eine unzureichende Salvarsanbehandlung soviel unangenehmere Folgen hat als eine schlechte Quecksilberbehandlung, liegt wohl an der abweichenden Art der Einwirkung der beiden Mittel auf den Krankheitsprozeß. Wie das Quecksilber sich zu dem Krankheitsherd und den Spirochäten verhält, wissen wir nicht, mit dem Salvarsan aber wollen wir direkt die Spirochäten abtöten. Nun wissen wir, daß alle unsere beruhigenden und lähmenden Medikamente vor ihrer endgültigen Wirkung der Beruhigung oder Lähmung ein Stadium excitationis haben. Eine Salvarsandosis, die die Spirochäten nicht ganz abtötet oder wenigstens lähmt, erreicht überhaupt nur das Stadium der Erregung (Herxheimersche Reaktion). Folgen nun diese, einzeln zwar nicht ausreichenden Dosen schnell aufeinander, bevor die Wirkung der vorhergehenden abgeklungen ist, so summieren sie sich und erreichen zusammen das, wozu eine einzelne Dosis nötig gewesen wäre. Folgen aber die einzelnen kleinen Dosen aufeinander in so großen Zwischenzeiten, daß die Wirkung der vorhergehenden schon ganz erloschen ist, dann kommt es jedesmal nur zum Stadium der Erregung, es kommt nach Analogie der Erfahrungen der Immunitätslehre zur Züchtung besonders widerstandsfähiger Spirochäten, sodaß im Laufe der Behandlung erheblich höhere Dosen notwendig werden, als sie ursprünglich erforderlich gewesen wären. Man hat auf diese Weise nicht nur den Patienten nicht geheilt, sondern ihn in einen viel schlechteren Zustand versetzt, als er sich vor der Behandlung befand, die Spirochäten haben sich über den ganzen Körper ausgebreitet und sind viel virulenter als vorher, sodaß sie sich an besonders geeigneten Stellen, an Hirnnerven bei Durchtritt durch enge Knochenkanäle, günstiger als sonst entwickeln können und eine Neuritis hervorrufen, im Grunde eine Herxheimersche Reaktion; dazu kommt nun noch, daß der Patient im Laufe der Behandlung an Kräften eingebüßt hat und nun erst recht den herangezuchteten Spirochäten nicht gewachsen ist. Bei solchen Kranken findet man gelegentlich bei schweren Erscheinungen eine negative Wa.R., was dann von besonders unheilvoller Prognose ist (primärer Mangel an Abwehrstoffen).

Diese Gefahr der Heranzüchtung eines besonders virulenten Spirochätenstammes wird übrigens schon geringer, wenn man neben Salvarsan gleichzeitig von Anfang an Quecksilber verabreicht; denn da wahrscheinlich die Angriffsart des Quecksilbers eine andere ist als die des Salvarsans, ist die Möglichkeit, daß die Spirochäten gegen beide Mittel zu größerer Widerstandsfähigkeit sich entwickeln, schon an sich gering. Hierbei ist aber notwendig, daß zwischen die Salvarsandosin hinein die Quecksilberinjektionen gegeben werden und nicht etwa eine Quecksilberkur und daran anschließend eine Salvarsankur oder umgekehrt. Zwar wird von der Jenaer Klinik eine Summierung der Wirkung von Salvarsan und Quecksilber bestritten, ich möchte aber doch auf Grund meiner Erfahrungen an dieser Ansicht festhalten. Seit vier Jahren etwa behandle ich die Syphilis nach einem bestimmten Plan mit einer Kombination der beiden Mittel, die beide einzeln nach unserer früheren Erfahrung nicht imstande sind, das zu leisten, was durch die Kombination fast ausnahmslos erreicht wird.

Bei der Abmessung der Zahl der Salvarsaninjektionen war für mich folgende Erwägung maßgebend. Wenn bei einer mißglückten Injektion — was allerdings nicht vorkommen darf und bei einiger Übung auch nicht vorkommt — nur einige Tropfen in das Unterhautzellgewebe gelangen, so entsteht eine harte, sehr schmerzhaft, wochenlang vorhaltende Infiltration; wenn ich die kleine Schale, in der ich die Salvarsanlösung zubereite — von der Lösung in der Spritze bin ich wegen der fast unvermeidlichen Glassplitter ganz abgekommen — dreimal mit destilliertem Wasser ausspüle, sodaß man annehmen sollte, daß nur ganz geringe Spuren des Medikaments zurückgeblieben sind, und dann eine Höllensteinlösung in die Schale gieße, so fällt sofort das Silbersalz schwarz aus. Es gehört also eine ganz geringe Menge des Salvarsans dazu, um schon eine chemische Reaktion hervorzurufen. Die menschlichen Zellen sind nun zwar außerordentlich restitutionsfähig, sodaß die Schädigungen, die eine

zwei- bis dreimalige Salvarsaneingießung ins kreisende Blut an den Gefäßwänden verursacht, wohl wieder getilgt werden können; wenn aber, wie es doch vorkommt, 10—15 Injektionen in wenigen Monaten gemacht werden, so könnte es doch möglich sein, daß in den Kapillaren bei langsam fließendem Blutstrom, z. B. im Gehirn, Veränderungen gesetzt werden, die nicht mehr gleichgültig sind. Ob uns nicht überhaupt in dieser Richtung Überraschungen bevorstehen, wird sich erst entscheiden, wenn längere Zeit seit den ersten Infusionen verstrichen ist.

Für mich ist das Veranlassung gewesen, nach einer Methode zu suchen, die die Fähigkeit des Salvarsans, die Infektiosität des Kranken schnell zu beseitigen, voll ausnutzt, die Dauerwirkung der Behandlung aber in der Anwendung eines weniger differenten Medikamentes sucht, in der energischen Anwendung des Quecksilbers.

Unter diesen Gesichtspunkten gestaltet sich die Behandlung der Syphilis folgendermaßen:

I. Behandlung der primären Syphilis. Am ersten Tage Neosalvarsan 0,3, am zweiten Tage Hg salic. 0,05, wenn der Sitz es zuläßt, Exzision der Sklerose, darauf jeden dritten Tag Hg salic. 0,1, im ganzen zehn Quecksilberinjektionen, dazu nach der achten oder neunten noch einmal Neosalvarsan 0,45. Hierbei wird Wert darauf gelegt, daß die Quecksilberinspritzung unter Kontrolle des Urins auch wirklich jeden dritten Tag erfolgt. Etwaige Klagen der Kranken über große Schmerzen wird ein Arzt, der seine Patienten in der Hand hat, stets damit zum Schweigen bringen, daß er sie darauf aufmerksam macht, um was es sich handelt, daß sie bei gut ausgeführter Behandlung wahrscheinlich in vier bis fünf Monaten gesund sind, während sie im anderen Falle jahrelang die Behandlung fortzusetzen haben und dann doch nicht annähernd die Gewißheit haben, gesund zu sein.

Unter dieser Einwirkung unterziehen sie sich stets der weiteren Behandlung. Es wird zunächst drei Wochen nach Schluß der ersten Kur eine Blutuntersuchung gemacht. Wenn, wie es bei gut durchgeführter Kur stets der Fall ist, die Wa.R. negativ geblieben ist, so ist das ein hervorragendes Mittel, das Vertrauen und die Zuversicht des Patienten zu heben. Daß zu dieser wünschenswerten negativen Wa.R. die vollen Quecksilberdosen notwendig sind, konnte ich wiederholt beobachten. Ich hatte Gelegenheit, Vergleiche anzustellen an Patienten, die nach demselben Schema behandelt waren, die auch mit negativer Wa.R. in die Behandlung traten, denen aber aus Rücksicht auf ihre subjektiven Beschwerden und weil sie angeblich die vollen Dosen nicht vertrugen, jedesmal nur 0,05 Hg eingespritzt wurde; das Blut war nach der ersten Kur positiv, die Behandlung hatte nicht nur keinen Nutzen gehabt, sondern der Patient stand schlechter da als zu Beginn der Kur.

Acht Tage nach der Blutentnahme, also vier Wochen nach Schluß der ersten Kur, beginnt die zweite Kur, sie besteht in achtmal Hg salic. 0,1.

Nun ist man genötigt, eine längere Pause zu machen; ich lasse stets drei Monate nach der zweiten Kur verstreichen, bevor ich die dritte Pflichtkur anfangen, der auch wiederum eine Blutuntersuchung vorangeht, die bei ordnungsmäßig durchgeführter erster und zweiter Kur regelmäßig negativ ausfällt. Die dritte Kur besteht wieder in acht Hg-Injektionen zu 0,1. Darauf werden nur in größeren Zwischenräumen Blutuntersuchungen gemacht, eine weitere Behandlung hat sich bei Patienten, die nach diesen Grundsätzen bisher behandelt wurden, noch nicht als erforderlich erwiesen. Ich habe noch keine Infektion der Ehefrauen erlebt, wie wir überhaupt sekundäre Erscheinungen nur bei Patienten von auswärts zu sehen bekommen. Sehr wesentlich hat zu diesem günstigen Ergebnis die Tätigkeit der Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten beigetragen. Seit deren Gründung in Thorn vor sechs Jahren durch Generaloberarzt Musehold und den Kollegen Steinborn, wobei Geh.-Rat Neisser mit einem Vortrag mitwirkte, kommen die Patienten, ausgenommen leider ein Teil der weiblichen Kranken, stets frühzeitig zur Behandlung, sodaß die Aussichten von Anfang an günstig sind.

II. Bei sekundärer Lues ändert sich die Behandlung nur in der Weise, daß ich bei der ersten Kur auch in der Mitte noch einmal Neosalvarsan 0,45 gebe. Ist darauf, wie in der Mehrzahl der Fälle, die Wa.R. negativ, gebe ich bei der zweiten Kur neben achtmal Hg 0,1 noch zweimal Neosalvarsan, weil ich an

nehme, daß sich die Patienten ungefähr in demselben Zustande befinden, wie der Kranke mit primärer Lues. Nach dieser zweiten Kur muß auch bei diesen Kranken eine Pause von drei Monaten gemacht werden; das scheint mir absolut notwendig zu sein; denn solche Patienten, bei denen ich aus besonderen Gründen, sei es, daß sie ins Feld mußten, sei es, daß sie auf Urlaub zur Frau wollten, die Pause erheblich abkürzte, brachen vielfach zusammen, sie magerten ab, klagten über Herzbeschwerden, ein Zustand, der im Falle, daß die Krankheit nicht ganz geheilt sein sollte, natürlich verhängnisvoll werden kann.

Bei diesem Schema für sekundäre Lues habe ich solche Fälle im Auge, die bald nach Auftreten der ersten Sekundärscheinungen zur Behandlung kommen; hat die Krankheit schon monate- oder jahrelang bestanden, muß natürlich eine längere Zeit fortgesetzte Behandlung Platz greifen, aber auch hierbei halte ich es für notwendig, daß sich die ersten Kuren nach kurzen Pausen folgen, wenn man von einer zweckmäßigen Behandlung reden und wenn man die besonders gefürchteten Neurorezidive vermeiden will; unter ausreichender Behandlung hat man aber neben Salvarsan eine gründliche Quecksilberbehandlung zu verstehen, die nach kurzer Pause zu wiederholen ist. Nach dieser Auffassung muß der Fall, den Buschke in der Derm. Wschr. 1916 Nr. 31 als Beweis dafür, daß bei unzureichender Primärbehandlung der Lues mit Salvarsan auch die gleichzeitige Quecksilberbehandlung nicht sicher vor dem Neurorezidiv schützt, als völlig ungenügend behandelt bezeichnet werden.

Der Kranke kam mit Geschwür und positiver Wa.R. am 19. Dezember 1915 in Behandlung, also schon in sekundärem Stadium. Wenn wir früher das Sekundärstadium mit den sogenannten sekundären Erscheinungen begann, so geschah das doch nur deshalb, weil wir kein anderes Unterscheidungsmerkmal hatten; eine positive Wa.R. ist aber doch der Ausdruck der Verallgemeinerung der Lues. Dieser Kranke erhielt dann dreimal Neosalvarsan und vom 19. Dezember bis 22. Januar Einreibungen, also mit Abrechnung der Pausentage 25 Einreibungen, die er auch wahrscheinlich noch selbst hat machen müssen. Darauf geschah nichts mehr, er kam wieder ins Feld, erlitt nach körperlichen Anstrengungen eine Verwundung. Da darf man sich nicht wundern, wenn im April ein Rezidiv auftrat.

Ein Beweis gegen die Zweckmäßigkeit der Kombination von Salvarsan und Quecksilber ist dieser Fall nicht, wohl aber beweist er ganz im Sinne Buschkes, daß ungenügend behandelte Syphilis unter der Mitverwendung des Salvarsans sehr viel schwerer verläuft als früher in der Quecksilberära. Dieser Fall ist ferner eine sehr starke Stütze für die Forderung, daß die uns nach dem Kriege bevorstehende gewaltige Aufgabe der Assanierung der sehr zahlreichen syphilitischen Kriegsteilnehmer nicht einfach in die Hand der Kreisärzte und praktischen Aerzte gelegt werden kann, sondern daß die besten und erfahrensten Spezialisten, vielleicht unter Mithilfe der Neurologen und Augenärzte, hierzu gerade gut genug sind, die nicht allein den Blutbefund maßgebend sein lassen, sondern nach sorgfältiger Prüfung des ganzen Krankheits- und Behandlungsverlaufes den Heilplan feststellen, wenn wir nicht namenloses Elend auf die jetzige und kommende Generation laden wollen.

Zur Frage des Blutbefundes bei Tetanus.

Von Stabsarzt Prof. Arneith in Münster (Westf.), z. Z. im Felde.

Grote hat in Nr. 31 dieser Wochenschrift über Leukozytenuntersuchungen bei zwei Tetanusfällen berichtet. Im ersten Falle¹⁾ (Tod 36 Stunden nach Aufnahme, Blutuntersuchung in Agone) war eine intralumbale Seruminjektion vorausgegangen, im zweiten Falle nach der ersten Untersuchung deren vier à 25 ccm und eine Magnesiumsulfatinjektion. Es wurde nach den Injektionen ein Sinken der Leukozytenwerte, im zweiten Falle speziell auch eine aseptische Eiterung in den Meningen (im Lumbalpunktat wiederholt sehr zahlreiche Leukozyten) festgestellt. Grote verweist auch auf den von anderer Seite nach intravenöser Einverleibung des Tetanusheilsersums beobachteten Leukozytensturz.

Es ist demnach ein bedeutender Einfluß von injiziertem Tetanusheilsersum auf die Leukozyten, speziell die Neutrophilen, anzunehmen.

¹⁾ Es fanden sich für Tetanus ungewöhnlich hohe Werte von 47500 u. 35100 Leukozyten, wie sie sonst wohl auch bei Hinzutreten von Komplikationen angetroffen werden dürften (Sektionsprotokoll fehlt).

Auch aus früheren Untersuchungen ist dies nach Einverleibung von Eiweißkörpern bekannt.

Die dabei auftretenden starken Leukozytenreaktionen sind auch von mir eingehender behandelt worden.¹⁾ Es wurde von mir auf Grund qualitativer Untersuchungen in gesetzmäßiger Weise ein gewaltiger, durch die Injektionen bedingter Leukozytenzerfall (Leukozytensturz bei intravenöser Applikation) mit konsekutiver reaktiver Leukozytenvermehrung (Leukozytose) festgestellt.

Die auch von Grote im Anschlusse an die Tetanusseruminjektionen festgestellten starken Verschiebungen des neutrophilen Blutbildes nach links weisen darauf hin, daß es sich in seinen Fällen wohl um ähnliche Reaktionen handelte, nachdem von mir²⁾ und anderer Seite in unkomplizierten und therapeutisch unbeeinflussten Tetanusfällen keine oder keine nennenswerte Verschiebung des Blutbildes festgestellt werden konnte.

In diesem auffälligen, da von dem sonstigen Verhalten der neutrophilen Leukozyten bei Infektionskrankheiten abweichenden, qualitativen Nichtbetroffensein wurde von mir auch ein Beweis erblickt, daß dem Tetanusgift keine Affinität zu der Hauptmasse der Leukozyten, den Neutrophilen, zukommt. Es deutet dies Verhalten ebenfalls darauf hin, daß seine Angriffspunkte lediglich auf dem Gebiete des Zentralnervensystems zu suchen sein dürften.

Ob damit auch die durch die Kriegserfahrungen festgestellte Unwirksamkeit des Tetanusheilsersums nach Ausbruch der Erkrankung in Zusammenhang zu bringen ist, sei hier nicht erörtert.

Die leichteren Leukozytosewerte beim unkomplizierten und therapeutisch nicht beeinflussten Tetanus würden demnach ihrem Wesen nach eher den physiologischen Leukozytosen an die Seite zu stellen sein. Auch bei der Verdauungsleukozytose, nach körperlichen Anstrengungen, nach heißen Bädern usw., in der Schwangerschaft wurden von mir derartige Befunde erhoben.

Ganz ähnlich wie beim Tetanus liegen die Verhältnisse auch bei den epileptischen Krämpfen, wo ebenfalls nach meinen früheren Untersuchungen an Insassen der epileptischen Pfründe des Julius-Spitals in Würzburg infolge der zahlreichen Muskelkontraktionen eine Leukozytose auftritt, aber wiederum ohne nennenswerte Verschiebung des neutrophilen Blutbildes und nur mit prozentualen Anstieg der Zahl der Neutrophilen.

Die Entstehung der Leukozytose beim Tetanus wird daher von mir nur insoweit als eine myogene aufgefaßt, als infolge der gewaltigen Muskelarbeit beim Tetanus in ähnlicher Weise wie unter den oben angeführten Verhältnissen (bei Verdauung, Stoffwechsel, Assimilation, Fermentation, phagozytischen und anderen Vorgängen) gesteigerte Anforderungen an die sonst durch das Tetanusgift selbst nicht geschädigten Leukozyten (hauptsächlich Neutrophile) herantreten und lediglich zu ihrem vermehrten Austritt aus den Reservedepots in die Blutbahn führen. Daher kommt es auch im speziellen zu keiner oder keiner nennenswerten Verschiebung des neutrophilen Blutbildes. Der Verbrauch der Neutrophilen findet also gewissermaßen nur im Rahmen des Physiologischen, wenn auch eventuell erhöht, statt, was aber immer nur zu einem zahlreicheren Erscheinen in der Blutbahn und nicht zu einer stärkeren Desorganisation des Blutbildes im Sinne einer bedeutenderen Verschiebung nach links bzw. zu den damit verbundenen und pathologisch-anatomisch nachweisbaren Schädigungen der die betreffenden Leukozyten bildenden Mutterorgane führt.

Aus dem Hygiene-Institut der Universität in Zürich.

Zur Behandlung der Purpura und Hämophilie.

Von R. Klinger.

Die in Nr. 44 dieser Wochenschrift erschienene Abhandlung A. Fonios zwingt mich, gleich seiner letzten, im Schweiz. Korr. Bl. (1915 Nr. 48) publizierten Arbeit, einige Richtigstellungen und Einsprüche zu machen. Es geschieht dies gewiß nicht aus einem persönlichen Gefallen an Polemik, sondern im Interesse der Gerinnungsphysiologie, deren wirklicher Fortschritt uns infolge jahrelanger Beschäftigung mit diesem Gebiete am Herzen liegt.

Was zunächst die Rolle der Blutplättchen bei Purpura betrifft, so geht aus den von Fonio selbst angeführten Tatsachen zur Genüge hervor, daß verminderte Plättchenzahl und Purpura-Symptomenkomplex keineswegs immer, sondern nur bei gewissen Formen dieser Krankheit gemeinsam angetroffen werden; viele, nicht minder ausgesprochene Purpurazustände weisen normale Plättchenzahlen auf. Es ist daher nicht einzusehen, warum der herabgesetzte Plättchengehalt des Blutes ein ursächliches Moment mancher Purpuraformen sein soll, und nicht ein bloßes Begleitphänomen, das in jenen Fällen

¹⁾ Zschr. f. klin. Med. 1904 H. 54.

²⁾ Die neutrophilen weißen Blutkörperchen, Jena 1904 u. M. m. W.

auftritt, wo die Purpura mit Schädigungen des Knochenmarkes einhergeht, vermutlich durch diese bedingt ist (Morbus Werlhofii). Es ist deshalb unverständlich, warum Fonio und ebenso Frank und Glanzmann bei Morbus Werlhofii eine Plättchentherapie vorschlagen; ein solches Vorgehen scheint uns nicht mehr begründet, als wenn man bei Typhus, weil er mit Leukopenie einhergeht, die Injektion von Leukozyten oder deren Extrakten anraten wollte!

Die Gerinnungszeit des Blutes (in vitro) ist bei Purpura normal. Diese wichtige Tatsache beweist: 1. daß die multiplen Blutungen mit der Gerinnbarkeit des Blutes nichts zu tun haben, sondern durch andere, wahrscheinlich in den Gefäßwandungen liegende Momente bedingt sein müssen; 2. daß die Blutplättchenzahlen für die Gerinnbarkeit des Blutes in vitro überhaupt keine große Bedeutung haben können. Wir finden bei gewissen Purpuraformen fast völligen Schwund der Plättchen bei normaler Gerinnungsdauer¹⁾, und umgekehrt bei Hämophilie trotz normalem oder erhöhtem Plättchengehalt stark verzögerte Gerinnung (die von Fonio behauptete Minderwertigkeit der Plättchen bei Hämophilie ist, wie wir uns wiederholt überzeugen konnten, nicht vorhanden).

Während es somit als nicht erwiesen, ja sogar als unwahrscheinlich gelten muß, daß die Plättchenarmut des Blutes die Ursache der Purpura ist, glaubt Fonio, Plättchentransfusionen als Heilmittel gegen diese Krankheit empfehlen zu müssen; und da die Uebertragung von Plättchen eine schwierige Manipulation wäre, wird an ihrer Stelle die Injektion von Koagulen angeraten. Es muß hier aber betont werden, daß es nicht berechtigt wäre, das jetzige Koagulen Kocher-Fonio als ein Plättchenpräparat zu bezeichnen. Fonio ging wohl ursprünglich bei Herstellung seines Blutstillungsmittels von Plättchen aus. Das jetzige Handelspräparat kann aber, wenn überhaupt, so nur zum kleinsten Teile aus Plättchen bestehen (wobei nur von den gerinnungsaktiven Bestandteilen derselben die Rede ist, nicht von den die Hauptmasse des Präparates ausmachenden Beimengungen von Kochsalz, Zucker o. dgl.). Dies geht aus der einfachen Ueberlegung hervor, daß man aus einem Liter Rinderblut bei guter Technik nur 0,2–0,3 g Plättchen (als Trockenpulver) gewinnen kann. Das Koagulen wird dagegen im großen hergestellt und vertrieben (als Lösung, Pulver, imprägnierte Verbandstoffe usw.), und in großen Dosen (5 g täglich!) verabreicht. In den hierzu erforderlichen Mengen Plättchen zu gewinnen, ist technisch und rein materiell (Rinderblutmenge) ausgeschlossen. Der Hauptteil, wenn nicht das ganze Präparat, besteht aus zytozymartigen Substanzen, die aus Blut oder Organen hergestellt werden. Es handelt sich somit um ein Zytozympräparat, wie wir deren bereits mehrere besitzen, die als solche fördernd auf die Thrombinbildung einwirken. Solche Mittel sind bei mangelhafter Gerinnbarkeit des Blutes indiziert und werden bei schwer stillbaren Blutungen mit Erfolg verwendet. Daß sie auch bei Krankheiten mit normaler Blutgerinnbarkeit wirken sollen, ist zunächst nicht sehr naheliegend. Die Erfahrung wird zeigen, ob sie dennoch (vielleicht auf Grund ganz anderer physiologischer Wirkungen) sich auch bei hämorrhagischen Diathesen bewähren werden. Die von Fonio angeführten Krankengeschichten lassen allerdings einen gewissen Zweifel daran aufkommen. Wer z. B. die erzielte Beeinflussung des ersten Fonioschen Falles analysiert, wird sich sagen müssen, daß entweder Zytozymzufuhr bei Morbus Werlhofii ohne Effekt ist, oder daß das verwendete Präparat sehr wenig wirksam gewesen ist. Die hohen Dosen, meist 100 ccm Koagulenzlösung, die Fonio seinen Patienten injiziert, beweisen jedenfalls, daß die Wirksamkeit auch des neuen Koagulens gering sein muß. Bei manchen Fällen ist es uns wahrscheinlich, daß der Erfolg, falls er nicht überhaupt ein Zufall war, eher auf die große Menge intravenös eingeführter Flüssigkeit zurückgeführt werden könnte als auf das Koagulen als solches (z. B. 2mal täglich 100 ccm Kochsalzlösung bei einem Neugeborenen!).

Ganz besonders bedauerlich ist es aber, wenn Fonio dafür eintritt, Koagulen bei Fällen von Purpura oder anderen Blutungen per os zu verabreichen. Es gibt zurzeit, wenn wir von einigen, recht fraglichen Resultaten hauptsächlich englischer Autoren absehen (Taylor: Tymusextrakte, Fuller: Thyroideaeextrakt), keine Stütze dafür, daß eine per os aufgenommene Substanz die Blutgerinnbarkeit beeinflussen kann; diese ist von der Ernährungsweise in hohem Maße unabhängig, was dadurch bedingt ist, daß fast alle in den Verdauungstrakt gelangenden Stoffe höherer Zusammensetzung weitgehend aufgespalten und ihrer spezifischen Eigenschaften beraubt werden. Für eine „Plättchentherapie“ per os mit Koagulen läßt sich zurzeit kein, jedenfalls kein wissenschaftlicher Beweggrund vorbringen. (Anders liegen die Verhältnisse bei Magen- und Darmblutungen (Melaena), wo Gelatine, direkt zugeführt, öfters von guter Wirkung ist; hier kann daran gedacht werden, daß die Gelatine in unmittelbarem Kontakt mit der blutenden Stelle gelangt und so zur Stillung des Blutes beiträgt. Bei der geringen Wirkung der Gelatine im Gerinnungsversuch ist es wahrscheinlich, daß

sie hierbei nicht als „Blutstillungsmittel“ (diesen Namen verdient sie überhaupt kaum), sondern in anderer Weise, vielleicht rein physikalisch wirksam ist. Ihre Verabreichung per os bei anderen Blutungen ist jedenfalls ganz unbegründet.)

Bei Hämophilie sind kräftige Zytozymlösungen, namentlich wenn sie in direkten Kontakt mit der Wunde gebracht werden können, häufig von guter Wirkung, sodaß sich ein Versuch mit einem der im Handel befindlichen Präparate empfiehlt. In manchen Fällen ist jedoch, darauf sei hier mit besonderem Nachdruck hingewiesen, Zytozymzufuhr ohne Einfluß. Wir haben vor kurzem einen Fall in Beobachtung gehabt, bei dem alle Versuche, durch lokale, intramuskuläre und intravenöse Anwendung von Zytozymlösungen (darunter auch Koagulen) eine Zahnblutung zum Stehen zu bringen, scheiterten und nur die Bluttransfusion sich als lebensrettend erwies. Bei schweren Fällen verliere man deshalb nicht zu lange Zeit mit Gelatine- oder Zytozyminjektionen; die am besten wirksame und auch theoretisch am besten verständliche Behandlung ist hier die Transfusion von Blut (50–150 ccm) eines normalen Menschen, die mit dem von Schiffbauer¹⁾ beschriebenen Apparat (Entnahme aus der Vene des Spenders und Rücktransfusion in die Vene des Empfängers) relativ einfach ist; auf die Erklärung derselben und auf das Wesen der Hämophilie, wie es sich auf Grund neuerer Untersuchungen über die Gerinnung darstellt, soll in einer für die Zschr. f. klin. M. bestimmten Arbeit ausführlicher eingegangen werden.

Die Anwendung stark gerinnungsaktiver Zytozymlösungen ist eine Errungenschaft der Gerinnungsphysiologie, die sich gewiß bei verschiedenen Formen von Blutungen bewähren wird; wenn sie aber ohne Maß und Kritik bei allen Erkrankungen, wo Blut zum Vorschein kommt, empfohlen wird, kann dies ihre Einbürgerung unter die dauernd verwendeten Heilmittel nur verzögern, nicht fördern.

Brief aus Bayern.

Wie der Presse zu entnehmen ist, wurde kürzlich im Reichsversicherungsamt unter Zuziehung der Landesversicherungsanstalten und der großen ärztlichen Verbände über die neuen Beratungsstellen für Geschlechtskranke und deren Erfahrungen eine Aussprache gepflogen. Die Versammlung hat einstimmig einer Entschliebung zugestimmt, so liest man weiter, die darauf abzielt, die während des Krieges als wirksam erprobten Maßnahmen der stellvertretenden Generalkommandos gegen jede Kurpfuscherei bei Geschlechtskrankheiten in den Frieden überzuführen. Diese Entschliebung und ihre Verwirklichung, die aber auch, wie verschiedene Generalkommandos wünschen, die annoncierenden Geschlechtsärzte treffen müßte, wäre wirklich erst die Krönung des Werkes. Aber nicht nur die Kurpfuscherei in Geschlechtskrankheiten und deren Vertreter wären so zu fassen, sondern es wäre erstens ein einheitliches Vorgehen in der gesamten Kurpfuschereifrage, ein Anschluß der noch rückständigen Generalkommandos und zweitens eine Ueberführung der gesamten Verbote in den Friedensbetrieb im Interesse des Volkswohls unbedingt notwendig und zum Danke für das, was die deutsche Aerzteschaft in diesem Kriege geleistet hat, auch eigentlich zu erwarten. Kein geringerer als der Kaiser hat die ausschlaggebende Bedeutung der ärztlichen Wissenschaft und der ärztlichen Leistungen für die siegreiche Durchführung des bisherigen Krieges wiederholt anerkannt. Wer aber nun glaubt, daß dieser Dank des deutschen Volkes als etwas Selbstverständliches und Unbestrittenes zu erwarten sei, der lese zu seiner Belehrung die Immediateingabe des Zentralverbandes für Parität der Heilmethoden, E. V., mit dem Sitze in Heidelberg. Diese an den „siegreichen und hochverehrten Deutschen Kaiser, unseren (sic!) obersten Kriegsherrn“ gerichtete Eingabe ist, wie die früheren Schriften dieses Verbandes über unsere Angelegenheiten, eine Schmähschrift gegen die Aerzteschaft Deutschlands. Und während die Brüder und Söhne dieser uns schmähenden Leute draußen in Not und Kampf in brüderlichster Weise von unseren Kollegen gepflegt, operiert, geheilt und in jeder Weise, wie es die Braven verdienen, durch ärztliche Kunst hingebend und opferfreudig versorgt werden, bringen es diese Männer fertig, ohne daß ihnen die Schamröte ins Gesicht steigt, eine solche Eingabe an höchster Stelle zu überreichen. Die Herren Juristen, die an den stellvertretenden Generalkommandos arbeiten und gerade die Abteilung Presse und Kurpfuscherei führen, sind, wie mir einer dieser Herren versicherte, erstaunt und überrascht über die Unsumme von Schwindel, Unverschämtheit und Verschlagenheit, mit denen die Dummen ausgebeutet und Volkswohl und Volkvermögen geschädigt wurden und werden. Neben dieser Allgemeinschädigung treten die persönlichen Interessen der Aerzte wohl zurück. Aber kein Mensch kann es uns übelnehmen, wenn wir uns gegen Anwürfe, wie sie diese Immediateingabe wieder enthält, entsprechend zur Wehr setzen. Was

¹⁾ Auf das eigenartige Vorkommen einer längeren „Blutungszeit“ werden wir an anderer Stelle zurückkommen.

¹⁾ Schweiz. Korr. Bl. 1916 S. 764.

würde man dagegen machen oder einwenden können, wenn unsere Organisation diese Immediateingabe vervielfältigen und jedem deutschen Kollegen draußen und zu Hause zur Kenntnisnahme zuschicken ließe. Ich habe die Eingabe vor mir liegen, und es wäre ein Leichtes, dieses nicht einmal vom gegnerischen (Verfasser-) Standpunkt aus zu lobende Machwerk zu zerpfücken, doch ich glaube, es wäre zu langweilig, alle die alten Ladenhüter, die da mangels besserer, zugkräftiger Ware vorgeführt werden, genauer, als sie es verdienen, zu betrachten. Aber in den Sitzungen der ärztlichen Vereine sollte diese Eingabe überall verlesen werden, damit die Menge der in Standesangelegenheiten indifferenten Kollegen und solche, die mit manchen von jenen „Heilkünstlern“ liebäugeln, diese Herren und ihr Seelenleben etwas genauer kennen lernen. Das Uebrige zu tun, wollen wir dann unserer Organisation und jenen Militärkollegen, die es angeht, überlassen.

Nur eines möchte ich bei dieser Gelegenheit einmal fragen: Warum werden diese Leute, die, wie sie in ihrer Eingabe sagen, das heiße Verlangen tragen, zu schaffen und zu wirken, dem Ganzen zu nützen, auf dem vom Staate vorgeschriebenen, legitimen Wege nicht Aerzte? So gut, wie schon mancher alte Knabe sich noch einmal auf die Hose gesetzt hat und allen Hindernissen zum Trotz das durchsetzte, wozu er sich berufen fühlte, Absolutorium und Examina machte, so gut können das die wirklich „geborenen Aerzte“ unter den Heilkünstlern auch, und der Staat müßte es logischerweise ebenso verlangen wie bei seinen Theologen, Beamten und Handwerksmeistern. Aber das ist eben zu mühevoll, und diese Herren wollen ernten, ohne zu säen. Um sich Schneidermeister nennen und als solcher ein Geschäft führen, Lehrlinge ausbilden zu dürfen, dazu muß man die staatliche Approbation haben durch die Meisterprüfung. Aber um Kranke heilen zu können, braucht man einfach als Heilkünstler „geboren“ zu sein. Es handelt sich ja auch nur um die Gesundheit.

Mitten in den Schrecken unserer Tage gedieh in Würzburg ein Werk der Nächstenliebe zur Vollendung, an dessen Entstehung noch der verstorbene Prof. Hoffa mitbeteiligt war, das aber in der Hauptsache durch den unterfränkischen Landrat und Dr. Heim gefördert wurde. Ich meine das neue unterfränkische Krüppelheim. Die Gegensätze, die in der Krüppelversorgungsfrage zwischen Franken und Bayern bestanden, waren die glückliche Ursache, daß Bayern nunmehr zwei erstklassige Krüppelheime besitzt. Es wird sie besonders nach diesem Kriege sehr gut brauchen können. Leider! Auch das Pettenkofer-Haus in München, von dem ich schon wiederholt berichtete und das für die wissenschaftlichen Vereine ein dringendstes Bedürfnis ist, wird nun zur Tat werden, nachdem die Stadt München den Bauplatz endgültig zur Verfügung stellte. Der ärztliche Verein wird dort mit Beratungs-, Versammlungs- und Bibliotheksräumen sehr gut und dauernd untergebracht sein. Dies ist aber schon mit Rücksicht auf seine 79 321 Nummern zählende, neuerdings der ganzen deutschen Ärztschaft zur Benutzung freigegebene wertvolle Bibliothek notwendig gewesen.

Eine Stiftung eines in München lebenden Amerikaners in der Höhe von 2½ Millionen M (so habe ich die Summe nennen hören) wurde Herrn Kräpelin übergeben, um der Psychiatrischen Universitätsklinik ein neues Forschungsinstitut für Nerven- und Geisteskrankheiten angliedern zu können. Der betreffende Stifter, selbst ein Patient Kräpelins (aber natürlich geschäftsfähig), hat wohl am eigenen Leibe das Bedürfnis nach Vertiefung der neurologisch-psychiatrischen Wissenschaft verspürt. Und da das Geld in die richtigen Hände gelegt wurde und frei von unberufener Bevormundung verwendet werden kann, wird es den Segen verbreiten, den der edle Stifter wünscht. Hoffentlich macht es ein Nürnberg nach. Hoeflmaier.

Ludwig Bruns †.

58 Jahre ist er nur alt geworden. Und doch scheint sein Lebensbild in seiner ausgereiften Fülle abgerundet, vollendet.

Das wird wohl nur bei den wenigen Menschen so sein, die, wie er, aus einem Gusse sind; stetig und klar, auf ein Ziel gerichtet, ohne einseitig zu sein. So ging sein Leben eine gerade Linie aufwärts in gleichmäßiger Steigung, und auf der erstiegenen Höhe blieb er; wohl ihm, daß er den Abstieg des Alters nicht zu machen brauchte.

Als „Primus omnium“ verließ er 1877 das Gymnasium. Wir wissen, daß diese Examensnote keine Erfolge im Leben zu sichern pflegt; Bruns gehörte aber zu den nicht allzuhäufigen Menschen, deren gleichmäßige Sicherheit des Wissens sie ebenso zu hervorragenden Schülern macht, wie ihre Intelligenz und ihr Charakter zu hervorragenden Männern. Dies waren auch seine hervorstechenden Eigenschaften: das gründliche Wissen, die klare Intelligenz und die unbeirrbar sichere Empfindens. Sie machten ihn wie geschaffen zum Vorsitz in ärztlichem Verein und Ärztekammer; sie wiesen ihm auch die besonderen Arbeitsgebiete zu, auf denen seine Eigenart Hervorragendes leisten mußte.

Die Assistentenzeit bei Hitzig in Nettleben und Halle von 1882 bis 1886 hatte ihn anatomisch aufs beste geschult. Auch die Vorliebe

für die organisch bedingten Nervenkrankheiten mag zum Teil dorthier stammen, zum Teil aus seiner Veranlagung.

So entstanden klassische Arbeiten auf dem Gebiete der Hirn- und Rückenmarkskrankheiten in großer Zahl, von denen sich ein wesentlicher Niederschlag in seinen Artikeln in der Realenzyklopädie von Eulenburg findet, von der vierten Auflage ab. Eine noch bedeutendere Zusammenfassung in seinem Buche „Ueber die Geschwülste des Nervensystems“ (1897, 2. Aufl. 1908).

Dann breitete sich sein wissenschaftliches Interesse auf neue Gebiete aus, als ihm 1894 die Oberarztstelle in der Hannoverschen Kinderheilanstalt übertragen wurde.

Auf dieser Grundlage erwuchs die Beteiligung an dem mit Cramer und Ziehen herausgegebenen „Handbuche der Nervenkrankheiten des Kindesalters“. Ein reizvolles Kapitel war für ihn die „Hysterie im Kindesalter“ (Marhold 1897). Hier lockte ihn, wenn ihn auch sonst das rein Nervöse und Psychische nicht anzog, die Reinheit und Durchsichtigkeit des pathologischen Geschehens, und hier zeigte er auch sein psychologisch feines Verständnis.

Seine „Ueberrumpelungsmethode“ stimmt in allem wesentlichen mit der jetzt wieder durch Kaufmann empfohlenen erfolgreichen Intensivbehandlung der Kriegsneurosen überein.

Auch das historisch und aktuell wichtige Gebiet der traumatischen Neurosen bearbeitete er als ein würdiger Mitkämpfer Oppenheims. In der jetzt wieder brennenden Streitfrage werden wir noch für Jahre hinaus gerade die kritische Sachlichkeit Bruns vermissen. Er wird uns Neurologen aber überall fehlen. Männer wie Bruns, von solch wissenschaftlichem Weitblick und Tiefblick, sind eben recht selten.

Und der Mensch Bruns — eine weiche, empfindsame Seele in einem schweren, massigen Körper; knappe, fast spärliche Redeweise, aber jedes Wort voll eindringendsten Verständnisses und voll von Herzensgüte; und vor allem voll der starken Bestimmtheit eines grundehrlichen Charakters.

So bleibt er auch als Mensch ein vollendetes Bild all' denen, die ihn kannten. Loewenthal (Braunschweig).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die glänzenden Erfolge in Rumänien haben die Regierungen des Vierbundes in den Stand gesetzt, den Feinden den Beginn von Friedensverhandlungen anzubieten. Die Note hat folgenden Wortlaut: „Der furchtbarste Krieg, den die Geschichte je gesehen hat, wüthet seit bald zwei und einem halben Jahre in einem großen Teile der Welt. Diese Katastrophe, die das Band einer gemeinsamen tausendjährigen Zivilisation nicht hat aufhalten können, trifft die Menschheit in ihren wertvollsten Errungenschaften. Sie droht, den geistigen und materiellen Fortschritt, der den Stolz Europas zu Beginn des 20. Jahrhunderts bildete, in Trümmer zu legen. Deutschland und seine Verbündeten, Oesterreich-Ungarn, Bulgarien und die Türkei, haben in diesem Kampfe ihre unüberwindliche Kraft erwiesen. Sie haben über ihre an Zahl und Kriegsmaterial überlegenen Gegner gewaltige Erfolge errungen. Unerschütterlich halten ihre Linien den immer wiederholten Angriffen der Heere ihrer Feinde stand. Der jüngste Ansturm im Balkan ist schnell und siegreich niedergeworfen worden. Die letzten Ereignisse beweisen, daß auch eine weitere Fortdauer des Krieges ihre Widerstandskraft nicht zu brechen vermag, daß vielmehr die gesamte Lage zu der Erwartung weiterer Erfolge berechtigt. Zur Verteidigung ihres Daseins und ihrer nationalen Entwicklungsfreiheit wurden die vier verbündeten Mächte gezwungen, zu den Waffen zu greifen. Auch die Ruhmestaten ihrer Heere haben daran nichts geändert. Stets haben sie an der Ueberzeugung festgehalten, daß ihre eigenen Rechte und begründeten Ansprüche in keinem Widerspruch zu den Rechten der anderen Nationen stehen. Sie gehen nicht darauf aus, ihre Gegner zu zerschmettern oder zu vernichten. Getragen von dem Bewußtsein ihrer militärischen und wirtschaftlichen Kraft, und bereit, den ihnen aufgezwungenen Kampf nötigenfalls bis zum äußersten fortzusetzen, zugleich aber von dem Wunsche beseelt, weiteres Blutvergießen zu verhüten und den Greueln des Krieges ein Ende zu machen, schlagen die vier verbündeten Mächte vor, alsbald in Friedensverhandlungen einzutreten. Die Vorschläge, die sie zu diesen Verhandlungen mitbringen werden und die darauf gerichtet sind, Dasein, Ehre und Entwicklungsfreiheit ihrer Völker zu sichern, bilden nach ihrer Ueberzeugung eine geeignete Grundlage für die Herstellung eines dauerhaften Friedens. Wenn trotz dieses Anerbietens zu Frieden und Versöhnung der Kampf fortzuauern sollte, so sind die vier verbündeten Mächte entschlossen, ihn bis zum siegreichen Ende zu führen. Sie lehnen aber feierlich jede Verantwortung dafür vor der Menschheit und der Geschichte ab.“ Die Rede, in der der Reichskanzler am 12. im Reichstage diese Note mitteilte, schloß er unter stürmischem Beifall mit den Worten: „In schicksalsschwerer Stunde haben wir einen schicksalsschweren Entschluß gefaßt. Er ist durchtränkt mit dem Blute von Hunderttausenden

unserer Söhne und Brüder, die ihr Leben gelassen haben für der Heimat Sicherheit. Menschenwitz und Menschenhand können in diesem Völkerringen, das alle Schrecken irdischen Lebens, aber auch die Größe menschlichen Mutes und menschlichen Willens in nie gesehener Weise enthüllt hat, nicht bis an das Letzte heranreichen. Gott wird richten. Wir wollen furchtlos und aufrecht unsere Straße ziehen, zum Kampfe entschlossen, zum Frieden bereit.“ Die bisherigen Stimmen der feindlichen Minister, Parlamente und Zeitungen lassen wenig Hoffnung auf eine befriedigende Antwort zu. — Die Mackensen-Armee hat den wichtigen Eisenbahnknotenpunkt Buzau eingenommen. Aus der Dobrukscha ziehen sich die russisch-rumänischen Truppen zurück. An drei Stellen haben auch die Bulgaren die Donau überschritten und besetzen das linke Ufer. Viele Tausende Rumänen sind wiederum in den letzten Tagen gefangen genommen. Recht vielsagend ist, daß nach einer Meldung der Nowoje Wremja Odessa als Kriegsgefahrzone erklärt worden ist. Die Zahl der von unseren U-Booten versenkten Handelsschiffe ist beträchtlich vermehrt. Besonders bemerkenswert ist die Torpedierung mehrerer Transportdampfer mit Kriegsmaterial und des französischen Dampfers Maghellan mit 1000 Mann im Mittelmeer. Die Zahl der seit Kriegsbeginn verlorenen feindlichen Kriegsschiffe einschließlich Unterseeboote, aber ausschließlich Spezialschiffe, Hilfskreuzer und für Hilfszwecke eingestellte Schiffe und Fahrzeuge der Handelsmarine, beträgt 192 mit zusammen 744 600 Tonnen. An diesem Verlust ist beteiligt: England mit 123 Schiffen von 563 200 t, Frankreich mit 29 Schiffen von 53 900 t, Italien mit 20 Schiffen von 63 600 t, Rußland mit 16 Schiffen von 54 800 t und Japan mit 4 Schiffen von 9 100 t. — An Stelle von Joffre ist Nivelle zum Oberstkommandierenden ernannt. Am 15. und 16. gelang es den Franzosen, die Heeresgruppe Kronprinz an der Nordostfront von Verdun wiederum zurückzudrängen. — Der (in der üblichen anmaßlichen Form) gehaltene Protest Wilsons gegen die Ueberführung belgischer Müßiggänger nach Deutschland (zwecks nutzbringender Beschäftigung) ist von unserer Regierung unter Hinweis auf Artikel 43 der Haager Konvention zurückgewiesen worden. J. S.

— Auf Veranlassung und unter Leitung von Ministerialdirektor Kirchner hat am 11. im Sitzungssaale des Ministeriums des Innern eine vertrauliche Besprechung über das Verhältnis der Aerzte zum Gesetz über den vaterländischen Hilfsdienst stattgefunden. An den mehrstündigen Verhandlungen nahmen außer der Medizinal-Abteilung auch ärztliche Vertreter anderer Behörden, insbesondere des Kriegsamt, Vertreter der ärztlichen Standesorganisationen und Presse teil. Ueber das Ergebnis wird später Mitteilung gemacht werden.

— Zwischen dem Kuratorium für das städtische Rettungswesen und seinen Aerzten ist ein Konflikt ausgebrochen, da diese unter bestimmten Umständen auch außerhalb der ihnen zugewiesenen Zuständigkeitsbezirke erste Hilfe ohne Entschädigung leisten sollen. Infolge dieser Verschlechterung der Bedingungen fordert die Groß-Berliner Vertragskommission der Aerztekammer die Aerzte auf, dem Kuratorium einstweilen nicht zu antworten; in der nächsten Sitzung wird die Kommission die Angelegenheit beraten, insbesondere auch die Frage, ob die Aerzte kündigen sollen. Bisher erhalten die Aerzte 1,25 M für die Dienststunde am Tage und 9 M für die ganze Nacht und haben für dieses Honorar auch Besuche zu machen.

— Zwischen den Groß-Berliner Gemeindebehörden finden gegenwärtig Verhandlungen wegen der gleichmäßigen ärztlichen Versorgung der Angehörigen von Kriegsteilnehmern statt. Es ist vorgeschlagen worden, daß in Zukunft nicht mehr eine Gemeinde von der anderen die Kosten einfordern soll, die dadurch entstanden sind, daß eine Kriegerfrau sich von einem außerhalb ihres Wohnbezirks ansässigen Arzte behandeln ließ. Derartige Fälle kommen besonders häufig in den Grenzbezirken der Groß-Berliner Städte vor, und es erwachsen dadurch mancherlei Schwierigkeiten, die einzelne Gemeinden dadurch zu beheben versucht haben, daß sie die Inanspruchnahme außerhalb des Gemeindebezirks wohnender Aerzte verboten haben. Diese Einschränkung soll nun nach Möglichkeit aufgehoben werden.

— Nach einer Bekanntmachung des Reichskanzlers können auch an Schwindtsüchtige Zusatzseifenkarten verteilt werden. Kranke und Krankenhäuser können auf Zusatz-Seifenkarten in Verbindung mit einem ärztlichen Rezept anstatt K.-A.-Seife Kaliseife erhalten.

— Durch Erlaß des preußischen Kriegsministeriums vom 29. X. wird die Einkleidungsbeihilfe für Unterärzte bei mobiler Verwendung von 300 M auf 225 M, bei immobilier von 400 M auf 275 M herabgesetzt.

— Die Vorstände der Berliner Krankenkassen haben in einer Versammlung einstimmig beschlossen, den Kassen den Abschluß eines Abkommens mit der LVA. Berlin dahingehend zu empfehlen, daß die Landesversicherungsanstalt die Durchführung des Heilverfahrens für sämtliche geschlechtskranken Kassenmitglieder übernimmt. Auch die Verhandlungen der LVA. Berlin mit der Aerzteschaft sind zu einem befriedigenden Abschluß gekommen,

sodaß mit der Durchführung der Maßnahmen zum 1. April gerechnet werden kann.

— In einer Sitzung der Landwirtschaftskammer der Provinz Brandenburg (am 13.) im Herrenhause wurde von dem Leiter der Reichsfettstelle, Landrat v. Graevenitz (Perleberg), nachdrücklich gefordert, daß die Landwirte die Milch für die Volksernährung und nicht zur Kälbermast verwenden. Es gehe nicht an, daß die Zahl der Mastkälber sich ständig vermehre, während in vielen Industriestädten stillende Mütter und Säuglinge ohne Milch bleiben! Auf den Kindern beruhe unsere Zukunft, nicht auf den Mastkälbern! Auch die Arbeiter der Kriegsindustrie bedürfen der Fette.

— Nach dem soeben erschienenen englischen Adelskalender „Dod's Peerage“ sind 12 694 Mitglieder des Hochadels gefallen. Nach der „Times“ betragen die bisherigen kanadischen Verluste 65 660 Mann, wovon 15 733 gefallen oder gestorben sind.

— Stiftungen, Legate usw. Die Familie v. Siemens hat aus Anlaß des 100jährigen Geburtstages ihres Ahnherrn Werner von Siemens eine Stiftung „Zur Förderung des Wohnungswesens von Beamten und Arbeitern“ in Höhe von 3 000 000 M errichtet. — Köln. Frau Kommerzienrat Guillaume hat eine Stiftung in Höhe von 1 1/2 Millionen Mark gemacht zugunsten der Säuglings- und Kinderpflege. Die Stifterin schenkt außerdem nebst dem Marienheim das Antonienheim in Köln-Merheim der Stadt.

— Pocken. Deutschland (26. XI.—2. XII.): 3. — Rückfallpocken. Deutschland (26. XI.—2. XII.): 5. (2 f.). — Ruhr. Preußen (19.—25. XI.): 85 (18 f.). — Genickstarre. Preußen (19.—25. XI.): 3 (8 f.). Schweiz (12.—18. XI.): 1. — Spinale Kinderlähmung. Schweiz (12.—18. XI.): 1. — Cholera. Türkei (28. VIII.—30. X.): 660 (384 f.).

— Düsseldorf. Dr. Pollitz, bisher Direktor der Kgl. Strafanstalt, ist behufs Reorganisation des türkischen Gefängniswesens als „Inspecteur Général des prisons“ in das türkische Ministerium berufen.

— Erfurt. Am 10. XII. fand hier eine Zusammenkunft der Lazarett- und Truppenärzte von Erfurt und neun anderen Garnisonen statt, welche auf höheren Befehl der Aus- und Fortbildung für den Kriegsdienst gewidmet war. Nachdem eine Reihe von wichtigen Dienstbestimmungen durch den Herrn Korpsarzt erläutert und entsprechende Anregungen gegeben waren, hielt Herr Dr. Langemak einen längeren Vortrag mit Lichtbildern über „Das Röntgenverfahren im Dienste der Kriegschirurgie“. — n.

— Potsdam. Die Stadtverordneten haben am 15. für die Einrichtung und Verwaltung des städtischen Säuglingsheimes einen einmaligen Betrag von 70 000 M und einen jährlichen Pflegezuschuß von 30 000 M bewilligt.

— Wien. Der bekannte Chirurg Dr. Gersuny, Direktor des Rudolfiner-Hauses, einer der letzten Assistenten von Billroth, feiert demnächst sein 50jähriges Berufsjubiläum.

— Hochschulpersonalien. Frankfurt a. M.: Dr. W. Pfeifer hat sich für Hals- und Nasenkrankheiten habilitiert. — Jena: Prof. Ibrahim hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Kinderheilkunde angenommen. — München: Priv.-Doz. Dr. v. Seuffert wurde zum Oberarzt der Strahlenabteilung der Frauenklinik ernannt. — Krakau: Dr. Czubalski hat sich für Physiologie habilitiert. — Wien. Hofrat Ortner ist der Ritterstand verliehen.

— Gestorben: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Schüle, Direktor der Heil- und Pflegeanstalt Illenau (Baden), einer der angesehensten deutschen Psychiater im Alter von 76 Jahren. Seit 1879 war er Mitredakteur der Allgemeinen Zeitschrift für Psychiatrie. 1873 wurde er zum Ehren doktor der Universität Freiburg ernannt; auch war er Ehrenmitglied zahlreicher ausländischer psychiatrischer Gesellschaften. Von größeren wissenschaftlichen Arbeiten sind zu erwähnen: „Sektionsresultate bei Geisteskranken“ und „Klinische Psychiatrie“. — Geh. San.-Rat Prof. Leser, langjähriger Priv.-Doz. in Halle, Schüler von v. Volkmann, Verfasser des bekannten Lehrbuchs der speziellen Chirurgie, 63 Jahre alt, am 11. in Frankfurt a. M. — Geh. San.-Rat Dr. W. Lublinski, angesehener Laryngologe, Verfasser zahlreicher Abhandlungen auf seinem Spezialgebiet, 64 Jahre alt, am 17. in Berlin.

— Literarische Neuigkeiten. Originalbilder-Zirkel von Dr. Bruhn in Reinbeck. Die Monatsendung BL bringt Handzeichnungen von Prof. A. Haueisen. (S. Nr. 37 S. 1136.)



Verlustliste.

Gefangen: L. Böhm (Schwäb. Gmünd), Ass.-A. d. R. — H. Holz (Frankfurt a. M.). F.-U. A. — Friedrich Meyer (Biebrich), O.-A. d. R. — W. Nass (Warbeyen), Ass.-A.

Verwundet: W. Carlsburg (Anklam), St.-A. — J. Roesen (Bonn), Bat.-A.

Gefallen: R. Arfken (Himmelpforten), Ass.-A. d. R. — Ludwig Baade (Zweibrücken), M.-St.-A.

Gestorben: Th. Kirchheim (Salza), St.-A.

LITERATURBERICHT*

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Physiologie.

L. Asher (Bern), Praktische Übungen in der Physiologie. Eine Anleitung für Studierende. Mit 21 Textbildern. Berlin, Julius Springer, 1916. 200 S. Geh. 6,00 M., geb. 6,80 M. Ref.: N. Zuntz (Berlin).

Die Bedeutung, welche man praktischen Arbeiten auf dem Gebiete der Physiologie zur Ausbildung der Mediziner in jüngster Zeit beimißt, prägt sich in zahlreichen Anleitungen zu diesen Übungen aus, welche in den letzten Jahren erschienen sind. Die vorliegende Anleitung von Asher ist für den Fachmann um so interessanter, als in ihr die Traditionen verwertet sind, welche Kronecker aus der Schule von Ludwig und du Bois-Reymond mitgebracht hat. Dazu kommen Kroneckers und Ashers, seines langjährigen Assistenten, eigene Erfahrungen. Bei Durchsicht des Buches findet man eine ganze Menge von Methoden, die in anderen Anleitungen fehlen. Andererseits vermißt aber auch Referent manche, die ihm geläufig sind und die er für recht wichtig hält. Die S. 64 beschriebene Methode, die chemische Regulation der Atmung des Menschen durch Kohlensäure nachzuweisen, erscheint unnütz kompliziert. Viel einfacher ist die Art, wie Referent die Einwirkung der Kohlensäure auf die Atemmechanik dartut, indem er dem Strom der Inspirationsluft solange CO₂ zufügt, bis die an der Gasuhr gemessene Lungenventilation auf das Doppelte steigt. In diesem Moment wird eine Probe der Expirationsluft genommen, da diese natürlich mit der für die Atemregulation in Betracht kommenden Alveolarluft in direkter Beziehung steht als die eingeatmete Luft. — Allzu knapp ist wohl die Prüfung der chemischen Sinne (Geschmack und Geruch) behandelt. Von großer Bedeutung namentlich für den Mediziner sind die Geschmacksänderungen durch verschiedene Einwirkungen, so die Aufhebung der Empfindung süß und bitter durch *Gymnema sylvestre*, die Versuche über das Nachdauern der Geschmacksempfindung, wie es durch die bekannten Vexierversuche mit blinder Verabreichung von Weiß- und Rotwein nachgewiesen wird, ferner die Aenderung der Geschmacksempfindung durch vorangegangene starke Einwirkungen, z. B. der süße Geschmack des Wassers nach Einwirkung von Schwefelsäure, des Tabakrauchs nach solcher von Kupfersulfat. Auf dem Gebiete der Geruchsempfindungen fehlen alle Experimente. Hier sollten namentlich die Versuche mit Zwaardemaakers Olfaktometer Platz finden, ferner die bekannten Erfahrungen der Aufhebung einzelner Geruchsempfindungen durch andere Gerüche, wie die Neutralisation von Jodoform durch Kumin, von Petroleum durch Kampher und ähnliche. Hoffentlich ermöglicht eine baldige Neuauflage dem Verfasser diese und andere Ergänzungen seines wertvollen Buches.

Allgemeine Pathologie.

H. Selter und J. Bürgers (Leipzig), Kaninchenverwendung bei Tuberkuloseversuchen. Zbl. f. Bakt. 78 H. 4. Alle Versuche, die eine günstige Einwirkung einer Behandlung, Anwendung chemischer Präparate, Röntgenstrahlen usw. auf mit menschlichen Tuberkelbazillen infizierte Kaninchen darstellen wollen, sind mit größter Vorsicht in ihrer Beurteilung aufzunehmen. Kaninchen können höchstens dann als einwandfreie Versuchstiere für derartige Untersuchungen gelten, wenn man sich durch Vorversuche über die Wirksamkeit des anzuwendenden Stammes sichere Unterlagen verschafft hat.

O. Bikelos und L. Zbyszewski (Lemberg), Hirnreizung mittels starker alternativer Ströme. Neurol. Zbl. Nr. 21. Bei jeder Reizung (Elektroden am harten Gaumen und im Nacken, 60 Sekunden) zeigte sich beim trepanierten Hunde eine beträchtliche Zunahme des Hirnvolumens. Veränderungen an den Pflegen konnten nicht festgestellt werden. Das tonische Stadium des bei der Reizung sich einstellenden Krampfes ist als direkte Wirkung dieser aufzufassen, der folgende klonische Krampf ist sekundär, durch die Veränderung des Hirnvolumens hervorgerufen.

G. van Rijnberk (Amsterdam), Muskeltonus und seine Innervation. Tijdschr. voor Geneesk. 21. Oktober. Nach den Untersuchungen von Ken Kure u. a. erfolgt die Innervation des Zwerchfells durch den N. phrenicus für die motorischen Impulse, durch den Plexus phrenicus für die den Tonus unterhaltenden Einflüsse. Nach Analogie mit den Erscheinungen an Zunge und Lippen nach Hypoglossus- und Fazialisentartung wäre zu erwarten, daß Reizung der Tonusbahn bei entarteter motorischer Innervation tonische Verkürzung des Zwerchfells hervorrufen würde. Die in diesem Sinne ausgeführten Versuche bei Hunden und Katzen blieben ergebnislos.

Mikrobiologie.

E. Gelhaar (Kiel), Kongorotnährböden bei Typhusdiagnose. Zbl. f. Bakt. 78 H. 4. Der von Schmitz angegebene Blutbrühe-Serum-Kongorotagar (ohne Koffein) leistet nichts Besseres als der Original-Kongorotnährboden von Liebermann und Acé. Beide Nährböden werden in ihrer Leistungsfähigkeit bezüglich der Isolierung von Typhusbazillen aus Stuhl und Urin übertroffen durch die Chinablaunährböden von Bitter. Empfehlenswert sind der unter Verwendung von Blutkuchenbrühe mit 0,3% Fleischextrakt hergestellte Chinablau- und Chinablau-malachitgrünagar und die Seitzsche Molke mit Chinablau als Indikator.

K. E. F. Schmitz (Jena), Bakteriologische Typhusdiagnose. Zbl. f. Bakt. 78 H. 4. Der Autor berichtet über die prozentuellen Erfolge der einzelnen Untersuchungsverfahren bei der Jeneser Typhusepidemie des Jahres 1915 und weist auf die sehr wenig befriedigenden Ergebnisse der Stuhluntersuchung gegenüber der kulturellen Blutuntersuchung und der Widalischen Reaktion hin. Als günstigste Zeit für die Einsendung aller Proben erwies sich die erste Woche nach Krankheitsbeginn. Auch die Stuhluntersuchung brachte hier mit 25% der positiven Patienten die günstigsten Resultate. In der dritten und vierten Woche, die bisher als Hauptausscheidungszeit des Typhusbazillus galt, war die Ausscheidung um mehr als die Hälfte geringer. Die Ergebnisse würden zweifellos bei anderer Einsendungsart des Blutes noch besser werden. Es wird vorgeschlagen, mindestens 10 ccm Blut einzusenden, nachdem es beim Aufhängen defibriniert worden ist. Dann würde reichlich Material zur kulturellen Untersuchung vorhanden sein und nach Abzentrifugieren des Serums auch in jedem Falle die Gruber-Widalische Reaktion angestellt werden können.

H. Lipp (Ulm), Technik der Blutuntersuchung bei Malaria. M. m. W. Nr. 48. 1. Dicktropfenpräparat: Man stelle sich eine verdünnte Giemsa-Lösung her (auf 1 ccm destilliertes Wasser 1–2 Tropfen Giemsa); diese Lösung wird unverzüglich auf den gut eingetrockneten, nicht allzu dicken Tropfen aufgegossen. Färbedauer 20 Minuten mit öfterem Wechseln der Farblösung. Nach beendeter Färbung bleibt nur noch ein blauer, etwas ins Rotespielender Fleck übrig, der die gut erhaltenen Leukozyten und die Plasmodien deutlich zeigt. 2. Ausstrichpräparat: Fixieren des Trockenpräparats 3 Minuten mit Methylalkohol und Trocknen an der Luft, hierauf 15 Sekunden langes Färben mit der Mansonschen Lösung (2,0 Methyleneblau Höchst in 100 ccm 5%iger Boraxlösung; Verdünnung 1:10). Die roten Blutkörperchen erscheinen blaßgrün, die Zellkerne der Leukozyten blau, die Malariaplasmodien dunkelblau bzw. graugrün. Das Pigment tritt deutlich hervor.

Allgemeine Diagnostik.

Lindberg, Tuberkulinsensibilisierung. Hygiea 78 H. 20. Der Verfasser bestätigt die Ergebnisse von Bessau-Schwenke u. a., daß das Ausbleiben der Sensibilisierung bei der Pirquetschen Reaktion auf aktive Tuberkulose schließen lasse; er widerspricht der Annahme üblicher prognostischer Bedeutung der „negativen“ Sensibilisierung.

Allgemeine Therapie.

E. Wormser (Basel), Eisenphytin. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 48. Empfehlung von Eisenphytin bei Fällen von Anämie, nervöser Erschöpfung und Wachstumsstörungen (!). Das Präparat ist wohlgeschmeckend und wird vom Magen gut vertragen (schadet also nicht. Red.).

H. Siebert (Libau), Fibrolysintherapie. Ther. Mh. Nr. 11. Unter sechs Fällen von multipler Sklerose wurde nur einmal durch Fibrolysinbehandlung ein vorübergehender Erfolg gesehen; in allen übrigen gestaltete sich diese Behandlung vollständig wirkungslos. Dagegen wurde in zwei Fällen von Spondylitis deformans durch Fibrolysin (allerdings auch hier erst in Verbindung mit Atophan) eine Besserung der Bewegungsfähigkeit und der neuralgischen Erscheinungen erzielt.

L. Merian (Zürich), Sauroi, ein schweizerisches Ichthyol. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 48. Hinweis auf ein schwefelhaltiges Steinölpräparat, Sauroi, das aus den bituminösen Schiefermassen eines Stollenwerkes bei Meride am Luganer See gewonnen wird und die bekannten Eigenschaften des Ichthyols teilt.

Innere Medizin.

Ch. Krähenbühl (Riehen), Myasthenia gravis pseudo-paralytica. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 48. Fall von schwerer Myasthenie mit Bulbarsymptomen.

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1885.

B. Leick (Witten a. R.), 90 Fälle von Pneumonie behandelt mit Optochin. M. m. W. Nr. 48. Von 43 mit Optochin frühzeitig behandelten Optochinfällen starben 6 = 14%, von 47 Spätfällen starben 9 = 19,5%. Von einer spezifischen Heilwirkung des Mittels ist aber trotz der günstigen Beeinflussung der Mortalität nicht zu sprechen. Zu sehr ernsten Bedenken geben die bisweilen auftretenden Sehstörungen (3 schwere und 41 leichte) Veranlassung. Sie erfordern eine dauernde, sorgsame Ueberwachung der Kranken und sofortiges Aussetzen des Mittels bei dem ersten Auftreten von Sehstörungen. Die bisher fast allgemein übliche Einzeldosis von 0,25 g ist auf 0,2 oder noch weiter herabzusetzen.

H. Köhler (Hamburg), Behandlung sekundärer Anämien durch intraglutale Injektionen nichtdefibrinierter Blutes. M. m. W. Nr. 48. In zwei Fällen von sekundärer Anämie (Fall 1 schwere Blutungen infolge septischer Endometritis, Fall 2 schwere menstruelle Blutung) wurde durch intraglutale Injektion nichtdefibrinierter artfremden Blutes auffällig schnelle und anhaltende Besserung der Anämie erzielt. Die Injektionen waren nicht schmerzhaft und auch sonst ohne Nachteile.

D. G. Cohen Tervaert und E. H. B. van Lier (Utrecht), Milchdiät bei chronischer Nierenentzündung. Tijdschr. voor Geneesk. 21. Oktober. Es wurde der Einfluß des Milcheiweiß auf die Stickstoffretention von acht Nierenkranken durch Diätproben und Harnstoffbestimmungen in Blut und Urin untersucht. Vier Patienten litten an Stickstoffretention, die vier anderen nicht. In den Fällen mit Stickstoffretention erwies sich die Milchdiät als nachteilig; der Harnstoffgehalt des Blutes stieg, um bei Einführung eiweißarmer Diät (nach Widal) sofort abzunehmen. Bei den Patienten ohne Stickstoffretention hatte die Milchdiät keinen Einfluß auf die Harnstoffausscheidung. Die Technik der Harnstoffbestimmung mittels Urease in Harn und Blut wird ausführlich beschrieben. Milcheiweiß verhält sich bei Nierenkranken ebenso wie anderes Eiweiß und wirkt bei Harnstoffretention schädlich.

L. Polak Daniels ('s Gravenhage), Rheumatismus nodosus. Tijdschr. voor Geneesk. 21. Oktober. Zwei Fälle von Rheumatismus nodosus: die beide mit Endokarditis kompliziert waren und tödlich endeten. Die Knötchen, die meist bei den Metakarpo-Phalangealgelenken an der Streckseite der Hand, am Ellbogen, an den Kniescheiben, gelegentlich auch am Schulterblatt und am Vorder- oder Hinterkopf liegen, bestehen aus entzündlichem Gewebe, während die Knötchen im Herzmuskel wahrscheinlich durch einen Entartungsprozeß entstehen.

E. Becher (Gießen), Unklare fieberhafte Erkrankungen. M. m. W. Nr. 48. Mitteilung einer Reihe ätiologisch unklarer Fiebererkrankungen, die teilweise dem Typus des sogenannten Fünftagefiebers, teilweise der Influenzagruppe und teilweise den typhösen Affektionen zuzurechnen waren.

R. Klinger und E. Schoch, Leistungsfähigkeit und Wert der bakteriologischen Diphtherieuntersuchungen. Schweiz. Korrr. Bl. Nr. 48. Die bakteriologischen Diphtherieuntersuchungen ergaben bei klinisch sicherer Diphtheritis in 57% der Fälle, bei Diphtherieverdacht in 30% der Fälle positiven Bazillenbefund. Die ganze Diphtheriediagnose und -prophylaxe wird durch den Bazillennachweis erst auf eine festere Basis gestellt. Die Untersuchungen sollten möglichst ausgedehnt bei allen Verdachtsfällen sowie regelmäßig zur Nachkontrolle der Diphtherierekonvaleszenten Anwendung finden. Die bakteriologischen Untersuchungen und Nachuntersuchungen sollten vom Staate angeordnet und bezahlt werden. Auch Heilserum sollte an allen Orten zur Verfügung stehen und der ärmeren Bevölkerung kostenlos abgegeben werden.

F. v. Groer (Wien), Dosierbares und haltbares Typhus-ergotropin. Ther. Mh. Nr. 11. Das vom Verfasser für die Typhusbehandlung vorgeschlagene Ergotropin besteht aus Nukleoproteiden, die durch alkalische Extraktion aus Typhusbazillenkulturen gewonnen werden. Die primäre Toxizität dieses „Typhin“ genannten Präparates ist sehr gering. Gesunde reagieren fast gar nicht darauf. Typhuskranken beantwortet die Injektion mit mehr oder minder heftigen Reaktionserscheinungen, deren Intensität von der Dosis, der Art der Injektion und von individuellen Faktoren abhängig ist. Der Heileffekt ist meist günstig und auffällig (Allgemeinbefinden, Fieber, Darmprozesse können sich schon nach einer wirksamen Injektion bessern). Zur Vermeidung schädlicher Nebenwirkungen (Kollapse) empfiehlt es sich, die an sich rascher wirkenden intravenösen Einspritzungen durch die langsamer und milder wirkenden intramuskulären zu ersetzen. Auch die kombinierte Anwendung kleiner intravenöser und größerer intramuskulärer Dosen ist angezeigt. Wohl gibt es auch bei der Typhinbehandlung Versager — diese Fälle haben eine ernste Prognose —, in günstigen Fällen leistet die Typhinbehandlung aber Erfolge, wie sie kein anderes Prinzip der Behandlung von Infektionskrankheiten zu verzeichnen hat. Für die wissenschaftliche Forschung eröffnen sich durch die Möglichkeit der quantitativ genauen Dosierung dieses Mittels neue Wege.

Siegfried Plaschkes und Max Benkovic, Urotropin als Malariaheilmittel. W. kl. W. Nr. 47. Urotropin wurde bei Malaria in 10 Fällen in hohen Dosen (7–8 g pro die) mit Erfolg angewandt. Die

Entfieberung erfolgte lytisch, die Parasiten im Blut verschwanden wie nach Chininbehandlung. Die Darreichung erfolgt zweckmäßigerweise in saurer Lösung.

F. König (Marburg), Behandlung des Erysipels mit der Quarzlampebestrahlung. M. m. W. Nr. 48. Nach den Erfahrungen Königs hat die Bestrahlung mit der künstlichen Höhensonne die Wirkung, bei einer Anzahl von Fällen das Erysipel rasch abzubrechen und unter fortwährender ansteigender Bestrahlung zu heilen. Aber einer ganzen Reihe von Fällen gegenüber versagt die Quarzbestrahlung vollständig, ja, das Erysipel wandert direkt über die bestrahlten Stellen weiter. Ueberhaupt muß vor einer Ueberschätzung und kritiklosen Anwendung der Höhensonne gewarnt werden.

Chirurgie.

W. Knoll (Arosa), Jodiperoxol, ein Mittel zur Bekämpfung der Wundinfektion. W. kl. W. Nr. 47. Das Mittel beruht auf der Kombination von Jodkali und Wasserstoffsuperoxyd, bei der das Jod sowohl wie der Sauerstoff in statu nascendi auf die Wunde einwirken. Es wird über günstige Erfolge bei infizierten Kriegsverletzungen, bei appendizitischen Abszessen, bei tuberkulösen und osteomyelitischen Knochenkrankungen berichtet.

Ph. Erlacher (Wien), Skoliotische Haltung einseitig Amputierter. M. m. W. Nr. 48. Das Fehlen einer Extremität bedingt eine Störung des Gleichgewichts beider Körperhälften und führt allmählich zu einer fehlerhaften Körperhaltung. Bei Armamputierten springt der Hochstand der Schulter auf der amputierten Seite und Schiefhaltung besonders in die Augen. Eine wirkliche Verkrümmung der Wirbelsäule findet dabei kaum statt. Dagegen ist bei einseitig Beinamputierten fast immer eine wirkliche Skoliose nachweisbar. Am häufigsten ist die S-förmige Skoliose, am seltensten die nach der Amputationseite konvexe Totalskoliose. Am mildesten sind diese Veränderungen bei Unterschenkelamputierten, da durch die Erhaltung des Kniegelenks die Prothese so lang gemacht werden kann, wie das gesunde Bein.

Gwerder (Arosa), Seltene Komplikation beim künstlichen Pneumothorax. Schweiz. Korrr. Bl. Nr. 48. Bei einer Patientin, der wegen ausgebreiteter beiderseitiger Lungentuberkulose ein künstlicher Pneumothorax angelegt worden war, kam es zur Bildung eines pleuritischen Exsudates. Allmählich trat auf der linken Brustseite an der Stelle der Nachfüllungsschläuche eine kissenartige, prall-elastische, nichtfluktuierende Geschwulst auf, die sich bei jedem Hustenstoß stärker füllte. Es handelte sich um einen extrapleuralem Pneumothorax, der sich durch den Druck des Exsudates durch einen alten Stichkanal den Ausweg gebahnt hatte.

A. Verhagen (Paramibo), Spontan geheilte Milzruptur. Tijdschr. voor Geneesk. 21. Oktober. Bei einem 40 Jahre alten Manne, der an Malaria gelitten hatte, wurde gelegentlich der Operation eines eingeklemmten Leistenbruchs eine ältere verheilte Milzruptur gefunden, auf die man durch das aus der Operationswunde abfließende alte Blut aufmerksam wurde. Die Erscheinungen, die der Eintritt der ohne erkennbare Ursache erfolgenden Ruptur machte, waren auffallend gering.

Rietz, Plastische Fingeroperationen. Svensk. Läkareällsk. Förh. Nr. 10. Daumenersatz bei einem Knaben. Hautlappen aus der Brusthaut. Kanalisierung. Einpflanzung der Hälfte des längsgespaltenen vierten Metatarsus mit der distalen Epiphyse. Gutes Resultat.

Frauenheilkunde.

M. Graefe (Halle a. S.), Schwangerschaft nach Interpositio uteri. Zbl. f. Gyn. Nr. 47. Wegen der durch die Interpositio uteri bedingten unnatürlichen Verlagerung der Gebärmutter und der daraus entspringenden schweren Schwangerschafts- und Geburtsstörungen wurde die Interposition fast nur bei Frauen jenseits der Menopause oder gleichzeitig mit Tubensterilisation ausgeführt. Es ist daher seit Einführung der Operation vor 13 Jahren in der Literatur nur über acht Fälle von Gestation nach Interpositio uteri berichtet; Graefe fügt dem eine neue eigene Beobachtung hinzu: Bei einer III-gravida im fünften Monat, die vor etwa 2½ Jahren anderweitig mittels Interposition wegen Prolaps operiert worden war, stellten sich so schwere Blasenstörungen ein und erwies sich bei der abnormen Lage des allseitig im kleinen Becken fest verwachsenen verlagerten Uteruskörpers eine Normal- und Spontangeburt als so unmöglich, daß Graefe — zumal noch ein Ovarialdermoid die Lage komplizierte — durch Laparotomie diesen Tumor und gleichzeitig den mit der Blase fest verwachsenen schwangeren Uterus samt Inhalt total extirpierte. Der Verfasser folgert aus seiner und den acht anderen Beobachtungen, daß bei der Unsicherheit aller Tubensterilisationsmethoden die Interposition nur bei Frauen im postklimakterischen Alter ausgeführt werden soll. Aber auch in solchen Fällen bezweifelt er, ob der nach seniler Involution oft stark verkleinerte Uterus groß genug sein werde, um die zur dauernden Zurückhaltung des Vorfalles von den Erfindern der Interposition bezweckte Pelottenwirkung auszuüben.

Piero Call (Triest), **Suprasymphysärer transperitonealer Kaiserschnitt**. Zbl. f. Gyn. Nr. 47. Eine Gegenüberstellung der Resultate des suprasymphysären extra- und transperitonealen Kaiserschnitts führt den Verfasser unter Zugrundelegung seiner eigenen Erfahrungen an 16 transperitonealen Operationen (je 8 an reinen und an verschleppten Fällen) zu der Bevorzugung der transperitonealen Methode. Bei unreinen Fällen bleibt immer noch ein Indikationsgebiet zur Kraniotomie des lebenden Kindes, zumal in solchen Fällen auch lebend durch Kaiserschnitt entwickelte Kinder oft noch nach mehreren Tagen an septischer Pneumonie durch Aspiration des infizierten Fruchtwassers zugrundegehen. Im übrigen hält der Verfasser im Gegensatz zu J. Veit u. a. den Kaiserschnitt für eine Operation, die in die Klinik gehört, da sie von einem geübten Operateur wohl auch einmal im Privathause mit Erfolg ausgeübt werden könne, nicht aber vom praktischen Arzt.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Dutot, Zur Syphilisbehandlung. Revue belge d'Urologie et de Dermo-Syphiligraphie, Oktober. Die besten klinischen Erfolge glaubt der Verfasser von der Infusion einer sauren Altsalvarsanlösung (0,3–0,6 in 150–250 frisch und doppelt destillierten Wassers) gesehen zu haben. Den zuweilen hiernach auftretenden unangenehmen vasodilatatorischen Schädlichkeiten begegnet man nach dem Vorgange Milians u. a. durch eine 10 Minuten vorher erfolgende subkutane Injektion von $\frac{1}{4}$ –1 mg Suprenin. Neosalvarsan, Salvarsannatrium und Quecksilber wurden zur Unterstützung während der zwei Jahre dauernden Kur herangezogen. Vorsichtigerweise behält der Verfasser seine Patienten möglichst sechs Jahre lang in Beobachtung und hält in Übereinstimmung mit Genenrich u. a. die Lumbalpunktion für unerlässlich zur Konstatierung der Integrität des Zentralnervensystems. Joseph (Berlin).

Arthur Weiss (Szeged), **Modifikation der Lang-Arningschen Bubobehandlung**. W. m. W. Nr. 48. Intraglutale Milchinjektionen werden zur Beförderung der Einschmelzung des Gewebes oder bei bereits vorhandener Fluktuation zur Erzeugung einer mäßigen Leukozytose empfohlen. Nach der Punktion radikale Desinfektion der Abszeshöhle durch Wasserstoffsuperoxyd-Injektionen.

Kinderheilkunde.

Praetorius (Hannover), Ueber den späteren Verlauf der chronischen Kinderpyelonephritis. Zschr. f. Urol. 10 H. 11. Die vielfach verkannte und unter der Diagnose „chronischer Blasenkatarrh“ gehende Krankheit endet in ca. 12% letal. Der größte Teil heilt in Wochen bis Monaten. Ein sehr erheblicher Rest wird chronisch, um lange Jahre unter Latenzen und hartnäckigen Attacken intermittierend zu verlaufen, und, wie einige mitgeteilte eigene Fälle dartun, zum Teil in bedrohliche Formen, selbst Nierenschwumpfung mit Erweiterung des Beckens, überzugehen. Besonders verderblich wirkt die Unsitte, da, wo im Harn noch Leukozyten vorhanden, die Kranken als „klinisch geheilt“ ihrem Schicksal zu überlassen. Therapeutisch kann die Nierenexstirpation in Frage kommen; Dauererfolge der Nierenspaltung sind zweifelhaft. Im akuten Stadium wird am ehesten durch Nierenbeckenspülungen (besonders mit Arg. nitric. 1–5%) schnelle Heilung erzielt.

E. Doernberger (München), **Verhütung und Behandlung des Keuchhustens**. M. m. W. Nr. 48. Das Verbringen keuchhustenskranker Kinder in frische, staubfreie Luft — an und für sich eine sehr zweckmäßige Behandlungsmaßregel — läßt sich infolge der Ansteckungsgefahr systematisch nur durch entsprechende Isolierung der befallenen Kinder durchführen. Der Verfasser schlägt daher vor, Heime, Spiel- und Waldplätze für Keuchhustensranke zu schaffen, anderseits aber den Besuch der allgemeinen Spielplätze den Kranken bei Strafe zu verbieten.

Alfred Soucek, **Fleckfieber im Kindesalter**. W. m. W. Nr. 48. Der Verlauf ist im Kindesalter meist leicht, Folgekrankheiten sind selten, die Rekonvaleszenz ist kurz. Bisweilen wurden meningitische Symptome beobachtet. Auf 23 kindliche Fleckfieberfälle kam nur ein Todesfall.

Hygiene (einschl. Öffentliches Gesundheitswesen).

Karl Silatschek (Knittelfeld), **Vorschlag zur Errichtung von Lungenheilstätten**. W. m. W. Nr. 48. Bei der geringen Anzahl von Heilstätten in Oesterreich empfiehlt der Verfasser geeignete Barackenspitäler zu Heilstätten zu erweitern, auch einige günstig gelegene Gefangenenlager könnten später mit geringen Kosten zu Heilstätten umgewandelt werden.

v. Zumbusch und Dyroff, **Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten**. M. m. W. Nr. 48. Für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten werden vom Aerztlichen Verein München 1. Leitsätze über Meldepflicht und Behandlungszwang, 2. der Entwurf einer Polizeiverordnung herausgegeben, deren Gültigkeit sich auf das Königreich Bayern erstrecken soll.

Soziale Hygiene und Medizin.

Der Fortbildungskursus für Aerzte in der sozialen Medizin vom 1. bis 13. Dezember 1913 in Berlin. Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung Bd. V H. 3. Berlin, R. Schoetz, 1915. 150 S. 4,50 M. Ref.: J. Schwalbe.

Die Erkenntnis, daß die meisten Aerzte nicht genügende Kenntnisse für die umfassenden Aufgaben der sozialen Medizin besitzen, hat den preußischen Minister des Innern veranlaßt, durch einen Erlaß vom 23. Mai 1913 die Oberpräsidenten (mit Ausnahme von Potsdam und Coblenz) zu einer weiteren Ausgestaltung des ärztlichen Fortbildungswesens in dieser Richtung aufzufordern. Insbesondere sollen geeignete Fortbildungskurse veranstaltet werden. Um ein Beispiel für derartige Kurse zu schaffen, wurde im Dezember 1913 in Berlin ein 12tägiger Kursus in der sozialen Medizin abgehalten und dazu solche Aerzte einberufen, die „zur maßgebenden Mitarbeit“ in den vorhandenen oder zu gründenden Provinzialvereinigungen für die ärztliche Fortbildung geeignet erschienen. Die Teilnehmer erhielten freie Reise und 15 M Tagelohn. Aus jeder der bezeichneten Provinzen wurden zwei Aerzte delegiert. Ueber den Lehrgang dieses Kurses gibt der von Dietrich in dem vorliegenden Heft erstattete Bericht Auskunft. Vormittags wurden durchschnittlich von 9–1 Vorträge gehalten, an den Nachmittagen von 2–4–5 Uhr Besichtigungen von sozialen Einrichtungen veranstaltet. Die Vorträge umfaßten, nach einer von Ministerialdirektor Kirchner gegebenen Einleitung über die Bedeutung der sozialen Medizin für das Volkwohl, die Arbeitsversicherung, die Gewerbehygiene und den Arbeiterschutz und die gesundheitliche Fürsorge. Im ganzen wurden von ausgezeichneten Sachverständigen — Medizinern und Verwaltungsbeamten — 27 Vorträge gehalten. Von diesen bringt das vorliegende Heft einige nur in kurzen Inhaltsangaben, die folgenden wörtlich: Dietrich, Die deutsche Arbeitsversicherung und ihre Bedeutung für die Volksgesundheitspflege; Pantenburg, Historische Entwicklung der Unfallversicherung; v. Geldern, Ueber Invalidenversicherung; H. Engel, Technik der ärztlichen Sachverständigentätigkeit bei der Unfallversicherung; K. Hartmann, Die Ständige Ausstellung für Arbeiterwohl; Mugdan, Die Angestelltenversicherung in Deutschland; Heffter, Ueber die Therapie und Prophylaxe der Vergiftungen. — Der Wert eines solchen Fortbildungskurses braucht nicht näher erläutert zu werden. Sein Nutzen als Musterbeispiel ist wohl, wie vieles andere, durch den Krieg gehemmt worden. An diese Einrichtung muß aber im Frieden angeschlossen werden. Dabei wird auch über die Notwendigkeit, den Unterricht über die soziale Medizin schon in das Medizinstudium einzufügen, gesprochen werden müssen. Denn darüber dürfte doch wohl auch bei den Veranstaltern und Teilnehmern dieses Fortbildungskurses kein Zweifel bestehen, daß selbst ein so vorzüglicher Unterricht — der nur selten ein Analogon finden dürfte — nicht ausreicht, um ungenügend vorgebildeten Aerzten ein ausreichendes Maß von gesicherten Kenntnissen in der sozialen Medizin beizubringen.

Militärgesundheitswesen.¹⁾

Tibor v. Verebely (Budapest), **Kriegsverletzungen der Blutgefäße und der peripherischen Nerven**. M. m. W. Nr. 46–48. Bei Durchschuß größerer Arterien- und Venenstämmen bestehen drei Eventualitäten: 1. Die Verblutung — entweder nach außen oder in die Körperhöhlen — an Ort und Stelle, ein nach Ansicht des Verfassers häufigeres Vorkommnis, als gemeinhin angenommen wird. 2. Das durchschossene Gefäß schließt sich von selbst vollkommen durch Bildung von Thromben und Narben oder durch Entstehung eines endständigen Aneurysmas. 3. Die Aneurysmabildung, für die die Verletzungen durch moderne Waffen alle Vorbedingungen erfüllen, sodaß sie wesentlich häufiger beobachtet wird als in früheren Kriegen. Unter den traumatischen Aneurysmen sind zu unterscheiden: 1. Gefäßerweiterungen, Ektasien, die eine einfache Ausbuchtung darstellen, 2. die Communicatio arterio-venosa, 3. das Haematoma communicans ohne eigene Wand, 4. der Blutsack mit bindegewebiger Wand ohne Wachstumstendenz. Die einfachen Ektasien machen keine Störungen, bedürfen daher nicht der chirurgischen Behandlung. Die Communicatio arterio-venosa muß dann operiert werden, wenn die zunehmende Erweiterung des Venenstamms zur Störung der venösen Zirkulation in dem betreffenden Körperteil führt. Das Haematoma communicans ist unbedingt zu operieren, am besten nach vier bis fünf Wochen, wo die Kollateralen schon gut entwickelt sind. Blutsäcke müssen meist extirpiert werden, da sie schwere subjektive Klagen auslösen. Die Verletzungen der peripherischen Nerven schätzt der Verfasser nach eigenen Erfahrungen auf 17% aller Verwundeten, am häufigsten werden Radialis, Plexus brachialis und Ischiadicus verletzt. Der Verfasser betont, daß in keinem Falle mit der Operation gezögert werden darf, nur weil einige Fälle auch ohne Operation heilen. Der Zeitpunkt für die Operation,

¹⁾ vgl. auch Abschnitt „Chirurgie“.

die verschiedenen in Frage kommenden Verfahren und die Aussichten der operativen Behandlung werden eingehend besprochen.

Franz Burian (Prag), **Behandlung der Schußbrüche langer Knochen** im Reservespital des Hinterlandes. W. kl. W. Nr. 46 u. 47. Bei Oberschenkelbrüchen Extension in Semiflexionsstellung mit Entlastung der Muskulatur. Der Verfasser gibt einen Extensionsapparat an, der auch bei infizierten Fällen mit großen Wunden anwendbar ist, da er die Wunden leicht zugänglich läßt. Bei Unterschenkelbrüchen wird der gleiche Apparat benutzt oder eventuell die Drahtextension durch den Kalkaneus nach Klapp herangezogen. Für Frakturen des Oberarmschaftes wird ein einfacher portativer Extensionsapparat beschrieben, bei dem keines der Gelenke immobilisiert wird, auch Brüche der Vorderarmknochen werden nach dem gleichen Prinzip behandelt. Mit medikamentöser mechanischer Therapie und Beschäftigung in eigenen Werkstätten des Lazarets wird früh angefangen.

E. Rychlik (Prag), **Gasabsatz des Gehirns**. M. m. W. Nr. 48. Die bakteriologische Untersuchung ergab im Ausstrich und in der Kultur Fraenkelsche Gasbrandbazillen. Der Verlauf gestaltete sich günstig. Der Patient wurde geheilt.

Oberst (Freiburg i. Br.), **Beobachtungen und Resultate bei frühzeitig eingelieferten Bauchschüssen**. M. m. W. Nr. 48. Bei ungesiebttem Bauchschußmaterial frühzeitig eingelieferter Fälle besteht etwa in der Hälfte der Fälle schwerster Chok, der einen Operations-eingriff verbietet. Diese Patienten gehen mit wenigen Ausnahmen zugrunde. Die Autopsie weist schwerste intraabdominelle Veränderungen und Nebenverletzungen auf. Auch diejenigen Bauchverletzten, bei denen die Herz Tätigkeit noch einen Eingriff erlaubte, weisen in der großen Mehrzahl der Fälle so schwere innere Verletzungen auf, daß die Resultate sehr bescheiden sind. Auch hier fordert der Chok die meisten Opfer. Wer die Bauchverletzten spät in Behandlung bekommt, wird bessere Erfolge haben: die schlechten Fälle sind unterwegs schon gestorben.

Peter R. v. Walzel (Wien), **Prognose der Schußverletzungen der Baucheingeweide**. W. kl. W. Nr. 47. Wesentlich für die Prognose ist die Möglichkeit eines schnellen und schonenden Transportes. Granatsplitterverletzungen, die oft totale Kontinuitätsstrennungen des Darmes oder nicht mehr nähhare Perforationen erzeugen, geben eine infauste Prognose; günstiger ist die der Schrapnellverletzungen, Infanteriegeschos-verletzungen — abgesehen von Querschlägern — haben die beste Prognose. Die schweren Darmverletzungen, die durch Multiplizität der Perforationen und ausgedehnte Darmwanddefekte charakterisiert sind, sodaß als ideales Mittel nur die Resektion in Betracht käme, sind trotz Frühoperation als prognostisch absolut ungünstig anzusehen.

S. Weil (Breslau), **Transportverbände bei Oberschenkelfrakturen**. M. m. W. Nr. 48. Für weiter rückwärts arbeitende Sanitätsformationen ist zweifellos ein gut sitzender, wenn nötig gefensterter Zehen-Becken-Gipsverband der ideale Transportverband. In den vorderen Verbandplätzen sind dagegen Schienenverbände am Platze, die den nur kurze Zeit in Anspruch nehmenden Transport ins Feldlazarett in schonender Weise ermöglichen. Die von Weil bevorzugte Schiene besteht aus einer inneren kürzeren und einer äußeren längeren Holzleiste, die auf einem kräftigen Fußbrett befestigt sind. Drei gebogene Bandeisestreifen verbinden die Holzleisten. Auf dem oberen Teil der äußeren Schiene ist ein breiter Gurt mit Schnallenvorrichtung beweglich befestigt, der zur Fixierung der Schiene oberhalb des Beckens dient.

H. Oppenheim (Berlin), **„Alloparalgie“**. Neurol. Zbl. Nr. 21. Die Erscheinung besteht darin, daß die im Gebiet von schußverletzten Nerven bestehenden heftigen Schmerzen mit einem brennenden Trockenheitsgefühl in anderen Nerven einhergehen, sodaß die Kranken gezwungen sind, die distalen Teile der betreffenden Extremität fortwährend anzufeuchten. Der von A. Fuchs dafür gewählte Name trifft nicht zu, weil, wie Oppenheim schon vor Fuchs festgestellt hatte, die Irradiation nicht auf die kontralaterale Seite beschränkt ist, vielmehr weiter um sich greifen kann.

G. Stiefler (Innsbruck), **Träge und isolierte reflektorische Plantarflexion der großen Zehe**. Neurol. Zbl. Nr. 21. Der Verfasser hat die Erscheinung (Neurol. Zbl. 1916 Nr. 17) auch in vier Fällen von Schußverletzung gesehen, wobei es sich um organische Schädigungen handelte. Eine Erklärung dafür kann noch nicht gegeben werden.

M. Liebers (Zeithain i. Sa.), **Behandlung der Zitterneurosen nach Granatschok**. Neurol. Zbl. Nr. 21. Zunächst Bettruhe von einigen Tagen bis zwei Wochen bei Sorge für Schlaf durch Brom und Veronal. Sind die Zittererscheinungen dadurch gemildert, so wird nach vorbereitenden Verbalguggestionen die betreffende Extremität durch einige kräftige faradische Ströme gereizt. Zwischenwährend einige Freiübungen auf Kommando. Kommt dabei die Heilung nicht zustande, so nimmt der Verfasser die Hypnose oder die künstliche Schmerzverzeugung mit stärkeren sinusoidalen Wechselströmen vor. Medikamentöse Behandlung ist zwecklos, während feuchtwarme Ganzpackungen, täglich zweimal zwei Stunden lang, auch recht leidliche Erfolge brachten. Nach Schwinden des Tremors sollen die Leute nicht gleich wieder an die Front geschickt werden.

K. Mendel (Berlin), **Kriegsbeobachtungen**. Neurol. Zbl. Nr. 21. Zerebellarer Symptomenkomplex Hysterie. Nach Hufschlag Blutung in die linke Kleinhirnhälfte mit nachfolgender Neuritis optica, zerebellarem Gang, abnormer Kopf- und Rumpfhaltung, Schwancken beim Stehen, auch mit offenen Augen, linksseitiger Hemiparese und Hemiataxie, gleichnamiger Adiadochokinesis usw. Darauf aufgefropft typische hysterische Erscheinungen. — Chorea electrica. Monosymptomatische Hysterie mit den Erscheinungen einer Chorea electrica.

A. Fuchs und S. Gross (Wien), **Incontinentia vesicae und Enuresis nocturna bei Soldaten**. W. kl. W. Nr. 47. Die Verfasser trennen von der kongenitalen Enuresis, die auf Myelodysplasie der unteren Rückenmarksabschnitte beruht, die erworbene Inkontinenz ab, für die sie Traumen, Kälteeinwirkungen und Infektionskrankheiten als ätiologisch von Bedeutung ansehen. Sie fanden bei der erworbenen Inkontinenz eine verringerte Kapazität der Blase, Schmerzhaftigkeit beim Versuch der Füllung, Fehlen des Phänomens der Ausdrückbarkeit und herabgesetzte elektrische Reizbarkeit des Fundus, Symptome, die darauf hinweisen, daß es sich bei dieser Art der Inkontinenz nicht um eine Lähmung der Blasenmuskulatur, sondern um einen tonischen Krampfzustand des M. detrusor handelt, bei dem der Sphinkter wenig oder garnicht in Mitleidenchaft gezogen ist. Von dieser Anschauung ausgehend, machten die Verfasser therapeutische Versuche mit heißen Spülungen, bei denen sie bis auf 48° heraufgingen. Sie konnten mit diesem Verfahren von 28 Patienten 12 heilen und 9 weitere erheblich bessern. Mit dieser Therapie ist möglichst früh nach Auftreten der Inkontinenz zu beginnen, da sonst der dauernde Kontraktionszustand zu der schwer beeinflussbaren „Blasenstarre“ führt. Auch bei Enuresis nocturna wurde besonders bei Kindern ein günstiger Erfolg mit heißen Spülungen erzielt.

P. Ameuille, **Die akuten Nephritiden mit Azotämie in der Champagne**. Presse méd. Nr. 61. Von der bisher fast ausschließlich beschriebenen ödematösen Kriegsnephritis muß man eine zweite Form ohne Ödeme mit Azotämie unterscheiden, deren Diagnose erheblich schwerer ist, da die renalen Symptome im engeren Sinne des Wortes oft im Hintergrund stehen. Die Erkrankung verläuft häufig unter dem Bilde einer Grippe, eines infektiösen Ikterus, einer schweren Myasthenie oder unter meningealen Erscheinungen. Die einfachste Methode zur Sicherung der Diagnose ist die — wie der Autor fälschlicherweise annimmt (Ref.) — ausschließlich in Frankreich geübte Bestimmung des Harnstoffs im Blute, die immer stark erhöhte Werte zeigt. Anatomisch findet sich wenigstens in den Anfangsstadien vorwiegend eine interstitielle Nephritis mit reichlichen, herdwiese angeordneten Leukozyteneinlagerungen im Zwischengewebe, daneben aber auch meist leichtere entzündliche und degenerative Veränderungen in der Leber und im Myokard, hämorrhagische Bronchopneumonien und in einem Falle hämorrhagische Entzündung der Nebennieren. Diese Erscheinungen lassen daran denken, daß es sich bei dieser Form der Nephritis um eine Art septische Erkrankung handelt, von der die Nieren am schwersten geschädigt werden.

Machwitz (Charlottenburg). Bofinger, **Choleraepidemie in C. und ihre Bekämpfung**. M. m. W. Nr. 48. Kurzer Bericht über eine kleine, in einem Dorfe des östlichen Besatzungsgebietes ausgebrochene Choleraepidemie und über die Maßnahmen, dank denen eine Weiterverbreitung der Seuche unter der Zivilbevölkerung und eine Uebertragung auf die militärische Einquartierung verhütet werden konnte.

A. Plehn (Berlin), **Behandlung der akuten (dysenterischen) Darmentzündungen im Kriege**. M. m. W. Nr. 48. Das von Plehn zuerst bei der tropischen Amöbenenteritis erprobte, seitdem aber bei allen infektiösen Darmentzündungen mit Erfolg angewandte Verfahren besteht darin, daß der Kranke zunächst eine große Gabe Rizinusöl erhält, dann drei Tage lang stündlich 0,03 Kalomel und vom vierten Tage ab stündlich $\frac{1}{2}$ g Bismutum subnitricum bekommt. Die Wismutdarreichung wird eventuell wochenlang fortgesetzt, bis jede krankhafte Beimischung von Blut, Schleim oder Eiter aus dem Stuhl verschwunden ist. Die Diät dabei ist die auch sonst bei Ruhr und Typhus übliche. Die Behandlung gibt um so bessere Resultate, je früher sie eingeleitet wurde. Die Amöbenenteritis reagiert im allgemeinen besser als die echte Bazillenruhr.

E. Scheube, **Zwei Fälle von Fünftagefieber**. M. m. W. Nr. 48. Zwei typische Fälle. Der eine von ihnen betrifft den Verfasser selber.

Standesangelegenheiten.

Hanauer (Frankfurt a. M.), **Eignung des Arztes zum Verwaltungsbeamten**. Aerzt. Sachverst. Ztg. Nr. 18. Mit Recht bezeichnet es Hanauer als einen Uebelstand, daß im Verwaltungskörper der meisten Kommunen und Vereine, selbst solcher mit ausgesprochen sozial-hygienischer Tendenz, Aerzte fehlen. Er bespricht die dafür maßgebenden Gründe und die Mittel zur Beseitigung dieses Uebelstandes, der nach dem Kriege den Aerztestand um so schwerer treffen wird, als dann die Bevölkerungspolitik im Vordergrund stehen dürfte. Jacobson (Charlottenburg).

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Die militärärztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete des Ersatzwesens und der militärischen Versorgung, Berlin, 30. X.—18. XII. 1916.

Vorträge, veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen.

(Fortsetzung aus Nr. 50.)

27. XI. Herr Hoffmann (Düsseldorf): **Erkrankungen und Verletzungen der Kreislaufragane.** Eine Einigung über die Bewertung der Kreislauftörungen ist noch nicht erzielt worden, wäre aber sehr zu erstreben. Ueber alle schwereren Störungen der Herzfähigkeit orientiert genügend die alte, einfache Art der Untersuchung. Der Krieg hat uns gezeigt, daß wir zu viele Herzen für chronisch insuffizient gehalten haben. Vortragender bespricht die Bewertung der einzelnen subjektiven und objektiven Symptome von seiten des Herzens. Nervöse Herzschmerzen werden meist in der linken Seite lokalisiert, organisch bedingte unter dem Brustbein. Nervöse Kurzatmigkeit ist von kardialen Asthma leicht zu unterscheiden. Charakteristisch ist die Form der Herzsilhouette (Demonstration). Die Auskultation orientiert über Rhythmus, Geräusche und Spannung. Durch Torsion der Pulmonalarterie entsteht während der Expiration häufig ein systolisches Geräusch. Aorteninsuffizienz beruht sehr häufig auf Lues, diese Form führt spätestens in ein bis zwei Jahren zum Tode. Rhythmusstörungen werden am besten durch das Elektrokardiogramm analysiert. Die Blutdruckmessung gibt besonders über den Zustand der Gefäße, besonders der Nierengefäße, Aufschluß. Vortragender bespricht sodann den Einfluß der einzelnen Krankheitsbilder auf die Dienstfähigkeit. Aorten- und Mitralinsuffizienzen sind sehr häufig garnisondienstfähig; die Funktion ist hier maßgebend. Kombinierte Fehler und Mitralstenosen schließen die militärische Verwendungsfähigkeit aus, ebenso luetische Erkrankungen, Fetthertz höheren Grades und schwere Myokarditis. Unregelmäßige Herzfähigkeit durch Extrasystolen und durch die Respiration schließt die Kriegstüchtigkeit nicht aus. — Erkrankungen der Gefäße sind bezüglich der Frage der Dienstbeschädigung oft sehr schwer zu beurteilen. Verschlimmerung durch den Kriegsdienst wird häufig wahrzunehmen sein. Ein Heer von Erkrankungen ist als funktionell aufzufassen; es sind 80% aller Herzbeschwerden; sie gehen unter den verschiedensten Diagnosen. Die Pulsbeschleunigung ist das wesentlichste Symptom. Die militärische Verwendungsfähigkeit wird durch diese Zustände wenig beeinflusst; ein Viertel sind günstige, zwei Viertel mittelschwere, ein Viertel schwere Fälle mit sehr hohen Pulszahlen. Meist handelt es sich um fixierte psychogene Erkrankungen. Dienstbeschädigung ist besonders nach der Anamnese und den Leistungen zu beurteilen.

30. XI. Herr Schmidt (Halle): **Erkrankungen und Verletzungen des Verdauungstrakts.** Die Schwierigkeiten der ärztlichen Beurteilung bei der Musterung und bei späteren militärärztlichen Begutachtungen sind besonders bei Krankheiten der Verdauungsorgane groß. Von der versuchsweisen Einstellung wird zu wenig Gebrauch gemacht. — Nervöse Hyperazidität ist selten. Meist sprechen organische Ursachen mit. Bei Hyperazidität, auch nervösen Ursprungs, liegt sehr häufig Dienstunbrauchbarkeit vor. Weit weniger von Bedeutung für die Dienstbrauchbarkeit sind die Zustände von Hypazidität. Gallenblasen- und Lebererkrankungen sind meist dienstunbrauchbar (sonst Entschädigungsansprüche!). Frühere Operationen ohne Folgeerscheinungen, geringe subjektive Beschwerden beeinflussen die Dienstfähigkeit nicht. Den scheinbar weitherzigen Standpunkt bezüglich der Dienstbrauchbarkeit motiviert die praktische Erfahrung. Sehr viel kommt bei Magen-Darmkrankheit auf die Kost und Form der Beköstigung an. Die Ereignisse des Krieges pflegen solche Erkrankungen nicht hervorzurufen, wohl aber häufig zu verschlimmern. Spastische Obstipation ist oft Teilerscheinung allgemeiner Neurasthenie. Habituelles Erbrechen besteht oft bei völlig normalem Magenbefund als hysterische Magenneurose. Am besten bewahren sich regelmäßige Magenwaschungen. Eine weitere Neurose ist die funktionelle Gastralgie. Man sei vorsichtig mit der Annahme der Simulation. Durch den Dienst erworben werden Infektionen des Verdauungskanal. Besonders disponiert die Ruhr zu Nachkrankheiten. Vortragender unterscheidet vier Typen der chronischen Ruhr; ihre Prognose ist zweifelhaft, ihre Mortalität beträgt 40% gegenüber 6—7% bei der akuten Ruhr. — Verletzungen der Bauchorgane sind meist Schußverletzungen. Ueber ihr Schicksal entscheiden die ersten Tage. Rezidivierende schwere Darmblutungen erfolgen zuweilen durch langsames Einwandern von Geschoschen. Allmählich zunehmende Stenosisierungen sind ebenfalls häufig. Ferner kommen chronische Infiltrate in Betracht, welche wandern können. Abszeßbildung ist dabei gewöhnlich nicht vorhanden. Traumatische Pankreaszysten sind seltener. Aus der Diagnose

ergibt sich das Urteil über den Grad der Dienstbrauchbarkeit meist von selbst. Die Dienstbeschädigungsfrage ist von jedem behandelnden Arzt sorgfältig zu prüfen. Die chronischen Ruhrfälle und die Verletzungsfolgen sind sicher Dienstbeschädigungen, erstere aber nicht immer Kriegsdienstbeschädigungen. Reckzeh.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll vom 27. VI. 1916. (Schluß aus Nr. 50.)

7. Herr Nonne: **Hysterie bei Soldaten.**

Bei drei Soldaten hatten sich im Anschluß an Infektionskrankheiten (zweimal akuter Gelenkrheumatismus, einmal Typhus abdominalis) hysterische Symptome entwickelt. Zweimal handelte es sich um eine Monoplegia superior und einmal um eine Hemiplegie. Die Lähmungen trugen echt hysterischen Charakter. In einem Falle, der in anderen Lazaretten über acht Monate gegen alle üblichen Formen der Mechanotherapie und Wachsuggestion refraktär gewesen war, gelang prompt „akute“ Heilung durch hypnotische Suggestion. Nonne demonstriert, wie die Sensibilitätsstörungen sich spontan ohne jede fremde Suggestion mit der motorischen Lähmung vergesellschaften und bei Heilung der motorischen Lähmung spontan sich ebenfalls zurückbilden. In einem vierten Falle handelt es sich um einen Fall, von hysterischer Taubstummheit, der in einem auswärtigen Lazarett fünf Monate hindurch Ablesunterricht erhalten hatte. Auch hier war jede andere Therapie auswärts ohne Erfolg gewesen. Nonne konnte in einer hypnotischen Sitzung den hysterischen Symptomkomplex beseitigen. In Hypnose konnte auf entsprechende Suggestion sofort die Taubstummheit wieder produziert (Demonstration der absoluten Taubheit durch Schallinstrumente) und ebenso prompt die Heilung wieder bewerkstelligt werden. Der fünfte Fall war dadurch interessant, daß er in Form eines Experiments zeigte, daß ausgedehnter Schütteltremor von der Form, wie er in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nach langdauernder Bewußtlosigkeit infolge von Verschüttungen auftritt, funktionell bedingt ist: Der Kranke war früher verschüttet worden, war nach Erholung von wenigen Tagen wieder in die Front zurückgekehrt, kam dann wieder ins Lazarett wegen einer leichten Weichteilverwundung und träumte im Lazarett sehr lebhaft, daß er im Granatfeuer läge und daß neben ihm eine Granate platze. Er erschrak im Traume heftig, wachte auf und hatte intensiven Schütteltremor. Der Fall gehört zu denjenigen, die auch in tiefer Hypnose gegen therapeutische Heilungssuggestion refraktär sind. — Im sechsten Falle hatte 15 Monate hindurch ein hysterischer Symptomkomplex bestanden, der sich ebenfalls an eine einer Granatverschüttung folgende langdauernde tiefe Bewußtlosigkeit angeschlossen hatte, starre Streckkontraktur der rechten unteren Extremität, Mutismus und Schütteltremor des Kopfes und der linken oberen Extremität. Patient war in fünf verschiedenen Lazaretten gegen jede Form der Therapie refraktär gewesen. Nur in einem Lazarett war es möglich gewesen, ihm in Hypnose vorübergehend die Stimme wiederzugeben. Es gelang Nonne, in der ersten Sitzung den Mutismus und den Schütteltremor und in der zweiten Sitzung die Streckkontraktur des Beines zu beseitigen. Patient ist seit mehrwöchigem Aufenthalt auf Nonnes Station bisher geheilt geblieben. Nonne demonstriert, wie in der Hypnose das ganze Krankheitsbild auf entsprechende Suggestion sofort wieder eintritt und ebenso prompt durch Suggestion wieder behoben werden kann.

8. Herr Fahr: **Renaler Diabetes.**

Das Ergebnis der Untersuchungen, über die Vortragender im Auszug berichtet und die a. a. O. ausführlich mitgeteilt werden sollen, lassen sich kurz folgendermaßen zusammenfassen: 1. Die Möglichkeit, Zucker im Urin auszuscheiden, ist abhängig von einer relativen Unversehrtheit und Funktionstüchtigkeit bestimmter Nierenelemente, ebenso wie die Ausscheidung der harnfähigen Substanzen an eine relative Intaktheit der Epithelien gebunden ist. 2. Schädigung des Nierenparenchyms führt nicht zu Glykosurie, sondern ist im Gegenteil imstande, die Glykosurie zum Verschwinden zu bringen, wenn von der Schädigung die Nierenelemente betroffen werden, die gegebenen Falles den Zucker sezernieren. 3. Wenn unter dem Einfluß gewisser Gifte (Phloridzin usw.) Zucker ausgeschieden wird, ohne daß der Blutzuckerspiegel dabei steigt, so braucht die Ursache dafür noch nicht in einer „Umstimmung“ der Nierenzellen gesucht zu werden, die Glykosurie kann vielmehr extrarenal bedingt sein. Es scheint dem Vortragenden zweifelhaft, ob sich der Begriff „renaler Diabetes“ in Zukunft wird halten lassen, er meint, es sei richtiger, hier einfach von Glykosurien verschiedener Art, Schwangerschaftglykosurie, Phloridzinglykosurie usw. zu reden, denn daß bei diesen Glykosurien die primäre Ursache in der Niere gesucht werden muß, ist aus manchen Gründen unwahrscheinlich, zum mindesten nicht zwingend bewiesen.

9. Besprechung zum Vortrag des Herrn Graetz: Intra-kutane Tuberkulinreaktion nach Römer-Esch.

Herr Oehlecker pflichtet der Ansicht des Herrn Graetz bei, daß man beim Impfen des Meerschweinchens zu diagnostischen Zwecken, um Fehlerquellen zu vermeiden, das Tier subkutan in der Unterbauchgegend mit dem tuberkuloseverdächtigen Material infizieren soll. Es kann dann der Infektionsweg (Kniefalten-, Leisten-, Liliakdrüsen usw.) verfolgt werden, während bei intraperitonealer Impfung dem weniger Geübten leicht Irrtümer unterlaufen können, wenn auch gewöhnlich beim Meerschweinchen die Pseudotuberkulose nicht so sehr die Tuberkuloseversuche zu stören pflegt wie beim Kaninchen die Leberkokkzidiose, die Kaninchenseptikämie, besonders in der subakuten Form usw. — Genaue Kenntnisse der Anatomie und Pathologie der Versuchstiere ist ein unbedingtes Erfordernis für Tuberkuloseversuche, wie dieses Oehlecker in den Tuberkulosearbeiten des Kaiserlichen Gesundheitsamtes (H. 6 u. 7) gezeigt hat. — Beim Meerschweinchen kommt es sehr schnell zur Allgemeininfektion mit Tuberkulose, was wohl für das Auftreten der Tuberkulinintrakutanreaktion nicht ohne Bedeutung ist: Werden Meerschweinchen mit Tuberkelbazillen subkutan in der Unterbauchgegend infiziert, so wird gewöhnlich der Weg bis zu den Liliakdrüsen in fünf bis sechs Tagen durchgemessen, dann kommen schon Keime durch den Ductus thoracicus in die Blutbahn, und es lassen sich diese (durch Verimpfung auf andere Meerschweinchen) in der Milz und der zu ihr gehörenden Portaldrüse usw. nachweisen. — Da das Meerschweinchen für beide Tuberkulose Typen gleich hoch empfänglich ist, so ist nicht anzunehmen, daß die Intrakutanreaktion sich anders verhalten wird, wenn zufällig das Meerschweinchen mit einem Typus bovinus (z. B. aus kindlichen Hals- oder Mesenterialdrüsen) infiziert wäre. Anders würden sicher analoge Versuche beim Kaninchen ausfallen.

Herr Lewandowsky weist darauf hin, daß man in besonderen Fällen die Kutanreaktion nach Römer-Esch derart anstellen kann, daß man ein mit Tuberkelbazillenkultur infiziertes Meerschweinchen zum Versuch benutzt und ihm das zu untersuchende Material intrakutan injiziert. Bei positivem Ausfall kann man unter Anwendung der notwendigen Kontrollen schon nach 24 Stunden mit hoher Wahrscheinlichkeit auf Tuberkulose schließen.

Herr Graetz (Schlußwort): Lewandowsky hat unter Hinweis auf die erfolgreiche Nachprüfung Blochs, der Methode von Hagemann das Wort geredet. In der allerdings geringen Anzahl von Fällen, wo wir dem Vorschlag Hagemanns gefolgt sind, konnten wir bei der intrakutanen Verimpfung des Materials auf tuberkulöse Meerschweinchen ein eindeutiges Resultat nicht erzielen, obgleich der Tierversuch am gesunden Tier ein positives Ergebnis hatte und durch die Anwendung der intrakutanen Tuberkulinreaktion die Impftuberkulose des Versuchstiers schon recht frühzeitig zu erkennen gewesen war. Mir scheint es nicht unbedenklich, lediglich auf Grund des positiven Ausfalls der biologischen Methode ohne gleichzeitige anatomische Kontrolle die schwerwiegende Diagnose Tuberkulose abzugeben. Ohne anatomische Kontrolle fehlt meines Erachtens ein sicheres Kriterium, ob die positive Reaktion tatsächlich durch tuberkulöses Virus oder durch andere Bestandteile des Impfmateri als hervorgerufen wird. Dies gilt besonders dann, wenn das Material, wie Jacobsthal vorschlägt, mit Antiformin vorbehandelt wird, zumal durch die Untersuchungen von Lindner festgestellt werden konnte, daß auch andere Materialien als Tuberkulin, wenn sie intrakutan verimpft werden, beim Meerschweinchen Lokalreaktionen auszulösen vermögen, die der Tuberkulinreaktion weitgehendst ähnlich sind. Ich möchte der biologischen Reaktion nur gemeinsam mit dem anatomischen Befund eine ausschlaggebende Bedeutung zuerkennen und die positive Intrakutanreaktion lediglich als Hilfsmittel betrachten, um bei dem geprüften Versuchstier den frühesten Zeitpunkt festzustellen, zu welchem eine anatomisch bereits sicher erkennbare Impftuberkulose zu erwarten steht. Die Anschauung Oehleckers über ausschlaggebende Bedeutung des anatomischen Befundes teile ich vollkommen und möchte nochmals hervorheben, daß die Aussicht auf eine frühzeitige anatomische Diagnose bedeutend wächst, wenn man den subkutanen Impfmodus wählt und die Ausbreitung der Impftuberkulose im Sinne Oehleckers verfolgt. Auch bei negativer Intrakutanreaktion ist eine anatomische Kontrolle erforderlich, da gelegentlich trotz anatomisch bestehender Impftuberkulose ein Versuchstier negativ reagiert. Die Frage Oehleckers, ob eine solche negative Reaktion bei manifester Tuberkulose vielleicht dadurch bedingt ist, daß im fraglichen Falle eine Infektion des Versuchstiers mit dem Typus bovinus vorgelegen hat, möchte ich auf Grund meines Materials mit nein beantworten. Wir hatten fast durchweg zwei Versuchstiere mit dem Impfmateri infiziert und haben es nicht erlebt, daß von zwei Tieren der gleichen Impfung beide ein negatives Resultat ergeben haben, ebenso wie auch die negative Reaktion der fraglichen Versuchstiere nicht während der ganzen Dauer des Versuches anhält, wenn anatomisch eine Tuberkulose vorlag. Außerdem möchte ich noch hervorheben, daß Infektionen mit humanem wie mit bovinem Typus sich hinsichtlich des Auftretens der Intrakutanreaktion nicht unterscheiden. —

Jacobsthal hat es bemängelt, daß ich der negativen Seite der Frage zu wenig Rechnung getragen hätte. Die Bedeutung der Reaktion liegt meines Erachtens auch in ihrer positiven Leistungsfähigkeit und nicht in ihrer negativen. Wie bei zahlreichen anderen biologischen Reaktionen — Wa.R., Widal'sche Reaktion — nur der positive Ausfall mit Sicherheit diagnostisch verwertet werden kann, während ein negativer Ausfall niemals mit Sicherheit gegen das Vorhandensein einer bestimmten Erkrankung spricht, so hat auch bei der Intrakutanreaktion nur der positive Ausfall eine ausschlaggebende diagnostische Bedeutung. Die Gefahr einer Fehldiagnose im negativen Sinne wird durch die anatomische Kontrolle auf ein Minimum beschränkt, wenn nicht völlig ausgeschaltet. Die Theorie der Tuberkulinreaktion habe ich absichtlich nur gestreift, da es mir im wesentlichen auf die rein praktische Seite der Frage ankam. Ich hielt es für ausreichend, auf das theoretische Grundprinzip der diagnostischen Methode hinzuweisen. Das Wesentliche liegt in der Tatsache, daß das Meerschweinchen durch die Entwicklung einer tuberkulösen Infektion in seiner biologischen Reaktionsfähigkeit derartig umgestimmt wird, daß es auf die intrakutane Einverleibung von Tuberkulin spezifisch mit einer lokalen Reaktion antwortet, die beim gesunden, tuberkulosefreien Versuchstier auf intrakutane Tuberkulinimpfung nicht in Erscheinung tritt. Ich habe in diesem Zusammenhang von einer Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkulin gesprochen. Trotz des Widerspruchs von Seiten Jacobsthal's muß ich bei meiner Anschauung beharren. Auch Jacobsthal wird wohl kaum bezweifeln, daß der tuberkulöse Organismus im Vergleich zum normalen eine gesteigerte Empfindlichkeit gegen Tuberkulin, also mit anderen Worten eine Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkulin aufweist. Doch ist auch eine weitere Fassung des Begriffs Anaphylaxie möglich, da mir eigene Untersuchungen gezeigt haben, daß auch mit reinem Tuberkulin vorbehandelte Meerschweinchen auf intrakutan einverleibtes Tuberkulin anaphylaktisch reagieren, daß also nicht nur mit den durch chemische Aufschließung gewonnenen Partialantigenen Muchs anaphylaktisch gemacht werden kann. Entgegen der Anschauung Jacobsthal's möchte ich hervorheben, daß nach meinen Untersuchungen häufig und in kurzen Intervallen intrakutan einverleibtes Tuberkulin eine Immunität des Versuchstieres nicht bedingt, und daß das Ausbleiben einer positiven Reaktion trotz manifester Tuberkulose durch häufige Intrakutanimpfungen ebensowenig zu befürchten ist, wie etwa die Hemmung einer Impftuberkulose bei schwach virulentem Material und eine Ausheilung im Sinne Ponndorfs. Es gelingt selbstverständlich, beim tuberkulösen Tier durch häufige Intrakutanreaktionen die Reaktionsfähigkeit der Haut allmählich völlig zu erschöpfen, doch hat dies praktisch für die Diagnose keine Bedeutung, da man für diagnostische Zwecke bereits beim ersten Auftreten einer positiven Reaktion die anatomische Kontrolle vornehmen wird und eine Beeinflussung der Reaktionsfähigkeit erst dann möglich sein wird, wenn diese Reaktionsfähigkeit auch wirklich besteht. Das Maßgebende für die Feststellung des endgültigen Befundes wird selbstverständlich immer die anatomische Untersuchung bilden müssen, gleichgültig ob die Intrakutanreaktion positiv oder negativ ausfällt. Der Entwicklungsgang der Impftuberkulose wird nach wie vor nur durch Art und Virulenz des verimpften Materials bestimmt werden, die biologische Methode gibt uns lediglich die Möglichkeit, die Impftuberkulose zum frühesten Zeitpunkt, wo andere Anhaltspunkte noch fehlen, zu erkennen. In dieser Eigenschaft als Hilfsmittel zur Beschleunigung des Tierversuchs hat sich uns die Methode bestens bewährt.

Untersässischer Aerzteverein in Straßburg.

Offizielles Protokoll. 22. VII. 1916.

Vorsitzender: Herr Madelung; Schriftführer: Herr J. Klein.

1. Herr Madelung: Elephantiasische Verbildung eines Beines und der Gesäßgegend. (Komplikation von Neurofibromatose.)

Unterbindung der A. iliaca externa und mehrfache umfangreiche Exzisionen haben Besserung bewirkt. Patientin bleibt noch in Behandlung.

2. Herr Jung: Harnröhrenstein.

3,6 cm langes, 2 cm dickes ovales Konkrement, das bei einem 52jährigen Mann durch Urethrotomia externa aus der Harnröhre entfernt wurde. Der Stein war 32 Jahre vorher vom Patienten als erbsengroßer Fremdkörper in der Harnröhre bemerkt worden und seither allmählich gewachsen. Er war immer verschieblich geblieben und ohne stärkere Beschwerden ertragen worden. Vier Tage vor der Aufnahme in die Klinik hatte er sich eingeklemmt zu Urinretention, Dekubitus der Harnröhre, Urininfektion geführt. Es handelte sich höchst wahrscheinlich um einen primären Harnröhrenstein.

3. Herr Allenbach: Kriegerverletzungen des Kehlkopfes.

Nach den bisherigen Erfahrungen seien die Kehlkopfschüsse zu den seltenen Verletzungen zu rechnen. Immerhin könne man annehmen, daß sie in diesem Kriege verhältnismäßig häufiger sind wie in früheren

Kriegen, da Kopf und Hals im Schützengrabenkrieg in höherem Maße den Kugeln ausgesetzt sind wie der übrige Körper, und andererseits infolge frühzeitiger Operationsmöglichkeit und durch den besser organisierten Evakuationsdienst mehr Kehlkopfverletzte dem Leben erhalten würden. Betreffend die Symptome zeigte sich, daß die Schwere der Verletzung oft in keinem Verhältnis zu der Geringfügigkeit der Beschwerden stand. In etwa der Hälfte der Fälle fand sich Bluthusten, gerade so oft war Atemnot aufgetreten, die aber nur in einem Drittel der Fälle Tracheotomie nötig machte. Sprachstörungen waren regelmäßig aufgetreten. Tracheotomie sei in jedem Falle, wo der Verletzte nicht unter ständiger ärztlicher Bewachung sei, sofort auszuführen. Bei der Therapie erforderten die Hauptarbeit die Kehlkopfstenosen. An erster Stelle steht hier das Dilatationsverfahren mit Schrötterschen Röhren und O' Dwyerschen oder Thostschen Bolzen. Wenn es nicht zum Ziele führe, käme bei erhaltenem Kehlkopfergüß die Laryngofissur mit Exstirpation des stenosierenden Narbengewebes in Frage. Sei das Knorpelgerüst zerstört, wären plastische Operationen am Platz, am besten nach dem Verfahren von Capelle. Zum Schluß stellte Allenbach einen durch Granatsplitter am Kehlkopf Verletzten vor, der zeigte, wie lange Zeit die Behandlung einer Kehlkopfstenose erfordere. Als nach zweimaliger Tracheotomie und Auskratzen der den Kehlkopf ventilartig verschließenden Granulationen ein Atmen bei verschlossener Kanüle nicht möglich war, wurde mit der Dilatation mit O' Dwyerschen Bolzen begonnen. Nach sechs Monaten konnte die Kanüle erst entfernt werden. Wegen Neigung des Kehlkopfes zu Verengerung mußte Patient das Selbstboagieren mit Schrötterschen Röhren erlernen und wurde dann für zwei Monate entlassen. Nach der Wiederaufnahme wurde mit der Dilatationsbehandlung fortgefahren. Da die Sprache trotzdem heiser blieb und die Atmung bei Treppensteigen angestrengt ist, werde man sich wohl zur Laryngofissur und Exstirpation eines Stimmbandes entschließen müssen.

4. Herr A. Cahn: **Traumatische falsche Zwerchfellhernie.** Der Soldat war als „von einem Lungenschuß geheilt“ dem Truppendienst überwiesen; er bekommt von Zeit zu Zeit Schmerzen in der Brust und Fieberanfälle. Bei dem letzten Anfall wurden die Zeichen einer im linken Thoraxraum befindlichen Luft- und Flüssigkeitsansammlung festgestellt. Der rasch wechselnde physikalische Befund rief den Gedanken einer traumatischen falschen Zwerchfellhernie wach, und die genaue Untersuchung zeigte dann, daß durch einen Riß im linken Zwerchfell der Fundusteil des Magens in den linken Pleuraraum vorgefallen ist. (Demonstration der die Diagnose sichernden Röntgenbilder mit Vergleichsbildern von Pneumothorax, Totalkavernen, Sanduhrmagen.)

5. Herr Schickele: **Osteomalazie.**

Ein kurz vor Kriegsausbruch im Verein besprochener Fall von Wachstumsstörung, der fast zwei Jahre lang wegen einer atypischen Bluterkrankung auf der Abteilung von Prof. Cahn lag und zuletzt an einer interkurrenten Pneumonie starb, bot bei der Sektion den überraschenden Befund einer schweren Osteomalazie mit rotem Knochenmark; neben dem schon lange bestehenden Milztumor fand sich eine starke Vergrößerung der beiden unteren Epithelkörperchen, während die oberen atrophisch waren, eine leichte beiderseitige Struma und Hypoplasie der Genitalien. Die Art der Bluterkrankung, bei der intra vitam ausgedehnte Hautblutungen im Vordergrund standen, bleibt auch jetzt noch nicht genügend geklärt. Das klinische Verhalten bietet manche Ähnlichkeit mit Fällen aus der Literatur, in denen eine Osteomalazie, lange Zeit unter einer anderen Diagnose geführt, entweder spät oder erst bei der Sektion erkannt wurde. Hier ist ferner oft von organischen oder funktionellen Erkrankungen des Zentralnervensystems die Rede, von Magendarmkatarrhen auffallend hartnäckiger Art, von chronischer oder perniziöser Anämie, seltener von Basedow und Tetanie. Diese Komplikationen und Sektionsbefunde der letzten Jahre haben die Aufmerksamkeit auf die innersekretorischen Drüsen gelenkt. Vergrößerungen der Schilddrüse sind in der Literatur 62mal, darunter 15mal als Basedow notiert. Die Epithelkörperchen waren unter 24 Fällen 19mal vergrößert, Kombination mit Tetanie bis jetzt 7mal beobachtet. Es besteht jedoch keine Parallele zwischen dem Grade dieser Hyperplasie und der Schwere der Osteomalazie; andererseits gibt es Hyperplasien und Tumoren der Epithelkörperchen ohne Osteomalazie. Hypophyse und Thymus wurden bisher bei Osteomalazie unverändert befunden, dasselbe gilt von den Nebennieren. Die von Bossi vertretene Störung der Nebennierenfunktion als Ursache der Osteomalazie hat wenig Anhänger gefunden. Immerhin bietet eine Adrenalinbehandlung in manchen Fällen von Osteomalazie Bemerkenswertes. Ebenso scheint bei dieser Krankheit eine erhöhte Adrenalin-toleranz (Glykoseurie) zu bestehen; dies ist auch bei einer Patientin, die augenblicklich in der medizinischen Klinik liegt der Fall. Daraus eine Unterfunktion der Nebennieren ableiten zu wollen, erscheint aber nicht berechtigt. Seit der durch Fehling inaugurierten ovariellen Theorie der Osteomalazie ist den Ovarien besondere Beachtung geschenkt worden. Die älteren Befunde (Gefäßveränderungen) dürften noch als normale Verhältnisse gedeutet werden. Neuerdings wurde eine besondere Entwicklung der sogenannten interstitiellen Drüse (Thekainternazellen) bei

Osteomalazie hervorgehoben (Wallart). Ich kann unter zehn Fällen der Literatur und fünf eigenen nur einmal (bei Wallart, virginelle Osteomalazie) eine auffallende Entwicklung finden; in den übrigen lagen entweder dieselben Verhältnisse wie bei Schwangerschaft vor, oder die Drüse war (siebenmal) nur spärlich entwickelt. Eine direkte ätiologische Beziehung zur Osteomalazie anzunehmen, erscheint also auch hier nicht begründet. Immerhin drängt sich, auch mit Rücksicht auf die Heilerfolge nach Kastration, die Möglichkeit auf, daß ein Teil der innersekretorischen Drüsen in irgendeiner Weise bei dieser Erkrankung beteiligt ist, und zwar kann dies für die Schilddrüse, Nebenschilddrüse, Nebenniere und die Ovarien gelten. Nun wissen wir, daß die endokrinen Drüsen zu dem Knochenwachstum gewisse Beziehungen besitzen: alle scheinen das Wachstum der Knochen zu fördern (Wachstumshemmung nach Entfernung der Schilddrüse, Nebenschilddrüse, Hypophyse, Thymus, Nebenniere); nur das Ovarium hemmt das Längenwachstum der Knochen, denn kastrierte jugendliche Tiere fallen durch die größere Länge der Röhrenknochen auf. Für die Nebenschilddrüsen ist noch zu erwähnen, daß nach ihrer Entfernung Spasmophilie, Tetanie und starke Kalziumverluste zustande kommen, die durch Verabreichung von Kalzium gebessert werden, ebenso wie die klinische Tetanie. Auch aus solchen Erfahrungen ist zu schließen, daß die endokrinen Drüsen zum Knochenstoffwechsel (d. h. Kalk- und Phosphorstoffen) eine, wenn auch noch nicht zahlenmäßig ausdrückbare, Beziehung besitzen. Vielleicht wäre eine bessere Beleuchtung dieses Zusammenhanges möglich, wenn die bisher bei Osteomalazie ausgeführten Stoffwechseluntersuchungen eindeutige Folgerungen zuließen. Dies ist aber nicht der Fall. Auch die technisch einwandfreien waren auf eine zu kurze Dauer angelegt. Soviel können wir jedenfalls aus ihnen ersehen, daß eine Parallele zwischen der Schwere des Falles und den Kalkverlusten nicht besteht. Zweifelloso geht bei Osteomalazie viel Kalk verloren, aber nur zum geringeren Teil aus den Knochen (20–30%, M. Levy, Diss. 1894), zum überwiegenden wohl handelt es sich um aus der Nahrung resorbierte, aber im Organismus nicht angesetzte Kalkmengen, die dann wieder nach außen abgegeben werden (hauptsächlich in den Fäzes, weniger im Urin). Eine Kalkarmut der Nahrung kann beim Menschen wohl kaum in Betracht kommen; die in derselben enthaltenen Kalk- und Phosphormengen decken den Bedarf reichlich. Weshalb die im Blut und der Gewebsflüssigkeit kreisenden Kalksalze nicht gelöst oder innerhalb des osteoiden Gewebes nicht ausgefällt werden, entzieht sich einstweilen unserer Beurteilung. Hier scheint aber — im intermediären Kalk- und Phosphorstoffwechsel — der eigentliche Sitz der Erkrankung zu liegen. Einen Hinweis hierfür gibt uns z. B. die Schwangerschaft. Die puerperale ist die häufigste Form der Osteomalazie, sei es, daß ihr Beginn innerhalb der Schwangerschaft oder kurz nach deren Ende liegt. Während der Schwangerschaft findet von Anfang an eine Retention von Kalk und Phosphor statt, die bei Tier und Mensch in dem letzten Viertel stark ansteigt. Dies ist bei Tieren der Fall, gleichgültig, ob viel oder wenig Junge vorhanden sind. Die zurückgehaltenen Mengen sind größer als dem Bedarf des Eies entsprechend. Nach der Geburt ist dementsprechend die Ausscheidung durch Urin und Fäzes erhöht; sie wird erst allmählich wieder normal. Die Aenderung des Kalk- und Phosphorstoffwechsels ist während der Gravidität ein normaler Zustand; der erhöhten Mobilisierung dieser Mineralien geht eine bessere Ausnützung parallel. Hiermit ist der vermehrte Kalkgehalt im Körper erklärt, wie er sich im puerperalen Osteophyt und in den Kalkniederschlägen der Plazenta äußert. Es kann auch gerade in dieser Zeit zu Störungen im Kalkumsatz kommen: die sogenannte physiologische Osteomalazie der Schwangeren, die später, vielleicht erst nach Ablauf des Wochenbetts sich ausgleicht. Der An- und Abbau der Knochen ist bei der physiologischen Osteomalazie nicht abnorm, wohl aber die ungenügende Ablagerung von Kalk- und Phosphorsalzen. Der normale Verlauf der Schwangerschaft bietet also die Möglichkeit zu leichten Verschiebungen im intermediären Ca- und P-Stoffwechsel, und in diesen können wir den Anfang länger dauernder und schwerer Schädigungen erblicken, die zu den verschiedenen Graden der Osteomalazie führen. Die veränderte bzw. vermehrte Inanspruchnahme der innersekretorischen Drüsen während der Schwangerschaft ist besonders zu betonen. Daß solche Störungen auch ohne Beziehung zur Schwangerschaft bei Frauen, ferner bei Männern in verschiedenem Alter vorkommen, ist bekannt (juvenile, senile, virile Osteomalazie). Wenn die Osteomalazie bei dem weiblichen Geschlechte häufiger ist, dürfte die Schwangerschaft die Erklärung hierfür sein. Es ist nun bemerkenswert, daß Störungen des intermediären Kalk- und Phosphorstoffwechsels durch ganz verschiedene Maßnahmen gehemmt und geheilt werden können. Besserung der Lebensweise, früh- oder rechtzeitiges Ende der Schwangerschaft, Verabreichung von Phosphorpräparaten, Kastration, Behandlung mit Adrenalin und Pituitrin führen zu allerdings graduell verschiedenen Erfolgen. Eine Erklärung dieser Tatsachen kommt leider über die ersten Versuche nicht hinaus. Wir wissen vom Phosphor, daß er bei Tieren in geeigneten Dosen die Knochenbildung, d. h. die Ablagerung von Kalksalzen im osteoiden Gewebe anregt. Eine Ueberschwemmung des Organismus mit Phosphor-

salzen äußert sich also an der Stelle, wo unter normalen Verhältnissen diese Salze gebraucht und angesetzt werden. Ueber die Wirkung der Kastration auf den Ca- und P-Stoffwechsel liegen zu wenig Anhaltspunkte vor: Retention dieser Salze in einigen Fällen von Osteomalazie, Andeutliche Veränderungen bei Tier und Mensch in anderen Fällen. Aller Wahrscheinlichkeit nach sind aber hier die innersekretorischen Drüsen beteiligt, von denen mehrere gerade nach der Kastration häufig bekannte Veränderungen erleiden (Schilddrüse, Nebennieren, Hypophyse), und diese haben ja wieder enge Fühlung zu dem Schicksal der Kalkphosphate. Ebenso wahrscheinlich dürfte es sich hier um eine ganz einfache Aenderung handeln, etwa eine Ionenwirkung, die zum Ausfall der in den Gewebsflüssigkeiten (Lympe) suspendierten Salze führt. Von diesen Ueberlegungen aus erscheint die Osteomalazie, gleichgültig in welcher ihrer Formen, als eine Erkrankung des Kalk- und Phosphorstoffwechsels, die aber nicht hervorgerufen ist durch ungenügende Zufuhr dieser Salze oder unvollständige Resorption oder abnorm beschleunigte Ausscheidung, sondern eher durch das Versagen einer Zwischenstufe, vielleicht in der Art, daß die Lösung der Phosphate und Karbonate in den betreffenden Geweben gestört oder die Ausfällung dieser Salze behindert ist. Die Folge davon ist der Verlust der nicht zur Assimilation gelangten Mineralien, der anfangs in geringen, im weiteren Verlauf größeren und wechselnden Mengen stattfindet. Gerade aus diesem Verlust von Kalzium, an dem die Knochen wohl in überwiegender Maße beteiligt sind, die Weichteile wesentlich weniger, lassen sich aber krankhafte Zustände leicht erklären: die erhöhte Reflexerregbarkeit, Spasmophilie, Tetanieähnliches Verhalten, Magendarmerscheinungen (abführende Wirkung des Ca), Blutveränderungen (Bedeutung des Ca bei hämorrhagischen Diathesen, bei der Blutgerinnung), wie sie zu Beginn der Osteomalazie unüberwindliche Schwierigkeiten der Diagnose bereiten. Dazu bietet der eingangs erwähnte Fall ein gutes Beispiel. Gleichzeitig zeigt er aber auch, daß eigentümliche morphologische und funktionelle Veränderungen der endokrinen Drüsen bei der Osteomalazie bestehen, die nach den heutigen Kenntnissen ebenso wohl im Sinne einer Aetologie als in der Art einer Reaktion auf die schon ausgebrochene Erkrankung verwertet werden können.

38. Wissenschaftlicher Abend der Militärärzte der Garnison Ingolstadt, 17. VII. 1916.

Vorsitzender: Herr Reserve-Lazarett-Direktor O.-St.-A. Dr. Koch.

1. Aussprache zu dem Vortrag des Herrn Cetto: **Halboffene physikalische Wundbehandlung.** (Siehe-Nr. 49 S. 1531.)

Herr Neuhäuser ist der Ansicht, daß die Methode sich nicht wesentlich von einem sehr häufig gewechselten, gewöhnlichen, feuchten Verband ohne Gummipapierbedeckung unterscheidet; er zweifelt nicht daran, daß er sich ebenso wie dieser bei stark eiternden Wunden gut bewährt. — Neuhäuser hat selbst von der offenen Wundbehandlung Gebrauch gemacht, und zwar wurden die Wunden mit einem Wall von Zellstoff oder Wachs umgeben, auf den ein Glasfenster gelegt wurde. So hatte das Licht fortwährend Zutritt zu der Wunde. Um eine „feuchte Kammer“ zu vermeiden, befanden sich an zwei gegenüberliegenden Seiten Öffnungen, die mit Vioformgaze leicht verschlossen wurden, sodaß die Luft durchströmen konnte. Neuhäuser hat bei dieser Behandlung eine relativ rasche Epidermisierung beobachtet, und zwar selbst bei ganz tiefen Wunden, z. B. in der Tibia.

Herr Neuberg: Wir haben die halboffene Wundbehandlung in etwa einem Dutzend Fällen angewandt. Günstige Erfolge sahen wir davon bei stark eiternden und jauchenden Wunden, bei denen die Eiterung und vor allen Dingen auch die Jauchung sehr bald nachließ. Im übrigen hatten wir keine Veranlassung, von der altbewährten Methode der Okklusivverbände abzugehen. Bäderbehandlung der Wunden ist wegen der Gefahr der Infektion nicht unbedenklich, läßt sich auch in einem großen Lazarettbetrieb kaum durchführen, auch leidet die Immobilisierung der verletzten Extremitäten darunter. Neue Verhaltungen können durch die halboffene Wundbehandlung so wenig wie bei anderen Methoden verhindert werden. Auch sind die Narben bei tiefer Zerstörung der Knochen und Weichteile, wie aus den vorgestellten Fällen hervorgeht, nicht beweglich.

Herr Wolff: Nach seinen Erfahrungen mit dieser Methode empfinden die Kranken diese sehr angenehm. Besonders bei großen Weichteilwunden sind die Erfolge recht günstig.

Herr O.-St.-A. Dr. Koch: Die Art der geschilderten Wundbehandlung hat, soweit bisher hier beobachtet werden konnte, unzweifelhaft Vorteile bei den stark jauchenden ausgedehnten Weichteilverletzungen und schweren komplizierten Zertrümmerungsfrakturen dieses Krieges. Die Verbände lassen sich in sehr einfacher Weise unter großer Ersparnis an Zeit und Verbandmaterial anlegen. Die Jauchungen nehmen rasch ab. Die Kranken empfinden die Art des Verbandwechsels wohlthuend. Bei den komplizierten Frakturen ist besonders wertvoll, daß die vielfachen Bewegungen an der Bruchstelle, die selbst bei sorgfältigem An-

legen des Okklusionsverbandes nicht zu vermeiden sind, wegfallen. Die Bruchstelle bleibt dauernd in Ruhe. Deshalb erscheint gerade für die schweren Kriegsverletzungen mit den starken Jauchungen die Verbandmethode besonders zweckmäßig. Bei den Friedensverletzungen, bei welchen die Wundverhältnisse in der Regel ungleich einfacher liegen und bei welchen man auch mit so schweren Jauchungen fast nie zu rechnen hat, dürfte der Okklusionsverband, abgesehen von besonderen einzelnen Fällen, stets vorzuziehen sein. Die Anwendung der geschilderten Methode erscheint, und das muß besonders hervorgehoben werden, die größte Aufmerksamkeit hinsichtlich der peinlichsten Durchführung der Asepsis zur Verhütung von Uebertragungen infektiösen Materials von einem Individuum auf das andere; Auskochen der Instrumente vor dem jedesmaligen Gebrauch, durchweg instrumentelles Arbeiten, Sterilisation der Badewannen, groß und klein, ist unerlässlich und darf nicht versäumt werden. Einfaches Einlegen der Instrumente in antiseptische Flüssigkeiten und bloßes Reinigen der Badewannen muß als durchaus ungenügend betrachtet werden.

Herr Cetto (Schlußwort) verweist gegenüber Herrn Neuhäuser, welcher meinte, die H_2O_2 -Gaze sei eigentlich nichts anderes als ein feuchter Verband, den man sonst im allgemeinen bisher mit essigsaurer Tonerde gemacht habe, auf die Ausführungen in der später erscheinenden ausführlichen Arbeit, in denen besonders hervorgehoben wird, daß es im wesentlichen auf die ständig unterhaltene Verdunstung ankomme, die nur dann gewährleistet sei, wenn die Gaze dünn gelegt werde, und auch dann ergebe die Probe, daß es durchaus nicht gleichgültig sei, ob man essigsaurer Tonerde oder H_2O_2 nehme. Die vorgestellten und abgebildeten Fälle seien durchweg bis auf zwei oder drei ganz besonders schwer gewesen. So habe z. B. auch die Kommission der Schweizer Aerzte zur Auswahl der auszutauschenden oder in der Schweiz zu internierenden Kriegsgefangenen ihrem Erstaunen Ausdruck gegeben, daß in zahlreichen schweren Fällen nicht amputiert oder exartikuliert worden sei und dabei die Funktionsstörungen so gering seien. Gewiß seien jetzt im Kriege die schweren Granatverletzungen das Hauptfeld (Herr Koch), aber es würden auch in Friedenszeit genug Unfallverletzungen für die Methode übrig bleiben, und zwar gerade die schweren Fälle am geeignetsten, wo andere Methoden vielfach im Stiche ließen und wo es am meisten auf günstige Heilung und Verhütung von ernsten Folgen ankomme. Die Einwände betreffen die Ausführung, nicht die Methode selbst. Die Asepsis (Herrn Neuberg, Koch, Wolff) dürfte nicht leiden, eine besondere Desinfektion der Teilbadewannen (Schmierseifenwasser!) habe sich bisher in der Praxis nicht als nötig erwiesen, da Uebertragungen nie beobachtet wurden; nach Vollbädern seien bisher die Wannen stets mit Kresolseifenlösung und Bürste desinfiziert worden. Instrumente könnten leicht in genügender Anzahl beschafft und durch Kochen sterilisiert werden. Im übrigen kommen dieselben bei richtiger Handhabung nicht in Berührung mit septischem Wundsekret, um welches es sich, zudem meist nur sehr beschränkte Zeit nach Beginn der Wundbehandlung, handle. Das Wärterpersonal (Herrn Neuberg, Koch, Wolff) müsse durchaus genau kontrolliert werden. Sehr praktisch und empfehlenswert ist die Zusammenlegung der für die halboffene physikalische Wundbehandlung geeigneten Fälle und die Uebertragung der Wundbehandlung an ein bis zwei geschickte Schwestern oder Wärter. Die Bäderbehandlung (Herr Neuberg) hält der Vortragende auf Grund seiner Erfahrungen als die Wirkung der Wundbehandlung günstig unterstützend aufrecht.

2. Herr Glass: a) **Luxatio antebrachii post. bei einem 15jährigen Knaben.** — b) **Kniestützhülse aus Cellon.**

a) Am 9. Mai verrenkte sich X. F., 15 Jahre alt, beim Bockspringen durch Ueberstreckung und Außenrotation das linke Ellbogengelenk. Glass renkte dasselbe am 10. Mai in Narkose ein. Die typische, bei Kindern seltene Luxation war kompliziert durch eine Absprennung am Epicondylus medialis und wohl auch eine solche am Olekranon. Behandlung: Zwölf Tage fixierender Verband, darauf Massage und fleißige Bewegungstherapie. Heute, nach zwei Monaten, volle Beugung, Streckung und Pro- sowie Supination des Armes. Demonstration des Röntgenbildes nach Einrenkung.

b) Glass verweist auf seine Veröffentlichung über „Cellon-Stützkorsetts“ (D. m. W. Herbst 1913). Stützapparate sind in jeder beliebigen Stärke fertigzustellen. Die Technik entspricht der Zelluloid-Azeton-Verbandtechnik. Zellon hat ihm gegenüber den großen Vorzug, nicht feuergefährlich zu sein. Bezugsquelle: Cellonwerke Charlottenburg, Oranienstr. 11. Das Material eignet sich auch zu Hülsen mit Scharnieren, Prothesen, mit Drahtnetzverstärkung wohl auch für Plattfüßeinlagen. Die Hülsen sind leicht und fest. Gezeigte Stützhülse wurde mit gutem Erfolge beim Laufen von einem Patienten mit eben erst geheilter chronischer Osteomyelitis am unteren Drittel des Oberschenkels (hierorts von Herrn Alexander vorgestellt, Oktober 1915) benutzt, ist abnehmbar. (Schluß folgt.) Fürrohr.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME • LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 52

BERLIN, DEN 28. DEZEMBER 1916

42. JAHRGANG

L. Behandlung bedrohlicher Blutungen aus dem Verdauungskanal.¹⁾

Von Prof. Grober (Jena).

M. H.! In der ärztlichen Praxis werden Sie oft die Beobachtung machen können, daß nichts dem Laien einen größeren und bedenklicheren Eindruck macht, als eine Blutung aus den inneren Organen. Das hat seinen Grund in verschiedenen Umständen: die Färbekraft des Blutfarbstoffs vergrößert dem Anschein nach die Menge des dem Körper verlorengehenden Blutes; der Laie kennt die Bedeutung des Blutes als „Lebenssaft“; endlich weiß er, daß der Arzt eine äußere Blutung verhältnismäßig leicht zum Stillstand bringen kann, daß das aber bei Blutungen in der Tiefe des Körpers viel schwerer gelingt.

Den letzteren Umstand müssen auch wir Aerzte uns immer vor Augen halten: jede Blutung aus den Höhlen des Körpers bedarf genauester Beachtung, auch wenn sie nur gering an Menge ist und nur kurze Zeit dauert. Sie muß uns sowohl nach der Seite der Erkennung der zugrundeliegenden Krankheit, wie betreffs ihrer Beseitigung lebhaft und noch lange beschäftigen. Geben doch Blutungen auch geringen Umfangs oft die wertvollsten und lange Zeit die einzigen Fingerzeige für das Bestehen gegenwärtiger oder künftiger lebensgefährlicher Leiden. Das trifft, wie bekannt, ganz besonders auf die Darmblutungen zu. Um so mehr, als die Feststellung der Blutung hier garnicht so leicht ist, wie bei den anderen Körperhöhlen. Es kann garnicht oft genug darauf hingewiesen werden, daß die Stuhluntersuchung auf Blut neben der digitalen Austastung des Mastdarms in keinem Fall von Darmkrankheit versäumt werden darf, wenn anders der Arzt sich nicht eines wesentlichen Kunstfehlers schuldig machen will. Jeder Arzt muß daher auch über die Bedingungen, unter denen die Blutproben am Stuhlgang ausgeführt werden sollen, unterrichtet sein und muß wissen, daß eine Blutreaktion im Stuhl auch dann positiv sein kann, wenn der Farbstoff nicht aus der Darmwand herkommt und nicht einmal Blutfarbstoff ist, daß somit ganz besondere Vorsichtsmaßregeln eingehalten werden müssen, um in dieser wichtigen Frage klar zu sehen.

Wenn wir uns also gegenwärtig halten, daß jede Blutung aus dem Verdauungskanal „bedrohlich“ ist, so handelt es sich doch jetzt für uns im wesentlichen um umfangreiche Blutverluste, die durch den Mangel an Hämoglobin lebensgefährlich werden können.

In solchen Fällen ist es nicht unsere erste Aufgabe, der Diagnose nach dem Sitze der Blutung nachzugehen, sondern vielmehr alles zu tun, um die Blutung zum Stehen zu bringen.

Dazu bedarf es in allererster Linie vollster Ruhe des Kranken. Daß er ins Bett, in ein geeignetes Krankenzimmer der Wohnung oder ins Krankenhaus gehört, versteht sich von selbst. Schon vor dem Auskleiden, das mit der größten Behutsamkeit zu erfolgen hat und zu dem nötigenfalls die Schere verwandt werden muß, gibt man ihm ein Narkotikum, am besten 0,01 g Morphin als Einspritzung. Nur im Notfall, wenn ich kein Morphin zur Hand hatte, habe ich von seinen Ersatzmitteln Pantopon und Narkophin Gebrauch gemacht. Die

ersten 24 Stunden soll man den Kranken durch wiederholte Morphingaben in einen ihm wohlthätigen Dämmerzustand und Schlaf versetzen, von dem nur dann abgesehen werden muß, wenn bei einer Magenblutung das Blut erbrochen wird und die Gefahr des Eindringens des Blutes in den Bronchialbaum besteht.

Die Forderung der Ruhe bezieht sich ganz besonders auf das blutende Organ. Ich gebe daher bei Darmblutungen immer, bei Magenblutungen meist neben dem Morphin auch noch Opium in Form der Tinktur (dreimal täglich bis 20 Tropfen). Besteht Erbrechen, oder reizt das Opium dazu, so benutze ich Opiumzäpfchen zu 0,1 Opii puri bis zu vier Stück am Tage. Das Mittel ist bei Magenblutungen auch deshalb nützlich, weil Bewegungen des Darms auch den Magen nicht zur Ruhe kommen lassen.

Selbstverständlich bleibt der Kranke ohne Nahrungszufuhr. Mindestens 24 Stunden ist absolute Abstinenz erforderlich. Während dieser Zeit darf nur der Durst gestillt werden. Bei Magenblutungen soll möglichst keine Flüssigkeit in den Magen gelangen. Also wird man mit Eispielen, die der Kranke aber nur im Munde zergehen lassen darf, deren geschmolzenes Wasser er auch nicht verschlucken soll, mit auf die Zunge gelegtem angefeuchteten Läppchen, mit Mund-ausspülen und mit lauwarmen Wasserklistieren von etwa $\frac{1}{2}$ Liter — nicht größer!, um den Darm nicht zu beunruhigen — vorgehen. Ist man sicher, daß es sich um den Darm als Blutungsquelle handelt, so kann man dem Magen von vornherein dreister Flüssigkeiten von oben zuführen, z. B. Wasser, Zuckerwasser, Limonade und Milch, alles am besten kalt, weil dann besser durststillend, und nur in kleinen Schlucken.

Das sind auch neben vorsichtigen Nährklistieren, die aber nur bei Magenblutung erlaubt sind, die ersten Nahrungsmittel, die nach der Blutung aus dem Magen, etwa nach 24–36 Stunden, dem Kranken angeboten werden dürfen. Aus Gründen, die nachher noch besprochen werden, gibt man dazu auch nahrhaftes, noch flüssiges Eier-Eiweiß und ausgepreßten Fleischsaft. Wieder nach 24 Stunden, besser noch erst später, folgen Milchspeisen und breiige Nahrungsmittel: geschlagenes ungekochtes Ei, geschabtes rohes Fleisch, Mehl- und andere Breie, namentlich auch Puddings und Gelatine-Speisen, denen Kartoffel- und Reisbrei, Hafergrütze, gekochte und Rühreier, Gemüse in Suppen oder gut zerkleinert auch gekocht, gehacktes Fleisch; dann folgt ein allmählicher Uebergang zu einer Kost, die dem Allgemeinzustand angepaßt ist. Wie nach einer Magenblutung, habe ich es mir zur Regel gemacht, auch nach Blutungen aus dem Darmkanal immer eine der bekannten Ulkus-Schonungskuren anzuschließen, und bin dabei nicht schlecht gefahren. Ob man sich der rascher und energischer fortschreitenden Lenhartzschen oder der vorsichtigeren Penzoldtischen Kurvorschrift anschließt, die ja beide auch nach Bedarf abgeändert werden können, hängt meiner Erfahrung nach am besten von dem Urteil über die Leistungsfähigkeit des Körpers ab: jüngere und kräftigere Personen fahren besser mit der Lenhartzschen, ältere und schwächere Leute mit der Penzoldtischen Vorschrift.

Genau wie eine möglichst lange und vollständige Ruhe des Verdauungskanals von oben her notwendig ist, so auch von unten her, besonders natürlich bei Darmblutungen. Jede Anregung zu Peristaltik und zu Stuhlgang hat zu unterbleiben. Die geringe Nahrungsmenge macht erst nach Tagen

¹⁾ Siehe (1913) Nr. 47 S. 2281.

Darmentleerung notwendig. Das ergossene Blut wird glücklicherweise fast ganz wieder — als Nahrungsmittel! — aufgesogen. Die ersten Darmentleerungen müssen selbstverständlich im Liegen erfolgen. Vor Ablauf von acht Tagen darf bei einer einigermaßen erheblichen Blutung weder die sitzende Stellung eingenommen werden, noch die Bauchpresse in Betracht kommen. Stärkeres Pressen und Drängen muß auch noch weiterhin längere Zeit dringlichst verboten werden.

Oertlich Kälte in Form des Eisbeutels anzuwenden, hat schon deshalb wenig Sinn, weil man gemeiniglich den Ort der Blutung nicht kennt, auch der Darmteil, wenn es sich um den Dünndarm handelt, seine Lage wechselt. Wenn wir der Anwendung des Eisbeutels bei Lungenblutungen das Wort reden, so hat das dort den Sinn, den Körper zur Ruhe zu zwingen. Beim Auflegen des Eisbeutels auf den Bauch wird dieses Ziel aber weit weniger erreicht, ja er mag auch zur Beunruhigung der Kranken beitragen und sogar die Darmbewegungen, die wir durch das Opium stillstellen wollen, erst recht anregen.

Lokal Blutstillungsmittel anzuwenden, liegt keine Veranlassung vor. Mit ihnen von oben an eine blutende Stelle des Magens oder gar des Darms heranzukommen, scheint mir aussichtslos; man müßte sie dann schon in großer Menge und geeigneter Verteilung wenigstens bis in den Magen bringen. Nur nach einer Richtung gibt es hier vielleicht eine Ausnahme: Wir wissen, daß das lebende Gewebe und der frische Gewebssaft reichlich Thrombokinasen enthält und daß blutende Wunden durch Gerinnung geschlossen werden, wenn sie damit in Berührung kommen. Aus diesem Grunde ist oben das Eier-Eiweiß und der frisch ausgepreßte Fleischsaft empfohlen worden. Dabei ist aber immer zu bedenken, daß durch die Vermischung mit dem Magensaft noch nicht, und im einzelnen Fall erst recht noch nicht übersehbare Verhältnisse geschaffen werden. Jedenfalls lohnt es aber, einen Versuch zu machen. Der Gedanke, auch Gelatine-Speisen als Blutstillungsmittel von oben her zu verwenden, hat viel Anklang, aber keinen Nachweis sicheren Erfolges gefunden. Sie stellen meines Erachtens nur eine wertvolle Bereicherung des Speisezettels dar, weil sie meist den Kranken angenehm schmecken und die Unterbringung reichlicher Wärmeeinheiten gestatten.

Bei Darmblutungen hat man gleichfalls versucht, örtlich von unten her eine Blutstillung zu erreichen. Hier kann ein Erfolg nur dann erwartet werden, wenn es sich um Gefäß-eröffnungen in der unteren Hälfte des Dickdarms handelt, ja häufig nicht einmal dort, sondern nur, wenn das eigentliche Rektum in Betracht kommt. Hier mag man Eisenchlorid in wäßriger Verdünnung (10 Tropfen auf $\frac{1}{4}$ Liter) oder ein Klysma von 25 ccm 5%iger Lösung von Kalziumchlorid verwenden. Doch stehen gerade die tiefsitzenden Blutungen am raschesten von selbst. Bei langdauernden Blutungen aus geschwürigen Flächen des Enddarms, wie sie bei Darmkrebs und bei den Folgezuständen chronischer Ruhr vorkommen, hat sich mir wiederholt die Eingießung oder auch Berieselung der betreffenden Stellen — dann unter Leitung des Spekulum — mit Eiswasser oder auch mit 40–45 Gradigem Wasser bewährt.

Von größerer Bedeutung bei anhaltender Blutung sind die blutstillenden Mittel, die wir dem Gewebe des Körpers oder der Blutbahn einverleiben. Da ist mit an erster Stelle die Gelatine zu nennen. Um den sonst möglichen Tetanus zu vermeiden, verwendet man die im Handel befindlichen Glas-tuben mit 40–50 ccm 2%iger Gelatinelösung, die fraktioniert sterilisiert, daher frei von Keimen und doch wirksam ist. Gekochte Gelatine verliert ihren Wert. Der Inhalt einer Tube wird unter faltiger Haut (Oberschenkel, Mohrenheimsche Grube) eingespritzt. Man tut gut, die Gelatine stark zu erwärmen, bis etwa 45°, damit sie leicht flüssig wird. Auch ist eine dicke Kanüle sehr zu empfehlen. Der genannte Wärme-grad sinkt bis zur tatsächlichen Einführung in den Körper beträchtlich ab. Der Eingriff läßt sich nicht ganz ohne Schmerzen ausführen: namentlich das — vorsichtige! — Verstreichen der unter der Haut eingeführten Gelatine ist schmerzhaft.

Von anderen blutstillenden Mitteln verwende ich — trotz des Versuchs der pharmazeutischen Industrie, reinere Präparate herzustellen — gern das alte Extract. Secal. cornut. Von einer Lösung von 5,0 g des Mittels in je 10 ccm Alkohol, Glycerin und Wasser, der 0,1 Ac. carbolic. zugesetzt ist, gibt

man, wenn nötig, alle Stunde 1 ccm als subkutane Einspritzung, und kann am Tage bis zu sechs und sieben Spritzen steigen.

Intravenös habe ich dieses Mittel noch nicht angewandt; vielleicht würde es möglich sein, mit einer sterilisierbaren Lösung Günstiges auf diesem Wege zu erreichen. Dagegen sind in neuerer Zeit zwei andere Stoffe zu intravenösen Infusionen bei Blutungen empfohlen worden, die mir einzelne Erfolge gebracht haben. Freilich weiß man, daß ja die Magen- und die Darmblutungen häufig auch ganz von selbst und bei völliger Ruhighaltung des Körpers zum Stehen kommen, oft nicht, was auf Rechnung solcher Mittel zu setzen ist. Am meisten glaube ich noch die intravenöse Einspritzung von 5 ccm 10%iger NaCl-Lösung empfehlen zu können. Dann ist geraten worden, 200 ccm einer 5%igen Traubenzuckerlösung einzuführen. Das hat oft seine sehr großen Schwierigkeiten, weil die Gefäße leer und schwer zu stauen, daher auch schwer zu finden sind.

Einige Worte noch zu der Empfehlung des Adrenalins als Blutstillungsmittel in Fällen von Magen- und Darmblutung. Zur subkutanen Injektion habe ich nicht raten können. Denn das Mittel bewirkt zwar eine Kontraktion der kleinen Arterien, aber auch eine sofortige Mehrarbeit des Herzens und eine erhebliche akute Steigerung des Blutdrucks in den mittleren und großen Schlagadern. Mit anderen Worten: es entsteht gerade die Gefahr, daß etwa sich schon bildende oder vorhandene Gefäßverschlüsse wieder gelockert und gelöst werden. Die Einführung des Mittels per os in den Magen — es wird empfohlen, 5–10–20 Tropfen der 1%igen Lösung zu geben —, bei Magenblutungen scheint mir gleichfalls bedenklich. Denn nur selten kommt es zur flächenhaften Blutung, wo das Adrenalin lokal günstig wirken könnte. Meist handelt es sich vielmehr um ein größeres Gefäß. Zudem wird die Lösung auch von der Magenschleimhaut rasch aufgesogen und bringt — in den Blutkreislauf gelangt — ebenfalls eine, wenn auch nicht so erhebliche, Blutdrucksteigerung zustande, wie oben erwähnt. Ich habe mich aber auch auf Grund der rein praktischen Erfahrungen nicht zur weiteren Anwendung des Adrenalins in der Behandlung der Blutungen entschließen können.

Die Folgen des akuten Blutverlustes bedürfen von vornherein sorgfältiger Beachtung: die Verringerung der in den Gefäßen bewegten Flüssigkeit fordert zur Einfuhr von isotonischer Kochsalzlösung auf, sei es subkutan oder intravenös. Vorher kann man die sogenannte Autotransfusion, die zentripetal fortschreitende Umschnürung der Arme und Beine anwenden, die aber nur eine gewisse Zeit, etwa 2–3 Stunden, liegenbleiben darf, will man nicht Gangrän, dauernde Störungen des Blutumschlages und, besonders häufig als Wirkung der gleichzeitigen lokalen Anämie und des Druckes, Lähmungen der mit eingewickelten Nerven, zuerst der sensiblen, dann auch der motorischen, erleben. Der anämische Kollaps drängt zu Herz- und Gefäßmitteln; hier kann eine Adrenalineinspritzung von Nutzen sein. Der Ohnmacht ist durch wagerechte Lagerung oder Senkung des Kopfendes des Bettes beizeiten vorzubeugen.

Ehe es zur Gefahr der Verblutung kommt, muß die Frage der chirurgischen Hilfe ernsthaft erwogen werden. Bei Darmblutungen bringt sie allermeist, wenn nicht aus besonderen Gründen der Sitz der Blutung schon genau bekannt ist, keinen Erfolg. Anders dagegen beim Magengeschwür. Hier habe ich auf Grund gemeinsamer Beobachtung mit erfahrenen und hierin besonders bewährten Chirurgen in mir die Ueberzeugung gefestigt, daß eine durch die angegebenen Behandlungsarten nicht zum Stillstand zu bringende Magenblutung alsbald der chirurgischen Hilfe bedarf. In glücklich liegenden Fällen wird man die schuldige Arterie unterbinden können. In anderen kann das blutende Geschwür exzidiert werden. Handelt es sich bereits, wie oft, um starke Verwachsungen bei alten Geschwüren, so kann durch Umstechung und Verschörfung des blutenden Geschwürsgrundes der Blutverlust beendet und durch Gastroenterostomie dem Speisebrei ein anderer Weg geöffnet werden, der die Gegend des Geschwürs zur Ruhe kommen läßt. Mit dem chirurgischen Eingriff läßt sich auch in anscheinend verzweifelter Fällen oft noch ein ganz schöner und befriedigender Erfolg erreichen, der aber zwei Voraussetzungen hat: einmal den noch operationsfähigen Zustand

des Kranken, sodann die verständnisvolle Zusammenarbeit von Internisten und Chirurgen in Diagnose, Beobachtung und Behandlung.

Zur Frage der Spezifität der Wassermannschen Reaktion: Tumor- und Narkosesera.

Von Priv.-Doz. Dr. Erich Sonntag,

Assistent an der Chirurgischen Universitätsklinik in Leipzig.

(Schluß aus Nr. 51.)

II. Teil: Narkosesera.

Aehnlich wie von Tumorsera, ist auch von Narkosesera, d. h. Sera von Menschen in oder kurz nach einer Narkose, behauptet worden, daß sie bei der Wa.R. unspezifisch reagieren könnten.

Wolfsohn fand bei 50 Narkosesera 13 mehr oder weniger positiv (3 stark, 2 mäßig stark und die übrigen schwach), also 22%; nach einigen Tagen waren genannte Sera sämtlich negativ bis auf zwei, bei welchen es sich um Syphilis handelte; die Narkose war ausgeführt mit Aether nach vorheriger Darreichung von Veronal und Skopolamin-Morphium. Die Dauer der Narkose schien ohne Einfluß auf den Ausfall der Wa.R. zu sein, indem sie bei positiven Fällen von 30 bis 90 Minuten, aber in einigen negativen von 120 bis 140 Minuten Dauer war; W. folgert aus seinen Beobachtungen, daß man bei Narkosesera aus positivem Ausfall der Wa.R. keinen Schluß auf Syphilis ziehen dürfe.

Reicher bemerkte positiven Ausfall der Wa.R. bei längerer Aethernarkose und nach Chloralhydratschlaf, bei Tieren nach längerer Narkose auch deutliche Abnahme des Komplements.

Rosenthal erwähnt kurz, daß zweimal das während der Narkose entnommene Blut + reagierte, später —.

Boas und Petersen sahen bei 60 Chloroformnarkosen dreimal positiven Ausfall, nach einer Woche aber negativen bei nicht syphilitischen Fällen und empfahlen, Narkosesera bei der Wa.R. nicht einzustellen.

Für die Bedeutung der Frage unspezifischer Reaktion der Narkosesera gilt entsprechend das bereits bei den Tumorsera Gesagte. Sollte die Frage zu bejahen sein, so wäre dieser Umstand für Praxis und Wissenschaft nicht ohne Wichtigkeit. Für den Praktiker würde es eine weitere Einschränkung der Spezifität der Wa.R. bedeuten; in Rücksicht darauf dürften Narkosesera, deren Entnahme ja bei Operationen einfach und ohne Belästigung der Kranken erfolgen kann, zur Untersuchung nicht mehr verwandt werden — für den Praktiker eine bedauernde Einschränkung! In wissenschaftlicher Hinsicht würde ein derart eigentümliches Verhalten der Narkosesera Aufklärung über die Frage nach dem Wesen der Narkose und der Wa.R. erhoffen lassen. Auf diesen Punkt soll hier nicht näher eingegangen werden, da er sich vom praktischen Ziele unserer Untersuchungen und Ausführungen zu weit entfernt.

In der Literatur wird bereits von verschiedenen Seiten vermerkt, daß das Vorkommen unspezifischer Ausschläge von Narkosesera nicht beobachtet werden konnte, wenigstens nicht in einem so erheblichen und ausgedehnten Maße, daß dadurch die Spezifität der Wa.R. angetastet werde (vgl. Boas). Da aber naturgemäß die Serologen über genügendes Material zu einer befriedigenden Entscheidung nicht verfügen, so erscheint die Verwendung von Narkosesera recht bedenklich, bis eine eingehende Untersuchung Aufklärung gegeben hat.

Wir entschlossen uns daher auch hier zu einer systematischen Prüfung der Frage an Hand eines größeren Materials.

Untersucht wurden Narkosesera von 100 Fällen, darunter auch einige Zerebrospinalflüssigkeiten und Transsudate (Hydrozelen-, Zystenflüssigkeit u. a.); einige Fälle wurden zu verschiedenen Zeiten während der Narkose und auch nach der Narkose geprüft. Die Dauer der Narkose bzw. Zeit der Blutentnahme nach Narkoseanfang schwankte in weiten Grenzen: von wenigen Minuten bis zu 1–2 Stunden, sodaß Sera von verschiedenster Narkosedauer zur Untersuchung kamen. Auch sind verschiedene Narkotika berücksichtigt; meist handelte es sich um Mischnarkose mit Aether (vorwiegend!) und Chloroform, welche im Roth-Dräger-Apparat zur Verwendung kamen, bisweilen auch um reine Aether-, Chloräthyl- oder Chloroformnarkose, in manchen Fällen war Veronal oder Morphium bzw. Morphium-Skopolamin oder Morphium-Atropin vorgegeben. Geprüft wurde mit der Originalmethode nach Wassermann

mit mehreren Antigenen, quantitativer Titrierung und eventuell in weiteren Versuchen wiederholt (s. o. bei Tumorsera); die überwiegende Zahl der Narkosesera wurde grundsätzlich mehrmals geprüft, um etwaige Schwankungen im Sinne der paradoxen Reaktion zur Anschauung zu bringen, einige Fälle auch mit doppelter Serumdosis wiederholt, um eventuelle Hemmungsneigung dabei deutlicher zu machen.

Die ausführlichen Tabellen konnten leider aus Raumangel keine Aufnahme finden.

Zur weiteren Klärung der Frage der Narkosereaktion und verwandter Fragen wurde außer genannten Untersuchungen von 100 Narkosesera eine Reihe von Tierversuchen angeschlossen.

Zunächst wurden, um die Frage der Reaktionsveränderung an Tieren zu studieren, 17 Meerschweinchen mit verschiedenen Narkotika (Aether, Chloroform oder beides) in verschiedener Stärke und Dauer, meist auch mehrmals betäubt und das (durch Herzpunktion) gewonnene Blut vorher und zu verschiedenen Zeiten nachher mittels der Wa.R. (bei Verwendung mehrerer Antigene und quantitativer Titrierung) geprüft. Dabei ergab sich niemals eine Aenderung der Reaktionsfähigkeit, auch nicht bei Parallelversuchen mit Menschen- und Rattenkomplement (die Meerschweinchen reagierten dabei höchstens in der Antigendosis 0,1 schwach positiv); auch zwei Kaninchen zeigten keine Aenderung der Reaktionsfähigkeit (die Kaninchen reagierten auch in geringerer Dosis positiv).

Ferner wurden, um Aenderungen einzelner bei der Reaktion beteiligter Stoffe, vor allem des Komplements, welches nach einigen Autoren in der Narkose eine Abnahme erleiden soll, zu erkennen, Versuche angestellt. Meerschweinchen wurden mit Aether, Chloroform oder beiden Narkotika in verschiedener Stärke, auch mehrmals, betäubt und Blutersum zu verschiedensten Zeiten hintereinander entnommen. Bei Komplementbestimmungen an narkotisierten Menschen und Tieren (Meerschweinchen) konnten wir eine nennenswerte Aenderung des Komplementgehalts nicht feststellen.

Aus vorstehenden Untersuchungen ergibt sich für die Frage der Narkosesera: Die Narkosesera reagieren — abgesehen von Fällen gleichzeitig bestehender Lues — bei der Wa.R. nicht unspezifisch; die gegenteiligen Behauptungen sind wahrscheinlich auf Uebersehen gleichzeitiger Lues oder auf mangelhafte Methodik zurückzuführen. Ein einzelntes Vorkommen schwacher Ausschläge muß freilich angesichts der Beobachtungen zuverlässiger Untersucher als möglich zugegeben werden. Narkosesera können, exakteste Methodik der Wa.R. vorausgesetzt, zur Untersuchung zugelassen werden, jedoch ist vorsichtige Beurteilung ratsam; eventuell ist Wiederholung in einem weiteren Versuche abzuwarten.

Letztere Vorsichtsmaßregel erscheint notwendig, ehe weitere Erfahrungen vorliegen. In einer kleinen Zahl von Fällen (bei uns auch in drei Fällen) scheint nämlich im Verhältnis zu den Normalsera bei den Narkosesera erhöhte Neigung zu fehlerhaftem Ausschlag, zutage tretend in unvollkommener und verzögerter Hämolyse bei auf der Grenze der Spezifität eingestelltem Versuch, zu bestehen, wie solches auch bei anderen Affektionen (u. a. malignem Tumor) vermutet wird und nicht ganz von der Hand zu weisen ist. Diese Beobachtungen führten zu der Annahme, daß im Verlaufe der Narkose gewisse Stoffwechseländerungen auftreten, welche sich auch im Serum zeigen und eventuell Ausgangspunkt für weitere Studien über Wesen der Narkose abgeben können. Diese Studien können noch nicht als abgeschlossen gelten.

Was aber den praktischen Standpunkt angeht, welcher uns hier allein interessiert, so genügt es, diesem Umstande bei der Methodik die gebührende Beachtung zu schenken. Die Erfahrung lehrt, daß bei exakter Methodik die in Narkose eventuell auftretenden Veränderungen keine nennenswerte, d. h. den spezifischen Ausfall der Reaktion störende Rolle spielen. Die Tatsache, daß sie sich bei mangelhafter Methodik einmal mehr und einmal weniger deutlich bemerkbar machen und daß sie in der Narkose Hemmungsneigung, nach Tagen aber keine zeigen, erklärt sich ungezwungen durch die unvermeidlichen Schwankungen in der Einstellung der Wa.R., welche in höherem Grade sich in der sogenannten paradoxen Reaktion schwächer, d. h. auf der Grenze der Reaktionsfähigkeit stehender Luessera zeigen (vgl. des Verfassers Arbeit über die sogenannte paradoxe Wa.R.). Wie dort, so gilt auch hier zur Vermeidung fehlerhafter Ausschläge die Forderung exakter Methodik, vor allem Originalmethode, quantitative Titrierung, Verwendung verschiedener

und geeigneter Antigene, Wahl einer geeigneten Komplementdosis, vorsichtige Beurteilung des Reaktionsergebnisses, eventuell Wiederholung in einem weiteren Versuche.

Besondere Beachtung verlangenluetische Fälle mit paradoxer Reaktion, deren Serum während der Narkose entnommen wurde. Solche Fälle können dadurch, daß sie bei verschiedenen Versuchen verschieden reagieren können — vielleicht im Narkosezustand durch serologische Veränderung in erhöhtem Grade zur positiven Seite neigend — eine Narkosereaktion vortäuschen; diese aber beruht nur höchstens indirekt auf der durch die Narkose gesetzten Veränderung, letzten Endes doch auf der — eben schwach und nicht immer deutlich — reagierenden Syphilis. Ein solcher Fall lag auch bei uns einmal vor. Im übrigen handelte es sich in allen sieben mehr oder weniger positiv reagierenden Fällen der 100 untersuchten Narkosesera nachgewiesenermaßen um Syphilis.

Zusammenfassung. Bei systematischer Durchprüfung von 125 Tumor- und 100 Narkosesera mit der Wa.R. ergab sich folgendes Resultat:

1. Tumor- und Narkosesera ergeben bei der Wa.R. keinen unspezifischen Ausschlag; eventuell positive Reaktion beweist daher auch hier Lues. Damit ist ein weiterer Beitrag gebracht zur Spezifität der Wa.R. Die gegenteiligen Behauptungen sind wahrscheinlich irrig, teils durch Fehler in der Methodik, teils durch Uebersehen gleichzeitiger Syphilis zu erklären; angesichts der Beobachtungen einiger Untersucher darf vielleicht das vereinzelte Vorkommen angedeuteter Ausschläge bei Tumoren (hier anscheinend nur in extremis) und bei Narkose als möglich zugelassen werden.

2. Bei der Prüfung der Tumor- und Narkosesera erscheint allerdings besondere Vorsicht angebracht, vor allem exakteste Methodik mit quantitativer Titrierung und Verwendung verschiedener und geeigneter Antigene, Verwendung von inaktiviertem Serum in geeigneter Dosis, Wahl genügenden Komplementes, vorsichtige Beurteilung des Reaktionsergebnisses, eventuell Wiederholung in einem weiteren Versuche.

a) Bei den Tumorsera bedarf die Frage eventueller gleichzeitiger Lues der Beachtung. Ein positiver Ausfall, welcher also Lues beweist, schließt natürlich Tumor keineswegs aus, indem die Wa.R. nur die allgemeine, nicht aber die topische Diagnose gibt, d. h. zwar besagt, daß das betreffende Individuum Syphilitiker ist, nicht aber, daß das in Rede stehende Leiden syphilitischer Natur ist. Eine weitere Klärung gibt in dieser Hinsicht die quantitative Titrierung: ein starker Ausfall der Reaktion spricht für, ein negativer oder schwacher gegen manifeste und nicht spezifisch behandelte Lues; jedoch dürfen bei der Entscheidung die sonstigen Symptome und Untersuchungsmethoden nicht vernachlässigt werden. Das Ergebnis der Wa.R. bei Tumorsera spricht gegen die häufigere Kombination von malignem Tumor und florider Lues, kann aber über die sonstige Bedeutung der Lues für die Entstehung maligner Tumoren keinen Aufschluß geben, da Lues in der Reaktion nicht immer zum Ausdruck kommt.

b) Bei den Narkosesera ist eine Veränderung in serologischer Hinsicht nicht ausgeschlossen. Weitere Studien erscheinen aus wissenschaftlichen Gründen (Wesen der Narkose!) wünschenswert. In praktischer Hinsicht ist bei exakter Technik und vorsichtiger Beurteilung eine Störung der Wa.R. nicht zu befürchten.

Literatur: Altmann, Derm. Zschr. 1912 S. 22. — Bailner und Decastello, D. m. W. 1908 Nr. 45. — Bauer und Meier, W. kl. W. 1908 Nr. 51. — Blaschko, Berl. Med. Ges. ref. D. m. W. 1908 Nr. 11. — Boas, Die Wassermannsche Reaktion usw., Berlin 1914. — Boas und Petersen, Hospitalstidende 1911 Nr. 16. — Brüggemann, Mitt. Grenzgeb. 25 (1913). — Caan, M. m. W. 1914 Nr. 14. — Citron, Berl. Med. Ges. ref. B. kl. W. 1910 Nr. 6. — Coenen, Beitr. z. klin. Chir. 58 (1908) und Payr-Küttner's Ergebn. 3 (1911). — Deneke, D. m. W. 1918 Nr. 10. — v. Dungern, M. m. W. 1912 Nr. 2. — Elias, Neubauer, Porges und Salomon, W. kl. W. 1908 Nr. 18. — Eliasberg, D. Zschr. f. Chir. 124 (1913). — Foerster, Lancet 1911. — Fränkel, Nat.-med. Verein Heidelberg ref. B. kl. W. 1914 Nr. 39. — Fränkel und Much, M. m. W. 1908 Nr. 48. — Heynemann und Sachs, Boas — Lassen, Hospitalstidende 1912 Nr. 49. — Lautenschlager, Arch. f. Laryng. 26. — Massini, M. m. W. 1912 Nr. 24 u. 25. — Müller, Die Serodiagnose der Syphilis usw., Berlin u. Wien 1913. — Palttauf, W. kl. W. 1910 Nr. 46. — Porges und Meier, Sitz.-Ber. W. kl. W. 1908 Nr. 6. — Rasp und Sonntag, D. m. W. 1911 Nr. 15. — Reichardt, M. m. W. 1909 Nr. 41. — Reicher, D. m. W. 1910 Nr. 13. — Ritz und Sachs, D. m. W. 1912 Nr. 47. — Rosenthal, Berl. Med. Ges. ref. B. kl. W. 1910 Nr. 26. — Schenk, M. m. W. 1909 Nr. 28. — Seiter und Grouven, Niederrh. Ges. usw. ref. D. m. W. 1909 Nr. 21. — Silvestrini, ref. Zbl. f. Chir. 1918 Nr. 24. — Simon c. Boas. — Sonntag, M. Klin., Beitr. 1911 Nr. 7. — Spiess, V. d. Lar. ref. D. m. W. 1913 Nr. 28. — Stiner, Schweiz. Korrb. 1911 Nr. 33. — Stumme, Sitz.-Ber. W. kl. W. 1908. — Theilhaber, D. m. W. 1912 Nr. 38. — Thilenius, In.-Diss. Breslau 1911. — Trem-

bur, D. Arch. f. klin. Med. 101. — Tuschinsky und Iwaschenzoff, c. Beitr. z. klin. Chir. 85 (1914). — Wassermann und Meier, M. m. W. 1910 Nr. 24. — Weil und Braun, W. kl. W. 1908 Nr. 26 u. W. kl. W. 1908. — Wolfsohn, B. kl. W. 1908 Nr. 10 u. D. m. W. 1910 Nr. 11.

Der Nachweis der Simulation von Schwerhörigkeit mittels einfacher Gehörprüfung.

Von Dr. Auerbach, Ohrenarzt in Detmold.

Zu den Aufgaben, die jetzt im Kriege besonders häufig gestellt werden, gehört auch der Nachweis der Simulation von Schwerhörigkeit, da die Zahl der Fälle, zumal der schwierigen, leider keine geringe ist. Außerordentlich zahlreich im Verhältnis zur Friedenspraxis sind die Fälle von Vortäuschung doppelseitiger Schwerhörigkeit, deren Erkennung bekanntlich oft die größten Schwierigkeiten bereitet.

Ich will nun im Folgenden nicht etwa einen neuen Stimmgabelversuch oder ein ähnliches Experiment angeben, das meist doch nur den kleinsten Teil der Aufgaben lösen hilft; vielmehr will ich versuchen, das Wesen des Simulanten und sein typisches Verhalten bei der einfachen Prüfung mittels der Sprache kurz zu schildern, besonders auch die Unterschiede gegen den wirklich Schwerhörigen hervorzuheben. Oft genug hat der Untersucher sofort das Gefühl, es mit einem Simulanten zu tun zu haben, ohne präzise angeben zu können, weshalb. Dies Gefühl beruht auf der sicheren Kenntnis der typischen Ausdrucksbewegungen und des Mienenspiels anderer, wie sie sich jeder Mensch durch natürliche psychologische Beobachtung im Umgang mit Menschen erworben hat. Nur ist es meist nicht ganz leicht, den Resultaten dieser Beobachtungen Worte zu verleihen. Als Unterstützung hierbei wird vielleicht nachstehende kurze Schilderung dienen, die übrigens keinen Anspruch auf Vollständigkeit macht. — Bei der Prüfung bediene man sich zum Verschließen des einen Ohres, zum Verdecken der Augen usw. einer geeigneten Hilfsperson.

Der Grundunterschied des Simulanten vom Schwerhörigen beruht darin: Der wirklich Schwerhörige hat stets das Bestreben, sein Leiden zu verdecken, während der Simulant sich bemüht, die vorgebliche Schwerhörigkeit nach Möglichkeit hervortreten zu lassen. Der Schwerhörige weiß, wie lästig er seinen Mitmenschen fällt; er vermeidet daher alles, um nicht durch sein Leiden aufzufallen; er wagt es häufig, lieber die verkehrtesten Antworten zu geben, ehe er den anderen Teilnehmer an der Unterhaltung um Wiederholung des Gesprochenen bittet. Die wenigsten Simulanten kennen diesen Grundzug des Wesens der Schwerhörigen genau genug, um die Klippen vermeiden zu können. Die allermeisten glauben vielmehr, die Schwerhörigkeit gewissermaßen schauspielersicher darstellen zu müssen, und fallen dadurch oft schon dem Laien auf. Im besonderen zeigen sich bei diesem Bestreben folgende einzelne Züge:

1. Eine gewisse Darstellungssucht und Mittelsamkeit über Einzelheiten ihres angeblichen Leidens. — Während der Schwerhörige in der Schilderung seines Zustandes äußerst zurückhaltend ist, sind manche Simulanten stets bereit, eingehende Erklärungen abzugeben, und lassen es an fortgesetzten Hinweisen auf ihr mangelhaftes Gehör nicht fehlen. „Wenn Sie so leise sprechen, verstehe ich nichts“ und ähnliche Äußerungen sind nichts Seltenes. In einem Falle richtete ein Simulant bei der Prüfung mittels der Sprache häufig an mich die Aufforderung „lauter!“, eine Äußerung, die man bei einem Schwerhörigen niemals zu hören bekommt.

2. Verspätete und verlängerte Horchbewegungen. Es ist auffallend, wie selten man bei Schwerhörigen lauschende und horchende Bewegungen gelegentlich der Gehörprüfung antrifft. Sie drehen wohl bisweilen den Kopf unwillkürlich zum Untersucher kurz um, um schnell noch die Lippenbewegung mit den Augen zu erhaschen, wie sie es bei der gewöhnlichen Unterhaltung zu tun pflegen. Die Kopfbewegung erfolgt aber blitzartig, spätestens sofort nach dem Verklängen des Prüfungswortes.

Ganz anders der Simulant! Er fängt gewöhnlich sehr viel später mit den Horchbewegungen an und setzt sie vor allem fort, nachdem längst nichts mehr vorgesprochen wird. Immer noch drängt er mit dem Kopf näher und reckt den Hals, oft

unter Verzerrungen des Gesichts, obwohl gar keine Veranlassung mehr vorliegt, das Gehör durch diese Hilfsmittel zu verbessern. Der Schwerhörige weiß aus Erfahrung, daß das auf diese Weise doch nicht gelingt, und unterläßt deshalb alle überflüssigen Bewegungen, während der Simulant gerade durch diese die Schwerhörigkeit zu dokumentieren glaubt.

Dieses Zeichen ist nach meinen Erfahrungen sehr häufig, sehr sicher und leicht zu erkennen und gehört deshalb zu den wichtigsten Nachweisen.

3. Richtiges Nachsprechen des Prüfungswortes erst nach vielfacher Wiederholung. Spricht man dieselbe Zahl in gleicher Stärke möglichst bei etwas zunehmender Entfernung oft hintereinander vor, so pflegt der Schwerhörige meist zu schweigen, oder er sagt: „Ich höre es wohl, verstehe es aber nicht“; oder er spricht schließlich zögernd und meist doch noch falsch nach. Solange man nämlich außerhalb der Grenze deutlichen Hörens vorspricht, genügt bei einem wirklich Schwerhörigen auch die häufige Wiederholung meist nicht, um das Kombinationsvermögen soweit zu verbessern, daß das Wort verstanden wird, am allerwenigsten dann, wenn man bei den Wiederholungen die Entfernung langsam vergrößert. — Der Simulant glaubt im Gegensatz dazu, daß in der Regel in einem solchen Fall das Kombinationsvermögen verbessert wird, und spricht häufig nach mehrfacher Wiederholung richtig nach, obwohl die Stimme nicht verstärkt und die Entfernung womöglich vergrößert wurde. Gelingt dieser Versuch nur einmal, so ist er natürlich nicht beweisend; wiederholt sich das Vorkommnis dagegen öfter, so besteht dringender Verdacht auf Simulation.

4. Akustische Unähnlichkeit der nachgesprochenen Zahlen. Wenn ein Schwerhöriger falsch versteht, so klingt das nachgesprochene Wort dem vorgesprochenen stets ähnlich, sie enthalten beide verwandte Klangelemente. So werden häufig verwechselt: 13 und 30, 33 und 32, 14 und 40 usw. Beim Simulanten hat das Nachgesprochene bisweilen einen ganz unähnlichen Klangcharakter; so erlebte ich z. B. 17 statt 28, 83 statt 13 usw. Man achte besonders darauf, ob Worte tiefer Tonlage mit solchen hoher Tonlage verwechselt werden. Geschieht das, so liegt der Verdacht auf Simulation besonders nahe. Worte mit vorwiegend hohem Klangcharakter sind z. B. 4, 6, 7, 10, 14, 44, 74; tiefe Stimmlage haben 8, 5, 9, 100.

5. Stumme Artikulationsbewegungen. Garnicht so selten sprechen Simulanten die vorgesprochenen Zahlen stumm nach; man kann diese dann von den Lippen ablesen. Es handelt sich in solchen Fällen fast stets um wenig schlaue Personen. Das Zeichen ist aber da, wo es nachweisbar ist, sehr sicher und deshalb sehr wertvoll.

6. Laute Umgangssprache, jedoch mit natürlichem Tonfall. Bekanntlich findet sich häufig bei stark Schwerhörigen die Sprache charakteristisch verändert. Infolge Fortfalls der Kontrolle durch das Gehör wird sie lauter als normal und eigentümlich monoton; sie läßt die natürlichen sinngemäßen Betonungen, die Hebungen und Senkungen der Stimme vermissen.

Manche Simulanten versuchen das nachzuahmen; ihre Sprache klingt aber nur laut ohne charakteristische Monotonie; sie läßt vielmehr stets den natürlichen Tonfall erkennen.

7. Widerspruchsvolle Prüfungsergebnisse. Zum Nachweis dieses Zeichens gehört viel Übung und Erfahrung. Als allgemeine Regel gilt, daß das Gehör bei der Prüfung gewöhnlich bedeutend schlechter erscheint als bei der Unterhaltung, da in letzterem Falle die Aufmerksamkeit abgelenkt wird, und der Untersuchte infolgedessen leicht seine Rolle zu spielen vergißt.

Es empfiehlt sich daher, bei vorliegendem Verdacht in die Prüfung unvermittelt Fragen einfließen zu lassen, etwa nach dem Alter, Beruf, der Dauer des Leidens usw., zunächst in der üblichen Entfernung von $\frac{1}{2}$ —1 m, oder man erteilt am besten bei abgewandtem Gesicht und aus größerer Entfernung plötzlich und unerwartet den Befehl, aufzustehen oder hinauszugehen. Ein Teil der Untersuchten fällt immer darauf herein, natürlich nicht die intelligentesten. — Es handelt sich bei diesem Nachweis darum, ein auffallendes Mißverhältnis zwischen Hörvermögen für Umgangssprache und Flüstersprache festzustellen. Leider lassen sich für die Norm keine genauen Zahlen angeben, da die einzelnen Ergebnisse zu verschieden und oft von Zufällig-

keiten abhängig sind. Als Durchschnittsmaß für die Beurteilung diene die Beobachtung, daß Umgangssprache in dreifacher bis fünffacher Entfernung der Flüstersprache vernommen wird. Wer also z. B. in 3 m Fragen prompt beantwortet, muß Flüstersprache durchschnittlich in mindestens 60 cm Entfernung verstehen, doch sind bei den einzelnen Prüfungsworten infolge ihres verschiedenen Klangcharakters erhebliche Abweichungen möglich.

Es kommt vor allem in den schwierigeren Fällen darauf an, daß man sich länger und intensiv mit ihnen beschäftigt, besonders Stimmgabeluntersuchungen anstellt, sie dadurch ermüdet und ablenkt. Meist gelingt es dann, Widersprüche in ihrem Verhalten aufzudecken. Doch mag das dem Facharzt, besonders der fachärztlichen Anstaltsbeobachtung vorbehalten bleiben, von der man übrigens auch nicht in allen Fällen restlose Aufklärung erwarten darf; denn es gibt bisher keine Methode, bei einem Simulanten das wahre Gehörvermögen nachzuweisen. Man muß sich vielmehr fast immer damit begnügen, die Tatsache, daß Vortäuschung vorliegt, erkannt zu haben.

Heilung psychogener Taubheit, Stummheit (Taubstummheit).

Von Dr. Dub,

Spezialarzt für Hals-Ohrenleiden und Stellvertretender Chefarzt des Städtischen Krankenhauses in Oberstein a. d. N.

In den letzten acht Monaten ist es mir gelungen, 20 Fälle von psychogener Taubstummheit (Taubheit und Stummheit), Apsithyrie (totaler Stummheit) und Aphonie (Stimmlosigkeit) zu völliger Heilung zu bringen.

Alle hier eingewiesenen Kranken wurden ausnahmslos wieder völlig hergestellt, sodaß selbst die geringste Hemmung nicht mehr nachzuweisen war.

Es handelte sich um Krankheiten der sensiblen und motorischen Sphäre der Psyche, um Taubheit und Stummheit, vergesellschaftet mit sonstigen psychogenen Störungen, um Neurosen, die infolge körperlicher oder seelischer Anstrengungen, Hitzschlag, Verschüttung, Traum, Einschlag und Platzen von Granaten, Sorge usw. entstanden waren, Formen von Leiden, bei denen die Sprache oder das Gehör sofort verloren ging, und solche, bei denen der Verlust des Sprach- und Hörvermögens einige Tage bis Wochen später eintrat, Kranke, die teils mit Voll- und Teilrenten als unheilbar entlassen waren, von denen zwei 19 Monate, einer 13 Monate, zwei 9 Monate in erfolgloser anderweitiger Lazarettbehandlung standen, also denkbar ungünstig liegende Fälle.

Bei den schweren Formen beobachtete ich Stumpfheit, Interesselosigkeit und Selbstmordgedanken. Bei anderen kamen Gedächtnisschwäche, gemüthliche Stumpfheit, das Gefühl der Bannung zur Beobachtung, gesteigertes Traumleben und Stimulanten hunger waren ebenfalls in einigen Fällen nachzuweisen.

Die Nachfrage ergab bei mehreren Patienten, daß ähnliche Leiden einmal früher bei ihnen selbst (Stottern, Heiserkeit usw.) oder in ihrer Familie bestanden hatten. Gelegentlich hatten die Kranken bei anderen Kameraden solche Leiden gesehen und den Gedanken gefaßt, daß sie selbst einmal ein solches Leiden bekommen könnten.

Der objektive Untersuchungsbefund aller dieser Fälle ergab stets ein normales Trommelfelldbild. Die Stimmgabeluntersuchungen lieferten, soweit es sich um Emotionsschwerhörigkeit handelte, die bei allen Fällen von Apsithyrie in größerem oder geringerem Umfang nebenher bestand, ein vollständig ungenaues Bild. Ohrenausen wurde meistens geklagt. Druckempfindlichkeit am Warzenfortsatz war nur vereinzelt vorhanden. Schwindelgefühl hingegen wieder öfters. Bei der Emotionstaubheit wurde selbst das lauteste Schreien und Knallen dicht am Ohre beiderseits nicht wahrgenommen. Auch nicht die leiseste Zuckung verriet, daß die Patienten etwas hörten. Hier angestellte nächtliche Ueberraschungsversuche hatten stets ein negatives Ergebnis. Diese Leute saßen fast stets stumpf in einer Ecke des Zimmers mit im Schoße gefalteten Händen, ohne Interesse für ihre Umgebung. Erst später schilderten sie ihre furchtbaren seelischen Qualen. Diese Kranken trugen stets ein Büchlein nach, in das sie die Fragen eintragen ließen und ihre Antworten hineinschrieben.

Das Kehlkopfbild bei sämtlichen Stummen zeigte niemals eine pathologische Veränderung. Die Stimmbänder standen in allen Fällen weit auseinander, bewegten sich aber bei denjenigen Kranken, bei denen während der Kehlkopfspiegelung der Rachenreflex ausgelöst wurde, Husten und Kratzen im Halse wurde gelegentlich geklagt. Geschmackstörungen kamen weder ganz- noch halbseitig zur Beobachtung. Die Zunge wurde in allen Fällen gerade herausgestreckt.

Die Augenbewegungen waren stets frei. Es kam niemals oszillatorischer oder rotatorischer Nystagmus zu Gesicht. Die Pupillen waren nur

in einem Falle ungleich weit. Hier bestand aber auch gleichzeitig eine Hemiplegie. Die Pupillenreaktion war immer prompt. Gesichtsfeld einschränkung wurde in etwa 50 % der Fälle beobachtet, Amaurose und Achromatopsie konnten keinmal nachgewiesen werden. Dyschromatopsie für Rot und Grün bestand niemals. Violett konnte vereinzelt nicht angegeben werden, teilweise wurde es als Blau bezeichnet. Man kann wohl hier kaum von einer Dyschromatopsie für Violett sprechen, da ich stets die Empfindung hatte, daß die Leute diese Farbe als ihnen fremd nicht bezeichnen konnten.

Asthenopie, monokuläre Diplopie, monokuläre Polyopie, Makropsie sowie Mikropsie kamen nicht zur Beobachtung.

In den weitaus meisten Fällen hatten die Patienten Glanzaugen. Ihr Blick war fast in allen Fällen fest, fragend, mißtrauisch. Nur 2 von 20 Fällen hatten die Hoffnung, daß sie wiederhergestellt werden könnten, nicht aufgegeben.

Das Babinsche und Oppenheimsche Phänomen war niemals vorhanden. Klonus wurde keinmal beobachtet. Patellar-, Achilles-, Bauchdecken-, Kremaster-, Arm- und Kornealreflexe waren in allen Fällen vorhanden, bei einigen gesteigert. Würg-, Kitzel- und Nießreflex waren vielfach aufgehoben.

Hemi-, geometrische und inselartig disseminierte Anästhesie, Dysästhesie, Parästhesie und Hyperästhesie waren bei keinem Kranken nachzuweisen. Thermoanästhesie bestand weder an der Epiglottis-, Larynx- und Nasenschleimhaut, noch am Kehlkopf, der Ohrmuschel oder dem Warzenfortsatz.

Von motorischen Stigmata kam in etwa der Hälfte der Fälle eine Verlangsamung der willkürlichen Bewegungen zur Beobachtung, hierbei traten bei vier Kranken Zuckungen auf. Eine Verlangsamung der Reaktionszeit wurde fast in allen Fällen festgestellt. Inkoordination trat bei Augenschluß zweimal auf.

Generalisierte Myasthenie wurde einmal, Hemimyasthenie ebenfalls einmal und Monomyasthenie keinmal beobachtet. Unfähigkeit, ohne Kontrolle des Gesichts Bewegungen auszuführen, bestand bei keinem Patienten. Motorische Anfallsymptome kamen nur einmal in Gestalt von klonischen Konvulsionen zur Beobachtung. Optische und auditive Halluzinationen waren niemals nachzuweisen. Verstimmung, Herzklopfen und Nausea wurden häufig wahrgenommen.

Ziehende Schmerzen in der Flanke, hysterogene Zonen, konstringierende Empfindung aus dem Bauch zum Halse (aufsteigende Kugel) und Bewußtseinsverlust sind hier nicht beobachtet worden; wohl aber ist nach Angaben der Krankenblätter und der Patienten gleich nach dem Trauma Bewußtlosigkeit vorhanden gewesen. Diese dauerte bei einigen Fällen mehrere Stunden bis Tage, war jedoch nicht absolut und mehr als Schlaf- und lethargische Attacke aufzufassen.

Epileptische Symptome kamen in Gestalt von klonischen Zuckungen, wie bereits erwähnt, einmal zu Gesicht. Jedoch vor und während der Anwendung meiner Methode beobachtete ich bei den meisten Kranken entweder klonische Zuckungen, koordinierte leichte Krämpfe, Niedersinken oder Harnabgang.

Kontorsionen kamen weder als langsame Verdrehung des Rumpfes noch als Clonismus, Opisthotonus, Kreuzfixstellung, Blähals, Flügel schlagen zur Erscheinung. Jedoch traten auch hier wieder vor und während der Anwendung meiner Methoden solche Kontorsionen in Gestalt von Trommeln, Strampeln, abwechselnder Beugung und Streckung des Körpers, Rotieren des Kopfes auf. Auch leidenschaftliche Stellungen und Gebärden, besonders der Gesichtsausdruck des Zornes und der Angst wurden in dieser Zeit beobachtet, jedoch niemals der Gesichtsausdruck der erotischen Verückung oder der religiösen Ekstase. Oft entstand im Augenblick der Rückkehr des Sprachvermögens ein vollständiges Wortdelir und Silbenstolpern.

Nach der Behandlung gab es oft Polyurie, Tränen, Schluchzen, Durchfälle, Urmarmungen usw.

Hysterische Krisen mit Ohnmacht, Synkope, Dämonopathie, Schlaf- und lethargische Attacken mit Nachwandeln oder kataleptischen Zuständen wurden hier nicht gesehen.

Von Paralysen war nur eine Hemiplegie, wie bereits erwähnt, neben Taubheit und Stummheit vorhanden. Weitere Paralysen und Kontrakturen, wie Caput obstipum, Abasie-Astasie, Akinesia algera, Spasmus saltatorius, Paramyoklonus, Chorea hysterica usw. waren keinmal mit den genannten Leiden vergesellschaftet. Ueber diese letztgenannten motorischen Leiden (Schütteltremor, Paralysen, Kontrakturen usw.), deren ich auf Grund einer zweiten Methode bereits ebenfalls eine große Zahl wieder völlig hergestellt habe, werde ich in einer weiteren Abhandlung berichten. Diese Methode hat mit der heute veröffentlichten nichts zu tun, es kommen bei ihr auch keine schmerzhaften elektrischen Ströme (Kaufmann) zur Anwendung.

Vasomotorische trophische Störungen kamen in Gestalt von Dermographismus in den meisten Fällen zu Gesicht.

Auf Grund der nachfolgend beschriebenen Methode, die weder brutal ist, noch bei der die Gefahr besteht, daß ein in den Kehlkopf gelassener

Fremdkörper abreißt oder Verletzungen macht, bin ich in der Lage, alle Fälle von psychogener Taubheit, Stummheit, Stimmlosigkeit und ihre Kombinationen, selbst die allerschwersten Fälle, nach ein- bis dreimaliger Behandlung zu heilen.

Handelt es sich um eine Taubheit und Stummheit zugleich, so beseitige ich zunächst die Taubheit. Zu diesem Behufe wird dem Patienten auf eine Tafel geschrieben, daß er zunächst sein Gehör wieder erhalte und danach erst die Sprache. Hierauf wird er in ein dunkles Zimmer geführt, dort werden ihm noch die Augen verbunden, die Brille wird ganz fest angezogen, daß das Gefühl eines Eisenreifens um den Kopf entsteht, hierauf mache man sich wieder Licht.

Danach gehe ich mit zwei Ohrenkathetern (N 2 oder 3) durch die beiden unteren Nasengänge nach der Mündung der Tuba Eustachii. Die Katheter werden mittels einer Schnur auf dem Kopfe befestigt, sie können auch mit der Hand gehalten werden. Nun wird der eine Pol an die Enden der beiden Katheter und der andere abwechselnd an den Processus mastoideus geführt und der faradische Strom durchgelassen; dieser kann ganz mild sein.

Das Gehör kehrt oft bei der ersten Anwendung zurück, wenn nicht, lasse ich mehrfach den Strom durchgehen, stets aber nur mit Unterbrechung, er braucht jedesmal nur den Bruchteil einer Minute zu wirken.

Nachdem der Patient hört, was sich schon vor dem Befragen durch alle möglichen Gebärden äußert, gehe ich zum zweiten Teil über. Ich nehme die Katheter heraus, die Augen lasse ich weiter verbunden. Ich führe eine Ventrikelsonde, die an ihrem unteren Ende ein Schwämmchen trägt, das ich anfeuchte und mit fünf Tropfen Tinct. amar. acid. versehe, durch den Oesophagus in den Ventrikel ein, dann setze ich die beiden Pole links und rechts vom Larynx außen an und lasse, genau wie bei den Kathetern, den faradischen Strom durch, hierbei lasse ich den Patienten zunächst den Vokal „a“ intonieren und dann einen ganzen Satz hersagen. Nunmehr kommt er noch 24 Stunden in ein Dunkelzimmer zu Bett.

Zur weiteren Hebung des Gemütslebens halte ich die Patienten noch einige Wochen und beschäftige sie täglich mit Leseübungen.

Auch sind sie gute Vorbereiter für neu eintreffende Kranke.

Die vorbeschriebene Methode kann man nun in der verschiedensten Weise modifizieren, dies lehrt die Übung, wie überhaupt die Erfahrung die größte Sicherheit und den schnellen Blick gibt, wie man gerade den vorliegenden Fall am besten anfaßt.

Gleichzeitig heile ich mit dieser Methode jahrelang zurückliegendes Stottern.

Das Allerwichtigste bei der Heilung ist, die Rückfälle ein für allemal hintanzuhalten; wie dies gelingt, werde ich in meiner nächsten Arbeit zeigen.

Von Interesse ist noch folgendes Erlebnis. Ein Bekannter teilte mir zurzeit mit, daß er seinem Freunde persönlich erzählt habe, daß er von mir von seiner Stummheit geheilt werden könnte. Zunächst große Freude, dann traf eines Tages die briefliche Nachricht ein, daß ja die Methode ihn auch nach dem Kriege noch heilen könne und daß er fürchte, wieder felddienstfähig zu werden, sobald er geheilt sei. Solche Kranke sollten unverzüglich von der Heeresverwaltung in Behandlung gegeben werden.

Je länger der Krieg dauert, um so mehr werden diese und andere Neurosen auftreten, da empfängliche Naturen ein solches Bild nicht so leicht vergessen werden, sei es nun, daß sie es selbst sehen oder von anderen beschrieben erhalten und nun selber denken, daß sie es auch bekommen könnten. Aus diesem Grunde halte ich es für äußerst wichtig, solche Kranke schnell abzusondern und nicht erst durch viele Lazarette gehen zu lassen. Einer meiner Fälle wanderte durch zehn Lazarette und Nervenzustationen.

Schrapnellschuß durch den Mund, Verletzung der Jugularis interna, Tod nach 6 Tagen durch Blutaspiration.

Von Dr. Paul Biernath,

Oberarzt d. R., Chirurg bei einer Landwehr-Sanitätskompanie.

Am 13. Oktober 1916 wurde der Landsturmmann Heinrich R. unserer lazarettmäßig eingerichteten Sanitätskompanie mit der Diagnose Granatwundekienerschuß überwiesen. Er gab an, am 12. abends 10 Uhr an der linken Wange durch einen Granatsplitter verwundet worden zu sein, den er mit einigen ausgeschlagenen Zähnen ausgespuckt habe. Es habe nicht besonders stark geblutet, deshalb sei er erst am nächsten Tage zum Lazarett geschickt worden. Die Untersuchung ergab: In der Mitte der linken Wange ein pfennigstückgroße Einschußöffnung mit wenig zerrissenem Rand; im geöffneten Munde sieht man die eitrig belegte, ebensogroße Ausschußwunde mit unregelmäßig gezacktem Rand, daneben die gleichfalls eitrig belegte Gaumenmandel, anscheinend oberflächlich leicht zerfetzt. Auf der hinteren Rachenwand ein dicker, schleim-

miger Belag. Im Unterkiefer fehlen die beiden letzten Backenzähne. Man sieht nur die leicht blutenden Zahnfächer. Ober- und Unterkiefer selbst unverletzt, keine abnorme Beweglichkeit, kein Druckschmerz. Zähne des Oberkiefers passen gut auf die des Unterkiefers. Linke Wange leicht geschwollen; Kauen, Schlucken und Sprechen nur infolge der Schwellung leicht behindert. An der rechten Halsseite unter dem Kieferwinkel eine etwa kirschgroße, leicht druckempfindliche Lymphdrüse. Temperatur 37,6°.

Am nächsten Tage Temperatursteigerung auf 38°, dann stets fieberfrei. Im weiteren Verlauf sezerniert die Wangenwunde etwas, schwillt dann aber ab, und auch die Beläge im Munde fangen sich zu reinigen an.

Am 18. Oktober, also am sechsten Tage nach der Schußverletzung, erfolgt nachmittags um 2 Uhr, während der Mann im Bett liegt, plötzlich eine starke Blutung aus dem Munde. Als ich dazukomme, hat er etwa ein halbes Uringlas voll Blut ausgespuckt. Die Blutung steht, Puls gut. Sofort Transport nach dem Operationsraum und Untersuchung: Mund voll Blut. Ausspülung mit Wasser und Auswischen mit Gaze. Keine Blutung mehr. Bei genauer Besichtigung mit Reflektor wird nun an der hinteren, seitlichen Rachenwand, verdeckt von der Tonsille, zwischen dieser und dem Zäpfchen rechterseits eine Öffnung in der Schleimhaut bemerkt, die früher infolge des Schleimbelages nicht gesehen worden ist. Nun wird die kirschgroße Resistenz unter dem rechten Kieferwinkel nicht mehr als Drüse, sondern als ein Geschöß gedeutet und sofortige Operation vorbereitet:

In Narkose Hautschnitt am Innenrand des Sternocleidomastoideus von Kehlkopfhöhe bis zum Ohr läppchen. Vordringen auf die großen Gefäße teils scharf, teils stumpf. Es gelingt, an ihrem Außenrand stumpf herunterzukommen und mit der Kornzange eine Schrapnellkugel vorsichtig zu entfernen. Da keine Blutung, auch nach Bewegung, eintritt, wird von weiterer Isolierung der großen Gefäße abgesehen, und die erste Blutung als von kleinerem Gefäß (vielleicht Pharyngea ascendens) stammend angenommen. Ein Gummidrain auf das Kugellager, Naht der Muskelfaszen mit Katgut, Haut mit Seide bis auf Drainlücke. — Gerade, als der letzte Faden gelegt wird, erfolgt plötzlich aus dem Drain und Mund eine starke blaurote Blutung. Sofortiges Öffnen der Nahte und Kompression mit Tupfern. Der Puls erholt sich sofort wieder. Nun Eingehen mit dem Finger in das Kugellager unter die Gefäße und Kompression an den Kieferwinkel. Es zeigt sich, daß man mit dem Finger durch das Loch bis in die Mundhöhle gelangt. Auf dem komprimierenden Finger wird nun die Vene isoliert und doppelt unterbunden. Es wird ein provisorischer Faden auch um die Arterie geschlungen und die Fingerkompression nachgelassen. Keine Blutung mehr. Ein Drain in den Schußkanal, ein zweites in den unteren Wundwinkel. Jodoformgazetamponade der Wunde, Verband. Der Puls ist leidlich kräftig, 107. — Um den anderen Herren die Schußöffnung im Munde zu zeigen, wird der Kopf stark nach links gedreht, ein Mundsperrer eingesetzt und die Zunge heruntergedrückt. Sofort plötzlich Atemstillstand und Aussetzen des Pulses. Sofortige künstliche Atmung, die bei herabhängendem Kopf viel aspiriertes Blut entleert. Kämpfer und Koffeininjektion, Herzmassage. Der Puls erholt sich nicht, die Atmung ist sehr langsam und unregelmäßig. Trotz lange wiederholter künstlicher Atmung und Auswischen der Luftwege bis in den Kehlkopf hinein hört man keine Luft mehr einstreichen; der Puls bleibt nicht zu fühlen. Schließlich müssen die Bemühungen aufgegeben werden.

Obduktion: V. jugularis interna etwa 3 cm hinter der Teilungsstelle reseziert. Wand der Carotis interna erscheint in der Adventitia ebenfalls leicht lädiert, zeigt aber keine Öffnung für die Sonde. Schußkanal wie bei der Operation. An der Pharynxwand hat sich am Kehlkopf entlang Blut bis in den Raum hinter dem Sternum und über den großen Gefäßen geseht (Kompression?). In der in situ aufgeschnittenen Speiseröhre ein Stückchen Zahn, im Magen viel Blut. Kehlkopfingang zeigt auf der rechten Seite etwas Oedem der aryepiglottischen Falte. In den unteren Teilen der Luftröhre, besonders über der Teilungsstelle und in den Hauptbronchien, viel flüssiges Blut (Aspiration). Linker Ventrikel des Herzens stark dilatiert, zeigt Bruchigkeit der Muskulatur (braune Atrophie).

Der letale Ausgang ist also neben dem schlechten Herzen durch die Blutaspiration der Lungen erfolgt. In einem zweiten derartigen Falle würde ich versuchen, vorher den Schußkanal vom Munde aus zu tamponieren und am hängenden Kopf die Operation auszuführen. Es besteht aber dabei die Gefahr, daß durch die Manipulation das Geschöß verschoben und die Blutung erneut hervorgerufen wird. Merkwürdig ist, daß die erste Blutung, als ich dazukam, von selbst stand und daß bei der Untersuchung, bei der nicht nur der Kopf verschiedentlich gedreht, sondern ich auch mich durch genaue Palpation und Verschiebung der vermeintlichen Drüse zu vergewissern suchte, es zu keiner Nachblutung kam. Auch das viele Zerren bei der Operation hatte den frisch gebildeten Thrombus nicht verschoben, sodaß ich zunächst die Wunde schloß. Wäre die Nachblutung erst später auf der Station im Bett erfolgt, so wäre der Mann sofort verblutet. Eine grobe Täuschung unsererseits war

es, daß wir den kleinen Tumor rechterseits für eine Drüse ansahen, bedingt aber einerseits durch die Aussage des Mannes, er hätte den Granatsplitter (in Wahrheit war es eine Schrapnellkugel) ausgespuckt, andererseits durch den schleimigen Belag der ganzen hinteren Rachenwand, wie man ihn so oft bei Angina, Pharyngitis und Schnupfen sieht. Immerhin bleibt es merkwürdig, daß bei der Beweglichkeit des Mannes sechs Tage lang keine Blutung aufgetreten war.

Aus dem Haupt-Festungslazarett Posen.

(Chefarzt: Stabsarzt Dr. Clauss.)

Nochmals zur Optochintherapie.

Von Dr. Sigismund v. Dziembowski, Assistenzarzt.

In Nr. 53 (1915) dieser Wochenschrift habe ich über Erfahrungen berichtet, die ich mit der Optochintherapie bei einer großen Anzahl von Pneumoniefällen und bei anderen Pneumokokkenkrankungen gemacht habe.

Seit dieser Publikation haben verschiedene Autoren sich über den Wert dieses Mittels ausgesprochen, doch gehen die Meinungen soweit auseinander, daß die Frage, ob wir in dem Optochin ein spezifisches, wirksames und praktisch gut anwendbares Mittel haben, noch nicht als gelöst betrachtet werden kann. Der Praktiker kann sich nach dem heutigen Stande der Dinge kein Urteil darüber gebildet haben. Da ich nun bis jetzt weit über 100 Fälle von Pneumonie mit Optochin behandelt und genau den Krankheitsverlauf beobachtet habe, glaube ich berechtigt zu sein, nochmals das Wort in der Diskussion zu ergreifen.

Was zunächst die Frage anbetrifft, ob das Optochin ein wirksames Spezifikum den Pneumokokken gegenüber darstellt, so möchte ich noch Folgendes zu dem in meiner ersten Arbeit Gesagten hinzufügen. Abgesehen von den Beweisen, welche hauptsächlich Morgenroth auf experimentellem Wege dafür erbracht hat, daß das Optochin den Pneumokokken gegenüber ein spezifisches, bakterizides Mittel darstellt, spricht auch der klinische Verlauf in den so behandelten Fällen mit aller Bestimmtheit für diese Tatsache. Das Optochin bewirkt so gut wie immer ein Absinken der Temperatur, trotzdem es an und für sich nur ein recht schwaches Antipyretikum ist, was ich bei anderen Krankheitsfällen einwandfrei festgestellt habe. Die Beeinflussung der Temperatur kann somit nur durch die schädigende Einwirkung des Mittels dem Pneumokokkus und dessen Virulenz gegenüber erklärt werden. Das Fieber sinkt meistens lytisch ab; der Beginn des Temperaturabfalls setzt bald nach Beginn der Medikation ein, und die Fieberperiode ist stets erheblich kürzer als bei unbehandelten Fällen. Seltener tritt eine vorzeitige Krise ein. Fast regelmäßig kann man eine solche erzielen, wenn man gleich beim Beginn der Erkrankung mit dem Mittel zur Hand ist, was bei der Behandlung von Narkosenpneumonien nach meiner Erfahrung besonders wertvoll ist. Von einzelnen Forschern wird behauptet, daß oft Pseudokrisen nach Optochin beobachtet werden. Ich habe es wohl in einigen Fällen erlebt, daß, nachdem ein Patient bereits ganz oder fast fieberfrei war, die Temperatur nochmals plötzlich angestiegen ist, jedoch handelte es sich dabei nur um ganz kurze Zacken, auf die volle, dauernde Apyrexie und auch Wohlbefinden in jeder Hinsicht folgte. Eine richtige Pseudokrise habe ich kein einziges Mal beobachtet.

Ebenso wie die Abkürzung der Fieberperiode trägt auch die überaus günstige Beeinflussung des Allgemeinzustandes, welche ich in keinem Falle vermißt habe, dazu bei, daß die Krankheitsdauer ganz wesentlich abgekürzt wird und die Krankheit einen viel leichteren Verlauf nimmt. Die Erfahrungen, welche ich vor einem Jahre publiziert habe, habe ich nunmehr bei der Behandlung von mehr als 100 Fällen noch wesentlich bereichert. Auf Grund derselben muß ich nochmals betonen, daß die Wirkung auf die Kreislauforgane, das Zentralnervensystem und überhaupt auf alle Organe, die durch die Pneumokokken und ihre toxischen Produkte bei Pneumokokkenkrankungen geschädigt werden, recht günstig ist. In der letzten Zeit habe ich auf der G.K. des H.F.L. einen Fall von schwerer Oberlappenpneumonie mit recht schweren Allgemeinerscheinungen und einem schweren Delirium mit Optochin mit bestem Erfolge behandelt. Es war interessant, zu beobachten, wie alle Erscheinungen, insbesondere auch das Delirium, Hand in Hand und rasch zurückgingen. Auch bezüglich der Komplikationen bin ich bei meiner Überzeugung geblieben, daß sie viel seltener vorkommen. So habe ich z. B. während der ganzen Zeit bei allen behandelten Fällen nur ein einziges Mal ein metapneumonisches Empyem gesehen. Es war aber ganz auffallend gutartig. Der Patient fieberte kaum, und durch Heberdrainage wurde das Empyem innerhalb von drei Wochen völlig geheilt. Sonst habe ich keine Komplikationen beobachtet.

Die Erfolge, die ich mit Optochin bei der großen Anzahl von Fällen erreicht habe, waren somit recht gut. Mißerfolge habe ich nicht gehabt, nur da allenfalls, wo eine andere Infektion, welcher gegenüber das Optochin unwirksam war, mit im Spiele war. Die bekannte Tatsache, daß

das Mittel desto wirksamer ist, je früher es angewandt wird, habe ich, wie schon früher erwähnt, auch beobachten können. Ich möchte auch an dieser Stelle hinzufügen, daß mein Material nicht etwa allein aus jungen und kräftigen Soldaten bestanden hat. Meine Erfahrungen beziehen sich auch auf ältere Personen, mehrere Herzkranken und geschwächte Organismen, die durch die Pneumonie vielfach ganz besonders gefährdet waren.

Zum Schluß möchte ich auf die Gefahren der Optochintherapie eingehen. Ich kann mich dabei kurz fassen, da ich glücklicherweise nur über recht wenige Erfahrungen in dieser Hinsicht verfüge. Trotzdem ich so zahlreiche Fälle behandelt habe, habe ich nur in zwei Fällen Intoxikationserscheinungen feststellen können. In dem einen Falle kam es zu einer zwei Tage lang dauernden, leichten, einseitigen Herabsetzung der Hörfähigkeit, in dem anderen trat bald vorübergehendes, unbedeutendes Ohrensausen auf. Ich habe in der letzten Zeit ausschließlich 4 mal täglich 0,25 Optochin muriatic. verordnet, aber auch bei größeren Dosen, z. B. 6 mal 0,25, habe ich keine Störungen gesehen. Ich halte die Verabfolgung von 4 mal 0,25 Optochin muriatic. oder salicylic. etwa 3 Tage lang für ungefährlich und zugleich für absolut ausreichend, um volle Wirkung in den meisten Fällen zu erzielen. Es ist wichtig, die Gaben zu verteilen; ich gebe drei Gaben am Tage und die vierte in der Nacht. Noch ungefährlicher ist natürlich die Darreichung von Optochin basic., welches bekanntlich schwerer resorbierbar ist. Was die von Prof. Meyer empfohlene subkutane Anwendungsweise von Optochin mit Kampher anbetrifft, so erscheint mir diese recht nachahmenswert. Ich möchte hier betonen, daß auch nach meinen Erfahrungen diese beiden Mittel nebeneinander gegeben werden können, ohne daß die Wirkung des einen oder anderen beeinträchtigt wird.

Zur symptomatischen Behandlung der eklamptischen Urämie.

Von Dr. Hammes in Trier.

In Nr. 45 dieser Wochenschrift ist Horowitz in die Diskussion eingetreten über die zweckmäßigste Behandlung der akuten Urämie. Determann (in Nr. 37) glaubt nach seinen Erfahrungen zu einer restlosen Empfehlung der Lumbalpunktion mit nachfolgendem Aderlaß kommen zu müssen, Horowitz hat mit der altgewohnten Therapie des Aderlasses allein gleich gute Resultate erzielt.

Die angeschnittene Frage scheint mir praktisch so wichtig, daß auch weniger berufener Seite eine Äußerung gestattet sein mag.

Gerade die Frage der Nierenveränderungen hat in den letzten Jahren durch die Arbeiten von Volhard-Fahr, Widal u. a. so weitgehende Aufklärung gefunden, daß man in mancher Beziehung von einer Klärung sprechen darf, und auch die Frage der Urämie und ihrer Behandlung hat wesentliche Vorteile davon gehabt.

Determann erwähnt in seiner Arbeit den sehr instruktiven Überblick, den Machwitz und Rosenberg vor nicht langer Zeit gegeben haben und der den Vorzug hat, durch die Stelle der Veröffentlichung — D. m. W. 1915 Nr. 38 — jedermann zugänglich zu sein. Es genügt eigentlich der Hinweis hierauf. Trotzdem möchte ich kurz referieren:

Die Fahr-Volhard'sche Einteilung unterscheidet drei Hauptformen der Urämie: 1. Die echte Urämie — stets Erhöhung des Reststickstoffs im Blutserum. Verlauf an sich ohne Krämpfe, mit typischen Allgemeinsymptomen. 2. Die eklamptische Urämie — keine Vermehrung des Reststickstoffs, dagegen Erhöhung des Lumbaldrucks. Krämpfe! 3. Die arteriosklerotische Pseudourämie.

Machwitz und Rosenberg betonen die Seltenheit der reinen Form der eklamptischen Urämie bei ihrem Material; ihnen sind nur sogenannte gemischte Fälle vorgekommen: außer der Erhöhung des Lumbaldrucks auch Vermehrung des Reststickstoffs im Serum. Auf die Reststickstoffverhältnisse im Liquor gehen sie nicht ein, ich möchte nur bemerken, daß eine Erhöhung bei der Urämie ebenfalls im Liquor nachgewiesen ist.

Soviel zur theoretischen Grundlage, sie führt sofort zur praktischen Folgerung. Wir haben zu bekämpfen bei der reinen eklamptischen Form der Urämie die Erhöhung des Zerebrospinaldrucks, durch Lumbalpunktion; bei der — wohl häufigsten — gemischten Form sowohl diese Druckerhöhung als auch die toxische Wirkung der vermehrten stickstoffhaltigen Substanzen im Blut durch die Methode, die am schnellsten zum Ziele führt, durch Aderlaß mit nachfolgender Infusion von Kochsalz- oder Traubenzuckerlösung.

Mich selbst veranlaßte zum ersten Male im Jahre 1911 ein Urämiefall zur Anwendung der Lumbalpunktion, den ich seines typischen Verlaufes halber mit einigen Worten berichten möchte.

Achtjähriger Junge W. Sch., September 1910 Scharlach mit doppelseitiger Otitis media, bis November frei von Eiweiß, dann nicht mehr untersucht. 26. März 1911 wieder vorgestellt mit Oedemen, Aszites. Im Urin 1 1/2 % Eiweiß, mikroskopisch reichlich Blut und verschiedenste

Zylinderformen. Trotz entsprechender Maßnahmen 28. März urämischer Geruch aus dem Munde, reagiert psychisch sehr träge, aber nicht benommen. Puls 70. Koffein subkutan. 30. März. Anfälle von heftigen linksseitigen Kopfschmerzen. 31. März. Kopfschmerzen viel geringer. Urinmenge sehr reichlich, nur noch Spur Albumen. 1. April. Fast volles Wohlbefinden, Oedeme fast geschwunden. 2. April wieder sehr heftige Kopfschmerzen, bereits seit der Nacht. Morgens Nystagmus, nach rechts mehr als nach links, Andeutung von Nackenstarre, Kernig positiv, Puls 48. Nach weiteren drei Stunden schwerste eklamptische Krämpfe, alle 10 bis 20 Minuten ständige Benommenheit, Pupillen sehr weit, reaktionslos. Babinski beiderseits stark positiv, linke Kornea trübe, reibseidenartig gestippt. Lungenödem.

Sofort nach Eintreffen bei dem Kranken und Erhebung obigen Befundes nahm ich die bereits vorher in Aussicht genommene Lumbalpunktion vor. Der Liquor sprudelte über mein Steigrohr von etwa 500 mm Höhe noch hinaus, nach Ablassen von ungefähr 40 cm wurde der Druck fast normal und die Punktion beendet. Durch Kampfer und Digaleninjektion Bekämpfung der Herzschwäche. Danach traten Krämpfe nicht mehr ein, am nächsten Tage war das Sensorium wieder frei, die Kornea wurde wieder klar, es folgte schnelle und restlose Erholung und Ausheilung der Nierenkrankung.

In diesem Falle wies der ganze Verlauf und der Schlußbefund so zwingend auf die Druckerhöhung im Zerebrospinalsack hin, daß die Lumbalpunktion sich von selbst ergab. Zu einem Aderlaß lag nachher keine Veranlassung mehr vor. Der Erfolg war so sichtlich lebensrettend, daß ich seitdem in jedem Falle von eklamptischer Urämie sofort die Lumbalpunktion vornahm, meist mit augenblicklichem Erfolg, sodaß ein Aderlaß gar nicht mehr notwendig wurde. Bei nierenkranken Kriegsteilnehmern hatte ich bisher nur einen Fall von allerdings sehr schweren urämischen Krämpfen, der Erfolg der Lumbalpunktion war wieder momentan. Auch hier war ein Aderlaß nicht mehr notwendig.

Die Einwände von Horowitz sind nicht stichhaltig, besonders der Vergleich mit der Pleurapunktion bei entzündlichen Ergüssen trifft weder bezüglich des pathologisch-anatomischen Substrates, noch im allgemeinen bezüglich der vitalen Indikation zu. Ich bin aber überzeugt, daß auch Horowitz einen Pleuraerguß punktieren wird, wenn dieser durch Erschwerung der Atmung oder Verdrängung des Herzens akut lebensbedrohend wird. Die von ihm angenommene Herabsetzung des Blutdrucks und Verminderung der Nierenhyperämie durch den Aderlaß müßte erst nachgewiesen werden. Für die Hyperämie der Nieren und die eigentlichen urämischen Symptome und Folgen dürfte der Blutdruck als solcher wohl nicht in Frage kommen.

Was wir bestimmt wissen, ist die oft ganz enorme Druckerhöhung im Zerebrospinalsack. Daß diese allein schon die eklamptischen Anfälle hervorrufen kann, ohne Vermehrung des Reststickstoffs, geht aus den genauen Beobachtungen Volhards u. a. zweifelsfrei hervor. Die Druckerhöhung ist wohl auch das zunächst Lebensbedrohende. Es liegt deshalb auf der Hand, daß die beste und erste symptomatische Hilfsmaßnahme die Druckherabsetzung durch Lumbalpunktion sein wird. Daß mit der meist erheblichen Liquormenge auch ein Teil der toxischen N-haltigen Stoffe entfernt wird, ist ein weiterer Vorteil dieser Maßnahme. An zweiter Stelle, meines Erachtens aber dann meist nicht mehr notwendig, käme die Verdünnung der toxischen Substanzen im Blut durch Aderlaß, eventuell mit nachfolgender Infusion, wenn man diese letztere Aufgabe nicht den meist vorhandenen Oedemen überlassen will.

Eine andere Frage ist die, ob es nicht zweckmäßig wäre, den Aderlaß als vorbeugende Maßnahme bereits bei dem Stadium der akuten Nephritis anzuwenden, bei dem uns die drohenden Symptome der urämischen Intoxikation, meist früh angezeigt durch den urinösen Geruch aus dem Munde, gewissermaßen auf den Ausbruch des eklamptischen Stadiums warten lassen, glücklicherweise oft vergebens. Ob der Aderlaß eine Rückresorption aus dem Dural sack anregen könnte, scheint mir nicht außerhalb des Bereichs der Möglichkeit zu liegen, müßte aber erst nachgeprüft werden.

Daß eklamptische Urämien auch ohne Lumbalpunktion und ohne Aderlaß ausheilen können, ist jedermann bekannt. Unbestritten ist auch die gute Wirkung des Aderlasses mit nachfolgender Infusion. Meines Erachtens kommt es darauf an, die Methode herauszufinden, die prozentual die besten Resultate geben wird. Ich bin überzeugt, daß bei Vergleich der Methoden an einem wirklich großen Zahlenmaterial die Lumbalpunktion als der wichtigere und erstnotwendige Eingriff bei den eklamptischen Symptomen der Urämie sich durchsetzen wird.

Ueber einfache Stereoskope für Stereoröntgenogramme. Einspiegelstereoskop mit Doppelspiegel.

Von Oberstabsarzt Drüner in Quierschied.

Die Erkenntnis, daß die Stereoskopie in der Röntgenologie, bei der Plattenaufnahme, sowie bei der Durchleuchtung und Kinematographie

von größtem Wert, nicht allein bei Fremdkörperbestimmung ist, bricht sich langsam Bahn. Ihr steht als größtes Hindernis im Wege, daß zahlreiche Menschen die Fähigkeit entbehren, das stereoskopische Doppelbild körperlich aufzufassen, auch wenn sie zwei gute Augen haben. Bei den meisten ist die Ursache ein Mangel an Übung. Treten ihnen die kleinsten Schwierigkeiten in den Weg, so glauben sie ein Recht zu haben, die Methode zu meiden oder gar auch anderen gegenüber als unbrauchbar zu bezeichnen. Aber auch die, welche mit einem guten Stereoskop keine Schwierigkeiten haben, scheitern oft bei der Anwendung in der Röntgenologie daran, daß sich für sie kein geeignetes Stereoskop findet, oder daß die Beschaffung eines solchen mit Nebenumständen verknüpft ist, die ihnen nicht passen. Entweder sind die Stereoskope zu teuer, oder sie können mit ihnen nicht zurechtkommen. Viele meinen auch, daß die Anfertigung der Stereogramme zu teuer und schwierig sei. Wie leicht und einfach es auch ohne jedes besondere Hilfsmittel ist, habe ich wiederholt betont. Wo ein Röntgenapparat ist, kann man auch gute Stereogramme machen¹⁾. Schwieriger ist die Betrachtung.

Dietlen²⁾ hat auf die große Bedeutung des Einspiegelstereoskops nach Grisson hierfür hingewiesen. Dieses hat vor allen anderen einen Vorteil, welchen Dietlen richtig erkannt hat. Man kann nämlich aus dem orthomorphen Bilde ohne Plattenwechsel das umgedrehte pseudoskopische oder pseudomorphe Bild erzeugen, wenn man den Spiegel um 180° dreht.

Man nimmt daher am besten einen Doppelspiegel, den man nicht zu drehen braucht (Fig. 1). Es bedarf dann nur noch der Wendung des Kopfes, um erst das orthomorphe

(Fig. 1a) und dann im rechten Winkel dazu das pseudomorphe (Fig. 1b) Bild zu sehen. Das orthomorphe Bild zeigt den betreffenden Körperteil von vorn, so wie er aufgenommen wurde, das pseudomorphe

Bild dreht ihn seitenrichtig um, zeigt ihn von hinten. Ich habe das in einer eingehenden Arbeit, welche im Drucke ist, näher ausgeführt.

Das Einspiegelstereoskop mit einem Doppelspiegel im Winkel von 45° zur Blickrichtung hat aber zwei Nachteile. 1. Es braucht zwei Lichtquellen im rechten Winkel zueinander. 2. Bei verschiedenen Fokalabständen müssen entweder beide Bildhalter oder der eine Bildhalter und der Spiegel verschoben werden, um sich den Fußpunkten und dem Fokalabstande anzupassen. Das beschränkt das Einspiegelstereoskop mit 45° auf das Vorhandensein zweier beweglicher künstlicher Lichtquellen; denn daß man zwei Fenster im rechten Winkel zur Verfügung hat, dürfte eine Ausnahme sein.

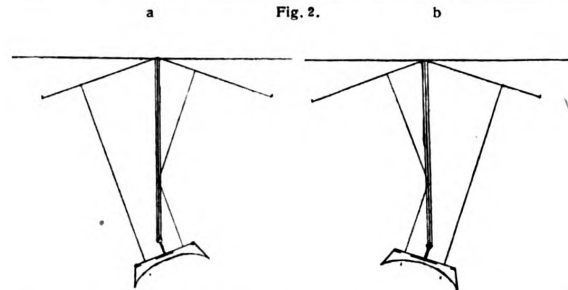
Nun braucht man aber gerade jetzt unbedingt ein Stereoskop für Röntgenplatten, das man vor das Fenster im Operationsaal stellen kann. Denn für die Aufsuchung der Geschosse usw., zurzeit eine der Hauptaufgaben in ihm, muß der Operateur möglichst das Bild bei der Operation wiederholt vor Augen haben können, und zwar von beiden Seiten, von hinten und von vorn in schnellem Wechsel hintereinander, um beide leicht vergleichen zu können.

Das erlaubt das Einspiegelstereoskop mit stumpfem Winkel in etwas anderer Form, wie sie ihm Hegener³⁾ gab. Man kann, wie bereits angegeben, statt des einfachen Spiegels zwei aufeinander gelegte Spiegelscheiben verwenden.

Diese müssen dann trapezförmig und so groß sein, daß sie mit ihrer Basis gleich der Höhe des Plattenhalters sind (Fig. 3). Die Länge des Spiegels muß dem Fokalabstande entsprechen. Der Rahmen des Doppelspiegels trägt an seinem Ende eine Stirnblende, welche um den Komplementärwinkel des Winkels, welchen die beiden Bildhalter miteinander bilden, drehbar ist. Dadurch ist es möglich, sie einmal zur linken Bildhälfte parallel zuzustellen (2a) und dann umzuwippen zur gleichen Stellung zu der rechten Bildhälfte (2b). Bei 2a erblickt man das orthomorphe Bild, bei 2b das pseudomorphe Bild. Für die Stellung 2a muß die im Spiegel gesehene Platte umgedreht, mit der Glasseite nach vorn gekehrt werden.

Die Plattenhalter sind so eingerichtet, daß sie Platten von der Größe 9 × 12 bis 30 × 40 aufrecht aufnehmen können. Eine Schraubenspinde erlaubt den Ausgleich von Höhenunterschieden. Dies Stereoskop kann auf jede Fensterbank vor das Fenster gestellt oder an dem Fensterrahmen angehängt werden. Es gibt schöne, klare Bilder, welche auch dem Un-

¹⁾ M. Kl. 1914 Nr. 48. — ²⁾ M. m. W. 1916 Nr. 33. — ³⁾ Bericht über den Röntgenkongreß 1912. Ausgeführt von Rich. Seifert & Co., Hamburg. Röntgentechnik von Albers-Schönberg, 4. Aufl. S. 630.



geübten leicht in die Augen springen. Das Spiegelbild an der einen Seite hat natürlich ein lichtschwaches Doppelbild, welches aber nicht stört.)

Dies Stereoskop hat aber zwei Nachteile: 1. die großen Spiegel gefährden die Beweglichkeit und sind zerbrechlich, 2. sie geben nur für einen Fokalabstand ein orthomorphes Bild.

Man kann nun diese Spiegel auch kleiner wählen, wenn man sie dem Auge näher bringt, zwischen die beiden trapezförmigen Spiegel

einen Holzklotz von etwa 4 cm Dicke einschaltet. Dann brauchen sie nur 15 bis 20 cm lang zu sein. Daß die Bilder nicht ganz die gleiche Güte haben wie mit großen Spiegeln, ist für den Gebrauch bedeutungslos. Bringt man an der Schmalseite des Trapez wieder die Stirnblende an und setzt das Ganze auf ein Gestänge

(Fig. 4), welches ineinander zuschieben ist, so gewinnt man (außer dem kleinen abnehmbaren und in einen besonderen Kasten einlegbaren Spiegelträger und der Verstellbarkeit seiner Länge auf beliebige Fokalabstände) die Drehbarkeit des Spiegelträgers und damit die Möglichkeit, nicht allein Höhenunterschiede, sondern auch solche der schiefen Plattenlage bei der Aufnahme in den Grenzen des Notwendigen ausgleichen zu können (Fig. 5). Dies Stereoskop erlaubt

alles Notwendige: 1. Die Einstellung beider Augen gegenüber den Fußpunkten⁴⁾ bei jeder Plastik. 2. Die Einstellung jedes Fokalabstandes. 3. Den Ausgleich von Höhenunterschieden. 4. Den Ausgleich von Unterschieden der Drehung.

5. Die Anbringung an jedem Fenster oder 6. die Benutzung mit einer einfachen in einer Ebene liegenden oder doppelten gesonderten künstlichen Lichtquelle. 7. Die Verwendung der Formate 6 × 12 bis 30 × 40 in aufrechter Stellung. Erfahrungsgemäß braucht man zu Stereogrammen äußerst selten liegendes Format und kann es vermeiden. 8. Den Wechsel zwischen orthomorphem und pseudomorphem Bilde durch bloßes Umliegen der Stirnblende um etwa 20°. 9. Das Abnehmen des Spiegel-

Fig. 3. A diagram showing a trapezoidal mirror frame (Doppelspiegel) with a central opening for a plate. The frame is mounted on a stand (Gestänge) which can be adjusted. The diagram shows the frame in two positions, labeled 'a' and 'b', corresponding to the orthomorphic and pseudomorphic images respectively.

Fig. 4. A diagram showing a mechanical assembly consisting of a central rod (Gestänge) with a handle (Stirnblende) at one end and a mirror holder (Spiegelträger) at the other. The handle can be rotated to adjust the mirror's position.

⁴⁾ Bei der Verwendung eines an der Oberseite versilberten Spiegels fällt dies Doppelbild fort.

trägers und Verpackung in besonderem, kleinem Kasten und das Zusammenklappen der Plattenträger wie eine Mappe (Fig. 6).¹⁾

Dies sind gegenüber den üblichen Stereoskopen erhebliche Vorteile. Sie erlauben es vor allem jedem Operateur, im Operationsraum selbst während der Operation das Stereogramm anzusehen. Das Stereoskop kann überall leicht mitgenommen werden, ohne daß es Platz wegnimmt oder zerbrechlich ist oder auch nur vom künstlichen Licht abhängig wäre.

Selbst der, welcher mit gekreuzten Schlinien auch die größten Formate leicht vereinigen kann, wird in dem schnellen Wechsel zwischen orthomorphem und pseudomorphem Bilde einen großen Vorteil sehen, den er sich ohne dies Stereoskop nicht ohne weiteres so bequem machen kann, auch wenn er einen Klapprahmen benutzt. Er braucht doch immer eine zweite Person, welche ihm den Rahmen umdreht, wenn er selbst vor oder während der Operation mit sterilem Mantel und Handschuhen dasteht.

Fig. 6.



Die Herstellung des hängenden Tropfens mit dem Bierastischen Apparat.²⁾

Von Oberstabsarzt Prof. Rostowski,

Beratender Innerer Mediziner bei einer Armee.

Den bei F. & M. Lautenschläger (Berlin N.) hergestellten Bierastischen „Fettstempel zur Anfertigung des hängenden Tropfens“ lernte ich in einem Laboratorium in der Etappe kennen. Der Apparat erwies sich mir als praktisch für schnelles Arbeiten, namentlich auch für weniger Geübte. Außerdem ist die Infektionsgefahr, die jedes Arbeiten mit Kulturen von Krankheitserregern in sich birgt, dadurch herabgesetzt, daß die mit den Kulturen beschickten Deckgläschen auf den schwarzen Feldern liegen bleiben, während der Objektträger gegen sie angedrückt wird.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit darauf hinweisen, daß ich bei der Anfertigung des hängenden Tropfens nie Vaseline oder Öl verwendet, sondern immer nur mit der Platinöse etwas Wasser an vier oder mehr Stellen um den Ausschliff des Objektträgers gebracht habe. Bei einem auf diese Weise hergestellten Präparat sitzt der Objektträger auch fest, und ist der hängende Tropfen vor dem Austrocknen geschützt. Wie ich mich überzeugte, arbeitet der Bierastische Apparat ebenfalls gut, wenn man das Stempelkissen mit Wasser statt mit dem beigegebenen Öl besonderer Zusammensetzung befeuchtet. Jedenfalls hat das Wasser einen großen Vorzug bei der späteren Reinigung der Objektträger und Deckgläschen vor Öl oder gar vor Vaseline. Es geht viel schneller, und es werden nicht soviel Deckgläschen zerbrochen. Außerdem braucht man nicht aufzuhören, mit dem Apparat zu arbeiten, wenn das beigegebene Öl ausgegangen ist und kein neues schnell herbeigeschafft werden kann, wie es hier einmal geschah.

Aus diesen Gründen glaube ich zu der kurzen Mitteilung berechtigt zu sein.

Aus der gemischten Station des Reservelazarets Memel.

Arhovin bei Gonorrhoe.

Von Dr. H. Tröscher, Assistenzarzt d. R.

Die Brauchbarkeit des Arhovins als Antigonorrhöikum und Antizystitikum ist in den zwölf Jahren seit seiner Einführung in die Therapie schon des öfteren, u. a. auch in dieser Wochenschrift, dargetan worden. Wenn ich meine Erfahrungen mit diesem Mittel veröffentliche, so geschieht es weniger aus wissenschaftlich-therapeutischen als aus kriegswirtschaftlichen Gründen.

Die balsamischen Mittel, welche bei Gonorrhoe innerlich angewandt werden, kommen aus den Tropen und werden zumeist aus den Kolonien der uns feindlichen Staaten eingeführt. Auch die in Südamerika oder Niederländisch-Indien gewonnenen Drogen kommen dank der englischen Sperre kaum mehr zu uns. Ein in Deutschland hergestelltes Mittel, welches dasselbe leistet wie die ausländischen, verdient deshalb besonders jetzt

¹⁾ Störend wirkt manchmal der Reflex von der Glasplatte der umgedrehten mit dieser nach vorn eingesetzten Seite. Dies ist dadurch zu vermeiden, daß bei der Aufnahme die eine Platte mit der Schicht, die zweite mit der Glasseite dem Brennfleck zugekehrt war.

²⁾ D. m. W. 1913 Nr. 24.

im Kriege den Vorzug. Das Arhovin hat sich mir als ein solches den Balsamika nicht nur gleichwertiges, sondern in vieler Beziehung überlegenes Mittel gezeigt.

In zahlreichen Fällen von Gonorrhoe ist die innerliche Behandlung überflüssig, wenn nicht schädlich. Ich halte es für unzweckmäßig, die normale Reaktion der infizierten Schleimhaut durch innerliche Mittel zu unterdrücken. Deshalb werden hier nur dann innerliche Mittel gegeben, wenn der Patient über eine übermäßig starke Sekretion oder über sehr heftige anhaltende Schmerzen klagt. Einige Magenstörungen und eine Albuminurie nach Gebrauch des Kopaivabalsams veranlaßten mich, diesen mit dem Arhovin zu vertauschen. Es wurde demnach überall da, wo nach dem Obengesagten ein Balsamikum angezeigt war, Arhovin, und zwar 4–6 Kapseln zu 0,25 gegeben.

Die pharmakologischen Eigenschaften des Mittels sind bekannt, hier wurde noch einmal die Ausscheidungszeit und die Veränderung des Urins nach Arhovingebrauch untersucht, um daraus Fingerzeige für die zweckmäßige Dosierung zu erhalten. Die Resorption geht sehr rasch vor sich, nach 20 Minuten erscheint im Harn eines Kranken, der 0,5 Arhovin erhalten hat, ein Körper, der mit Eisenchloridlösung eine Grünfärbung des Harns hervorruft. Die Einwirkung auf alkalische Urine bespreche ich noch weiter unten. Bei einem Gesunden, dessen Urinazidität (nach Nägeli gemessen) 2,4 betrug, stieg sie nach Einnehmen von 1,0 Arhovin auf 3,7. Unangenehme Nebenerscheinungen, Magenstörungen oder gar Nierenreizungen traten auch bei längerem Gebrauche nie auf — der Urin wurde alle drei Tage chemisch und mikroskopisch kontrolliert — ebenso wenig Halor ex ore oder sonstige unangenehme Wirkungen.

Es wurden im ganzen 40 Fälle mit Arhovin behandelt, davon 3 mit akuter Zystitis, 1 mit akuter gonorrhöischer Zystopyelitis, 2 mit akuter Prostatitis, 7 mit frischer gonorrhöischer Epididymitis, 9 mit chronischer Prostatitis bzw. alter hinterer Harnröhren gonorrhoe; der Rest sind 5 frische Tripper der hinteren und 13 der vorderen Harnröhre. Mit Ausnahme von 9 Kranken mit frischem Harnröhrentripper und den 4 Fällen von Zystitis wurde Arhovin nur unter den oben erwähnten, für die innere Gonorrhoeerapie aufgestellten Voraussetzungen gegeben. Der Zweck wurde überall rasch und gründlich erreicht, der starke Ausfluß wurde nach drei oder vier Tagen merklich geringer, die quälenden Schmerzen ließen schon am zweiten Tage nach, merkwürdigerweise auch die im Nebenhoden lokalisierten bei Epididymitis. Besonders günstig war diese rasche Wirkung bei akuter Prostatitis, wo mit der lokalen Behandlung ausgesetzt werden mußte. Die Temperatur sank bei der einen nach 3, bei der zweiten nach 4 Tagen zur Norm, beide Patienten klagten nur am ersten Tage über stärkere Beschwerden. Ebenso prompt war die Wirkung bei 3 nicht gonorrhöischen Blasenkatarrhen und einer gonorrhöischen Zystopyelitis. Nach 3 bzw. 4 Tagen war die bisher alkalische Urinreaktion sauer, die Leukozyten viel weniger zahlreich geworden. Die anfänglich sehr schwere Zystopyelitis, welche mit einer äußerst schmerzhaften, die Stuhlentleerung fast unmöglich machenden Prostatitis verbunden war, ließ schon am dritten Tage merklich nach; der Patient war am fünften Tage fast schmerzfrei.

In allen diesen Fällen hat das Arhovin die gestellten Erwartungen übertroffen. Ein Kranker mit einem sechs Wochen bisher ohne Erfolg behandelten Tripper erhielt in der siebenten Woche Arhovin, weil bei einem Wechsel des lokal angewandten Mittels heftiges Brennen in der Harnröhre und übermäßiger Ausfluß eintrat. Am dritten Tage der Arhovinmedikation war der Patient beschwerdefrei und von da an frei von Gonokokken. Dieser Fall veranlaßte mich, das Medikament bei neun Fällen von frischem Tripper von vornherein anzuwenden, in der Hoffnung, es werde vielleicht abkürzend auf den Verlauf der Erkrankung einwirken. Das bestätigte sich jedoch nicht. Diese Tripper verliefen zwar alle sehr milde, aber eine Abkürzung der Behandlung gegenüber den nur lokal behandelten ließ sich nicht feststellen. Bemerkenswert ist, daß bei keinem der neun Kranken eine Komplikation eintrat. Allerdings lassen sich aus dieser kleinen Zahl keine Schlüsse ziehen.

Nach alledem ist Arhovin ein guter Ersatz für die Balsamika bei der Behandlung des Harnröhrentrippers, es ist frei von deren unangenehmen Nebenerscheinungen und wirkt rascher. Als besonderer Vorteil ist die schnelle Schmerzlinderung auch bei Nebenhoden- und Prostataentzündung zu betrachten. Ob es in den bei innerlicher Anwendung naturgemäß kleinen Dosen imstande ist, in der Harnröhre noch gonokokkentötend zu wirken, ist zweifelhaft; ebenso läßt sich ein Einfluß auf die Behandlungsdauer nicht sicher feststellen. Bei Zystitis wirkt es rasch harnklärend und ruft saure Reaktion des Urins hervor. Ueberall, wo also Balsamika angezeigt sind, muß deren Ersatz durch Arhovin befürwortet werden. Da die Wirkung bedeutend besser und rascher als die der Balsamika ist, fällt der etwas höhere Preis des Arhovins nicht ins Gewicht.

Der „Syphilidologe“. Etwas von der Wassermannschen Reaktion. Ueber das Auskochen der Instrumente.

Von San.-Rat Dr. Franz Bruck in Berlin-Schöneberg.

Der „Syphilidologe“.

Wenn die Existenz von Spezialärzten, und zwar für bestimmte Organe des Körpers, aus allgemein anerkannten Gründen berechtigt ist, so muß bei einer Krankheit wie der Syphilis, deren Virus auf sämtliche Organe des Menschen übergeht — aus welchem Grunde dieses Leiden, abgesehen von diagnostisch schwierigen Fällen, so recht eigentlich die Domäne des praktischen Arztes, des Nichtspezialisten, ist — die Bezeichnung des Dermatologen, also eines einzelnen Facharztes als „Syphilidologe“, für jeden denkenden Arzt ein Nonsens sein. Trotzdem macht sich dieser Name in der medizinischen Literatur ganz ungebührlich breit. Kein Wunder, daß er auch die Gemüter der Laien beherrscht, was dann zu komischen Szenen führt. So stellte ich einmal bei einem Kranken, der mit Halsbeschwerden zu mir kam, eine syphilitische Ulzeration des Larynx fest. Als ich dem nichtsahnenden Patienten die Natur seines Leidens enthüllte, nahm er meine Diagnose recht unglaublich auf und wünschte schließlich nicht etwa das Gutachten eines anderen Laryngologen, sondern — *difficile est satiram non scribere* — das Urteil eines — Dermatologen, da dieser doch Spezialist für Syphilis sei. Und hält man als nichtdermatologischer Spezialist eine Injektionsbehandlung für erforderlich, so kann man es erleben, daß der Kranke fragt, ob die Einspritzungen ein Dermatologe vornehmen soll. Kommen nun aber Fachärzte für Syphilis in Frage — und das wird oft genug der Fall sein — so sind naturgemäß die Spezialisten aller medizinischen Disziplinen zugleich Syphilidologen für ihr Spezialfach. Einen Spezialisten für Syphilis in einer Person kann es daher ebenso wenig geben wie einen solchen für Tuberkulose. Denn für den tuberkulösen Erkrankten ist der unter Umständen erforderliche Spezialarzt der Internist, der Laryngologe oder der Chirurg, je nachdem Lungen, Kehlkopf oder Gelenke ergriffen sind.

Man wende nun aber nicht ein, daß nach dem Grundsatz: „*a potiori fit denominatio*“ der Dermatologe deswegen der „Syphilidologe“ sei, weil sich der syphilitische Primäraffekt und die Frühformen der Syphilis in so hervorragender Weise an der äußeren Haut abspielen. Denn trotz der Hauptbeteiligung der Lungen an der Tuberkulose nennt sich der Internist doch nicht Spezialarzt für Tuberkulose. Außerdem aber manifestiert sich die Syphilis auch schon in ihrem Frühstadium so außerordentlich häufig im Pharynx und bietet hier oft so große differentialdiagnostische Schwierigkeiten, denen der Dermatologe nicht gewachsen ist, daß sie schon aus diesem Grunde nicht zu dessen ausschließlichen Wirkungskreise gehören kann. Für die Spätformen der Syphilis aber vollends ist die Haut keineswegs eine solche Prädispositionsstelle, wie für die Affektionen der sekundären Periode. Ferner sind im Spätstadium, wo sich die Folgen der Infektion in der Regel am verderblichsten zeigen, alle Organe, die für die Gesundheit und das Leben wichtiger sind als das Integumentum, bei ihrer Erkrankung natürlich auch weit mehr als dieses in den Vordergrund ärztlicher Behandlung gerückt, sodaß der Syphilitiker in der tertiären Periode andere Spezialisten viel häufiger in Anspruch nehmen muß als gerade den Dermatologen.

Der „Syphilidologe“ wird daher ein Spezialarzt für sämtliche Disziplinen der Heilkunde sein oder er wird nicht sein.

Die Wassermannsche Reaktion.

Der Beispiele, wo ein Syphilitiker von einem nichtsyphilitischen Leiden befallen wird und dessentwegen den Arzt aufsucht, gibt es bekanntlich genug. Und zahlreich sind die Fälle, wo hier der Diagnose Schwierigkeiten erwachsen. So bei der Zungenulzeration eines Syphilitikers, die natürlich auch einmal karzinomatös sein kann, zumal da es vorzugsweise die Syphilis ist, die — neben dem Tabak — in der Zunge den Boden für die Entwicklung des Karzinoms vorbereitet. Was leistet nun hier die Wa.R.? Unter der Voraussetzung, daß ihr positiver Ausfall ein latentes Symptom der Syphilis ist, beweist ihr Auftreten im Blute nur, daß Syphilis überhaupt vorliegt, nicht aber, daß die gerade vorliegende, den Kranken beunruhigende örtliche Affektion syphilitischer Natur sei. Durch die positive Wa.R. wird daher niemals eine Organdiagnose gestellt. Da nun bekanntlich der negative Ausfall der Reaktion die Syphilis nicht ausschließt, so ist es auch völlig überflüssig, die Wa.R. zum Zwecke der lokalen Diagnose heranzuziehen. Denn, wie sie auch ausfallen möge, sie bringt uns auf keinen Fall auch nur um einen Schritt der Diagnose näher. Ist sie nämlich positiv, so braucht es sich nicht um Syphilis des kranken Organs zu handeln, ist sie aber negativ, so kann trotzdem Syphilis vorliegen. Es wird daher auch heute noch wie zu Zeiten, wo die Wa.R. nicht existierte, bei jedem auf Syphilis verdächtigen Krankheitsherd, der nicht durch seine mikroskopische Untersuchung aufzuklären ist, immer erst der Erfolg der antisiphilitischen Therapie die Organdiagnose sichern.

Behandelt man nun bei einem Syphilitiker eine nichtsyphilitische Affektion, die man jedoch auf Grund der positiven Wa.R. fälschlich für Syphilis hält, mit antisiphilitischen Mitteln, so kann man peinliche Ueberraschungen erleben. Geradezu gefährlich ist es aber, z. B. bei einer Differentialdiagnose zwischen Zungensyphilis und Zungenkarzinom, gestützt auf den positiven Ausfall der Wa.R., irrtümlich Zungensyphilis anzunehmen und nun, dadurch beruhigt, zunächst antisiphilitisch vorzugehen. Gewiß macht man auch von vornherein unter Verzicht auf die Wa.R. sehr häufig vor einer mikroskopischen Untersuchung erst einmal den Versuch mit antisiphilitischen Medikamenten (Diagnose ex juvantibus). Aber in diesem Falle wird man damit, wenn der Erfolg ausbleibt, zum Vorteil des Kranken weit eher aufhören, als wenn man sich, voreingenommen durch die positive Wa.R., in Unkenntnis ihres Wertes für die lokale Diagnose, in Sicherheit wiegen läßt und allzulange die für Karzinom verhängnisvolle Therapie fortsetzt.

Wird aber in einem zweifelhaften Falle, nachdem die verschiedensten therapeutischen Mittel versagt haben, daraufhin die Wa.R. vorgenommen und auf Grund eines positiven Ausfalls endlich eine antisiphilitische Behandlung eingeschlagen, die zu einem raschen Erfolge führt, so ist es unlogisch, zu behaupten, wie es in zahlreichen Publikationen immer wieder geschieht, daß dieser Erfolg einzig und allein der Wa.R. zuzuschreiben sei. Denn diese wird doch immer erst dann herangezogen, wenn man in dubio Verdacht auf Syphilis zu schöpfen beginnt. (Es wird eben bei den meisten Ärzten, sobald sie an Syphilis denken, gleichsam reflektorisch der Gedanke an die Wa.R. ausgelöst.) Ohne diesen Verdacht aber würde man aus diagnostischen Gründen überhaupt niemals die Wa.R. vornehmen. Also der Verdacht auf Syphilis, nicht der Ausfall der Wa.R., deren Vornahme doch immer erst die Folge eines solchen Verdachtes ist, führt eigentlich zur antisiphilitischen Therapie und muß auch dazu führen. Gäbe es nämlich keine Wa.R., so müßte man genau ebenso verfahren und käme dann ohne sie natürlich schneller und einfacher zum Ziel.

Der ärztliche Praktiker wird daher die Wa.R. im Blute zur Diagnose nur dann heranziehen, wenn es ihm darauf ankommt festzustellen, ob überhaupt Syphilis vorliegt. Das ist z. B. äußerst wichtig bei einem Heiratskandidaten, oder wenn ein Säugling mit Ammenmilch ernährt werden soll. Hier muß übrigens die Reaktion nicht nur an der Amme im Interesse des Kindes, sondern auch, was leider häufig verabsäumt wird, am Kinde im Interesse der Amme vorgenommen werden.

So abgegrenzt, wird das Anwendungsgebiet der Wa.R. in praxi natürlich außerordentlich eingeengt.

Das Dogma vom Auskochen der Instrumente.

Nicht die hohe Bedeutung der Kochhitze für die Desinfektion der Instrumente soll hier bestritten werden, wohl aber, daß es ein Kunstfehler sei, ein anderes, in praxi vollkommen ausreichendes Verfahren zu wählen, nämlich die ausschließliche mechanische Reinigung (unterstützt auch durch Wasserstoffsuperoxyd, besonders zur leichten Entfernung von angetrocknetem Blut, Schleim und Eiter, durch Seifenspiritus, Alkohol). Heißt es doch fast überall, daß die der Untersuchung oder Behandlung des Kranken dienenden Instrumente durch Auskochen desinfiziert werden müßten. Daß aber ein solches Machtwort nichts weiter als eine Gedankenlosigkeit ist, wird leicht ersichtlich, wenn man der Desinfektion der Instrumente die der Hände gegenüberstellt. So wird ein Geburtshelfer, der die manuelle Lösung der Plazenta ohne die beim Untersuchen und Operieren oft hinderlichen Gummihandschuhe vornehmen will, zu diesem Zwecke seine Hände mittels der zurzeit sichersten Desinfektionsmethode (das dürfte die Heißwasseralkoholmethode Ahlfelds sein) so reinigen, daß sie tatsächlich als ungefährlich gelten können, und dann an jenen mit Recht so gefürchteten operativen Eingriff, der eine Infektion so leicht begünstigt, mit ruhigem Gewissen herangehen. (Die Heißwasseralkoholmethode ist deswegen die beste, weil sie sich dem Geburtshelfer am meisten bewährt. Sind es doch gerade die hochgraviden und puerperalen Genitalien, die am feinsten auf Sepsis reagieren.) Handelt es sich aber um einen Fall von Ausräumung der Uterushöhle, wo die Anwendung eines Metallinstrumentes (Kurette, Löffel) indiziert ist, dann wird derselbe Geburtshelfer glauben, sich eines Kunstfehlers schuldig zu machen, wenn er dieses Instrument nicht mehrere Minuten lang der Kochhitze aussetzt. Und doch sind die Instrumente so sehr viel leichter und sicherer zu säubern als die Hände! Eine Desinfektionsmethode also, die für die Hände ausreicht, sollte für die Instrumente erst recht genügen. Ja, es müßte eigentlich für diese mehr oder weniger glatten Gegenstände schon eine Reinigungsprozedur völlig ausreichen, die für die Hände — als durchaus ungenügend — zu verwerfen ist. Statt dessen werden die Instrumente aber dem stärksten Desinfektionsverfahren unterworfen, einfach deshalb, weil es bei ihnen möglich ist und man daher fürchtet, mit einem weniger starken eine Unterlassungssünde zu begehen. Niemand aber macht den zahlreichen Geburtshelfern und Operateuren irgendeinen Vorwurf daraus, daß sie ihre manuellen intrauterinen Eingriffe und ihre Laparotomien grund-

stätzlich ohne Gummihandschuhe vornehmen, daß sie also die „ausgekochte“ Hand für überflüssig halten! Der Einwand jedoch, daß es bequemer sei, seine Instrumente in kochendes Wasser zu legen, statt sie mechanisch zu säubern, ist nicht stichhaltig, da die Instrumente, auch wenn man sich des Auskochens bedient, doch vorher wegen des ihnen fest anhaftenden Bluts, Schleims oder Eiters sorgfältig abgerieben oder abgebürstet werden müssen (durch das kochende Wasser allein werden nämlich diese angetrockneten Partikel nicht immer entfernt). Trotzdem läßt sich gegen eine übertriebene Antiseptik, soweit sie sich nicht gegen lebendes Gewebe richtet, natürlich nichts einwenden, und es liegt mir selbstverständlich ganz fern, das Auskochen etwa für überflüssig zu erklären. Denn nicht, daß ein Geburtshelfer so handelt, wie es oben geschildert worden ist, sondern daß er glaubt, immer so handeln zu müssen, fordert den Widerspruch heraus.¹⁾

Uebrigens ist das kochende Wasser auch noch nicht das Ideal. Empfiehl doch H. Conradi das heiße Oel als sicherstes Mittel zur Sterilisation. Denn „das heute übliche Auskochen mit 1%iger Sodaauslösung bringt keine absolute Keimfreiheit der Instrumente. Es gibt ubiquitäre Bazillenarten, deren Sporen in siedendem Wasser nicht zugrundegehen“. Legt man die Instrumente aber in Oel und erhitzt dieses, so erziele man innerhalb einiger Minuten Temperaturen von 200° und darüber hinaus, eine Wärmeentwicklung, die zur sicheren Abtötung aller gegenwärtig bekannten Sporenbildner ausreiche. Danach hätte also selbst das Auskochen der Instrumente in Sodaauslösung als Kunstfehler zu gelten. — Sapienti sat!

Die Anschauung, daß man seine Instrumente auskochen müsse, ist aber schon aus dem Grunde entschieden zu bekämpfen, weil sie für den Arzt in foro eine große Gefahr bedeutet. Man denke an den Fall, wo ein zu einer Geburt gerufener Arzt seinen Forzeps vor den Augen der Hebamme nur mechanisch desinfiziert, genau wie seine Hände, wo es dann nachher zur puerperalen Sepsis kommt und wo die angeklagte Hebamme, gestützt auf die namhaftesten Lehrbücher, die Schuld ausschließlich auf den Arzt schiebt, der seine Zange nicht ausgekocht hat!

Allerdings sollte man die Reinigung der Instrumente nicht so leicht hin Wärtern, Schwestern oder gar Dienstmädchen (!) anvertrauen. So manche unerklärliche Infektion post operationem dürfte in diesem leidigen Brauch ihre einfachste Erklärung finden. Wenn irgendmöglich, nehme man daher, um ganz sicher zu gehen und sein Gewissen zu beruhigen, diese Prozedur, so unangenehm sie auch sein mag, eigenhändig vor. Ist doch die Desinfektion der Instrumente auch eine ärztliche Angelegenheit. Und: Medicus sum; medicini nihil a me alienum puto.

Erfahrungen und praktische Winke für eine Einheits-Wasch-, Bade- u. Entlausungsbaracke.

Von Ober-Arzt d. R. Fritz Schmoeger (Leipzig), z. Z. im Felde.

Überall hinter der Front sind Bade- und Entlausungsanstalten eingerichtet worden, in denen wohl jeder Soldat alle 8—14 Tage ein Bad erhält. Eine weit geringere Beachtung wird vielerorts der täglichen Reinigung geschenkt. Dort, wo die Leute bei noch vorhandener Zivilbevölkerung in Bürgerquartieren untergebracht sind, ist genügend Waschgelegenheit vorhanden. Bei Barackenunterkunft hingegen reinigen sich die Leute teils ohne Zuhilfenahme eines Waschgefäßes an einer Pumpe, deren Umgebung dabei naß und schlammig wird, wobei das Abwasser auch einmal an schadhafter Stelle in den Brunnschacht sickern kann. Der Wasserverbrauch ist sehr groß, und nur wenige Leute können sich gleichzeitig waschen. Andere Mannschaften benutzen trotz Verbotes den Inhalt eines nahen Tümpels; wieder andere holen in Eimern oder größeren Konservendbüchsen Wasser in ihre Wohnbaracken und gießen dieses, nachdem sie sich gewaschen, einfach zur Tür hinaus. Beim Ein- und Auspassieren werden dann Schmutz und eventuell Keime an den Stiefeln in die Baracken getragen. All das kann vermieden werden, wenn innerhalb der Truppe, z. B. im Bataillonsverbande, eine zentral gelegene Waschgelegenheit geschaffen wird. Im Nachfolgenden sei die bei unserer Truppe eingerichtete Wasch-, Bade- und Entlausungsbaracke beschrieben, die sich aus einer ganzen Reihe derartiger Einrichtungen „herauskristallisiert“ hat und recht kompensiös und zweckmäßig erscheint.

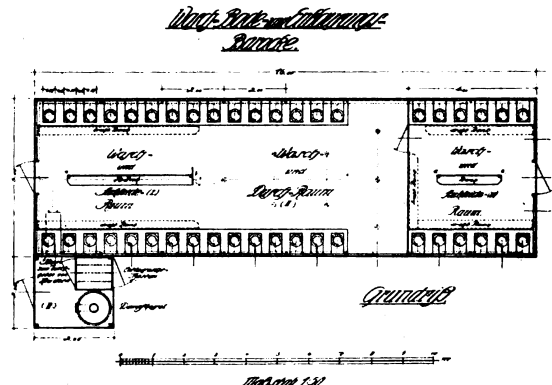
Eine der hier üblichen Mannschaftswohnbaracken (16 m lang, 5 m breit, an der Fensterseite 3,20 m und der Rückseite 2,70 m hoch) wurde mit einem nach der Mitte und einer Schmalseite zu fallenden Ziegelpflaster ausgelegt und durch eine Wand in einen großen, 12 m langen (I und II) und einen kleinen, 4 mtrigen Raum (III) geteilt. Beide Räume sind durch eine Tür miteinander verbunden. An den beiden Längswänden der ganzen Baracke wurden bis auf je eine Strecke von 2 m, die frei blieb,

¹⁾ Anmerkung bei der Korrektur: Man erinnere sich auch in diesem Zusammenhange an die bekannte Tatsache, auf die neuerdings wieder Richard Frank (M. m. W. 1916 Nr. 44) hinweist, daß „schneidende Instrumente durch Auskochen einen Teil ihrer Schärfe einbüßen“.

80 cm breite und 75 cm hohe Holzständer eingebaut, in denen insgesamt 42 Waschbecken aus verzinktem Eisenblech mit starken Nägeln um eine in der Längsrichtung der Baracke drehbare Achse beweglich eingehängt sind. Unter den Becken läuft zwischen den Füßen der Ständer je eine nach dem Barackenende abfallende, mit Dachpappe ausgelegte Holzmulde zur Aufnahme und Abführung der aus den Becken entleerten Wasser. Die Becken werden beim Entleeren in der senkrecht gekippten Stellung durch eine an den Holzständern befestigte Bandeisenfeder gehalten und somit ihr schnelles Durchrosten vermieden. Der Fußboden ist mit Holzrosten bedeckt. In der Mitte der Baracke ist, entsprechend der Länge der Waschbeckenständer, ein beiderseits mit Haken versehener Kleiderständer angebracht, und zwar von a—b mit einer Bank fest eingebaut, von b—c hängt er beweglich an der Decke, von d—e ist er wieder fest stehend.

An der hohen Längsseite der Baracke ist ein 3,90 m hoher Raum (IV) mit 2,50 × 2,25 m Grundfläche angebaut, nur von außen zugänglich und allein durch eine in der gemeinsamen Längswand befindliche Klappe mit der großen Baracke verbunden. Er enthält einen mit Zinkblech ausgelegenen Holzkasten, der 1 m lang, 1,10 m breit und 1,30 m hoch ist (Innenmaße). Die beiden Schmalseiten des Kastens stellen verschraubbare Türen dar, von denen die eine in das Rauminnere schlägt, während die andere nur von außen von der Raumrückwand zugänglich ist. Außer diesem Kasten befindet sich noch ein zylinderförmiger Dampfkessel von etwa 1 m Durchmesser und 1,80 m Höhe darin. Auf dem Dache dieses Raumes stehen zwei zylinderförmige Eisenbehälter zu je 2 cbm Inhalt. Von jedem dieser Behälter führt ein etwa 1 1/2 Zoll starkes Gasrohr in das Barackenninnere, wo beide Rohre sich vereinigen. Vor dem Zusammen-

Fig. 1.



Erklärung: — = Kaltwasserleitung, — — — = Heißwasser- bzw. Dampfleitung, = gemischte Leitung, ⊕ = Brausen.

fluß ist in jedes der Rohre ein Hahn eingeschaltet, sodaß durch Mischung beider Wasserarten jede beliebige Wassertemperatur erzielt werden kann. Nach der Mischung führt je ein Strang (1 Zoll) an den Wänden der Baracke entlang zu den einzelnen Waschbecken (als Auslaufhähne sind 1/2 zöllige Gasschlauchhähne, hölzerne Bier- oder Weinfahnhähne zu verwenden), während ein dritter an der Decke hinläuft, um das Wasser acht in der Mitte der Baracke angebrachten Brausen zuzuführen. Die nähere Anordnung und Verteilung der Brausen ist aus der Grundrisskizze zu ersehen. Für sieben Brausen ist ein gemeinsamer Abstellhahn vorhanden, nur eine Brause hat einen solchen für sich allein, um Einzelbäder für Offiziere, Revierkranke usw. verabfolgen zu können.

Vom Dampfkessel wird der Dampf durch je ein Rohr in den nebenstehenden Kasten (Kleider-Entlausung) und den einen Hochbehälter (Heißwasservorrat zum Waschen und Baden) geleitet.

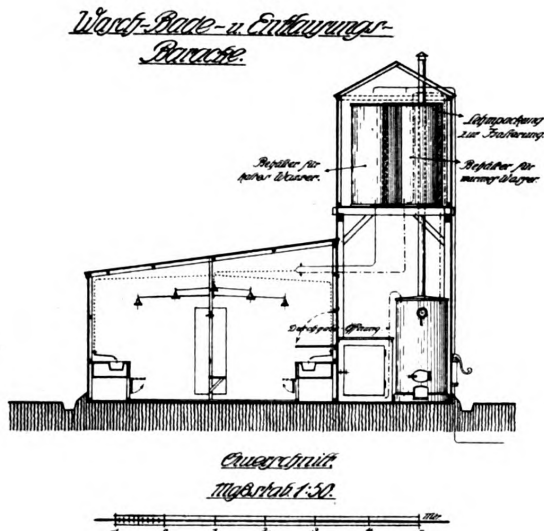
Durch Aushängen des oben beschriebenen beweglichen Kleiderständers (b—c) entsteht ein 6,5 m langer Raum (II) mit 15,3 qm Grundfläche. Dieser dient dann als Duschraum, während die in der Verlängerung zu beiden Seiten liegenden, 5 m und 4 m langen Räume (I und III) mit zusammen 30,6 qm Grundfläche als Ankleideräume benutzt werden. Der bewegliche Kleiderständer wird während des Badebetriebes über die Waschbeckenständer des Ankleideraumes gehängt und dient neben dem festen Mittelständer zur Aufnahme der Kleider. Außerdem sind in den Ankleideräumen an den Waschbeckenständern aufklappbare Bänke angebracht, die während des Badebetriebes hoch und während der Waschbeckenbenutzung niedergeklappt werden.

In jedem der beiden Räume können sich etwa 30 Mann bequem auskleiden. Die einen 30 Mann begeben sich dann unter die Brausen, und während sie sich wieder ankleiden, baden die anderen 30.

Die Benutzung der Baracke ist zweckmäßig folgendermaßen zu regeln: Früh nach dem Wecken und mittags etwa zwei, abends etwa eine Stunde zur Reinigung von Gesicht, Oberkörper und Händen geöffnet (für Waschenbenutzung hergerichtet: Seitenbänke nach unten geklappt, Kleiderständer in der Mitte hängend). In der übrigen Zeit ist die Reinigung der Baracke vorzunehmen und das Baden kompagnie- resp. zugweise einzuschalten (Bänke aufgeklappt, Kleiderständer im Duschraum aus- und über die Waschbecken im Ankleideraum gehängt).

So geregelt, genügt die Anstalt vollkommen für ein kriegsstarkes Bataillon, denn die Kompagnien haben verschiedenen Dienst und werden somit verschieden geweckt. Beim Baden läßt man zweckmäßig einen

Fig. 2.

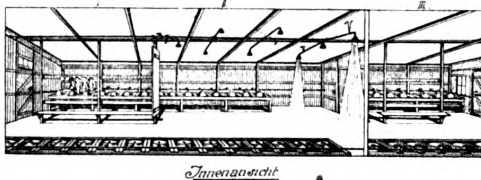


Zug der Kompagnie resp. die halbe erst inneren Dienst verrichten und dann baden, und umgekehrt.

Zur Entlausung wird die Baracke wie zum Baden hergerichtet. Im Vorderteil der Baracke (I) kleiden sich etwa 30 Mann aus (unreine Seite), die Kleidungsstücke werden durch die oben beschriebene Klappe in den kleinen Raum (IV) gereicht und dort auf Holzbügeln in zwei Reihen nebeneinander in den Entlausungskasten gehängt; nicht aufhängbare Gegenstände aber auf einen Lattenrost am Kastenboden gelegt. Nach Verschuß der Tür läßt man den Dampf in der üblichen Weise einwirken. Unterdessen wird den Mannschaften ein Duschbad verabfolgt. Nach genügender Reinigung begeben sich die Leute durch die Zwischentür in

Fig. 3.

**Haken zum Anhängen
des beweglichen Kleiderständers**



den hinteren Teil der Baracke (III), der als Ankleideraum dient (reine Seite). Die desinfizierten Kleidungsstücke werden von der Kastenrückseite entladen. So ist auch hier reine und unreine Seite getrennt. Ueber dieser Stelle befindet sich nur ein leichtes Dach zum Schutz gegen Regen.

Die Vorteile dieser Einrichtung sind neben ihrer mehrfachen Verwendbarkeit: 1. größere Sauberkeit des einzelnen Mannes und damit Hebung des allgemeinen Gesundheitszustandes; 2. das Abwasser kann in hygienisch einwandfreier Weise abgeführt werden; 3. Wassersparnis; 4. Zeitersparnis (der Anmarsch nach den Badeanstalten fällt für die Truppe weg); 5. die Anstalt kann weiter vorn erbaut werden und ist auch sonst nicht so an bestimmte Plätze gebunden wie die großen Anstalten, die größere Räume (Fabriken, Brauereien) und zum mindesten aber Brunnen von großer Ergiebigkeit voraussetzen. Der Wasserverbrauch beträgt bei obiger Anstalt und einer Bataillonsstärke von etwa 1200 Mann pro Tag etwa 8—10 cbm. Besonders bei rationeller Einteilung der Pump-

zeiten dürfte auch ein Kesselbrunnen geringerer Leistungsfähigkeit hierfür ausreichen (z. B. Aufpumpen der Behälter abends nach Schließung der Anstalt. Die gefüllten Behälter decken den Bedarf des nächsten Morgens, und über Nacht läuft in den Brunnen wieder Wasser zu).

Zur Bedienung der Anstalt dürfte im allgemeinen ein Mann (während der Entlassung zwei bis drei Mann), am besten Schlosser, Klempner oder Mechaniker ausreichen, höchstens könnte noch ein Mann aus der Reihe der Schonungskranken zum Aufpumpen des Wassers beigegeben werden.

Zum Aufstellen einer derartigen Einrichtung werden gebraucht: 2 Zimmerleute, 1 Schlosser, 1—2 Maurer, eventuell noch 1 Klempner und einige ungelernete Leute als Handlanger. Es ist wohl bei allen Truppen möglich, die Handwerker in dieser Zahl ausfindig zu machen.

Diese Einrichtung dürfte aber vielleicht nicht allein im Kniege gute Dienste leisten, sondern auch im Frieden unter Weglassung der Entlausungseinrichtung als Wasch- und Badeanstalt überall da mit Vorteil Verwendung finden, wo eine größere Zahl von Arbeitern (bei Kanalisierungsbauten usw.) zeitweise in Baracken untergebracht sind. Der Dampfkessel ist dann lediglich als Warmwasserbereiter zu benutzen, indem an seinem Boden kaltes Wasser von den beiden Hochbehältern, die dann auch untereinander verbunden sind, zugeführt wird, während das warme Wasser vom oberen Kesselende aus abgeleitet wird.

Feuilleton.

Neues aus England.

Im Brit. med. Journ. vom 4. November sucht der ärztliche Berater des Ministeriums des Innern Dr. R. Clarke meine in meinem „Letzten Brief aus England“ (D. m. W. Nr. 30) gemachten Angaben über die Behandlung der in England internierten deutschen Zivilisten zu widerlegen. Unter den vielen Enttäuschungen, die wir in England heimisch gewordenen Deutschen während dieses Krieges erlebt haben, ist sicherlich eine der schwersten, daß wir unseren Glauben an den englischen „gentleman“ und an die englische „fairness“ so völlig aufgeben und uns davon überzeugen mußten, daß das durch die ganze Welt verbreitete Wort vom perfiden Albion doch auf Wahrheit beruht. Wer die englischen Zeitungen und die Reden der englischen Staatsmänner verfolgt hat, weiß, daß ein guter Teil der englischen Kriegsführung darin besteht, uns Deutsche zu beschimpfen und gleichzeitig die eigenen Untaten zu verschleiern und zu vertuschen. Trotz seines vielgepriesenen Sportgeistes ist der Engländer ein sehr schlechter Verlierer, und so sucht auch Dr. Clarke, da er meine Behauptungen nicht widerlegen kann, durch Herausreißen und scheinbares Widerlegen einiger unbedeutenden Einzelheiten die Wahrheit meiner Anschuldigungen zu entkräften. Daß er mich dabei in der seit Kriegsbeginn in England üblich gewordenen Weise persönlich beschimpft, freut mich, denn es beweist mir, daß mein Hieb gesessen hat. Wer unrecht hat, schimpft leicht. Er wirft mir vor, in meiner eifrigen Verteidigung preußischer Kultur (von der in meinem Aufsatz überhaupt nirgends die Rede ist) nur nach Hörensagen und ohne Prüfung meine Fälle zusammengestellt zu haben, während doch das oberflächlichste Lesen meines Briefes ihm hätte zeigen können, daß ich nur Selbstbeobachtetes geschildert habe. Da er die von mir erwähnten täglichen Beschimpfungen der in Stratford Internierten nicht widerlegen kann, spricht er von der bewundernswerten Geduld, mit der das englische Publikum die Ungezogenheiten von am Wege arbeitenden Gefangenen ertrüge.¹⁾ Ich habe nie solche Arbeiterkolonnen gesehen, wohl aber habe ich mehrmals in der Woche gesehen, wie das Publikum die mit Militärbewachung von und nach dem Deutschen Hospital gebrachten Kranken regelmäßig verhöhnte und beschimpfte. Auch weiß ich, daß die zum Besuch ihrer Angehörigen nach Stratford kommenden Frauen und Kinder (die vielfach geborene Engländer sind) auf ihrem Wege dorthin und beim Warten vor dem Lager beschimpft werden. Weiß Dr. Clarke, der sein Volk für so geduldig hält, nichts von den in ganz England und in den Kolonien erfolgten Plünderungen, denen so viel deutsches Eigentum zum Opfer fiel? In London habe ich es im Mai 1915 mehr als einmal gesehen, wie gut gekleidetes Volk unter Mithilfe von Soldaten die Häuser deutscher Bäcker und Metzger stürmten und alles, was sie nicht stehlen konnten, zerstörten. Die durchgeprügelten Opfer dieser Angriffe wurden ebenfalls zum Teil im Deutschen Hospital verpflegt. Wenn Dr. Clarke einmal die illustrierten Tageszeitungen durchsieht, so kann er genügend Photographien dieser „riots“ finden; bei manchen steht im Vordergrund ein vernünftiger ausschauender Polizist, während im Hintergrunde ein Klavier vom Fenster geworfen wird. Clarke bezeichnet meine Behauptung, daß es in Stratford kalt sei und daß es durchregne, als un-

¹⁾ Seit ich dies geschrieben habe, las ich in einem englischen Parlamentsbericht, daß der Minister Lord Newton gesagt habe, man könne deutsche Gefangene nicht draußen beschäftigen, da die Stimmung (feeling) der Bevölkerung zu erbittert gegen die Deutschen sei.

D. Verf.

wahr, der Fußboden bestehe nicht, wie ich gesagt habe, aus Steinplatten, sondern aus Zement, als ob Zement nicht ebenso kalt wäre und als ob auf zerbrochenem Zement nicht ebensogut Pfützen stehen könnten wie auf zerbrochenen Platten.

Gegen meine Behauptung, daß den Deutschen das schlechte englische Weißbrot ebensowenig schmecke wie den Engländern das deutsche Schwarzbrot, bringt Clark eine ganze Liste von guten Dingen, die den Gefangenen in England geliefert werden. Ich kann nicht beurteilen, ob die englische Regierung wirklich für all diese Dinge zahlt, ich kann aber behaupten, daß wir sehr viel weniger erhalten haben, und ich weiß, daß bei dem einzigen Male, als ich während des Essens vom Obersten nach dem Essen gefragt wurde, ich ihm sagte, es sei knapp und von schlechter Qualität. Interessant ist, daß Clarke angibt, daß jeder Gefangene 240 g Fleisch (roh) bekomme und daß in einem der bekannten Hetzartikel des Brit. med. Journ. besonders darüber geklagt wird, daß der in Ruhleben internierte Sir Timothy Eden nur 300 g erhalten habe. Dann sucht Clarke meine Beschwerden über die harte Behandlung durch den Obersten Lambert dadurch zu entkräften, daß er angibt, Lambert habe nur 50 mal Leute zur Zelle verurteilt. Er kann aber nichts dagegen sagen, daß der Ton im Lager so trostlos war, daß er dem neu hingekommenen Obersten Haines sofort auffiel und daß er in seiner wirklich humanen und liebenswürdigen Weise schon am zweiten Tage mich nach der Ursache der allgemeinen Depression fragte und mich und andere bat, ihm zu helfen, die Stimmung ein wenig zu verbessern.

Von den vielen von mir mitgeteilten Fällen zieht Clarke drei heraus, um an ihnen meine Unglaubwürdigkeit zu beweisen. Von dem 16jährigen Schiffsjungen, der mit 14 Jahren in Malta interniert und dort von Arabern mißbraucht und infiziert wurde, behauptet er, daß ihm der Junge gesagt habe, er sei von Deutschen infiziert worden, ferner sei er in Stratford sofort isoliert und auf das sorgfältigste lokal und allgemein behandelt worden. Ich habe mehrfach mit dem Obersten Haines und dem Leutnant Eden über den Jungen gesprochen und um seine Ueberführung in ein Krankenhaus gebeten, wobei ich die ganze Vorgeschichte des Jungen erzählte. Niemals wurde dabei meiner Behauptung widersprochen, daß er von Arabern angesteckt und unbehandelt geblieben sei. Von einer Isolierung in Stratford war keine Rede, der Junge schlief allerdings in dem sogenannten Hospitale und litt angeblich an Hämorrhoiden, er lief im übrigen mit den anderen Gefangenen herum; wenn er wirklich behandelt wurde, so würde dies nur ein Beweis für meine Behauptung sein, daß die ärztliche Behandlung in den Camps sehr minderwertig ist, denn wie wäre es möglich, daß ein sorgfältig behandelter Fall nach zehn Wochen noch so ausgedehnte Kondylome am Anus zeigte? Im übrigen war der Arzt in Stratford, selbst wenn er es gewollt hätte, garnicht imstande, eine Syphilisbehandlung durchzuführen, da ihm weder Instrumente noch Medikamente zur Verfügung standen. Hätte ich mich nicht des Jungen angenommen, so säße er heute noch unbehandelt in Stratford. Warum schickt man den Knaben, den man jedem Völkerrecht zum Hohn mit 14 Jahren eingesperrt und seit 2½ Jahren zurückhält, denn nicht nach Deutschland? Fürchtet man etwa, daß seine Aussagen über die ihm und den anderen Jungens zuteil gewordene Behandlung doch etwas anders ausfallen werden, als Clarke uns vorreden will? Warum überhaupt widerlegt Clarke, der als Regierungsarzt die von mir erwähnten Fälle zum Teil selbst untersucht hat, nicht meine Behauptung, daß die Engländer trotz ihres mit der deutschen Regierung gepflogenen Abkommens noch immer zahlreiche schwerkranke und zum Teil über 55 Jahre alte Austauschgefangene zurückhalten?

Der zweite Fall betrifft den jungen Mann mit schwerer Syphilis des Rachens, der fast verhungert zu uns kam. Von ihm behauptet Clarke, er sei nicht in der Gefangenschaft erkrankt, sondern schon in diesem Zustande interniert und dann zehn Monate lang in Douglas auf das sorgsamste behandelt worden. Ist er wirklich schon vor seiner Internierung in diesem Zustande gewesen, so ist dies ein neuer Beweis für die Roheit, mit der die Engländer bei der Internierung harmloser Zivilisten vorgehen, und ist er wirklich zehn Monate lang auf das beste behandelt worden, so beweist dies nur, wie schlecht auch die beste Behandlung in den Gefangenenlagern ist. Im Deutschen Hospitale wurde der Kranke nach kurzer spezifischer Behandlung besser und konnte sehr rasch wieder schlucken. Der dritte von Clarke angeführte Fall, der mich zum „böartigen Lügner“ stempeln soll, ist in seiner kläglichen Widerlegung so jammervoll, daß ich mich wegen Raumangels hier nicht weiter mit ihm befassen will. Ich will statt dessen den Dr. Clarke noch an einen weiteren Fall erinnern, der ihm sicherlich bekannt ist. Ein deutscher Baron, früherer Offizier, war von 1912 bis 1914 in Deutschland in einer Irrenklinik; im Sommer 1914 probeweise entlassen, suchte er wegen des milden Klimas mit seiner Frau auf der Insel White Genesung. Bei Ausbruch des Krieges wurde ihm die Abreise verweigert, und er kam Mitte August in meine Sprechstunde, wo ich eine fortgeschrittene Dementia paralytica feststellte und ihn einem namhaften englischen Neurologen mit der Bitte überwies, dem Kranken ein Zeugnis auszustellen, das ihm

die Rückkehr in die Heimat ermöglichen sollte. Trotz dieses Zeugnisses und trotz rascher Verschlimmerung des Zustandes gelang es der armen Frau nicht, die Erlaubnis zu erlangen, und sie mußte mit dem ganz hilflosen Manne von Hotel zu Hotel und von Pension zu Pension ziehen, bis ein schwerer Tobsuchtsanfall ihn Ende 1915 in das Deutsche Hospital brachte. Da wir derartige Kranke nicht aufnehmen konnten, mußten wir ihn nach einer schrecklichen Nacht der Infirmary überweisen, wo er am folgenden Tage starb. Vielleicht findet Dr. Clarke auch bei diesem Falle den Mut, von der Humanität seiner Landsleute zu sprechen.

Wer unparteiisch meinen „Brief aus England“ und Clarkes klägliche Widerlegung liest, wird leicht sehen, wo die Wahrheit liegt, mir kam es nur darauf an, auf das traurige Los so mancher kranken Deutschen hinzuweisen und zu zeigen, daß die Engländer, die in Reden und Schriften seit 2½ Jahren so unfähig über die deutschen Grausamkeiten in Ruhleben schimpften, viel besser daran täten, einmal ihr eigenes Haus in Ordnung zu bringen. Und nun zum Schluß noch einen Ausspruch der englischen Aertzin Dr. Ella Scarlett-Syngé, die als Aertzin die Deutschen im serbischen Feldzuge kennen und schätzen lernte und die auch Gelegenheit hatte, das Gefangenenlager in Deutschland zu besuchen, und die dabei feststellte, daß es viele Engländer in der deutschen Gefangenschaft viel besser haben, als sie es je zu Hause hatten. Sie sagt: „Das Ministerium des Auswärtigen wünscht nichts Gutes von Deutschland zu hören, und jeder, der von dort kommt, weiß, daß der einzige Weg zu Belohnung und Auszeichnung ist, über Deutschland Schlechtes zu sagen.“ Das weiß wohl auch Dr. Clarke.

Am 31. Oktober verhandelte die Royal Society of Medicine über die Behandlung der Wunden mit Dakinscher Lösung. Dr. Sherman, der erste Redner, empfahl folgende von Daufresne angegebene Formel zur Bereitung der Lösung. Chlorkalk 200, trockenes Natr. carbon. 100, Natr. bicarb. 80. Der Chlorkalk wird mit 5 Liter Wasser in einer 12 Literflasche gelöst, mehrere Minuten stark geschüttelt und dann 6 bis 12 Stunden stehen gelassen. Zur selben Zeit löst man die beiden anderen Salze ebenfalls in 5 Liter Wasser. Die zweite Lösung wird dann mit der ersten gemischt, geschüttelt, und das Ganze bleibt dann 1½ Stunde stehen, bis das Kalziumkarbonat sich niederschlägt. Nach dieser Zeit wird die Flüssigkeit abgesehen und durch ein doppeltes Filter gegossen, um sie zu klären. Sie muß dunkel aufbewahrt werden. Die Wunden werden ausgiebig mit gelochten Gummiröhren drainiert, die Röhren werden an der Oberfläche locker mit Gaze umgeben. Die Berieselung erfolgt alle paar Stunden; selbst tiefe septische Wunden reinigen sich nach wenigen Tagen und können dann durch Heftpflasterstreifen zusammengezogen werden. In regelmäßigen Zwischenräumen wird ein Abstrich mikroskopisch auf Bakterien untersucht. Watson Cheyne hält diese Methode für die beste bisher bekannte. Jocelyn Swan glaubt, daß die guten Erfolge hauptsächlich auf die rein mechanische Spülung zurückzuführen sind, er erhielt die besten Resultate, wenn er abwechselnd Dakinsche und Kochsalzlösung gebrauchte. Er konnte mit gutem Erfolge derartig behandelte komplizierte Knochenbrüche nach wenigen Tagen mit Metallplatten verschrauben. Charters Symonds hält die Methode nicht für etwas Neues, er glaubt, daß man mit anderen antiseptischen Lösungen ähnlich gute Erfolge erzielen könne. Besonders auffällig sind die guten Erfolge bei Knochenwunden. Er wechselt das Antiseptikum und berieselt mit Unterbrechungen, nicht dauernd.

Im Brit. med. Journ. vom 28. Oktober wird auch über sehr gute Erfolge berichtet, die Depage mit der Dakinschen Lösung erzielte. Er fand, daß das Wundsekret in den ersten Tagen hauptsächlich aus polynukleären Zellen besteht und Umengen von Bakterien enthält. Bei Behandlung mit Dakin verschwinden nach sechs Tagen allmählich die polynukleären Zellen und werden durch mononukleäre ersetzt, die Mikroben vermindern sich. Nach zehn Tagen erscheinen Makrophagen, und die wenigen noch vorhandenen Mikroben liegen alle in den Phagozyten. Unterbricht man die Behandlung, so treten wieder Mikroben auf. Sequester müssen stets entfernt werden. Zeigt der Ausstrich, daß keine Mikroben mehr da sind, so kann man nach zwei bis drei negativen Abstrichen die Wunde nähen. Es ist dabei nicht nötig, die Granulationen zu entfernen.

Ende Oktober erschien in der englischen Tagespresse ein von zahlreichen Frauen unterzeichneter Aufruf an die Nation, der die Anzeigepflicht und zwangsweise Behandlung der Geschlechtskrankheiten forderte. Darin wird behauptet, daß die Erkrankung zurzeit in England hauptsächlich von Mädchen zwischen 15 und 18 Jahren verbreitet werde! Der Aufruf betont auch die große Gefahr, daß durch diese Träger die Krankheit auch außergeschlechtlich verbreitet werde, und weist auf die große Zahl der venerisch geborenen Kinder hin. Sie verlangen sofortiges Einschreiten des Gesetzes, da die Krankheiten in schrecklicher Weise zunehmen. Das Brit. med. Journ. vom 28. Oktober, das sich in einem Leitartikel mit diesem Aufruf befaßt, betont, daß die Royal Commission angenommen hat, daß mindestens 10% der großstädtischen Bevölkerung an Syphilis und ein noch viel größerer Prozentsatz an Gonorrhoe erkrankt sei. Gegen den genannten Aufruf hat das Council for combating venereal

diese einen Gegenaufruf erlassen, in dem andere Frauen betonen, daß außer der Anzeigepflicht noch nötig seien: 1. Die Beschaffung von Stellen, an denen alle Geschlechtskrankheiten frei diagnostiziert und behandelt werden könnten, 2. das Verbot der Kurpfuscherei, 3. die Indemnität des Arztes bei von ihm über Luetische gemachte Aussagen, wenn dieselben gemacht sind, um Ansteckung zu verhüten, und schließlich ein Polizeigesetz, daß die Behandlung erzwingen kann. Das Brit. med. Journ. bespricht dann weiter die Frage der Untersuchung der Prostituierten und zeigt, daß über den Vorteil oder Schaden dieser Maßnahmen sehr verschiedene Meinungen bestehen. In der Royal Commission habe Dr. Swend Lomholt behauptet, daß die Abschaffung der Kontrolle in Kopenhagen nicht geschadet, sondern direkt genutzt habe; Prof. Pontoppidan sei aber in der dänischen Ugeskrift for Læger (4. Mai 1916) gegen diese Ansicht aufgetreten. Nach seiner Statistik habe die Zahl der Geschlechtskranken unter den Männern seit 1906, wo die Kontrolle abgeschafft sei, sich von 6048 auf 9196 vermehrt, die Zahl der Syphilitischen von 2600 auf 5629 (frische Syphilis von 1404 auf 1961). Bei den Frauen sei aber ein erheblicher Rückgang eingetreten, 1900 bis 1906 wurden 13 167 geschlechtskranke Frauen, 1907 bis 1913 nur 5270 in den städtischen Hospitälern behandelt. Aus dieser Statistik zieht Pontoppidan den Schluß, daß die Abschaffung der Kontrolle sicherlich nicht genützt habe.

J. P. zum Busch.

Brief aus Oesterreich.

(Ende November.)

Der Tod S. M. des Kaisers Franz Josef I. hat auch die gesamte Aerzteschaft der Monarchie in tiefe Trauer versetzt. Sie ist sich dessen wohl bewußt, welches große Interesse der verblichene Kaiser gerade in den letzten Jahren der medizinischen Wissenschaft entgegenbrachte und welche segensreiche Sanitätseinrichtungen er schuf, die sich an die Stiftungen Kaiser Josefs II. würdig anreihen. Abgesehen davon, daß unter seiner Regierung die Wiener medizinische Schule mit Schuh, Skoda, Hyrtl, Rokitsky, Arlt, Billroth, Albert, Meynert, Brücke, Nothnagel u. a. zur großen Blüte gelangte, hat er den Grundstein zum Neuen allgemeinen Krankenhaus in Wien gelegt, mehrere medizinische Fakultäten in den Kronländern neu ausgestaltet, den medizinischen Unterricht reorganisiert und das Sanitätswesen sowie das Militärärztliche Korps im modernen Sinne reformiert. Die Aerzteschaft wird ihm ein dankbares Andenken bewahren.

Die stetige und rasche Zunahme der Zahl der Medizinerinnen gehört zweifellos zu den Folgeerscheinungen des gegenwärtigen Weltkrieges, und man braucht nur die Anzahl der männlichen und weiblichen Studierenden der Medizin in den letzten Jahren miteinander zu vergleichen, um sich von der Richtigkeit dieser Annahme zu überzeugen. Besonders auffallend ist dies an der medizinischen Fakultät in Wien. Hier gab es im Wintersemester 1910/11 2010 Mediziner und 96 Medizinerinnen (4,6%), im Wintersemester 1913/14, also kurz vor dem Kriege, 2624 Mediziner und 184 Medizinerinnen (6,5%), im Wintersemester 1914/15, also im ersten Kriegsjahre, 1150 Mediziner und 320 Medizinerinnen (21,8%), im Sommersemester 1916 650 Mediziner und 413 Medizinerinnen (38,8%). Diese kurze, doch lapidare Statistik spricht Bände. Sie besagt, daß die Frauenemanzipation, wie man es vor etwa einem Vierteljahrhundert kaum geahnt hätte, sich langsam, aber sicher Bahn bricht und langsam ihrem Ziele nähert: der Gleichberechtigung. Dies beweist auch die Anzahl der im abgelaufenen Studienjahre 1915/16 zu Doktoren promovierten Studierenden unter den 6396 Hörern und 2202 Hörerinnen der Wiener Universität; denn die Frauen machten an der medizinischen Fakultät unter den zu Doktoren der gesamten Heilkunde Promovierten (139) bereits ein Viertel (104 + 35) aus, unter den Doktoren der Philosophie (120) sogar ein Drittel (75 + 45) und unter den Magistern der Pharmazie (42) tatsächlich die Hälfte aus. Das Doktorat der Rechte blieb den Frauen bisher versagt, denn unter den 227 Doktoren der Rechte gab es keine Frau. Das macht demnach summa summarum: 528 Promotionen, darunter 101 Frauen, demnach fast ein Fünftel der Gesamtzahl. Man ersieht daraus, daß das Frauenstudium nicht nur in stetiger, sondern in einer sprunghaften Zunahme begriffen ist, und es dürfte der Grund hierfür sicherlich nicht nur im Kriege allein, sondern auch in den durch ihn geschaffenen sozialen Zuständen zu suchen sein. Was hilft es, darauf hinzuweisen, daß unter den Medizinerinnen vorzugsweise eine große Anzahl von Studentinnen aus den vom Kriege heimgesuchten Provinzen, besonders Galizien und Bukowina, sich befindet, oder daß die Hospitantinnen, welche es vor dem Kriege als höchst modern fanden, sich bei einzelnen Vorlesungen herumzutreiben, aus den Hörsälen auf Kriegsdauer vollends verschwunden sind? Tatsache ist, daß viele Hörsäle im Vergleich zu jenen vor einem Jahrzehnt ihr Aussehen gründlich verändert haben: denn sie sind angefüllt mit Mädchen, deren Reihen nur hier und da durch eine Soldatenuniform oder noch seltener durch einen blassen Zivilisten unterbrochen werden; es sind dies meist „Staatskrüppel“ oder Freiwillige, denen man als Rekonvaleszenten den Besuch der Kollegien

ausnahmsweise gestattet hat. Auf diese Weise ist die Wiener Alma mater nahe daran, eine der größten — Frauenhochschulen Oesterreichs zu werden.

Auch an den medizinischen Fakultäten der übrigen österreichischen Hochschulstädte begegnet man ähnlichen Verhältnissen. So belief sich im soeben abgelaufenen Sommersemester die Gesamtbesuchszahl an der Prager medizinischen Fakultät auf 159 Studierende, davon waren 119 Hörer, 40 Hörerinnen (deutsche Universität), bzw. 492 Studierende (318 + 174) (tschechische Universität), Graz 192 (166 + 26), Innsbruck 90 (83 + 7), Lemberg 234 (130 + 104), Krakau 284 (205 + 79); nimmt man hierzu die 1006 Studierenden der Medizin an der Wiener Universität (608 + 398), so gibt es im ganzen 1679 Mediziner und 828 Medizinerinnen, zusammen 2457.

Es kann uns deshalb auch nicht wundernehmen, daß man bereits an Mittel und Wege zu denken beginnt, um diese Hochflut einzudämmen. Der erste Schritt ist bereits erfolgt, indem man, wie bereits oben erwähnt, wenigstens auf Kriegsdauer den Hospitantinnen den Zutritt in die Hörsäle verwehrt.

Bemerkenswert sind die Vorschläge zur Einführung einer weiblichen Dienstpflicht. Es gibt heute, wie der Anatom Prof. Tandler in einer Erörterung über diesen Gegenstand ausführt, staatlich angestellte Aerztinnen in staatlichen Betrieben, Assistentinnen an wissenschaftlichen Instituten und an Krankenanstalten, sodaß man tatsächlich von einer Gleichberechtigung beider Geschlechter in der Medizin bereits sprechen kann. Gleiche Resultate haben jedoch auch gleiche Pflichten zur Voraussetzung. Obwohl nun wegen der minderen körperlichen Tauglichkeit und der tatsächlichen Befähigung zur Ausübung der schweren ärztlichen Pflichten die Frau jedenfalls immer hinter dem Manne zurückbleiben dürfte, so würde es sich hier nicht so sehr um einen völligen Ersatz des Mannes, sondern vielmehr nur um gewisse stellvertretende Dienstleistungen im Hinterlande handeln, woselbst Frauen sicherlichersprießliches leisten könnten. Solche obligatorischen Dienstleistungen von Aerztinnen und Studentinnen, welche mit dem militärischen Dienstjahre der Männer durchaus nichts Gemeinsames haben müssen, würden sicherlich einen versöhnlichen Zug in die bisherige ungleiche Verteilung von Recht und Pflicht zwischen Hörer und Hörerin bringen. Es ist auch sicherlich nicht daran zu zweifeln, daß sowohl die heutigen Aerztinnen als auch Medizinerinnen die Gelegenheit ergreifen und mit Freude das Minus der von ihnen bisher übernommenen Pflichten übernehmen würden. Freilich können wir bereits heute sagen, daß sich niemals der Traum jener Kreise verwirklichen wird, welche von einer vollen Militärwehrlauf der Frau sprechen, denn für eine Reihe von Leistungen der Frau findet man beim Manne keinen Gegenwert, welche für den Fortbestand eines Staates von einer ebensolchen Wichtigkeit sind; wir wollen nur kurz anführen: die Mutterschaft, die Kindererziehung, die Führung des Hauswesens.

Indessen ist man allseitig bemüht, die Kriegsschäden, durch welche besonders die Studentenschaft hart getroffen worden ist, in ihren Folgen und Rückwirkungen zu mildern. So hat die Rektorenkonferenz auf Antrag des Wiener Rektors Prof. Menzel beschlossen, an allen Hochschulen **Hilfseinrichtungen für die kriegsgetroffenen Studenten** zu schaffen, welche durch den Krieg irgendeine Beschädigung erlitten; die Organisation der Hilfseinrichtungen obliegt den einzelnen Hochschulen und bezieht sich nach dem neu ausgearbeiteten und vom akademischen Senat bereits genehmigten Statut in erster Linie auf die Ermöglichung einer kunstgerechten Behandlung der im Kriege erlittenen Verletzungen oder Erkrankungen durch Badekuren, Verabfolgung künstlicher Gliedmaßen, besondere Anstaltspflege usw.; ferner die Gewährung von Geldbeihilfen, welche als zinsfreie, langfristige Darlehen gewährt werden, wobei sogar bei bleibender Erwerbsunfähigkeit von der Rückzahlungspflicht abgesehen wird; Berufsberatung kriegsbeschädigter Studenten; durch Erteilung von Auskünften über geeignete Studienwege und Berufe; Beratung zur Erlangung staatlicher und privater Begünstigungen und Unterstützungen, nebst eventueller rechtlichen Beratung; Stellenvermittlung für die Kriegsbeschädigten im Ausmaße ihrer vermeintlichen Erwerbs- und Arbeitsfähigkeit. Die hier in Betracht kommenden Studenten betreffen im allgemeinen solche Hörer aus Oesterreich, welche im Kriege gesundheitlich einen Schaden erlitten und in Wien als ordentliche Hörer einer der vier Fakultäten, als Lehramtskandidaten oder als Pharmazeuten inskribiert waren, ferner solche immatrikulierte Abiturienten, welche infolge ihrer Militärpflicht nicht inskribieren konnten, und schließlich absolvierte, ordentliche Hörer, welche knapp vor der Ablegung ihrer Rigorosen oder Schlußprüfungen einrücken mußten. Es sind zur Beschaffung der hierzu nötigen Geldmittel außer den Stiftungen und Spenden obligatorische Beiträge der Studentenschaft vorgesehen, welche ein jeder ordentliche und außerordentliche Hörer bei der Inskription in jedem Semester, sowie bei einer jeden Immatrikulation, Promotion oder Sponsion leisten muß. Die Verwaltung der Studentenkriegsfürsorge hat ein Verwaltungsausschuß übernommen, welcher aus neun Mitgliedern der Wiener Universität, Professoren aller Fakultäten, besteht. Ähnliche Einrichtungen wurden auch an den anderen Wiener

sowie an den Hochschulen der übrigen Kronländer in Aussicht genommen.

Dafür ist man in maßgebenden Kreisen — und zwar zweifellos zur allseitigen Befriedigung — mit der Bewilligung zur Ablegung einer vorzeitigen Reifeprüfung der Mittelschüler etwas zurückhaltender geworden. Ein neuer Erlaß des Kriegsministeriums verfügt nämlich, daß während des Schuljahres 1916/17 solche Bewilligungen nicht mehr erteilt werden, wenn nicht wenigstens ein zeitweiliger Besuch der letzten Mittelschulklasse nachgewiesen werden kann. Dadurch wird einer offenkundigen Schädigung der Hochschüler ein Riegel vorgeschoben.

Mediziner dagegen, welche mindestens vier medizinische Studiensemester beendigt und den Rang eines Sanitätsfähnrichs erlangt haben, können von nun an den Rang eines Sanitätsleutnants erlangen. Die Ernennung erfolgt für die Dauer des Krieges bei jenen Sanitäts- und Landsturmsanitätsfähnrichen, welche bei der Armee im Felde im Sanitätsdienst, bei Truppen, bei mobilen Sanitätsanstalten vorzüglich entsprochen haben, mindestens ein halbes Jahr in dieser Charge sind und auch außerordentlich die volle Würdigkeit zur Erlangung der Offizierscharge besitzen. Sie werden zu „Sanitätsleutnanten in der Reserve“, bzw. zu „Landsturmsanitätsleutnanten auf Kriegsdauer“ ernannt und haben zur Uniform ihres Standeskörpers die Genfer Armbinde zu tragen.

Der Wiener Gemeinderat hat in einer seiner letzten Sitzungen auf Antrag eines seiner ärztlichen Mitglieder folgende Resolution angenommen: „Die Regierung wird aufgefordert, eine im Interesse des Staates, der Länder und der Gemeinden unbedingt notwendige Reform des Reichssanitätsgesetzes vom Jahre 1870 ehestens vorzunehmen und eine Zentralstelle für das gesamte Sanitätswesen zu schaffen.“ Diese gewiß ebenso bescheidene als berechtigte Forderung dürfte zweifellos die Zustimmung aller ärztlichen Kreise finden. v. H.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Wieder geht ein Jahr zu Ende, ohne Europa den erhofften Schluß des an ungeheuren Opfern überreichen Weltkrieges zu beschern. Aber voll Hoffnung und Vertrauen geht das deutsche Volk der Entscheidung, die das Jahr 1917 bringen muß, entgegen. In unerschütterter militärischer Kraft und mit unablässigem wirtschaftlichen Widerstand haben wir uns auch im verflossenen Jahr gegen die Uebermacht unserer Feinde behauptet. Nach wie vor stehen unsere Truppen im Feindesland und halten wertvolle Gebiete besetzt; Rumänien, das den Ausschlag im Völkerringen geben sollte, liegt am Boden und kämpft nur noch mit einem letzten Aufwand seiner zertrümmerten Armee um sein Dasein. Ob unsere Feinde das Angebot der verbündeten Regierungen, in Friedensverhandlungen einzutreten, annehmen werden, entscheidet sich in den nächsten Tagen. Lehnen sie es ab, so werden hoffentlich weitere Erfolge unserer Armee und unserer U-Boote uns die Kriegsziele, die das deutsche Volk zu seiner Weltgeltung festhalten muß, in Bälde erreichen lassen. J. S.

— Zur Abgabe von Betriebsstoffen, insbesondere von Benzol für Aerzte-Kraftwagen, hat zwischen der Inspektion des Kraftfahrwesens und dem LWV. eine Vereinbarung stattgefunden. Der LWV. übernimmt die Verteilung des ihm von der Inspektion für die praktizierenden Aerzte zur Verfügung gestellten Benzols. Nur Landfahrten kommen in Frage. Sämtliche deutschen Aerzte haben vom 1. Januar ab bis auf weiteres ihren Benzolbedarf beim Generalsekretariat in Leipzig, Dufourstr. 18, anzugeben. Nach Prüfung der einzelnen Gesuche auf Angemessenheit durch die von der Verbandsleitung für die verschiedenen Bezirke bestimmten Vertrauensärzte haben die Bezieher sich mit der ihnen zur Lieferung angegebenen Benzol-Firma direkt in Verbindung zu setzen und auch mit ihr abzurechnen. Die Namen der Vertrauensärzte werden bekanntgegeben. Es kann nur der Benzolbedarf für zwei bis drei Wochen (höchstens 150 kg) zugewiesen werden.

— Nach einem Aufruf der Universität in Tübingen sind der dortigen Goldankaufsstelle 21 große und 31 kleine Preismedaillen im Goldwert von rund 4200 M abgegeben worden. Weitere sind in Aussicht gestellt. (Vgl. Nr. 50 S. 1550.)

— Durch einen Ministerialerlaß vom 24. XI. werden die Grundsätze für die Beseitigung des Auswurfes Schwindsüchtiger in den Krankenanstalten zusammengefaßt und zur sorgfältigen Berücksichtigung empfohlen. Es soll darauf hingewirkt werden, daß der Auswurf der Kranken durch Auskochen oder Erhitzen im Dampfsterilisator unschädlich gemacht und die Sammelgefäße sterilisiert werden. Die hierfür notwendigen Apparate sollen, wo sie noch fehlen, beschafft werden. Nur solche Apparate sind zweckmäßig, welche es gestatten, die Sammelgefäße mit ihrem Inhalt zu desinfizieren, sodaß ein Entleeren der Gefäße vor der Desinfektion vermieden wird. Eine sichere Vernichtung der Tuberkelbazillen im Auswurf ist durch das Auffangen des Auswurfes in Spiegelläsern, die mit den üblichen Desinfizienten gefüllt sind, nicht erreichbar. Zweckmäßig ist eine Lösung des Auswurfes und Abtötung der Tuberkelbazillen durch Auffangen des Auswurfes in 1 bis

2% iger Phobrollösung oder in 2% iger Soda- oder 1% iger Antiforminlösung; bei den beiden letzteren Mitteln nachherige Desinfektion mit 5% iger Sublimat- oder 10% iger Kreosolseifenlösung. (Weiteres siehe Min. Bl. f. M. Ang. Nr. 49.)

— Der Einfluß der gegenwärtigen Ernährungsweise auf kranke Personen wird von der Allgemeinen Ortskrankenkasse der Stadt Berlin zum Gegenstande einer Statistik gemacht. Es werden auf Grund eines Fragebogens Erhebungen der Kassenärzte gewünscht, wie sich Kranke über und unter 18 Jahren verhalten und ob ein Unterschied zwischen männlichen und weiblichen Personen besteht. Ferner soll festgestellt werden, ob ein nachteiliger Einfluß in sichtbarer Form bemerkbar ist bei Blutarmen, Nervösen, Tuberkulösen, Magenleidenden, Patienten mit akuten Krankheiten und in der Schwangerschaft. Eine letzte Frage bezieht sich auf die etwaige Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit gegen Erkrankungen.

— Die Deutsche Zentralbücherei für Blinde in Leipzig ist am 16. Dezember eröffnet worden; sie verfügt über ein großes Büchermagazin, das voraussichtlich für 20 Jahre ausreichen wird. Die Bücherei enthält Werke aus allen Wissensgebieten der Philosophie, Pädagogik, Geschichte, Geographie, Rechts- und Staatswissenschaft, Medizin, Kunst und Kunstgeschichte, Literaturgeschichte, Biographien, Nachschlagewerke, schöne Literatur, Kriegsliteratur, Musikwissenschaft und Musikalien. An neuen bemerkenswerten Einrichtungen enthält die Bücherei ferner einen Lesesaal mit ausliegenden Zeitschriften, einen besonderen Raum für Musikliteratur, eine vollständig ausgestattete Druckerei, dazu ein großes Lager.

— Geh.-Rat Orth feiert (wie wir bereits mitgeteilt haben) am 14. Januar seinen 70. Geburtstag. Aus diesem Anlaß findet in dem großen Hörsaal des Pathologischen Museums eine besondere Feier statt; im Anschluß daran wird eine von Freunden und Schülern gestiftete, von dem Bildhauer Prof. Lederer geschaffene Büste Orths, die vor dem Pathologischen Institut ihren Platz finden soll, enthüllt werden. Von dem Restbetrag des durch Sammlungen aufgebracht Geldes soll eine Orth-Stiftung begründet werden, die dem Jubilar am Geburtstage zur Verfügung gestellt werden wird.

— Frankfurt a. M. Vom Lebensmittelamt ist hier eine Abgabestelle für medizinische Nährmittel errichtet worden. Minderbemittelte können auf Grund eines ärztlichen Zeugnisses die Nährmittel beziehen. Die Kranken werden von den Bewilligungen in Kenntnis gesetzt und erhalten gegen Barzahlung an einer Stelle einen Gutschein, worauf sie in der Abgabestelle die bewilligten Nährmittel in Empfang nehmen können.

— München. Die neue Universitäts-Frauenklinik ist nach dreieinhalbjähriger Bauzeit am 18. im Beisein des Königspaars eröffnet worden. Sie nimmt einen 13 300 qm großen Platz des „Mediziner Viertels“ ein und umfaßt je nach Abteilung für Frauenkrankheiten, für Entbindungen, für die Unterrichtszwecke, eine Hebammenschule, eine katholische Kirche, eine protestantische Taufkapelle, eine Direktorswohnung u. a. m. Die Baukosten betragen 3 100 000 M, die für die Einrichtung 900 000 M.

— Literarische Neuigkeiten. Die Bibliophilen unter den Aerzten machen wir auf die von dem Verleger A. Hoenicke (Charlottenburg, Pascalstr. 16) hergestellte Ausgabe von Jean Paul, „Die Schönheit des Sterbens in der Blüte des Lebens“ und „Ein Traum von einem Schlachtfelde 1813“ aufmerksam. Das prächtige kleine Buch ist als zweiter Daphnidruck von der bekannten Firma Breitkopf & Härtel mit der Jean Paul-Type hergestellt. Es wurden 300 numerierte Exemplare gedruckt, davon 1—60 auf Japanpapier, außerdem drei Pergamentdrucke. (Preis 8,00 M kartoniert, in Ganzpergament 12,00 M.) Die Jean Paulsche Phantasie paßt in die Zeitverhältnisse wieder hinein. Seine Worte über den schönen Tod des Jünglings auf dem Schlachtfelde finden heute einen besonders lebhaften Widerhall und können manchem, der einen solchen Verlust zu beklagen hat, ein Trostlied singen.

— Aus technischen Gründen mußte diese Nummer (wegen der Feiertage und des mehr als 5 Bogen starken Registers) bereits am 20. abgeschlossen werden.

— Die ganz erhebliche Verminderung der Druckerei-Arbeitskräfte macht es auch uns unmöglich, die Wünsche unserer Mitarbeiter mit der vor der Kriegszeit üblichen Schnelligkeit zu befriedigen. Das gilt sowohl für die Veröffentlichung der Aufsätze als auch für die Lieferung der Sonderabdrücke. Die Publikationstermine werden außerdem durch die längere Herstellungsdauer von Klischees und durch den Aufenthalt verzögert, den die Prüfung der Aufsätze durch die Zensur erfordert. Die Einschränkung des Post- und Eisenbahnpersonals behindert auch den Versand der Wochenschrift. Trotz aller Bemühungen kann deshalb gelegentlich die Auslieferung der Wochenschrift an unsere Abnehmer um einen oder zwei Tage sich verspäten.

D. Red.

LITERATURBERICHT^{*)}

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Naturwissenschaften.

P. Riebesell (Hamburg), Die mathematischen Grundlagen der Variations- und Vererbungslehre. (Lietzmann-Witting, Mathematische Bibliothek Bd. 24.) Leipzig, B. G. Teubner, 1916. 45 S. 0,80 M. Ref.: Boruttau (Berlin-Grunewald).

Auf 45 Seiten sind behandelt, nach einer Einleitung über die systematische Stellung der Variationslehre und Vererbungswissenschaft: die Grundlagen und wichtigsten Anwendungen der Wahrscheinlichkeitsrechnung, die praktische Bestimmung der Variationskurve, die schiefen und Kapteynschen Kurven, das Verhalten bei mehreren Veränderlichen, die Grundlagen der Abstammungslehre und die Vererbungstheorien, hauptsächlich die Regeln Gregor Mendels, mit dessen Bildnis das Bändchen geziert ist. Gemeinverständlichkeit ist erreicht durch eine überaus klare und knappe Darstellung und Wortbezeichnung und durch elementarmathematische Ableitung der Gleichungen für die Variationskurven, ausgehend vom binomischen Lehrsatz. So ist das Bändchen hervorragend geeignet, dem Biologen und Ärzte, dessen mathematische Kenntnisse und Fähigkeiten begrenzt sind, das Verständnis der für das Weltbild wie für die soziale Medizin gleich wichtigen Vererbungslehre zu erleichtern!

Physiologie.

H. Litwer (Amsterdam), Physiologie des Schlafes. Tijdschr. voor Geneesk. 28. Oktober. Der gewöhnliche, nächtliche Schlaf wird hauptsächlich durch Ermüdung und Schlafvorstellung verursacht. Im Harn kommen keine narkotischen Stoffe im Sinne Bouchards vor. Die Resultate Bouchards sind auf eine zu hohe osmotische Konzentration der von ihm injizierten Flüssigkeiten zurückzuführen.

Allgemeine Pathologie.

H. Dold, Leukozytenreaktion nach inneren Blutungen. B. kl. W. Nr. 48. Durch Versuche an Kaninchen und Hunden konnte die schon früher an Meerschweinchen gemachte Beobachtung bestätigt werden, daß im Anschluß an experimentell erzeugte sterile innere Blutungen eine deutliche Leukozytose auftritt. Diese Leukozytose stellt sich schon nach relativ geringfügigen inneren Blutungen ein. Sie erreicht ihren Höhepunkt etwa 8–24 Stunden nach der Blutung und ist nach etwa vier Tagen wieder verschwunden. Die Reaktion beruht auf einer Resorptionleukozytose (Resorption leukotaktisch wirkender Eiweißabbauprodukte aus der ausgetretenen geronnenen Blutmasse). Die diagnostische Verwertung dieser Erscheinung ist nach den Beobachtungen von Hössli aussichtsreich.

Pathologische Anatomie.

Christeller (Berlin), Angeborener Verschuß der Lungenarterie. Virch. Arch. 223 H. 9. Die Arbeit enthält zunächst allgemeine Erörterungen über die Arten der angeborenen Verengerung und Verschiebung der Pulmonalarterie, über Kollateralbahnen und ferner eine Literaturübersicht. Es folgt die eingehende Beschreibung einer totalen Atresie der Pulmonalarterie bei einem zweijährigen Kinde. Von besonderem Interesse ist der Weg der kollateralen Blutzufuhr zur Lunge. Er ist gegeben durch die kompensatorisch erweiterte obere Oesophagealvene. Nur in einem der bisher beschriebenen Fälle war neben anderen Arterien auch eine Oesophagusarterie beteiligt.

Heitzmann (Berlin), Drei Fälle von Herzmißbildung. Virch. Arch. 223 H. 1. Die erste, ein 3½ Monate altes Kind betreffende Mißbildung zeigte eine völlige Atresie der A. pulmonalis, die nur durch einen kurzen bindegewebigen Strang angedeutet war. Als Ersatz für die Arterie traten ein offener rechter Ductus Botalli und zwei Bronchialarterien ein. Bei der zweiten Mißbildung handelte es sich um eine Transposition der Arterien mit vielfachen anderen Anomalien (rudimentärem linken Vorhof, Fehlen der Trikuspidalis und Erweiterung des rechten Vorhofs, der mit dem linken Ventrikel in Verbindung stand u. a.) Der dritte Fall betraf eine Anomalie der linken Koronararterie, die aus der Pulmonalis entsprang. Die davon abhängige mangelhafte Versorgung des linken Ventrikels mit nur venösem Blute hatte zu Schwielenbildung seiner Wand und zu aneurysmatischer Ausbuchtung geführt.

Bauer (Temesvár), Oesophagusmyome. Virch. Arch. 223 H. 1. Mitteilung zweier Fälle von Oesophagusmyomen, eines pflaumengroßen bei einem 41jährigen Manne und eines linsengroßen bei einem 38jährigen Manne. In dem zweiten Falle bringt der Verfasser die Tumorgenese mit einer Gewebsverlagerung in Zusammenhang, aber das Myom soll

sich nicht aus verlagelter Muskulatur, sondern — eine Erklärung, die man heute nicht mehr für möglich halten sollte — aus Rundzellen entwickelt haben, die sich in der Umgebung von Gefäßen fanden und aus diesen abgeleitet wurden.

Müller (Kopenhagen), Multiple Phlebektasien des Darmtrakts. Virch. Arch. 223 H. 1. In einem Falle von multiplen Phlebektasien des Darmkanals bei einem 47jährigen Manne rekonstruierte der Verfasser aus Serienschnitten den Aufbau der Knoten und stellte fest, daß es sich um zylindrische und sakziforme Varizen, nicht um Angiome handelt. Die Phlebektasien gehen nicht aus Stauungen im Pfortaderkreislauf, auch nicht aus Entzündungen, sondern aus umschriebener, nicht weiter aufgeklärter Wandschwäche hervor. Daß sie nach vielfacher Annahme angeboren sind, ist nicht nachgewiesen, sie sind wahrscheinlich erworben worden.

Elisabeth Weishaupt (Berlin), Kongenitales Duodenaladenomyom. Virch. Arch. 223 H. 1. Bei einem elftägigen Kinde fand sich in der dorsalen Wand des Duodenums nahe am Pylorus ein reichlich erbsengroßer, harter, verschieblicher Tumor. In ihm fanden sich Pankreasgewebe, außerdem gewucherte Muskulatur und Dünndarmdrüsen. Es war danach ein Adenomyom. Die Literatur des akzessorischen Pankreas im Darmtraktus und Magen wird besprochen.

Georg B. Gruber, Beiträge zur Kriegspathologie. D. militärztl. Zschr. Nr. 21 u. 22. 1. ein kompliziertes sogenanntes traumatisches Aneurysma oder vielmehr Hämatom, 2. eine schwere okkulte Holzsplinterverletzung der Lunge und Speiseröhre, 3. eine Gehirnerschütterung und Spätblutung bei Schädelbruch infolge Sturz vom Pferde, 4. eine plötzlich aufgetretene Bewußtlosigkeit aus anscheinend gutem Wohlbefinden mit letalem Ausgang (spätletische Erkrankung der Aorta), 5. ein Obstkernileus bei Darmstenose, wahrscheinlich infolge überstandener Dysenterie, 6. ein venöser Darminfarkt nach Erysipel, 7. histologische Beobachtungen an Fleckfieberorganen, 8. ein Karzinomsarkom der Niere, 9. ein Karzinom des pharyngealen Hypophysengewebes, 10. eine Lymphogranulomatose und Bestrahlungswirkung.

Mikrobiologie.

Wilhelm Hancken (im Felde), Bakteriologie der Meningokokken. Zbl. f. Bakt. 78 H. 5. Das mikroskopische Bild gibt eine wertvolle Orientierung, die gut isolierte Aszitesagarkultur zeigt ein weitgehend charakteristisches Bild. Die Serumkultur läßt die Flavi mit Sicherheit auscheiden, ist auch ein gutes Mittel zur Erkennung der trockenen wachsenden Arten. Wesentlich gestützt wird die Diagnose durch die Differenzierung auf Lackmusazitesplatten. Das Verhalten der Meningokokken gegen Maltose scheint schwankend zu sein. Unentbehrlich ist die Agglutinationsreaktion. Zusammenklumpung bei Verdünnungen von über 1 : 100 (Höchster Serum) ist ein sehr wertvoller Anhaltspunkt. Es gibt aber auch inagglutinable und spontan agglutinierende Stämme. Wir kennen zurzeit keine absolut beweisende Eigenschaft des Meningokokkus, die für sich allein zur Diagnosestellung verwertbar wäre.

Allgemeine Diagnostik.

E. Graetzer (Berlin-Friedenau), Diagnostische Winke für die tägliche Praxis. Berlin, S. Karger, 1916. 264 S. 7,20 M. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Der Gedanke des Verfassers, die atypischen Erscheinungen der landläufigen Krankheiten zusammenzustellen, ist ein glücklicher und ist auch im ganzen zweckentsprechend durchgeführt. Die Weglassung der Blutdruckmessung als einer dem praktischen Arzt nicht zugänglichen Untersuchungsmethode ist für die heutigen Aerzte wohl kaum mehr berechtigt. Die Nierenentzündungen werden noch nach dem alten Schema in akute und chronische eingeteilt (besser Nephrose, Nephritis, Sklerose); die Gärungsdyspepsie, die Herzfunktionsprüfung, die Neurasthenie, die Weilsche Krankheit hätten vielleicht Berücksichtigung verdient. Die Kokitis konnte in dem ausschließlich der inneren Medizin gewidmeten Inhalt wegleiben.

H. Wintz (Erlangen), Die geerdete Röntgenröhre, eine Spezialröhre für Tiefenbestrahlung. M. m. W. Nr. 49. Die zur Erzielung möglichst penetrierender Röntgenstrahlen gebrauchten harten Röntgenröhren sind durch Ionisationsvorgänge an der Glaswand sehr gefährdet und bilden auch für den Patienten insofern eine ständige Gefahr, als sich in der Umgebung der Röhre befindliche Metallteilen elektrisch laden und empfindliche Schläge austreten können. Dieser Uebelstand läßt

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.

sich durch Erdung der Röhren beseitigen. Ordnet man die Erdleitung so an, daß sie ihren Ansatz zentral über der Antikathode hat und mit einer Platte in das Röntgeninnere hineinragt, so fällt jede Irritation des Weges des Kathodenstrahlenbündels weg, und man erhält eine sehr betriebssichere, ruhig gehende und gleichmäßig arbeitende Röhre, die sich im praktischen Gebrauch glänzend bewährt hat.

W. Preminger (Marienbad), Apparat für Kontrollaufnahmen des Herzens. B. kl. W. Nr. 49. Der Apparat, der eine Vorrichtung zum Einstellen des Hauptstrahls und eine solche zur Fixierung des Körpers besitzt, dient dazu, Kontrollaufnahmen des Herzens in genau identischer Stellung des Patienten zu machen.

Schrumpf (Berlin), Graphische Darstellung der Herzfunktionsprüfung. M. Kl. Nr. 25. Zu der einfachen, jedem Praktiker zugänglichen Methode der Herzfunktionsbestimmung bedarf man des für die Praxis unbedingt nötigen Blutdruckmessers nach Riva-Rocci mit der Recklinghausenschen Manschette. Es muß dabei eine Vorrichtung vorhanden sein, um die Luft aus dem Schlauche rasch herauslassen zu können, z. B. eine rasche Entfernungsmöglichkeit des Manschettenschlauches vom Apparate, indem man an den eigentlichen Manschettenschlauch mittels eines Glasrohrs einen weiteren, aber dickwandigeren anfügt. Man braucht ferner das bekannte Phonendoskop und endlich eine Uhr mit gut sichtbarem Sekundenzeiger. Im Liegen werden diastolischer und systolischer Druck sowie Pulszahl bestimmt. Hierbei sind meist zwei bis drei Messungen nötig, bis die Zahlen konstant geworden sind. Der Blutdruck wird auskultatorisch bestimmt, und zwar der diastolische mit zunehmendem, der systolische mit abnehmendem Druck. Dann läßt man den Patienten langsam aufstehen, wartet zwei Minuten und bestimmt wieder Druck und Puls im Stehen. Hierauf läßt man den Patienten 5–20 tiefe Kniebeugen, je nach dem Zustande seines Herzens, machen; sofort danach werden im Sitzen Puls- und Blutdruckbestimmungen vorgenommen und in Minutenabstand viermal wiederholt. Nach der vierten Minute läßt man den Patienten sich hinlegen und mißt zum letzten Male. Man trägt die gefundenen Werte in eine Kurve ein; die Ordinaten des Diagramms entsprechen den Puls- und Blutdruckwerten, die Abszissen der Zeit. Auf Grund dieser Methodik hat Schrumpf folgende Werte gefunden: Der Puls nimmt beim Uebergang von der liegenden in die stehende Stellung um drei bis sechs Schläge in der Minute zu, nach der Arbeit um 10–20 Schläge. Rückgang zur Norm oder sogar darunter in längstens 4 Minuten. Der Blutdruck: a) maximal: Zunahme beim Uebergang von der liegenden in die stehende Stellung um höchstens 10 mm, nach der Arbeit um 20 bis 40 mm. Rückgang zur Norm und sogar bei stark trainierten Herzen darunter in längstens 4 Minuten. b) minimal: Zunahme im ganzen nicht über 10 mm, um so weniger, je trainierter das Herz ist. Rückkehr zur Norm ebenfalls in 3–4 Minuten längstens. Der Verfasser gibt eine Reihe sehr instruktiver Kurven und auch gewisse Normen für kranke Herzen.

Rosin (Berlin).

Allgemeine Therapie.

F. Hercher (Ahlen i. W.), Behandlung der Gefäßatonie mit hypertonscher Salzlösung. M. m. W. Nr. 49. Durch intravenöse Injektion stark hypertonscher Kochsalzlösungen (9%ig) findet bei darniederliegendem Tonus der Gefäßmuskulatur eine starke und überraschend schnelle Besserung des Blutdrucks statt, wie sie selbst nach großen Dosen Digitalis und Kampher nicht beobachtet wird. Anscheinend wird durch die Hypertonisierung des Blutes ein direkter Reiz auf die Gefäßmuskulatur ausgeübt. Vielleicht findet aber auch in dem Bestreben des Organismus, die hypertonsche Lösung in eine isotonische umzuwandeln, Wasseransaugung aus den Geweben in das Blut statt, wodurch sich die Gefäßfüllung bessert. Ein Teil der guten Wirkung ist wohl auch auf die Alkalikomponente des Salzes zurückzuführen.

Löwy, Fibrinogenvermehrung im menschlichen Blute. Zbl. f. inn. M. Nr. 48. Parenterale Eiweißzufuhr geht fast immer mit einer Fibrinogenvermehrung im Blute einher, während Aderlässe nicht immer eine derartige Veränderung im Blut herbeiführen. Verschieden zusammengesetzte Eiweißkörper lösen die gleiche Reaktion aus, aber von verschiedener Intensität.

Reckzeh.

Innere Medizin.

Neumeister (München), Bandage für Serratuslähmungen. M. m. W. Nr. 49. Der Apparat besteht aus zwei Blechpelotten für die Schulterblätter, die über den Gipsabguß gut anmodelliert und entsprechend gepolstert werden. Diese Pelotten sind durch Querstangen nach Art der bei Korsetten üblichen miteinander verbunden. Die Querstangen laufen unter den Achselhöhlen durch nach vorn und enden dort in Pelotten, die den Brustpelotten der Stützkorsetts entsprechen. Diese Pelotten drücken die Schultern zurück und fixieren sie gegen die Schulterblattpelotten, mit denen sie durch Schulterriemen verbunden sind. Der ganze Apparat wird durch einen um die Brust laufenden Gurt gehalten.

E. Fuld (Berlin), Behandlung der kruppösen Pneumonie. Zschr. f. physik. diät. Ther. 20 H. 11. Eine gedankenreiche und überaus anregende vergleichende Uebersicht über die Behandlungsmethoden der Pneumonie; insbesondere werden die pharmakodynamischen und allgemein-pathologischen Grundlagen der Optochin-, Kampher- und Serumtherapie gewürdigt.

R. Ehrmann (Berlin), Colitis ulcerosa oder suppurativa. B. kl. W. Nr. 48. Bei den unter dem Bilde der Colitis ulcerosa suppurativa verlaufenden Fällen handelt es sich zumeist um eine chronische atonische Ruhr (positive, grobkörnige Agglutination mit atoxischen Ruhrstämmen), zum mindesten um Ruhr. In anderen Fällen liegt der Erkrankung Lues zugrunde. Das Krankheitsbild der Colitis suppurativa ulcerosa ist daher nicht weiter als einheitlich aufrecht zu erhalten, vielmehr in die bekannten spezifischen Erkrankungsgruppen des Dickdarms einzureihen, wobei die Blutuntersuchung gute diagnostische Anhaltspunkte liefern dürfte.

M. Rosenberg (Charlottenburg), Stickstoffhaltige Retentionsstoffe im Blut und in anderen Körperflüssigkeiten bei Nephritikern. B. kl. W. Nr. 49. Bei Azotämikern beträgt der Harnstoffgehalt von Pleura- und Peritonealergüssen 80–100% von dem Serum. Der Kreatinengehalt dieser Ergüsse liegt bis zu 20% höher als der des Blutes, während der Indikangehalt mit dem des Blutes übereinstimmt. Das Lumbalpunkat enthält nur 56–96% von dem Harnstoff und nur 37–75% von dem Kreatinin des Blutes. Das Indikan fehlt auch bei stärkster Indikanämie völlig im Lumbalpunkat oder ist nur spurweise darin enthalten.

W. Misch (Berlin), Hemiplegie bei Diphtherie. Neurol. Zbl. Nr. 22. Mitteilung von sechs Fällen, bei denen sich auf dem Boden schwerer diphtherischer Herzaffektionen im Laufe der dritten Krankheitswoche, meist durch Embolie einer großen Hirnarterie, eine Hemiplegie entwickelt hatte.

H. Mühsam (Berlin), Pathologie und Therapie der Hirnhautentzündung, insbesondere der endemischen Geniektarre. B. kl. W. Nr. 48. Vortr. in der Berl. med. Ges. am 3. V. 1916. (Ref. s. Vereinsber.)

G. A. Prins (Amersfoort), Malaria und Wa.R. Tijdschr. voor Geneesk. 28. Oktober. Unter vier Patienten mit Malaria tertiana waren drei mit positiver Wa.R., die bei allen nach Schwinden des Fiebers ungefähr noch einen Monat lang positiv blieb. Berichtet wird noch über einen Fall, bei dem sich Malaria tropica und Lues kombinierte. In Holland und in den Tropen muß man bei positivem Ausfall der Wa.R. auch an Malaria denken; bei Patienten, die auf chronische Malaria verdächtig sind und bei denen Lues unwahrscheinlich ist, macht ein positiver Ausfall der Reaktion eine latente Malaria wahrscheinlich.

Becker (Herborn-Dillenburg), Scheinbare Hämaturie nach Reizkergegnuß. Zschr. f. physik. diät. Ther. 20 H. 11. Mitteilung eines Falles, wo nach Genuß des Reizkerpilzes eine Rotfärbung des Urins eintrat, die eine Hämaturie vortäuschte.

Chirurgie.

H. Küttner (Breslau), Verletzungen des Gehirns. Drei Teile. III. Teil: F. A. Borchard (Berlin), A. Stieda (Halle), W. Braun (Berlin) und P. Schröder (Greifswald), Folgezustände der Gehirnverletzungen. Mit 3 Textbildern. (Neue deutsche Chirurgie Bd. 18. Herausgegeben von H. Küttner (Breslau). Stuttgart, F. Enke, 1916. 280 S. Geh. 12,60 M. geb. 14,20 M. Ref.: P. Wagner (Leipzig).

In diesem neuen Bande hat Borchard den Hirnaustritt und Gehirnprolaps, Stieda die traumatische Meningitis, Borchard die traumatische Enzephalitis und den traumatischen Gehirnabszeß, Braun die Epilepsie nach Kopfverletzungen, P. Schröder die Geistesstörungen nach Kopfverletzungen bearbeitet. Den größten Raum nimmt das sehr schwierige Gebiet der Epilepsie nach Kopfverletzung ein. Alle die in dem vorliegenden Bande bearbeiteten Folgezustände der Gehirnverletzungen haben durch den schweren Weltkrieg eine ungeahnte Bedeutung erlangt. Die bisher vorliegende Kriegsliteratur enthält natürlich nur erst wenige Mitteilungen über traumatische Spätepilepsie. Ein bisher noch nicht überschbares, leider aber wahrcheinlich sehr reiches Material wird der Krieg an Geistesstörungen nach Kopfverletzungen ergeben.

Hans Hermann Schmid (Prag), Vollständiger Ersatz der Narkose und Lumbalanästhesie bei Bauchoperationen durch die paravertebrale und parasakrale Anästhesie. Zbl. f. Gyn. Nr. 48. Auf Grund der Erfahrungen der Prager Frauenklinik an 77 tabellarisch mitgeteilten Fällen wird festgestellt, daß Operationen im Bauchraum oberhalb des kleinen Beckens sich in paravertebrale Anästhesie schmerzlos ausführen lassen und daß ihr bei Eingriffen im kleinen Becken die parasakrale Anästhesie hinzuzufügen ist. Ihre Dauer ist in der Regel 1½ Stunden und darüber; eine vorherige Gabe von Pantopon-Skopolamin ist sehr zweckmäßig. Da die Methode nach den bisherigen Erfahrungen ungefährlich ist, dürfte eine Verminderung der postoperativen Todes-

fälle eintreten, die zum Teil noch den Schädigungen durch die Inhalationsnarkose oder Lumbalanästhesie zur Last fallen. Die Methode als eine solche der Wahl ist besonders zu bevorzugen bei hohem Alter, Erkrankungen des Herzens, der großen Gefäße, der Nieren, der Lungen, des Zentralnervensystems, bei septischer Infektion, bei Diabetes mellitus und bei Status lymphaticus, wenn trotz des Bestehens dieser Erkrankungen Operationen ausgeführt werden müssen. Kontraindiziert ist sie bei absoluter Dringlichkeit, wobei es auf Minuten ankommt, z. B. bei geplatzter Extrauterinschwangerschaft, bei lokalen entzündlichen Prozessen im Bereiche der Injektionsstelle, bei Kyphoskoliose höheren Grades wegen der Schwierigkeiten, dabei die einzelnen Nerven sicher zu treffen, und endlich bei Kindern und sehr ungebärdigten Leuten.

H. Oppenheim, E. Unger und E. Heymann (Berlin), Erfolgreiche Geschwulstoperationen am Hals- und Lendenmark. B. kl. W. Nr. 49. Vortr. in der Berl. med. Ges. am 15. XI. 1916. (Ref. s. Vereinsber.)

A. Nagy (Innsbruck), Behandlung des sogenannten harten Oedems. M. m. W. Nr. 49. Mitteilung eines Falles von hartem Oedem am Handrücken nach einer schweren Quetschung der Hand. Es hatte infolge einer Störung der Lymphzirkulation unterhalb der Faszien und Bänder der Handwurzel ein Lymphextravasat nach Art eines Hämatoms gebildet. Eine Inzision in die Faszien und Bänder verschaffte durch Entspannung vorübergehende Besserung. Erst ein energisches Kompressionsverfahren unter Verwendung der Pflümerschen Schaumkautschuktafel und Massagebehandlung führte schließlich zur Heilung.

H. Neuhäuser (Ingolstadt), Neues Operationsverfahren zum Ersatz von Fingerverlusten. B. kl. W. Nr. 48. Neuhäuser ersetzte in einem Falle den abgeschossenen Daumen durch ein in eine Falte der Bauchhaut transplantiertes Rippenstück. Nach Absägung des von seinem Periost befreiten Metakarpusköpfchens wurde die Rippe in den Weichteiltrichter geschoben und die Bauchhaut mit der Haut des Daumens stumpf vernäht. Das kosmetische und funktionelle Endresultat war gut. Der Vorteil des Verfahrens besteht in der Einzeitigkeit.

Frauenheilkunde.

Stolz (Graz), Großer Beckenabszeß, pararektale Freilegung und Eröffnung. Zbl. f. Gyn. Nr. 48. Es handelte sich bei der 40jährigen, sonst gesunden Patientin um einen Abszeß von ungewöhnlicher Größe und unergründeter Herkunft. Der Weg der Eröffnung war durch seine pararektale Entwicklung vorgezeichnet. Es sind, wie auch aus der Mitteilung von Stratz (Ref. s. D. m. W. 1916 Nr. 44 S. 1365) hervorgeht, pararektale und parakolpale Abszesse auf diesem Wege am leichtesten zu erreichen.

Augenheilkunde.

L. Heine (Kiel), Lues und Tabes vom ophthalmologischen Standpunkt. M. m. W. Nr. 49. Entzündliche Papillenveränderungen und deren Folgezustände (Stauungspapille, Neuritis optica, neuritische Atrophie) sprechen für Lues und gegen Tabes. Das Bild der einfachen Atrophie findet sich in 10–15% aller Tabesfälle, aber selten bei Lues. Das typische klinische Bild der mit Erblindung endigenden tabischen Sehstörung ist gekennzeichnet durch den schleichenden Verlauf ohne Reizerscheinungen, durch die primäre Schädigung des Farbensinnes. Der Lichtsinn leidet vor allen Störungen, eilt auch der Optikusabblässung um Monate voraus und ist irreparabel. Läßt sich die Störung therapeutisch beeinflussen, so ist Lues wahrscheinlicher. Exzentrische Gesichtsfelddefekte sind bei Tabes seltener als bei Lues; ein- und doppelseitige zentrale Skotome sind bei Tabes sehr selten, bei Lues häufiger. Pupillenstörungen (reflektorische Pupillenstarre bzw. -trägheit) sind bei Tabes sehr viel häufiger als bei Lues. Eine Erweiterung der starren Pupille spricht weit mehr für Lues, insbesondere, wenn sich Beeinträchtigung der Akkommodation dabei vorfindet.

G. F. Rochat (Utrecht), Trepanation der Sklera bei Glaukom. Tijdschr. voor Geneesk. 28. Oktober. Ist bei Glaukom die Gesichtsfeldbeschränkung bis dicht an den Fixationspunkt herangerückt, dann sind auch die neueren Operationsmethoden gefährlich, wenn auch das Risiko bei Trepanation der Sklera weniger groß ist als bei der Iridotomie. Eine Krankengeschichte mit ungünstigem Resultat der Trepanation.

Kinderheilkunde.

P. Ranschburg (Budapest), Die Leseschwäche (Legasthenie) und Rechenschwäche (Arithmasthenie) der Schulkinder im Lichte des Experiments. (Zwanglose Abhandlungen aus den Grenzgebieten der Pädagogik und Medizin H. 7.) Berlin, J. Springer, 1916. 69 S. 2,80 M. Ref.: Stier (Berlin).

Der Verfasser bringt sehr lesenswerte experimentelle Studien über die Lese- und Rechenschwäche jüngerer Schulkinder aus den Normal- und Hilfsschulen. Er begründet durch seine Ergebnisse, daß und in

welchem Maße die Schnelligkeit und Exaktheit des Rechnen- und Lesens als Maßstab angesehen werden dürfen für die geistige Reife im allgemeinen und die Geeignetheit eines Kindes für die Aufnahme in eine Normalschule oder eine Hilfsschule, und gibt einen leicht anwendbaren Apparat an, durch den der ihm besonders wichtig erscheinende Grad der Lesefähigkeit bei den Acht- bis Zehnjährigen schnell festgestellt werden kann. Für die Einzelheiten der kleinen, leicht lesbaren Schrift sei empfehlend auf das Original verwiesen.

G. Stümpke (Hannover-Linden), Rektalgonorrhoe bei Kindern. M. m. W. Nr. 49. Bei etwa 60% der an Vulvovaginitis gonorrhoea leidenden Kinder ließen sich auch im Rektum Gonokokken nachweisen. Nur in einem Teil dieser Fälle waren eigentliche gonorrhoeische Veränderungen der Mastdarmschleimhaut vorhanden; die Gonokokken spielten hier sozusagen die Rolle von Saprophyten. Die Rektalgonorrhoe des Kindes ist ein äußerst chronisches Leiden, das allen therapeutischen Einflüssen großen Widerstand leistet.

Hygiene (einschl. Öffentliches Gesundheitswesen).

F. Kirstein (Stettin), Ueber die Desinfektion phthisischen Auswurfs mittels der Phenolderivate Phobrol, Grotan und Sagrotan, insbesondere bei gleichzeitiger Anwendung von Antiformin. (Vöf. M. Verwaltg. Bd. 5 H. 7.) Berlin, R. Schötz, 1916. 51 S. 1,80 M. Ref.: Hetsch (Berlin).

Nach den Untersuchungen des Autors vermögen 3–8%ige Phobrolösungen (wirksamer Bestandteil Chlor-m-Kresol) und 5–10%ige Grotan- und Sagrotanlösungen, mit 40%iger Antiforminlösung hergestellt, selbst bei 12stündiger Einwirkungszeit tuberkulöses Sputum nicht sicher zu desinfizieren. Dagegen erwies sich eine 5%ige Phobrolösung ohne Antiforminzusatz als sicher wirksam, wenn sie 12 Stunden lang einwirkt. Das Phobrol zeichnet sich durch seine fast völlige Geruchlosigkeit und Ungiftigkeit aus. Letztere Eigenschaft fällt besonders gegenüber der 5%igen Sublimatlösung ins Gewicht, die bei sechsstündiger Einwirkungszeit nach den Erfahrungen Kirsteins wohl in der Regel ausreichend wirkt, von anderen Autoren aber nicht als sicher wirksam bezeichnet wird. Für die Wäscheinfektion würden 2–3%ige Phobrolösungen ausreichen, wenn man sie 24 Stunden einwirken läßt und zweckmäßig mit fettlösenden Substanzen kombiniert. Der Preis des Phobrols müßte sich noch herabsetzen lassen.

A. Eber (Leipzig), Bekämpfung der Rindertuberkulose. Zbl. f. Bakt. 78 H. 5. Das Gesamturteil über die praktische Bedeutung der bisher zur Bekämpfung der Rindertuberkulose empfohlenen Schutzimpfungen wird dahin zusammengefaßt, daß keines dieser Verfahren insofern ist, Rindern einen ausreichenden Schutz gegen die natürliche Tuberkuloseansteckung zu verleihen. Auch sprechen die in der Praxis gesammelten Erfahrungen nicht dafür, daß diese Verfahren in Verbindung mit strengen prophylaktisch-hygienischen Maßnahmen mehr zu leisten vermögen als die konsequente Durchführung dieser Maßnahmen für sich allein.

W. Weichardt und K. Wiener (Erlangen), Lufthygienische Untersuchungen. B. kl. W. Nr. 49. Mit der Methode des a-Aminostickstoffs nach van Slyke konnten in der Ausatemluft mit Sicherheit eiweißartige Körper nachgewiesen werden. Ihre Menge beträgt bei ruhigem Atmen im Mittel 0,000 015 mg für einen Atemzug, für 24 Stunden 0,5 mg. Beim Sprechen ergibt sich für eine Tagesmenge 0,07 mg. In engen, schlecht ventilierten Räumen (Telephonzellen) findet eine erhebliche Anreicherung statt.

Soziale Hygiene und Medizin.

B. Laquer (Wiesbaden), Hilfsschule, Ehe und Nachkommenschaft. M. m. W. Nr. 49. Die für die Bevölkerungspolitik und Rassenhygiene wichtige Frage, wieviele von den Hilfsschulenteilen Aussicht haben, wirtschaftlich vorwärtszukommen und eine sozial brauchbare Nachkommenschaft zu erzeugen, kann nur auf dem Wege größerer Sammlerforschungen mit Unterstützung des Hilfsschulleiters und Aerzte gelöst werden. Der Verfasser sucht diese durch den Krieg unterbrochene Enquete wieder aufzunehmen und veröffentlicht zwei entsprechende Fragebogen.

Militärgesundheitswesen.¹⁾

Das Kriegslazarett ... 1914–1916. Zweite, abgeänderte und erweiterte Aufl. 26 S. und viele Abbildungen. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Es wird ein großes Lazarett des Westens beschrieben. Wir folgen dem Leiter, einem bekannten Universitätsprofessor der Neurologie, durch alle die Schwierigkeiten, unter denen Wasser, Licht, Kanalisation, Röntgeneinrichtung, Viehzucht, Milchbeschaffung und -aufbewahrung, Küche, Bäckerei, Entlausungsanstalt, Beschäftigungstherapie eingerichtet

¹⁾ vgl. auch Abschnitt „Chirurgie“.

wurden, und bewundern den deutschen Organisationsgeist, der sich in diesem atomhaft kleinen Teil der gewaltigen Kriegsmaschine darstellt. Die beigegebenen sehr zahlreichen Photographien sind besonders interessant und zum Teil künstlerisch anmutend.

Kurt Wagner und Edmund Hoffmann, **Behelfsmäßige Herichtung eines Hilfslazaretschiffs**. D. militärztl. Zschr. Nr. 21 u. 22. Den Verfassern fiel die Aufgabe zu, auf einem schiffbaren Flußlauf an der Front aus einem für Proviant- und Munitionstransport hergerichteten Kahn, einem früheren offenen Ziegelkahn, ein Hilfslazaretschiff herzurichten. Der Kahn sollte bei der Leerfahrt nach Entladung seiner Last zum Abtransport Verwundeter benutzt werden, ohne für die Hinfahrt die eigentliche Bestimmung des Schiffs zu beeinträchtigen. Die getroffenen Einrichtungen bewährten sich so, daß die Verfasser sie auch beibehielten, als sie später eine besondere Zille nur für Zwecke des Sanitätsdienstes erhielten.

Bartels (Straßburg), **Behelfsriesenmagnet in Verbindung mit dem Röntgenwagen**. M. m. W. Nr. 49. Der Elektromagnet ist aus Bestandteilen alter Maschinen leicht selbst herzustellen und kann durch den Strom der Feldröntgenwagen in Betrieb gesetzt werden. Da der Feldröntgenwagen auch einen abtufbaren Widerstand besitzt, wird dieser gleich mitbenutzt.

J. Fuchs (Ingolstadt), **Herstellung behelfsmäßiger medikomechanischer Apparate**. M. m. W. Nr. 49. Genaue Beschreibung und Abbildung von behelfsmäßigen medikomechanischen Apparaten.

K. Hannemann (München), **Hygiene des Stellungskrieges**. M. m. W. Nr. 49. Die hygienischen Verhältnisse der Unterstände leiden im wesentlichen durch die mangelhafte Isolierung gegen die Bodenfeuchtigkeit. Diese Mängel lassen sich beseitigen, wenn man bei Anlage des Unterstandes, dessen Bodenfläche jetzt meist 4—5 m unter der Erde liegt, das Wassersammelloch möglichst außerhalb der Unterstandstür und mindestens 75 cm unterhalb der Bodenfläche anlegt. Das Loch soll zur Vermeidung von Erdrutschen mit Brettern ausgekleidet und bei besonders wasserbedrohten Unterständen mit einer Pumpe versehen sein.

Güth, **Einige praktische Erfahrungen bei Sanitätsunterständen**. M. m. W. Nr. 49.

Burkhardt (Kaiser), **Kriegskatgut**. M. m. W. Nr. 49. Der Verfasser erlebte neuerdings wiederholt beim Gebrauch des vom Handel als steril bezeichneten Kumol- und Jodkatguts Nahteiterungen. Die bakteriologische Nachprüfung ergab reichlichen Keimgehalt.

O. Schlesinger (Berlin-Charlottenburg), **Zusammenarbeiten von Arzt und Ingenieur in der Prüfstelle für Ersatzglieder**. Zschr. d. Vereins deutscher Ingenieure 60 H. 46. Schlesinger erläutert die Bedeutung der Prüfstelle am Beispiel eines Arbeitsarmes. Der sogenannte Brandenburg-Arm, der zur Begutachtung eingereicht war, erwies sich in der Konstruktionsidee als gut, in der Ausführung als mangelhaft. Er wurde in der Prüfstelle umgearbeitet und nun als Tannenbergs-Arm freigegeben. Sein Bau wird beschrieben und seine Verwendung durch Bilder veranschaulicht. Er hat sich praktisch bewährt. Vulpus (Heidelberg).

O. Stracker (Wien), **Dauerapparatbehandlung von Nervenverletzungen**. M. m. W. Nr. 49. Der beschriebene Apparat dient zur Dauerredression von Muskelkontrakturen nach Nervenverletzungen.

Frick (Dillenburg), **Behandlung der einfachen und Schuß-Knochenbrüche mit Hackenbruchschen Distractionsklammern**. M. m. W. Nr. 49. Warme Empfehlung der Behandlung komplizierter Schußfrakturen mit Hackenbruchschen Distractionsklammern, die neben der guten Fixierung der Bruchenden den Vorteil haben, daß die der Fraktur benachbarten Gelenke bereits im Verband ausgiebig bewegt werden können, ohne daß der Patient Schmerzen empfindet.

R. Klapp (Berlin), **Behandlung der Hirnabszesse mit besonderer Berücksichtigung des Hirnödems**. M. m. W. Nr. 49. Das bei der Entwicklung von Hirnabszessen plötzlich auftretende Hirnödem ist als die akuteste Gefahr anzusehen, der die Patienten mit Spätabszessen in der Heimat meist erliegen. Breiteste Trepanation genügt ebensowenig wie die Exzision der Decke des Abszesses. Viel wirksamer erwiesen sich Maßnahmen, das Oedem durch hydrophile Pulver mechanisch abzusaugen. An der Bierschen Klinik benutzt man seit einiger Zeit mit recht gutem Erfolge feinen sterilen Sand, der auf den freiliegenden Hirnprolaps aufgestreut und am Tage zwei- bis dreimal gewechselt wird.

R. Lenk, **Befunde bei Intra- und retroperitonealen Darmverletzungen**. M. m. W. Nr. 49. Nicht nur im rechten, sondern auch im linken Subphrenium ist freies, in die Bauchhöhle ausgetretenes Darmgas röntgenologisch sichtbar zu machen. Die Unterscheidung von der normalen Magen- resp. linken Flexurblase ist für den einigermaßen Geübten nicht schwer. Man sieht hier das Gas meist in Form eines halbmondförmigen, hellen Streifens zwischen linkem Zwerchfell einerseits, Magenfundus und Milz andererseits. Retroperitonealer Gasaustritt kann, wie der Verfasser in vier Fällen beobachtet hat, zu Hautemphysem an einer von der Verletzung weit entfernten Stelle führen.

Rusca (Jägerndorf), **Aneurysma spurium an der Hand** von 43 behandelten Fällen. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 49. In 26 Fällen

handelte es sich um einfaches Aneurysma arteriosum, in den übrigen 17 um Aneurysma arterio-venosum. Sämtliche 43 Patienten sind geheilt worden, darunter 3 ohne operativen Eingriff, 16 mit Zirkulärnaht, 8 mit Seitennaht und 18 mit Ligatur der Arterie. Nur 2 mal mußte wegen nachträglicher Gangrän amputiert werden. Die große Mehrzahl der Aneurysmen trat nach Gewehrverletzungen auf. Für die Operation muß man, wenn keine besonderen Erscheinungen einen sofortigen Eingriff notwendig machen, die Heilung der Wunden abwarten. Bei den Aneurysmen der Hauptarterie soll die Arteriennaht das Verfahren der Wahl sein.

v. Stubenrauch, **Schienenverband zur Versorgung der Oberschenkelerschußfrakturen in der vorderen Linie**. M. m. W. Nr. 49. Das nötige Schienenmaterial besteht aus zwei gewölbt gearbeiteten Drahtleitern, einer Fixationsschiene für Fuß- und Kniegelenk und einer Extensionsschiene, welche auf der Außenseite des Beines angelegt, die Streckung unterhält. Die Extensionsschiene wird mittels einer Spiralfeder mit einem Dammzügel in Verbindung gebracht und dadurch fixiert. Dazu Abbildungen und genaue Beschreibung des Verfahrens.

O. Sittig (Prag), **Spastisch spinale Monoplegie des Armes nach Schußverletzung**. Neurol. Zbl. Nr. 22. Durchschuß des Halses in dorsoventraler Richtung. Danach spastische Monoparese des linken Armes bei erhaltener Sensibilität. Das anfänglich mitbetroffene linke Bein (Schwäche) nicht mehr beteiligt. Isolierte Verletzung der Pyramidenseitenstrangbahn.

H. Beitzke und Seitz, **Ätiologie der Kiernephritis**. B. kl. W. Nr. 49. Eine infektiöse Ursache hat sich weder durch bakteriologische Untersuchung (Schnittfärbung) der bei Sektionen gewonnenen Nieren, noch durch Blutkulturen und Tierversuche feststellen lassen.

W. v. Starck (Kiel), **Bazillenruhr**. M. m. W. Nr. 49. Unter den Ruhrfällen des Verfassers spielte der Flexnerbazillus ätiologisch die Hauptrolle. Der klinische Verlauf war nicht milder als bei den Shiga-Kruse-Fällen; die Darmscheinungen vielmehr in 50% der Fälle sehr intensiv. Gelenkaffektionen kamen in ca. 2% der Fälle vor. Parotitis wurde viermal beobachtet. Störungen der Herzstätigkeit waren häufig, dagegen fehlten Komplikationen von seiten des Endokards und Perikards und Nierenentzündungen. Es gibt auch Ruhrfälle ohne Darmscheinungen; ihr Verlauf ist typhusähnlich. Es kann auch Typhus und Ruhr nebeneinander vorkommen. Die Ruhrbazillen gehören im Osten zu den verbreitetsten Krankheitserregern; bei der großen Menge der Bazillenträger und dem endemischen Auftreten der Ruhr ist eine radikale Bekämpfung der Seuche schwierig, um so mehr, als die bakteriologische Diagnose häufig im Stich läßt.

Standesangelegenheiten.

G. van Rijnberk (Amsterdam), **Medizinisches Studium**. Tijdschr. voor Geneesk. 19., 26. August, 2., 9. September und 21. Oktober. Anknüpfend an die Verhandlungen, die auf der zwölften Jahresversammlung der Kommission der Amerikanischen Medizinischen Gesellschaft für den medizinischen Unterricht im Februar 1916 in Chicago geführt wurden, wird zunächst das Verhältnis zwischen den naturwissenschaftlichen und den theoretischen medizinischen Fächern einerseits, der Klinik andererseits besprochen. In voller Übereinstimmung mit den Referenten wird ein möglichst breit angelegter Unterricht in den einzelnen Fächern gefordert, der sich nicht auf das für die Klinik Wichtige beschränkt, sondern den Studenten das volle wissenschaftliche Erfassen des Stoffes ermöglicht. Großer Wert ist auf die praktischen Übungen zu legen, bei denen der Student sich nicht nur in der Anwendung der Untersuchungsmethoden üben soll, sondern die als Ergänzung des theoretischen Unterrichts und als Schule für selbständiges wissenschaftliches Arbeiten aufgefaßt werden müssen. Wie die Anatomie ihre Fortsetzung in der pathologischen Anatomie findet, so müßte auch die Physiologie als klinische Physiologie in den späteren Semestern weiter gepflegt werden, und zwar im Anschluß an die Kliniken und unter Benutzung des Krankenmaterials. Für die physiologische Chemie sind besondere Lehrstühle einzurichten. Der Unterricht muß grundsätzlich so gestaltet werden, daß die Zuhörer begreifen, kritisch denken und selbständig arbeiten lernen. Dazu ist es notwendig, in den Vorlesungen nicht das ganze Gebiet oberflächlich und unter alleiniger Berücksichtigung des Tatsächlichen abzuhandeln; vielmehr sind einzelne Gebiete in breiter wissenschaftlicher Auffassung durcharbeiten, während die praktischen Kurse als Ergänzung dienen. Eine gewisse Beschränkung des Stoffes ist notwendig, damit den Studenten Zeit bleibt, auch andere Dinge zu betreiben, als nur solche, die im Examen gefordert werden. Unabweislich ist es, daß die Dozenten auf dem Gebiete, das sie als Lehrer zu vertreten haben, selber wissenschaftlich arbeiten. Den Professoren fällt schließlich die Aufgabe zu, bei ihren Schülern Lust und Liebe zur wissenschaftlichen Arbeit zu wecken und zu fördern, aus ihrer Zuhörerschaft die Befähigten herauszusuchen und aus ihnen den Nachwuchs heranzuziehen, aus dem sich in Zukunft der Lehrkörper der Universität ergänzen kann.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 29. XI. 1916.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Genzmer.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Roth: Fremdkörper in Harnröhre und Blase.

Im ersten Falle wurde ein Thermometer aus der Harnröhre eines Mannes von 47 Jahren, im zweiten eine inkrustierte Haarnadel aus der Blase eines 16jährigen Mädchens, im dritten Falle ein 29 cm langer inkrustierter Papierfidibus aus der Blase eines 40jährigen Mannes entfernt.

2. Herr Maas: Ulnadefekt.

Es handelte sich um einen angeborenen Defekt des mittleren Drittels der Ulna.

Besprechung. Herr Neumann stellte ein 18jähriges Mädchen mit angeborenem völligen Fehlen der Ulna vor.

3. Herr Strauss: Fall von Bilharzia.

Ein seit drei Jahren in Deutschland lebender 23 Jahre alter Ägypter war mit Blutharnen erkrankt. In den Schleimflocken des Harnes fanden sich Eier von Bilharzia. Im Rektum ist ein etwa bohnen großer Polyp vorhanden, den Strauss in einen ursächlichen Zusammenhang mit der Bilharzia bringt.

Besprechung. Herr Orth weist auf die Erkrankung mit Schistosoma japonicum hin. Er besitzt mikroskopische Präparate, bei denen man die Eier des Wurmes in nahezu sämtlichen Organen, auch in der Lunge und im Gehirn finden kann.

Tagesordnung. 4. Herr F. Hirschfeld: Weitere Beiträge zur Lehre von den Nierenkrankheiten.

Durch eine Ernährung, die 40 g Eiweiß und 5 g Kochsalz enthielt, und bei gleichzeitiger Wärmeinwirkung gelang es, das Krankheitsbild bei zwei polyurischen Schrumpfnierenkranken in das der Nierenklerose zu verändern. Diese allgemeine Besserung der Krankheit veranlaßt Hirschfeld, gegen die Forderung Stellung zu nehmen, daß man erst bei nachgewiesener Störung der Ausscheidung eines Stoffes diesen bei der Ernährung beschränken solle. Eine die Nieren entlastende Behandlung soll bereits früher einsetzen, weil die Schonung des Organs seine Erholung und bei kurzer Dauer der Erkrankung eine vollständige Heilung erzielen kann.

Fritz Fleischer.

Die militärärztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete des Ersatzwesens und der militärischen Versorgung, Berlin, 30. X.—18. XII. 1916.

Vorträge, veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen.

(Fortsetzung aus Nr. 51.)

4. XII. 1. Herr v. Noorden: Stoffwechselerkrankungen. Außer den typischen Stoffwechselerkrankungen kommen hier die Erkrankungen endokriner Organe in Betracht, welche erstens nahe verwandt sind. Weit aus am wichtigsten ist der Diabetes. Zuckerkrankte mit schweren Formen der Glykosurie sind nicht felddiensttauglich. Die klinische Beurteilung ist nicht immer ganz einfach. Mannschaften dieser Art sind auch nicht garnisondienstfähig. Leichtere und leichteste Formen sind häufig felddienstfähig. Die Anfangsform einer fort schreitenden Diabetes erfährt durch den Krieg eine unwiderstehliche Schädigung. Solche Fälle sind also wegen der drohenden Dienstbeschädigung nicht als k.v., wohl aber als g.v. oder a.v. zu bezeichnen. Bei einer zweiten Gruppe der leichteren Fälle handelt es sich um eine Gesundheitsstörung, die man der Narbe nach Wunden gleichstellen kann. Mehr als ein Viertel aller Diabetiker hat sein Schicksal selbst in der Hand. Alle diese leichten Fälle sind g.v. oder a.v. Im Etappen- und Garnisondienst sind für den geschulten Diabetiker die Verhältnisse ebenso günstig wie in der Heimat. Endogene Fettsucht zeigt häufig auch andere Degenerationsmerkmale, ist aber im allgemeinen ebenso zu beurteilen wie Überfütterungs- und Trägheitsfettsucht. Nur sehr hochgradige Fälle sind nicht kriegsdienstfähig. Die Begutachtung hat vor allem das Herz zu berücksichtigen. Meist wird die Herzkraft unterschätzt. — Schwere Formen der Gicht machen den Betroffenen d.u. Leichtere Fälle erfahren durch den Krieg häufig eine Besserung. Gichtische Neuralgien und Myalgien werden oft als solche nicht erkannt. Der Harnsäure Spiegel des Blutes muß beachtet werden. Nur ausnahmsweise wird hier Dienstbeschädigung anzuerkennen sein. — Echter Diabetes insipidus beruht auf einer Erkrankung der endokrinen Hypophysdrüse. Solche Fälle sind nur g.v. oder a.v. — Beim Morbus Addisonii entwickelt sich rasch allgemeine Leistungsunfähigkeit, welche d.u. macht. Die Regelung des Blutdrucks und der

Blutverteilung leidet mit der Ueberanstrengung der Muskulatur Schaden. — Thyreosen machen in schwereren Formen gänzlich d.u. Leichtere Formen von Hyperthyreoidismus täuschen häufig primäre Herzneurosen vor. Morbus Basedowii schließt Kriegsverwendungsfähigkeit aus; Rückfälle sind sehr leicht möglich.

2. Herr Williger: Erkrankungen und Verletzungen der Kiefer und Zähne. Manche Bestimmungen der Dienstanzweisung sind veraltet, soweit die Beurteilung von Gebißdefekten in Frage kommt. Bei Wehrpflichtigen finden wir häufig schlechten Zahnersatz. Nach der Güte des Ersatzes ist die Wehrfähigkeit zu beurteilen. Chronische Magen- darmerkrankungen sind eine häufige Folge mangelhaften Gebisses. Lues und Tuberkulose des Mundes beeinträchtigen häufig die Verwendungsfähigkeit. Der gute Wille spielt eine bedeutende Rolle. Dienstbeschädigung ist bei äußerer Gewalt leicht zu beurteilen. Karies und Alveolarpyorrhoe werden durch die Soldatenkost gewöhnlich nicht verschlimmert. Sehr schwierig ist die Frage der bösartigen Geschwülste; sie kommen gewöhnlich spät zur Behandlung. Nach Kieferschüssen entstehen zuweilen entstellende Narben und Verlust der Kaufähigkeit. Teilweiser Zahnverlust ist schwer zu bewerten. In der Unfallversicherung wird häufig Ersatz, aber keine Rente gewährt. Verschieden zu bewerten ist die Kaufähigkeit und Sprache oder ästhetische Momente. Ersatz ist im allgemeinen leicht zu bewerkstelligen.

Reckzeh.

Kriegsärztlicher Abend, Berlin, 5. XII. 1916.

Herr Bárány (Wien): Die offene und geschlossene Behandlung der Schußverletzungen des Gehirns.

Ob man Gehirnschüsse möglichst expektativ behandeln soll oder nicht, ist oft schwer zu beurteilen und wird auch verschieden beurteilt, ebenso wie die Art des operativen Vorgehens. Vortragender bevorzugt die baldige Operation. Die Resultate waren bei Hirnabscessen oft ungünstig, da der Eingriff das Fortschreiten des Prozesses nicht aufhalten konnte, solange mit Gaze drainiert wurde. Gut wurden die Erfolge bei Anwendung von Guttaperchapapier für die Drainage der Wundhöhle. Bei Verletzungen des Hirns wurden die nekrotischen Wundränder umschnitten und die Wundöffnung vernäht. Zur Beurteilung der endgültigen Heilung eines Hirnschusses bedarf es einer längeren Beobachtung. Vortragender schildert die Operationsmethoden an Hand reicher eigener Erfahrung.

Reckzeh.

Greifswalder Medizinischer Verein.

Offizielles Protokoll. 7. VII. 1916.

Vorsitzender: Herr H. Schulz; Schriftführer: i. V. Herr H. Schulz.

1. Herr Uhlig: Operative Behandlung einer Kleinhirnzyste.

Die von Herrn Prof. Gross in der Sitzung vom 2. Juni wegen Kleinhirntumors demonstrierte 19jährige Patientin wird nach erfolgreicher operativer Behandlung wieder vorgestellt. Die Operation wurde am 9. Juni von Herrn Geh.-Rat Pels-Leusden in Lokalanästhesie ausgeführt. Zwecks Freilegung der linken Kleinhirnhemisphäre wird ein linksseitiger Weichteil-Periost-Knochenlappen gebildet, dessen Basis nach dem Nacken zu gelegen ist. Ein entsprechender Duralappen wird nach unten geschlagen und das linke Kleinhirn, welches sich außerordentlich stark vorwölbt, punktiert, da ein Tumor nicht abzutasten ist. In 1,5 bis 2 cm Tiefe wird bernsteingelbe, klare Flüssigkeit aspiriert. Durch Inzision entlang der liegengelassenen Kanüle wird eine über walnußgroße, glattwandige Zyste eröffnet. Da eine radikale Operation nicht möglich ist, wird die Dura in die Inzisionswunde hineingeschlagen, um auf diese Weise eine dauernde Ableitung der Zystenflüssigkeit zu ermöglichen. Durch Verkleinerung der Knochenklappe wird die Möglichkeit geschaffen, daß sich der Zysteninhalt und Liquor in die Weichteile entleeren, von wo aus sie leichter resorbiert werden können. Nach Zurückklappung des Haut-Periost-Knochenlappens wird die Hautwunde durch Zwirnpfannnähte exakt verschlossen. Der Wundverlauf war völlig ungestört. Die Symptome, die vor der Operation in lichtstarrten Pupillen, Stauungspapille, hochgradiger Herabsetzung des Visus, Gaumensegel- und Geschmackslähmung links, zerebellarer Ataxie und Fehlen der Patellar- und Achillessehnenreflexe bestanden, sind bis auf beiderseitige Optikusatrophie völlig geschwunden. Während links der Visus hochgradig herabgesetzt ist, beträgt er rechts 6/6.

2. Herr Th. Naegeli: Totaler Nervendurchschuß mit eigenartiger partieller Spontanheilung.

Ein 24jähriger Kriegsfreiwilliger wurde am 31. März 1915 durch Infanteriegewehr verwundet. Die Kugel durchschlug beide Oberschenkel, worauf links eine totale Lähmung eintrat. Diese bildete sich langsam

spontan teilweise zurück. Die Funktion des N. peroneus stellte sich größtenteils wieder ein, während der N. tibialis gelähmt blieb. Bei der langen Dauer der Behandlung und der geringen direkten elektrischen Erregbarkeit im Gebiet des N. tibialis war ein operativer Eingriff angezeigt. Die Operation ergab folgenden Befund: Großes Neurom am zentralen Tibialisstumpf und blind endigendes peripherisches Tibialisende. Direkter Uebergang des peripherischen Peroneusendes in den lateralen Teil des zentralen Tibialisstumpfes, während der zentrale Peroneus frei endigt. Eine Erklärung für das Zustandekommen dieser Vereinigung liegt in der Art der Schußrichtung von außen oben nach innen unten. Dadurch wurde der schon hier getrennt verlaufende N. peroneus höher durchschossen wie der N. tibialis. Das Geschöß hatte den längeren peripherischen Peroneusstumpf nach innen mitgerissen und an das längere zentrale Tibialisende gebracht. Es ist also zu einer Art „Pfropfung“ gekommen, wobei der N. tibialis als „Neurotissator“ für den N. peroneus funktioniert. Trotz Vereinigung zweier einander anatomisch nicht entsprechender Nervenenden stellte sich die Funktion wieder ein.

3. Herr H. Krusch: Neuromyositis (Demonstration).

Patient erkrankte aus voller Gesundheit heraus am 14. Februar 1916 nachts über einem Brennen der rechten Hand und schlief dann wieder ein. Am nächsten Tage mittags konnte er beim Erwachen (!) den linken Arm und das linke Bein nicht bewegen. Beide waren über die Gelenke hinwegziehend stark ödematös geschwollen, sahen hellrot aus und fühlten sich heiß an. Am linken Oberschenkel, besonders hochgradig aber an der Innenseite des linken Oberarmes, vereinzelt auch am rechten Knie, auf der linken Brust, an der linken Stirn und an den linken geschwollenen Augenlidern rote Schwellungen fleckförmiger Gestalt mit Blasenbildung. Muskulatur nicht druckschmerzhaft. Im linken Arm unerträgliche reißende, ruckartige, durchziehende Schmerzen. Temperatur 36,6. Urin: reichlich Eiweiß und zahlreiche granulierte Zylinder. In den ersten zwei Tagen erbrach er alle Speisen. Sensibilität am linken Arm, linken Bein und der rechten Hand aufgehoben. Die Temperatur war im späteren Krankheitsverlauf nur ab und zu einmal einige Zehntel über 37°. Die unerträglichen Schmerzen hielten wochenlang an. Am 22. März 1916 wurde eine derbe Schwellung des Daumens und die beginnende Kontraktur im Adduktor p. festgestellt. Die Lähmung des linken Beines besserte sich weitgehend. Am 6. Juni 1916 Aufnahme in die Klinik. — Befund: Den oben beschriebenen geröteten Schwellungen der Haut entsprechende bräunliche Flecken besonders häufig, zum Teil kreisförmig aussehend, an der Innenseite des linken Oberarmes. Dunkelbraune Verfärbung des rechten Handrückens. Der neu nachwachsende Nagel ist überall von dem dunkler aussehenden alten Teil durch eine Querfurche abgegrenzt. — Rechter Arm: Brettharte Kontraktur im Adduktor p. Die vier Grundphalangen stehen in halber Beugestellung und sind nicht zu strecken, nur zu beugen. Die grobe Kraft der kleinen Handmuskeln ist leidlich gut. Die elektrische Erregbarkeit der Min. interossei ist herabgesetzt. Der M. adductor p. ist nicht erregbar, die galvanische Zuckung in den Kleinfingerballenmuskeln etwas langsam. Die Sensibilität ist für alle Qualitäten an der rechten Hand diffus, besonders stark an den Fingerspitzen herabgesetzt. Zeitweise starkes Brennen wie Brennesseln. Im übrigen bestehen normale Verhältnisse. — Linker Arm: Volumen des M. biceps etwa halb so groß wie normal. Der ganze Muskel ist bretthart, ebenso wie das untere Drittel des M. triceps. Muskulatur und Nervenstämme sind nirgend druckempfindlich. Lähmung der Radialis- und Medianusmuskulatur mit totaler Ea.R. mit Ausnahme des M. triceps, wo die elektrische Erregbarkeit herabgesetzt ist. M. biceps elektrisch nicht erregbar. Am ganzen linken Arm Herabsetzung der Sensibilität für alle Qualitäten am stärksten an der Dorsalseite bis etwa in die Höhe des Deltaansatzes hinaufreichend; diffuse Uebergänge, unscharfe Grenzen. Aufhebung des Lagefühls der Finger. Radiusperiostreflex fehlt. Ab und zu plötzlich von der Hand bis etwa in die Ellbogengegend durchschießende Schmerzen. — Linkes Bein: Nur geringe allgemeine Atrophie und geringe allgemeine Herabsetzung der groben Kraft. Am Fuß und dem untersten Teil des Unterschenkels starke Herabsetzung der Sensibilität für alle Qualitäten, am stärksten auf dem Fußrücken. Unscharfe Grenzen. Lagegefühl in der großen Zehe für feinste Bewegungen aufgehoben. Sonst normale Verhältnisse. — An den Reflexen sonst keine Abweichungen von der Norm, kein Babinski. Passive Beweglichkeit eher gesteigert. Keine Ataxie. Muskulatur und Nervenstämme nirgends druckempfindlich. Wa.R. in Blut und Liquor negativ. Im Liquor keine Zellvermehrung. Negativer Nonne. Drei Teilstiche Nissl. Psyche ungestört. Nachforschungen haben keine Anhaltspunkte für eine Intoxikation oder Infektion ergeben. (Der Fall wird ausführlich veröffentlicht werden.)

4. Herr Friedberger: a) Demonstration einer vereinfachten Färbemethode, speziell für die Verhältnisse im Feld und bei Expeditionen. — b) Ueber hygienische Maßnahmen im Stellungskrieg.

Vortragender gibt eine historische Uebersicht über die Seuchenssterblichkeit in früheren Kriegen im Vergleich zu dem jetzigen Welt-

krieg. Die Ursachen des günstigen Gesundheitszustandes werden erörtert. Es sind 1. unsere Kenntnisse über Wesen und Verbreitung der Infektion, 2. Schutzimpfungen, 3. die allgemeinen hygienischen Fürsorgemaßnahmen. (Demonstration von Diapositiven, Modellen usw.)

Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft in Jena. Sektion für Heilkunde.

Offizielles Protokoll. 20. VII. 1916.

Vorsitzender: Herr Binswanger; Schriftführer: Herr Brünings.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Friesike: Hämorrhagische Nephritis.

2. Frl. Jacobi: Staphylokokken-Meningitis geheilt durch 14malige Lumbalpunktion.

Tagesordnung. 3. Herr Rössle: a) Jenaer Typhusepidemie.

Vom pathologisch-anatomischen Standpunkt zeichnet sich die Jenaer Typhusepidemie des Herbstes 1915 dadurch aus, daß 86% aller hier verstorbenen Typhusfälle seziiert wurden. Soviele aus der Literatur bekannt, ist noch keine Epidemie in diesem Ausmaße autopsisch untersucht worden. Im ganzen betrug die Sterblichkeit 11,17%, seziiert wurden 48 Fälle. Der Charakter der Krankheit war ein stark toxischer, denn es starben die Hälfte aller Fälle noch vor der Reinigung der Geschwüre, ein Drittel der Fälle in den ersten beiden Stadien. Da die Zeit der möglichen Infektion und die Zeit der individuellen Erkrankung ziemlich genau bekannt sind, ermöglichte die relativ große Zahl der Obduktionen auch wieder einmal ein Urteil darüber, ob die allgemein gelehrt Stadieneinteilung des Typhus nach Wochen einer Kritik standhält. Dies trifft nur für eine gewisse Gruppe von Personen zu, in vielen Fällen weicht der individuelle Verlauf des Typhus durch besondere Umstände, wie durch jugendliches und höheres Alter, von dem Schema ab. Von besonderen Fällen werden vorgewiesen: Verblutung in das retroperitoneale Gewebe infolge Arrosion der Aorta durch posttyphöse Peritonitis der Lendenwirbelsäule, 52jähriger Mann (wird in der Dissertation von Herrn Sinngrün näher beschrieben). — Chronischer Typhus bei einem elfjährigen Knaben. Trotzdem der Fall ein halbes Jahr nach dem Erlöschen der Epidemie zur Obduktion kam, erschien es nach dem Befund am Darm durchaus möglich, daß es sich um einen über Monate hin verschleppten ambulatorischen Fall von Typhus handelt. Es fanden sich am Darm zuletzt perforierten, offenbar auf immer wiederkehrenden Rezidiven beruhenden Geschwüren jüngere und ältere pigmentierte und depigmentierte Narben des Dünndarmes und Dickdarms, chronische Colitis und Enteritis, mit Hypertrophien und Atrophien der Schleimhaut und leichter, ruhrartiger Hypertrophie der Muskelwand, ein Bild, welches zuerst durchaus nicht den Eindruck eines Typhus machte. Aus der Milz, welche eine typische chronische Schwellung ohne besondere Vergrößerung des Organs darbot, ließen sich Typhusbazillen züchten. Gleichzeitig fand sich Myokarditis und eine eigentümlich schmutzig-grüne, diphtheroide, beiderseitige Pyelitis. Der Knabe war noch bis 14 Tage vor seinem Tode, der durch Perforations-Peritonitis erfolgte, vollständig gesund. — Noma bei Typhus. 21jähriges Weib.

b) Vorweisungen aus dem Gebiete der Pathologie des Nervensystems (Teil I).

41 jähriger Mann. Strangförmige Rückenmarksentartungen bei perniziöser Anämie. Starke Beteiligung der Hinterstränge, der Kleinhirnsseitenstrangbahn und teilweise der Pyramidenstrangbahn. Abgelaufener Fall ohne frische Herde. — Gummöse Pachyleptomeningitis bei 13jährigem Knaben. — Multiple Sklerose bei 13jährigem Knaben von ungewöhnlich rascher Entwicklung, wohl damit im Zusammenhang außer typisch sklerotischen Herden in Rückenmark und Gehirn frische Degenerationsherde im Gehirn mit zahllosen Körnchenzellen. — Akute, nicht eitrige Enzephalitis bei 27jährigem Landwirt mit zunehmender Schlafsucht. Krankheitsdauer drei Wochen. — Akute Poliomyelitis, besonders des Halsmarks, bei 19jährigem Offizier. Krankheitsdauer von vier Tagen. — Juvenile, wahrscheinlich angeborene, enzephalitische Atrophie der linken Stammganglien und der Rinde des linken Lobus paracentralis. Schwachsinniger Invalide von 72 Jahren; seit der frühesten Jugend rechtseitig halb gelähmt. Es wird der Einfluß der Lähmung auf Wachstum und Massenentwicklung der Skeletteile und der Muskulatur besprochen. — Dystrophia adiposo-genitalis durch hochgradige Hypoplasie und Atrophie der Hypophyse. 27jähriger schwachsinniger Mann von 1,62 m Körperlänge. Schilddrüse 11 g. Thymus 3 g. Nebennieren zusammen 5 g. Hypophysis in unterentwickeltem Türkensattel, nach Fixation 180 mg. Gleichzeitige Druckatrophie der Hypophysis durch erweichtes Piasmom, Fehlen des Hypophysenstiels. Völliger Mangel der Hodenreife. — Die nächsten Fälle gehören zum Formenkreis der Recklinghausenschen Neurofibromatose: Dystrophia adiposo-genitalis. Multiple Fibrome und Piasmome der Dura

spinalis und cerebralis, durch erstere tödliche Kompressionsmyelitis, als Nebenfund ein mit dem Keilbeinkörper innig verwachsenes, den ganzen Türkensattel samt Hypophyse ersetzendes großes Psammom. Typische hypophysäre Fettsucht mit hochgradiger Atrophie der Hoden (8 g) bei dem früher geschlechtlich vollwertigen 68jährigen Mann. — Allgemeine Neurofibromatose. 27jähriger Mann. Beiderseitige Akustikustumoren. Neurinome der Gehirnbasis des Rückenmarks, der Nervenwurzeln des Rückenmarks, besonders der Cauda equina und der meisten peripherischen Nerven, sowie Psammome der Hirnhäute. — Ausgedehnte Fibromatose der Schnerven. Zweijähriger Knabe. Beide Optici innerhalb der Schädelhöhle stark knollig verdickt, der linke auch bis zum Bulbus. — Neurofibrom des rechten Sympathikus. Zufallsbefund bei der Sektion eines an Diphtherie gestorbenen neunjährigen Knaben.

4. Herr Densow: *Atrophia adiposo-genitalis*.

Unterelsässischer Aerzteverein in Straßburg.

Offizielles Protokoll. 8. VII. 1916.

Vorsitzender: Herr Madelung; Schriftführer: Herr J. Klein.

1. Herr E. Lickteig: *Uranoplastik bei Schnßverletzung. — Unterkiefer-Knochenplastik und prothetische Hilfsmittel.*

Lickteig betont die Notwendigkeit, bei Uranoplastik nicht nur die Naht zu entspannen, sondern Schutz und Ruhigstellung der ganzen Operationswunde zu erreichen. Die Anlegung eines Dauerverbandes ist ohne Hilfsmittel unmöglich. Ein solches Hilfsmittel ist die Okklusiv-Zelluloidplatte von Schroeder (Berlin), welche eine Ueberstanzungskappe des Gaumendachs inklusive Zähne und labial-bukkaler Alveolarwand darstellt. Mit Hilfe solcher Okklusivplatten, an denen Luftkammern angebracht sind, hat Lickteig die Luftdruckzustände bei den verschiedenen Respiationsvorgängen in den Defektstellen gemessen. Die zirkulierenden Tafeln zeigen Druckwerte, die zwischen 60 mm Hg positiv und 40 mm Hg negativ schwanken. Diese hauptsächlichsten Schädigungsmomente werden bei Anwendung der Zelluloidverbandkappe ausgeschaltet. Desgleichen alle direkten mechanischen und chemischen Insulte bei der Nahrungsaufnahme. Auch wird die Tamponade der Gaumenseitenschnitte wesentlich erleichtert. Die Schutzplatte bewährt sich besonders in Fällen, bei welchen wegen Materialknappheit der Defekt nur durch mehrere Operationen geschlossen werden kann. Der frei in den Defekt ragende Schleimhautperiostlappen kann durch Verbandschutz von Nase- und Mundhöhle gut fixiert werden. Es bilden sich unter diesem Schutze üppige Granulationen, sodaß nach einiger Zeit Material zu weiterem Verschluß vorhanden ist. Die Okklusivplatte läßt sich in allen Fällen, in denen noch einige wenige Zähne vorhanden sind, ohne weiteres anwenden. Aber auch bei zahnlosen Oberkiefern kann die Platte extraoral Halt finden. Von den bis jetzt mit Hilfe der Schutzplatte vorgenommenen Uranoplastiken waren zwei angeborene Defekte. Traumatische Defekte bis zur Größe eines Fünfstückes wurden durch gestielte Schleimhautperiostlappen gedeckt. Auch bei Unterkieferknochenplastiken leisten zahnärztlich-prothetische Hilfsmittel wesentliche Unterstützung. Nach Defektfakturen der Unterkiefer treten typische Dislokationen der Fragmente auf, die wiederum typische Störungen der Funktion und zum Teil unüberwindliche Schwierigkeiten für die Definitivprothese zur Folge haben. Nach Lage des Defekts sind zwei Hauptgruppen zu unterscheiden: Erstens Defekte des horizontalen Kieferkörperteils zwischen zwei bezahnten Fragmenten und zweitens Defekte zwischen Fragmenten, von denen mindestens eines zahnlos ist. Bei der zweiten Gruppe ist es von Wichtigkeit, ob der Defekt im horizontalen Kieferkörperteil oder im und hinter dem Kieferwinkel liegt. In allen Fällen hat das zahnärztliche Hilfsmittel der Schienung die Aufgabe, einen möglichst stabilen Verband der beiden Fragmente und damit bestmögliche Ruhigstellung des freien Implantates zu sichern. Bei der Knochenplastik nach der Methode der Einbohlung ist das besonders wichtig. Die freie Knochenplastik nahm Lickteig nach der von Lindemann (Düsseldorf) eingehend ausgearbeiteten Methode in kombinierter Leitungs- und Lokalanästhesie vor. Die Fragmentenden werden von außen freigelegt, kräftig angefrischt und entweder als spitze Zapfen geformt oder zur Aufnahme von Zapfen vorbereitet. Die Mundhöhle darf nicht eröffnet werden. Das in der Regel der Tibia entnommene Periostknochenstück wird unter größter Schonung des Periostes den Fragmentenden umgekehrt entsprechend geformt. Unter kräftigem Auseinanderziehen der Kieferfragmente wird das Implantat eingekeilt. Bei dieser Operation ist die größtmögliche Beweglichkeit der Fragmente erwünscht. Andererseits ist die möglichst starre Schienung der Fragmente für das weitere Schicksal des Implantates am günstigsten. Daher kommen bei Defekten zwischen bezahnten Fragmenten Schienen in Anwendung, die über der Defektstelle derart gegliedert sind, daß Bewegungen nach jeder Richtung möglich sind, und daß die Schienenteile nach der Operation durch Anziehen einer Schraube in der bei der Operation geschaffenen Stellung fest verbunden werden können. Eine die gegliederten Teile verbindende Spiralfeder dient den gleichen Zwecken.

Bei Defekten zwischen mindestens einem zahnlosen Fragment fallen die Schwierigkeiten der Mobilisierung der Fragmente bei der Operation weg. Die gewünschte Ruhigstellung nach der Operation ist aber weder durch gewöhnliche Schienen, noch durch die gegliederten zu erreichen. Pelotten geben nur begrenzten Halt. Durch sachgemäße Vorbehandlung muß das zahnlose Fragment schon vor der Operation in die günstige Stellung gebracht werden. Die Hauptaufgabe besteht in diesen Fällen aber darin, entweder das zahnlose Fragment in funktionellen Zusammenhang mit dem Hauptfragment zu bringen, oder die Funktion des Hauptfragments für die erste Zeit nach der Operation aufzuheben. Die Verbindung des zahnlosen mit der Schiene des gezahnten Fragments mit Hilfe der Nagelung bietet nicht genug Gewähr. Lickteig entschloß sich daher, von vornherein zur Aufhebung der Kieferbewegung während der ersten 14 Tage nach der Operation. Dies geschieht mittels einfacher Vorrichtung an den Schienen in einer etwa 1 cm betragenden Öffnungstellung. Diese Weite wird gewählt, weil bei dieser Stellung die Fragmente sich gegenseitig in größter Nähe befinden. Beim Schließen oder beim weiteren Öffnen entfernen sich die Fragmente infolge Muskelzug und der Eigenartigkeit des Kiefergelenks als Schiebegelenk voneinander. Die Ernährung bereitet keine Schwierigkeit. Die Fixierung in dieser Stellung empfiehlt sich überhaupt für jede Knochenplastik des Unterkiefers. Das Schicksal des reizlos eingegliederten Implantates ist sehr verschieden. Zwischen rasch verlaufender Resorption einerseits und bis jetzt anhaltender Unveränderlichkeit andererseits stehen Fälle langsamer Resorption und Knochenanbau an den Fragmentenden. Klinisch ist im allgemeinen Zunahme der Festigkeit zu beobachten. Wenn möglich ist durch die freie Knochenplastik günstigere Verhältnisse für die Anfertigung der Definitivprothese schaffen. Demonstration von Modellen und Krankenvorstellung.

2. Herr Burger: *Angeborene Fingerkontraktur und Hohlfußbildung.*

3. Herren Erich Meyer und Leo Weiler: *Muskelstarre und Koordinationsstörung bei Tetanus.*

Nach Demonstration eines bereits im Herbst 1914 gezeigten Falles von lokaler Starre der Bauchmuskeln bei Tetanus wird zunächst auf die Erklärung dieser Erscheinung eingegangen: Der im Sommer 1914 nach Granatverletzung des linken Unterschenkels an mittelschwerem Tetanus erkrankte Soldat ist bis zum heutigen Tage, also nach fast zwei Jahren, noch nicht wiederhergestellt, er ist in seiner Bewegung gehindert: 1. durch eine dauernde, seit Beginn der Krankheit bestehende starre Verkürzung der Bauchmuskeln und 2. durch eine eigenartige Koordinationsstörung der Beine. In ersterer Beziehung erinnert der Fall an die von L. de Brun aus Damaskus und Beirut beschriebenen Fälle, bei denen zwei Jahre lang Triasmus und andere Dauer-„Kontraktionen“ bestanden, ferner an einen von Grober und einen von Lewandowsky mitgeteilten Fall, deren Abbildungen demonstriert werden. Die Vortragenden haben zunächst eine Erklärung für den eigenartigen Zustand der Muskelverkürzung gesucht. Es wurde festgestellt, daß die Muskelverkürzung durch hohe Lumbalanästhesie nicht beeinflusst wird, daß Injektionen von Kurarin in wirksamen Mengen direkt in die Bauchmuskeln keine Änderung herbeiführen; es kann also die Verkürzung der Muskeln nicht auf einem direkt oder reflektorisch vom Zentralnervensystem ausgehenden Nervenreiz beruhen. Es wäre das auch schwer verständlich, da bei einem derartigen Dauerreiz Ermüdung eintreten müßte. Daß es sich nicht etwa um schwere organische Veränderungen der Muskulatur (etwa um Myositis) handeln kann, wurde dadurch bewiesen, daß der Zustand vorübergehend, d. h. für eine halbe bis drei Viertelstunden, durch Injektion von Kokain direkt in die Muskeln aufgehoben wurde. Die durch Kokain erschlafften Bauchmuskeln bleiben für den elektrischen Strom erregbar. Das Kokain wirkt also nicht kontraktionshemmend; der Zustand der Muskelverkürzung, der durch Kokain vorübergehend behoben wird, kann daher auch nicht auf Muskelkontraktion beruhen. Die Erklärung dieser eigenartigen Muskelwirkung des Kokains wird durch Versuche am isolierten Froschherzen gesucht, die Weiler im Straßburger Pharmakologischen Institut unter Aufsicht Schmiedebergs, angeregt durch die Beobachtung bei dem demonstrierten Tetanusfall, ausgeführt hat. Es erwies sich das Kokain als direkter Antagonist der Digitaliskörper, indem es den systolischen Herzstillstand aufhebt, ohne daß das Herz seine Kontraktionsfähigkeit verliert. Umgekehrt kann ein durch Kokain in diastolischen Stillstand gebrachtes Herz durch Digitaliskörper wieder zum Schlagen gebracht werden (Demonstration einer Kurve). Zwischen dem Verhalten des in Systole verkürzten Herzens und den verkürzten Bauchmuskeln des Tetanuspatienten besteht vollkommene Analogie. Beide sind noch erregbar, beide können durch Kokain zur Erschlaffung gebracht werden. Diese Analogie weist, wie die obigen Versuche, darauf hin, daß es sich bei der Dauerverkürzung der Muskeln nicht um Dauerkontraktion im gewöhnlichen Sinne handeln kann. Die Tetanusmuskeln verhalten sich wie die in dauernder Verkürzung befindlichen glatten Muskeln niederer Tiere (Muscheln), von denen besonders Bethe berechnete, daß sie ohne Energieverbrauch

im Verkürzungszustand beharren und deshalb unermüdet bleiben können, von denen aber besonders durch die Arbeiten von Parnass erwiesen ist, daß ihr Stoffwechsel in der Tat ein minimaler ist. Auf die Analogie der Verkürzung der Muskeln beim experimentellen Tetanus mit dem Verhalten der sogenannten Tonusmuskeln haben bereits in einer vor kurzem erschienenen Arbeit H. H. Meyer und Fröhlich hingewiesen. (Die Arbeit erschien, während die Versuche der Vortragenden im Gange waren.) Diese Forscher fanden in Übereinstimmung mit der gemachten Annahme, daß die verkürzten Muskeln beim experimentellen Tetanus keinen Aktionsstrom gaben. Untersuchungen über das Verhalten der Aktionsströme, die die Vortragenden in Gemeinschaft mit Semrau an dem vorgestellten Kranken vorgenommen haben, haben noch nicht zu einem eindeutigen Resultat geführt. (Auch das Verhalten des Muskeltones soll noch geprüft werden.) Immerhin ist auch ohne Anwendung dieser Methoden bereits mit Sicherheit anzunehmen, daß es sich um eine Art Tonusänderung der Muskeln handelt, nicht um nervöse Kontraktur. Wenn diese Vorstellung richtig ist, so wird sie auch auf die im akuten Zustand des Tetanus bestehenden Muskelverkürzungen anzuwenden sein. Therapeutisch ergibt sich daraus der Schluß, die Muskelverkürzungen beim lokalen Tetanus, vor allem aber den Trismus mit intramuskulären Kokaininjektionen zu behandeln. Die Vortragenden konnten an zwei akuten Tetanusfällen durch Injektion von Kokain in die Masseteren Öffnen des Mundes erzielen. Nach den Untersuchungen von H. H. Meyer und Fröhlich nehmen die Vortragenden an, daß der Angriffspunkt des Giftes nicht intramuskulär, sondern intraspinal zu suchen sei. Dafür spricht auch die zweite Störung, die der Patient zeigt, die als Koordinationsstörung der Beine bezeichnet wird. In Ruhelage und bei passiven Bewegungen erscheinen die Beine vollkommen normal, sobald Patient jedoch zu gehen versucht, geraten beide Beine in eine eigenartige zitternde Starre; diese kommt dadurch zustande, daß der Impuls nicht nur Verkürzung der Agonisten, sondern gleichzeitig auch der Antagonisten auslöst; im Anfang der Beobachtung konnte Patient auch im Liegen die Beine nicht ohne Widerstand alternierend bewegen, allmählich ist diese Bewegung durch systematische Übung (Bahnung) möglich geworden, und es bleibt jetzt noch hauptsächlich eine Störung zwischen Agonisten und Antagonisten desselben Beines, sobald Patient versucht, einen Schritt zu machen. — Der Patient ist ein typisches Beispiel für die Koordinationsstörung, die resultieren muß, wenn die Hemmungsreflexe (Sherrington) fortfallen; er verhält sich wie ein durch Strychnin vergiftetes Tier, bei dem auf einen Reiz, der die zum Rückenmark hinführenden Nervenfasern trifft, alle, d. h. die agonistischen und antagonistischen Muskeln gleichzeitig verkürzt werden. Es muß sich um eine spinale Störung in der Zusammenarbeit des Schaltapparates handeln, die unter normalen Verhältnissen die Bewegungen regelt. Auch dieser Zustand spricht für spinalen Angriffspunkt des Giftes. Seine Behandlung kann nur in einer planvollen Übungstherapie liegen, der es zu verdanken ist, daß der Patient zurzeit wenigstens etwas mit Unterstützung gehen kann. Zum Schluß geben die Vortragenden unter Hinweis einiger bereits bekannter Tatsachen der Literatur einen Ausblick auf andere muskuläre Störungen, die vielleicht ebenso wie die Tetanusstarre auf Tonusänderungen der Muskulatur beruhen.

4. Herr A. Hamm: Radiotherapeutische Erfolge und Mißerfolge beim Uteruskarzinom.¹⁾

Mitteilung der seit Frühjahr 1913 mit Aktinotherapie erzielten Resultate an der Universitäts-Frauenklinik. Von 58 inoperablen Uteruskarzinomen sind 22 = 38% tot, ebensovielen gebessert, von 14 war eine Nachricht über das jetzige Befinden nicht zu ermitteln. Bei mehreren dieser gebesserten Fälle, bei denen eine primäre Heilung des ursprünglichen Karzinomherdes noch heute nachweisbar ist, traten Rezidive in den angrenzenden, zweimal Metastasen in entfernten Lymphdrüsen auf. In einem Falle ließ sich durch intensive Röntgenbestrahlung ein Knoten in den rechten Iliakdrüsen schön zur Rückbildung bringen. Von den insgesamt 16 bestrahlten Uteruskarzinomrezidiven nach vorausgegangener Operation sind 7 = 44% gestorben, 6 = 37,5% wurden gebessert, zum Teil zur klinischen Heilung gebracht, von 3 fehlen weitere Nachrichten. Gerade bei der Rezidivbehandlung zeigte die kombinierte Radium-Röntgenbehandlung ihre Überlegenheit über der ausschließlichen Radiumbehandlung. Hamm empfiehlt für alle Fälle diese kombinierte Bestrahlung in immer größer werdenden Intervallen. Von Applikation größerer Radiummengen rät er auf Grund seiner Erfahrungen entschieden ab wegen der in fast allen Fällen früher oder später aufgetretenen Scheiden-Blasen- sowie Mastdarmfisteln mit schweren Beckenzellgewebsentzündungen. Mit 50–100 mg Radium komme man sehr gut aus. Zur Röntgenbehandlung verwendet er das Apex-Doppelinstrumentarium von Reiniger, Gebbert und Schall mit Müller- und Duraröhren.

5. Herr A. Hess: Ernährungsbedingungen des Säuglings im Krieg.

Infolge der schon vorgerückten Zeit muß sich der Vortragende darauf beschränken, das Thema in großen Umrissen zu skizzieren. Er weist

zunächst darauf hin, daß unter der mangelhaften Ernährung besonders der wachsende Organismus zu leiden hat, sowohl quantitativ wie qualitativ. Daher ist der ganz besonders empfindliche Säuglingsorganismus wohl der besonderen Beachtung wert. Die Ernährungsmöglichkeiten des Säuglings, Brust- und Flaschenernährung, werden hinsichtlich ihrer Beeinträchtigung durch die Kriegsumstände gewürdigt. Das Stillen an der Brust ist bisher physisch — trotz der oft schlechten Ernährung der Mütter — nicht vermindert. Im Gegenteil haben die sozialen Maßnahmen des Reiches eine zahlenmäßig nachweisbare Verbesserung gebracht: Die Säuglinge werden länger gestillt als im Frieden. Die künstliche Ernährung hat dagegen mit gewissen Schwierigkeiten zu rechnen. Hinsichtlich der kalorischen Zusammensetzung ist zwar die Verkaufsmilch nicht geringer als früher. Aber durch die Art der Behandlung, langen Transport, reichlichem Schmutzgehalt der Stallproben erfährt die Qualität zweifellos eine Verschlechterung: Der Säuregehalt ist bedenklich hoch. Das bedeutet für den Säugling eine nicht zu unterschätzende Gefahr, da gerade die hohe Azidität — ohne daß die Milch äußerlich verdorben ist — zum akuten Magendarmkatarrh und zur Intoxikation führt. Die Maßnahmen des städtischen Milchamts lassen hierin allerdings Besserung erhoffen. — Was die nachweisbare Wirkung auf den Säugling selbst anlangt, so brachte der August und September 1914 eine erhöhte Sterblichkeit durch Milchmangel und Milchverderbnis im Zusammenhang mit enormer Hitze. Gleiche Verhältnisse finden sich für viele andere deutsche Städte. — Die Sterblichkeit späterhin ist nicht so leicht zu überblicken, da sie durch sehr starkes Auftreten von Erkältungs- und Infektionskrankheiten kompliziert wurde, letztere wesentlich dadurch vermehrt, daß durch die reichliche Frauenarbeit die Kinder in größerer Zahl den Krippen zugeführt wurden und sich hier gegenseitig infizierten. Ein Ueberblick über die Entwicklung des Säuglings läßt sich bis zu einem gewissen Grade immer aus der Gewichtskurve gewinnen. So wurde am Material der Säuglingsfürsorge (Prof. Würtz) vergleichsweise eine größere Anzahl Säuglinge aus dem Frieden und aus der Kriegszeit untersucht. Dabei ergab sich, daß die Zunahme im Kriege nicht wesentlich hinter der des Friedens zurückbleibt. — Trotz dieser nicht ungünstigen Ergebnisse dürfen indes weitere Anstrengungen für die Erhaltung des Nachwuchses nicht als überflüssig betrachtet werden. Soziale Maßnahmen wie die Reichswochenhilfe werden hoffentlich in irgendeiner Form in die Friedenszeit übernommen werden. Auch die Versorgung mit guter künstlicher Nahrung muß sich noch auf eine höhere Stufe bringen lassen. An diesen Bestrebungen für unsere Säuglinge mitzuarbeiten ist Beruf und Aufgabe eines jeden Arztes.

38. Wissenschaftlicher Abend der Militärärzte der Garnison Ingolstadt, 17. VII. 1916.

(Schluß aus Nr. 51.)

3. Herr Levy: Spontanfraktur des rechten Unterarms.

Glatte Querbruch der Ulna beim Handhaben des Minierpickels im Schützengraben. Ursache: Tabes dorsalis. Erörterung der Dienstbeschädigungsfrage und Rentenfrage.

4. Herr Dreyer: a) Gummöse Hautlues. — b) Lichen ruber planus.

a) 40jähriger Angehöriger des technischen Betriebsbataillons mit ausgedehnter gummöser Hautlues des linken Unterschenkels, die zu elephantiasisartiger Verdickung des Fußes und des unteren Unterschenkelmittels geführt hat; weiterhin besteht starke Leukoplakia oris (Lippen, Wangenschleimhaut und Zunge sind ergriffen). Zahlreiche große Narben am Körper. Die Unterschenkelkrankung besteht seit zehn Jahren und hat allmählich diese Ausdehnung angenommen. Die Anamnese ergibt, daß Patient vor 20 Jahren an Gonorrhoe erkrankt war und wegen dieser Erkrankung auch vier intramuskuläre Injektionen (?) erhalten hat; von einer Luesinfektion ist ihm nichts bekannt. Wa.R.: stark positiv.

b) Bei der hartnäckigen Erkrankung hat sich infolge energischer Arsenbehandlung eine teilweise Arsenmelanose sowie Hyperkeratosis der Vol. man. et pedum entwickelt.

5. Herr Fürnrohr: a) Neurotische Muskelatrophie (Typus Charkot-Marie-Hoffmann-Tooth). — b) Das idiogene Moment in der Entstehung des Zitterns bei Kriegsteilnehmern. (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

a) 22jähriger Mann. Eltern gesund. Ebenso mehrere Geschwister. Zwei Brüder sollen das gleiche Leiden haben wie Patient. Seit etwa 15 Jahren zunehmende Schwäche beider Beine. Seit einigen Jahren Schwund der Muskeln an den Händen. Jetzt Unterschenkel beiderseits sehr dünn (Storchenbeine). Oberschenkel von normaler Konfiguration. An den Händen starke Atrophie des Add. poll., des Daumenballens und etwas der Interossei und des Kleinfingerballens. Patellarreflex vorhanden, Achillesreflex fehlt. Sensibilität vorhanden; leichte elektrische Störung im Tib. ant. und Ext. hall. long. An der Hand elektrische Störungen im Daumenballen, Add. poll. und Kleinfingerballen. Es handelt sich dabei nur um quantitative Herabsetzung. Keine eigentliche Ea.R.

Fürnrohr.

¹⁾ Erscheint ausführlich in der Straßb. m. Ztg.

Ganz besonders in der Kriegszeit

Perdynamin

ein flüssiges Haemoglobin-Präparat (natürliches Bluteisen)

Indikation:

Zur intensiven Förderung der Blutbildung, zur Hebung des Allgemeinbefindens, bei Blutarmut und allgemeinen

Lecithin-Perdynamin

ein flüssiges Haemoglobin-Präparat in glücklicher Composition mit dem wertvollen Ovo-Lecithin

Wirken intensiver als viele andere Eisen- und Lecithin-Mittel

Reichhaltige
Literatur
und Proben
gratis

Schwächezuständen, in der
Reconvaleszenz, Kinder- und
Frauenpraxis

Indikation:

Für übermüdete, überreizte und kranke Nerven, bei Schwächezuständen, Appetitmangel, wie überhaupt in allen Fällen, wo es gilt, die Arbeits- und Nervenkraft zu stärken

Chemische Fabrik Arthur Jaffé, Berlin O 27.

Von allen Arsenmedikationen ist die Dürkheimer Maxquelle

Stärkste Arsenquelle Deutschlands
19,5 mg As_2O_3 i. l

nach übereinstimmendem Urteil vieler Kliniker und Praktiker

die bestbekömmlichste

(hoher Salzgehalt, fast frei von Eisen).

Das in der Dürkheimer Maxquelle enthaltene Arsen wird gut resorbiert.

Dr. M. Nishi (Tokio): „Ueber die Resorption und Ausscheidung des Arsens bei einer Arsenwasserkur.“ (Aus der I. med. Univ.-Klinik in Wien.)

(Intern. Beiträge zur Pathol. und Therapie der Ernährungsstörungen, II. Bd., I. Heft 1910.)

ad us. prop. à 20 Pf. pro Fl.

Den Herren Aerzten Probequantitäten, Trinkschemata und Literatur gratis und franko durch

Arsen-Hellquellen-Gesellschaft m.b.H., Bad Dürkheim (Bayern), Direktion Wiesbaden.

Prospekte über das Bad Dürkheim versendet der Bad- und Salinenverein.



BEHRING WERKE

BREMEN • MARBURG

Sämtliche Präparate werden hergestellt unter der
Oberleitung Seiner Exzellenz des Wirklichen
Geheimen Rats Professor Dr. v. BEHRING

Preisverzeichnis und Literatur kostenlos

DIPHTHERIE-HEILSERUM

ORIGINAL VON BEHRING

Staatlich geprüft im Institut für experimentelle Therapie (Exzellenz Ehrlich) in Frankfurt a. M.
(400fach = in 1 ccm 400 AE.) HOCHWERTIG (500fach = in 1 ccm 500 AE.)
(1000fach = in 1 ccm 1000 AE, enthält in halber Flüssigkeitsmenge die doppelte Menge AE)

TUBERKULIN-PRÄPARATE

MARKE BEHRINGWERKE

Alt-Tuberkulin Koch, Marke Behringwerke

Staatlich geprüft im Institut für experimentelle Therapie (Exzellenz Ehrlich) in Frankfurt a. M.

Tuberkulin zur therapeutischen Verwendung, Marke Behringwerke

Tuberkulin zur diagnostischen Prüfung, Marke Behringwerke

Tetanus-Heilserum (Original von Behring)

Staatlich geprüft im Institut für experimentelle Therapie (Exzellenz Ehrlich) in Frankfurt a. M.

Cholera-Impfstoff

Typhus-Impfstoff

Normales Pferde-Serum

} Marke Behringwerke

DIONIN

gegen Katarrhe der Luftwege,
**Husten,
Schnupfen**

Bewährte vorbeugende Wirkung bei Erkältungszuständen

DIONIN-TABLETTEN

0,03 g, 0,015 g, 0,01 g

Literatur zur Verfügung!

E. MERCK, DARMSTADT

Personalien (Amtlich).

Preussen. Versetzungen: Kreisärzte Dr. Geissler von Preuss.-Holland nach Herzberg a. E. und Dr. Rehberg von Herzberg a. E. nach Rathenow.

Niederlassungen: Dr. C. Kostrzewski in Spandau, Waldemar Opitz und O. Scheuer in Erfurt.

Verzogen: Dr. Gertrud Birch von Braunschweig und Dr. Doris Kunkel von Landsberg a. W., San.-Rat Dr. J. Hadel von Lötzen sowie Priv.-Dozenten Dr. M. Kasten von Rostock und Dr. H. Sattler von Giessen nach Königsberg i. Pr., Dr. O. Neubecker von Widminnen nach Jasterburg, Dr. H. Parow von Koserow auf Usedom nach Pülkalten; Charlotte Krause von Würzburg und Dr. Eina Stein von Breslau, Dr. F. Vent von Stettin sowie Dr. Rich. Weiss von Frankfurt a. M. nach Berlin; Dr. Paul Weiss von Bad Hamburg v. d. H. nach Charlottenburg, Dr. Alfred Wolff von Lindau und Dr. Josef Schöne von Aachen nach Berlin-Schöneberg, Dr. Rch. Friedländer von Charlottenburg nach Berlin-Grunewald, Dr. E. Frommberger von Breslau nach Köslin.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. Erich Stern von Schlachten-see b. Berlin.

Gestorben: Dr. Erich Jacoby in Berlin-Schöneberg, Geh. San.-Rat Dr. G. Sieg in Berlin, Dr. Gerhard Salomon in Charlottenburg, Dr. Ferdinand Zimmermann in Königswusterhausen, San.-Rat Dr. Ph. Hornmuth in Berlin-Friedenau, San.-Rat Dr. M. Kosswig in Cöpenick, Geh. San.-Rat Dr. J. Pauly in Posen.

Auf dem Felde der Ehre geblieben: Dr. Georg Heimann aus Charlottenburg, Mayan Gorski aus Posen.

Ordensverleihungen.

Preussen. Königl. Kronenorden 3. Kl.: Geh. San.-Rat Dr. Kratzert in Breslau.

Messner- Mikroskope



Beste Qualität!
Mäßigste Preise

Ed. Messner

Berlin W. 8.

Leipzigerstr. 110 M

Geogr.
1859.

Mangan-Eisen-Peptonat „Rieche“

— Peptoman —

Seit 12 Jahren ärztlich verordnet. Neutral wohlgeschmeckend, vorzüglich wirksam, ohne Belästigung von Magen und Darm.

Flasche ca. 500 g M. 3.—

Dr. A. Rieche & Co., G. m. b. H., Bernburg.

DAVOS WALDSANATORIUM

Leitender Arzt:
Prof. Dr. Jessen

Höchster Komfort Höchste Hygiene

Oophorin-Ovariin

(Name geschützt)

von Prof. Landau, Berlin, gegen die Ausfallserscheinungen speziell nervösen Beschwerden der kastrierten und klimakterischen Frauen mit Erfolg angewendet, ferner bei Amenorrhoe, Dysmenorrhoe und Chlorose, ev. unter gleichzeitiger Anwendung eines Eisenpräparates. — Tabletten à 0,3 und 0,5 Trockensubstanz mit Kakao überzogen.

DEGRASIN

Ein Entfettungsmittel aus Schilddrüsen in höchster Konzentration und Reinheit. Im Stoffwechselversuch geprüft und dosiert. 1 Glas — 40 Tabletten (durchschnittlicher Wochenbedarf).

Sämtliche Organ-Extrakte (steril) zu Injektionen.

Muster und Literatur zur Verfügung.

Berliner Fabrik organotherapeutischer Präparate
Dr. Freund & Dr. Redlich, Berlin NW 6.

LECIFERRIN

Ovo-Lecithin-Eisen

hervorragend begutachtet bei

ges. geschützt

Blutarmut, Bleichsucht, Schwächezuständen, Chlorose usw., Nähr- und Kräftigungsmittel allerersten Ranges.

Hervorragend in der Rekonvaleszenz, ausserordentlich wohlgeschmeckend, leicht bekömmliches Lecithin-Eisenpräparat, appetitanregend, nervenstärkend.

Siehe wissenschaftliche Arbeiten: Deutsche Aerztezeitung 15. April, 1. November; Deutsche Zahnärztliche Zeitung, Professor Dr. med. Jung, Nr. 14, Jahrgang 1910; Therap. Nachrichten, Reichsmedizinalanzeiger.

Leciferrin-Tabletten von derselben Wirkung wie das Flüssige, sehr bequem im Gebrauch.

Leciferrin-Tabletten c. acid arsenik 0,0005 leicht verdaulich, vorzüglich wirkend, werden nur auf ärztliche Verordnung abgegeben. Man bittet Leciferrin-Tabletten oder Leciferrinarsen-tabletten zu verordnen.

Die Herren Aerzte erhalten bereitwilligst Muster durch

Galenus, Chem. Industrie G.m.b.H., Frankfurt a.M., Mainzer Landstr. 218

Verband der Aerzte Deutschlands zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen.

Zur Beachtung: Meist sind nicht die ganzen Orte, sondern nur einzelne Stellen darin gesperrt. Näheres s. „grosse“ Cavetetafel in „Aerztl. Mitt.“ od. „Aerztl. Vereinsbl.“

Fernsprecher 1870 u. 19728.

Cavete collegae!

Drahtadresse: Aerzterverband Leipzig.

Aachen Alle Krankenkassen des Reg.-Bezirks.

An: ermünde, Krs.
Berlin-Lankwitz.
Bremen.
Corbetha.
Diedenberg.
Diedenhofen, Lothr.
Dies a. d. Lahn.
Dietzenbach, Hessen.
Düsseldorf.
Elbing.
Eschede i. Hann.
Geilenkirchen.
Kr. Aachen.

Giessmannsdorf, Schl.
Gröba-Riesa.
Gröbts b. Riesa.
Grossbeeren, Bez.
Guxhagen, Bez. Kassel.
Halle a. d. S.
Hanau, San.-Ver.
Heckelberg, Kr. Oberbarnim.
Heldburg A.-G., Hildesheim.
Holzappel i. T. u. Umg.
Illingen, Rhld.
Kaiserslautern.
Kattowitz, Schl.
Kaufmann. Kranken-
Kasse für Rheinland
und Westfalen.
Klingenthal, Sa.

Köln a. Rh.
Köln-Kalk.
Kraupischken i. O.-Pr.
Kreuznach, Bad.
Leinefelde, Prov. Sachsen.
Lichtenrade bei Berlin.
Mohrungen, Bez.
Murwana-Goslin.
Naured.
Niedernienkirch.
Obernarnim, Krs.
Obernienkirch.
Oderberg i. d. Mark.
Ostnitz, Sa.
Ottweiler, Rhld.
Preuss.-Holland, Bez.
Quint b. Trier.

Rambach.
Reichenbach, Schl.
Riesa-Gröba a. d. Elbe.
Ringenheim.
Rothenfelde bei Fallers-
leben.
Ruhla, Thür.
Schirgiswalde, Reg.-Bez.
Bautzen.
Schönebeck a. d. Elbe.
Schorndorf i. Wittbg.
Schreiberhau.
Riesengebirge.
Schweidnitz, Schles., Bahn-
arztstelle.
Selb, Bayern.
Stahnsdorf, s. Teltow.

Steinitzwolmsdorf.
Teltow, Brdgb.
Templin, Kreis.
Vöhrenbach in Baden.
Walldorf, Hessen.
Warmbrunn-Hermesdorf,
Riesengeb.
Weissenfels a. d. S.
Weissensee b. Berlin.
Witkowo, Pos.
Zeitz, Prov. Sachsen.
Zillertal-Erdmannsdorf,
Riesengeb.
Zobten a. B., Schl.
Zorn, Gemeinde, Untertaunus.

Ueber vorstehende Orte und alle Verbandsangelegenheiten erteilt jederzeit Auskunft das Generalsekretariat. Leipzig, Dufourstrasse 18 II, Sprechzeit nachmittags 3—6 Uhr (ausser Sonntags). Kostenloser Nachweis von Praxis-, Auslands-, Schiffsarzt- und Assistentenstellen sowie Vertretungen.

Stadtkrankenhaus Erfurt.

An der chirurgischen Abteilung, der eine Reservelazarettabteilung angegliedert ist, sind infolge Einberufung zum Heeresdienst zwei Assistentenstellen zu besetzen; die eine im Januar, die andere am 1. März 1917.

Bedingungen: Bei freier Wohnung und Station (I. Klasse) 1500 M. Anfangsgehalt, steigend jährlich um 150 M. bis 1800 M. Auswärtige Assistentenzeit wird angerechnet. Ausserdem werden für die Dauer des Krieges monatlich 100 M. Zulage gewährt. Bewerbungen erbeten an den

Direktor des Krankenhauses: Prof. Dr. Machol.
Der Magistrat.

Am städtischen Krankenhause zu Danzig

äussere Abteilung, sind

mehrere Assistenzarztstellen

sofort oder auch später zu besetzen. Honorar jährlich 1500 M., steigend um jährlich 150 M. bis 1800 M., bei freier Station, dazu eine Kriegszulage von 100 M. monatlich; Assistententätigkeit an anderen Anstalten wird angerechnet. Kündigungsfrist drei Monate.

Bewerbungen mit Zeugnissen, auch von Aerztinnen, an die Verwaltung des Städtischen Krankenhauses.

Verwaltungsausschuss der städtischen Krankenanstalten.

An der Leipziger chirurgischen Universitätsklinik

wird ein

Assistent

möglichst mit Vorkenntnissen in der Röntgentechnik, gesucht. Gehalt 100 M. bei freier Station und 100 M. Kriegszulage pro Monat.

Meldungen an den Direktor der Chirurgischen Universitätsklinik
Geheimrat Payr.

Assistenzarzt

(auch kriegsbeschädigt)
oder -Aerstin wird gesucht.

Dr. Kohnstamm
Sanatorium Königstein
im Taunus.

Laborantin

durchaus erfahren in Stoffwechsel- und Blutuntersuchungen, auch mikroskopischen, sofort gesucht. Gehalt nach Uebereinkunft.

Meldungen erbeten unter Einsendung von Zeugnisabschriften an den

Chefarzt des Landesbades
in Aachen.

Geprüfte Röntgenschwester sucht für sofortige Anstellung,

oder später
Angebote an Elfriede Schneider,
Magdeburg, Agnetenstrasse 4.

Zweiter Arzt

ledig oder verheiratet, für bekanntes Sanatorium bei Berlin gesucht. Angenehme Dauerstellung. Schriftliche Angebote mit Lebenslauf, Bild und Gehaltsansprüchen erbeten an Otto Salle, Berlin W, Elsholzstrasse 15.

Landwirtschaftliche Ausbildung von Kriegsverletzten

Nervöse Kriegsverletzte

de einem den Geist anstrengenden Berufe nicht mehr nachgehen können und sich der Landwirtschaft widmen wollen, finden Aufnahme zur Ausbildung bzw. Erholung in der landwirtschaftlichen Lehr- und Heimstätte Albertshof bei Delmenhorst. Prospekte. Direktor A. Wintermann.

Phenacodin

(Phenacetin 0,5, Coffein 0,06, Codein 0,02, Guarana 0,2)

bei

Migräne Hemikranie, Trigemini-Neuralgie

Orig.-Packung: Gläser mit 10 Tabl., eingekerbt zur genauen Halbleitung.
Dosis: Bei schweren Kopfschmerzanfällen eine ganze, sonst eine halbe Tabl.

Literatur und Proben zu Diensten.

Fabrik pharm. Präparate, Wilh. Natterer, München 19.

Die pharmakologisch wesentlichen Opiumalkaloide in stets gleichbleibender Dosierung. — Erreichbar günstigste Gesamtwirkung

Laudanon
Scopolamin
nur in
Ampullen

Deutsches Opiumpräparat
Laudanon - Ingelheim
C. H. Boehringer Sohn

Ampullen
Tabletten
Lösung
Syrup

Literatur u. Proben zur Verfügung der Herren Ärzte u. Zahnärzte
C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim a/Rhein



MERGENTHEIMER natürliches
bei allen Indikationen des Karlsbader Salzes. **SALZ**

Styli Spuman Tampospuman

die zweckmässige neue
Stäbchenform des Ensemori (D.R. Patent)
in der das Präparat noch besser resorbiert wird
und leichter einzuführen ist als in der
selbsterhigen Tablettenform

zur Therapie des weiblichen Genitaltrakts.

Präparat mit selbsttätiger Ausbreitung über die
Schleimhaut, daher gründliche Einwirkung
bei einfachster Anwendung.

Man verordne jetzt Ensemori in der Stylispuman-Form:

Rp. Styli Spuman à 1,0 Nr. XX.

Literatur und Proben
kostenfrei!

Luitpold-Werk, München 25.

Neues energisches Haemostatikum

zur lokalen Behandlung genitaler Blutungen
wirkt bei einfachster Anwendung [Tabletteneinführung]
dreifach durch Schaumtamponade, Erhöhung der
Blutgerinnung, Vasokonstriktion.

Indikationen:

Alle Hypermenorrhoeen (Pubertät, Klimakterium,
Anämie), langwährende Blutungen (Metritis und
Endometritis, kleinere Myome etc. etc.)

Literatur und Proben
kostenfrei!

Luitpold-Werk, München 25.

Digitalysatum BÜRGER

Apoth. Joh. Bürger-Wemigerode

bei sehr empfindl. chem.

Magen ersetzt durch

Valeriana-

Digitalysatum Bürger.

15 ccm
M. 1,75

In der Kriegszeit

gibt es kein besseres Mittel zur Abkürzung der Rekonvaleszenz und zur wirksamen Bekämpfung der Blutarmut unserer Verwundeten als den

Syr. Hypophosphit comp. Dr. Egger.

Überreizte und kranke Nerven wie durch Strapazen u. Entbehrungen hervorgerufene Schwächenzustände usw. heilt dieses von den bedeutendsten Kliniken empfohlene Blasen-Phosphor-Präparat in kürzester Zeit.

Originalpackung 300 Gramm 3,02 M.

Originalpackung 100 Gramm 5,50 M.

Kassensackung 100 Gramm 0,80 M.

Muster und Literat. durch

Dr. Leo Egger & I. Egger, Budapest.

Trepelsche Tabletten

Bestandteile:

Aspirin, Phenacetin, Codein, Natriumsulfat. Bewährt bei Schmerzen (Nerven-, Entzündungs-, rheumatische Schmerzen und Koliken), bei Erregungszuständen u. Schlaflosigkeit im Verlauf akuter Krankheiten.

Nur auf ärztliche Verordnung.

Röhre zu 10 Tabletten 2,- M.

In Apotheken durch die Apotheken oder direkt durch die

Hof-Apotheke in Bad Homburg

Haus Rockenau
bei Eberbach
in Baden.
Nervenranke
Entziehungskuren.
Ausfuhr.
Prospekt.
Dr. Fürer.

Tannenhof
Dr. Bieling's
Waldsanatorium
Friedrichsdorf
L. Thier

Börbersdorf in Schlesien.

Pension Villa Buchberg.

Kuraufenthalt für Leichtfertigkeiten mit ärztlicher Behandlung. Prospekt durch den Besitzer M. Benckler.

Sanatorium Stammberg
Schlesien
an der Bergrasse
für weibl. Lungenranke
des gebildet. Mittelstandes.
M. 4.50 bis 6.50 pro Tag.
Sommer- u. Winterkur.
Prospekt durch die
Verwaltung.

KURANSTALTEN

Prospekte und nähere Auskunft durch die Anstalts-Aerzte

von Mitgliedern des Ver-
bandes deutscher ärzt-
licher Heilanstalts-
Besitzer und -Leiter

Ahrweiler (Rheinland) Heil-

anstalt für Nerven- und Gemütsranke; Entziehungskuren. Erstklassige Bade-, elektrotherapeutische, medikamentöse Einrichtungen. Beschäftigungstherapie. Liegehallen und Ruhegelegenheiten in 450 Morgen grossem Park und Wald.

Geheimer San.-Rat Dr. von Ehrenwall leitender Arzt.

Alexandersbad, Fichtelgebirge.

600 m. Das ganze Jahr geöffnet. Kuranstalt für Nerven-, Herz- u. Stoffwechselranke, Blutarmut. Dr. Haffner. Moor- u. nat. kohlensäure. Stahlbäder. 3 Aerzte. Prosp. kostenlos durch die Badeverwaltung.

Aue-Erzgebirge. San.-Rat Dr. Pili-

ling, Dr. Gorn, Hausarzt. Diät. u. Wasserheilanst. med. mech. (Zander). Instit. m. orth. Abt. Big Radiumquelle! Behandlung v. Nerven-, Herz-, Magen-, Darmleiden, Konstitutions-Krankheit, Frauen-, Knochen- u. Gelenkleiden, orth. Erkrank. Bandagenwerkst. künstl. Glied.

Bad Blankenburg, Thüringen.

Sanitätsrat Dr. Wiedeburg u. Poensgen, Waldsanatorium „Schwarzeck“ für innere und Nervenranke. Ganzjährig. Ausführliche Prospekt kostenlos.

Bad Elster. Geh. San.-Rat Dr. P. Köhler.

4 Aerzte. Sanat. für: 1. Inn. Nervenleid., 2. Frauenleiden, 3. Bewegungsstörung. (Rheuma usw.), Folgen v. Verletzungen. Diätkuren. Alle bewährt. Kurmittel, a. die von Bad Elster. Med.-mech. Institut.

Godesberg b. Bonn a. Rh., Dr. Schor-

lemmers Sanatorium. Jed. Komf. u. vollk. med. Einricht. Behandl. v. Erkrank. d. Speiser., Magens., Darms., Leber-, Bauchspeicheldrüs., Gicht-, Nier- u. Zuckerkrankh. u. Stoffwechselkontr., Mast- u. Entzündungsk. D. g. J. geöffnet. Prosp. Dr. Schorlemmer, leit. Arzt u. Bes. Dr. A. Hörder, U. Arzt

Görlitz, Dr. Kahlbaum

Offene Kuranstalt für Nervenranke. Heilanstalt für Gemütsranke. Aerztliches Pädagogium für jugendliche Nerven- und Gemütsranke.

Bad Lauterberg (Harz),

Sanatorium

San.-Rat Dr. Dettmar.

Beste Einrichtg. Med.-mech. Apparate.

Oberhof i. Thüringen

Dr. Weidhaas

Kurhaus Marien-Bad

Sanatorium für innere, Nerven-, Herz-, Stoffwechsel-Kranke und Erholungsbedürftige.

Winterkur. Prospekt.

Lewaldsche Heilanstalt

Obernigk b. Breslau. Fernsprecher Nr. 1. Gegründet 1870. 1. Sanatorium für Nerven- und Gemütsranke. 2. Kurpension für Erholungsbedürftige. Entziehungskuren. Dr. Loewenstein, Nervenarzt.

Heilanstalt Pützchen bei

Bonn a. Rh. Offene Abteilung für Nervenranke. Geschlossene Abteilung für Geistesranke. 70 Morgen Park. 3 Aerzte. Leitender Arzt und Besitzer: Dr. A. Peipers.

Oeynhausen (Bad). Sanatorium

S.-R. Dr. Reckmann. Sommer- u. Wintergeöffnet. 1. November bis 1. Mai. Thermal-Bäder im Hause. Familienanschluss. Zentralheizung. Elektr. Licht. Elektr. Per. onenaufzug. Ständige Anwesenheit des Arztes.

Rinteln a. d. Weser. Sanatorium

Parkhof. Heilanstalt für Nerven- und Gemütsranke. Zwei getr. Häuser f. leichte u. schwere Kranke. Gr. Park. Alle mod. Einrichtung. Wintergarten. Fernspr. 74. Dr. Lehne, Dr. Ad. Hoppe.

Tharandt bei Dresden.

San.-Rat Dr. Haupt, Dr. H. Haupt. Sanatorium für Nerven-, innere, Stoffwechselranke u. Erholungsbedürftige. — Familienanschluss. Sommer- und Winterkur.

Woltorf/Peine, Privatanstalt

für Nerven- und Gemütsranke. Ruhige Lage. Zwei Klassen. Pensionäre.

Dr. Alber.

Wyk — Föhr — Südstrand

Dr. Gmelin Nordsee-Sanatorium. Zweiganstalten Jugendheim u. Pädagogium (Einjährig-Berechnung). Grosser windgeschützter Park. — Zentralheizung. — Winterkuren. — Kurgemässe Verpflegung. Aerztliche Leitung: San.-Rat Dr. Gmelin.

Reizlos
Pflanzlichen Ursprungs
Mechanisch wirkend
musse ein **Darmreinigungsmittel** sein, wenn es
„dauernd“ vertragen werden soll.

„REGULIN“ D. R. P. Wortmarke
in Schuppen — in Tabletten — in Biskuitform.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G. vorm. Eugen Dieterich, Helfenberg (Sachsen).

Es wird gebeten, bei Anfragen usw. auf die „Deutsche Medizinische Wochenschrift“ ausdrücklich Bezug zu nehmen.

Deutsche Privat-Lungenheilanstalten

Prospekte und nähere Auskunft durch die Verwaltungen.

Blankenhain
in Thüringen.

Dr. Silbersteins Heilanstalt
Aerztl. Leit. Dr. Leo Silberstein.

St. Blasien
Badischer Schwarzwald.

Sanatorium St. Blasien
Aerztlicher Leiter
Professor Dr. Bacmeister.

Ebersteinburg
bei Baden-Baden.

Sanatorium für Damen
Aerztl. Leiter DDr. A. u. K. Albert.

Görbersdorf
in Schlesien, Riesengebirge.

Dr. Brehmers Heilanstalten
Aerztlicher Leiter Dr. Wehmer.

Görbersdorf
in Schlesien, Riesengebirge.

Dr. Römplers Heilanstalt
Aerztlicher Leiter Dr. Birke.

Neu-Coswig Sa.
bei Dresden.

Dr. Noehring's Sanatorium
Aerztlicher Leiter Dr. Noehring.

Bad Reiboldsgrün Sanatorium Kurhaus
Vogtland. Aerztl. Leiter Hofrat Dr. Wolff.

Schömburg
bei Wildbad, Württ. Schwarzwald.

Sanatorium Schömburg
Aerztl. Leiter San.-Rat Dr. Koch.

Schömburg
bei Wildbad, Württ. Schwarzwald.

Neue Heilanstalt Schömburg
Aerztlicher Leiter Dr. G. Schröder.

Schönbuch
bei Böblingen, Württbg.

Sanatorium Schönbuch
Aerztlicher Leiter Dr. Brühl.

Sülzhayn
im Harz.

Dr. Kremers Sanatorium
Aerztl. Leit. San.-Rat Dr. Kremer.

Sülzhayn
im Harz.

Dr. Stein's, Neues Sanatorium
Aerztlicher Leiter Dr. Stein.

Wehrawald

bei Todtnoos, Bad. Schwarzwald.

Sanatorium Wehrawald

Aerztlicher Leiter Dr. Lips.

Die Anstalten sind während des Krieges geöffnet.

AROSA

Hotel des Alpes und Villa Zürcher

1800 m ü. M. Graubünden (Schweiz).

Erstklassiges Familienhotel. — Geschützte sonnige Lage, direkt am Walde. Anerkannt vorzügliche Verpflegung. Mäßige Preise. Jahresbetrieb. Prospekte. Besitzer: Arnold Müller.

Waldsanatorium Arosa Schweiz

Vollkommen ungestörter Betrieb während des Krieges. Heilanstalt für Lungenkranke. Sehr sonnige, geschützte Lage. Anschliessende Waldwege. 2 Aerzte. Pension inkl. ärztl. Behandlung usw. Fr. 12.— Zimmer v. Fr. 2.— an. Zimmer mit Südbalkon und Bad. Appartements mit Südbalkon. Prospekt franko. Leitender Arzt: Sanitätsrat Dr. W. Rösch. Elektr. Bahn Chur-Arosa. Fahrzeit: 1 Stunde 20 Minuten.



Sanatorium Dr. Ebers, Baden-Baden

Verwundeten und erkrankten Offizieren
wesentliche Preisermässigung.

Hofrat Dr. Ebers. Sanitätsrat Dr. Zaehner. Dr. Benno Hahn.

Sanitätsrat Dr. Edels Heilanstalt
für Gemüts- und Nervenkrankte

Alkoholiker und Morphinisten beiderlei Geschlechts.

Eigenes serologisches Laboratorium.

Charlottenburg, Berliner Str. 17 gegenüber der Kgl. Techn. Hochschule.
Fernsprecher Charlottenburg Nr. 30. :: :: Prospekte auf Verlangen.

Dr. Starcke's Sanatorium „Schloss Harth“

Bad Berka (Ilm) bei Weimar im Thüringer Wald.

Nerven-, Herz-, Magen-, Darm-Kranke. Illustrierte Prospekte. Persönliche Leitung.

Morfium Alcool
Schlafmittel usw. Entwöhnung ohne Zwang. Nervöse, Schlaflose, Entwöhnungskuren. Prosp. 28 frk. Gegr. 1899.
Kurheim Schloß Rheinblick Godesberg W28 bei Bonn am Rhein Dr. Franz H. Müller.

Davos * Sanatorium Dr. Wolfer

Alle Formen der Tuberkulose, Magen-, Darm- und Zuckerkrankte. Sonnenkuren, Quarzlampe, Röntgenkabinett. Preis von Fr. 11.— an, inklusive Zimmer.

Dr. Walters Nervenheilstalt
Deutsch-Lissa bei Breslau. Familiäre Verpflegung.
Aerztliche Leitung Geheimer Sanitätsrat Dr. Zander.

Prof. Kühn's Heilanstalt für innerlich Kranke,
Diäturanstalt für Magen-, Darm- u. Stoffwechselkranke. Rostock i. M.

Streng wissenschaftlich klinische Beobachtung und Behandlung mit Zuhilfenahme aller moderner Untersuchungsmethoden und therapeutischer Unterstützungsmittel. Kleine Patientenzahl.

Sanatorium Davos-Dorf

Heilanstalt für alle Formen der Tuberkulose

Leitender Arzt: Dr. J. Biland.

DAVOS-PLATZ Sanatorium Dr. Danneberger
(HEILANSTALT FÜR LUNGENKRANKE)

Sehr ruhige, windgeschützte, sonnige Lage. — Mäßige Preise. Prospekte

Kassenärzte Schulärzte

Prof. Jesionek, Glessen, mit neuen Lichtstärkeren Quarzbrennern ermöglicht jeder Krankenkasse oder Behörde mit sehr geringen Kosten pro Bestrahlung Ambulatorien (Bestrahlungshallen) zur gleichzeitigen Bestrahlung zahlreicher Patienten nach Grundsätzen von Prof. Jesionek einzurichten. Kostenberechnung u. Literatur kostenlos. Quarzlampe-Gesellschaft m. b. H., Hanau-Nord.

Aus der Ordinationsanstalt der Budapester Bezirkskrankenkassen des VI. und VII. Bezirks (Chefarzt Universitäts-Prof. Dr. Wilhelm Friedrich) schreibt Dr. M. Schein in „Gyógyász“ 1915, Nr. 25 27: „Noch auffallender ist die Wirkung der Quarzlampebestrahlung, angewendet auf den ganzen Organismus. Viele Kranke bekommen starken Appetit, besseres Aussehen, werden lebhafter, beweglicher, fühlen sich kräftiger, das Körpergewicht nimmt zu. Diese Wirkung habe ich auch bei Erwachsenen beobachtet, aber noch mehr bei Kindern. Die in zahlreichen Fällen gute Wirkung der chemisch wirksamen Strahlen auf den Organismus muss dem Arzt imponieren. Die Skrofulose und Tuberkulose sind die Krankheiten namentlich der armen Volksklassen. Das sind die beiden Krankheiten, die dem gesellschaftlichen Elend am treuesten folgen. Wenn die Ultraviolettstrahlen die ganze Haut erreichen, repräsentieren sie eine solche Heilmethode, die auf den ganzen Organismus wirkt.“

Der ärmeren Volksklasse ersetzt diese Art Lichtbestrahlung die klimatischen Kuranstalten.

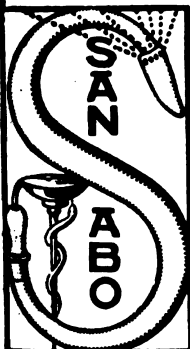
Es genügt, wenn die Hautoberfläche täglich 5 bis 10 Minuten den Ultraviolettstrahlen ausgesetzt wird. Ich übertreibe nicht, wenn ich sage, dass die Allgmeinbestrahlung in vielen Fällen — nicht in allen — mit ähnlichen Resultaten auf den ganzen Organismus und die lokalen Erkrankungen des an Tuberkulose leidenden Menschen wirkt wie der Meeresstrand oder der Höhenort. Der verstorbene Prof. der Chirurgie Albert in Wien, der für die Kranken der ärmeren Volksklassen ein tiefempfindendes Herz hatte, verfiel oft in melancholische Stimmung, wenn er in seinen Vorlesungen eine ganze Reihe an Skrofulose und chirurgischer Tuberkulose leidender Kinder vorstellte. Er konnte nicht oft genug wiederholen: Milch, Eier, Fleisch, frische Luft. Er könnte jetzt noch hinzusetzen: Licht. Und das letztere können wir den ärmeren Kranken leicht bieten, denn

ein Ambulatorium zur Behandlung mit der „künstlichen Höhensonne“ genannten Lampe kann jede Arbeiterkrankenkasse, jedes Spital oder Institut für Lungenkranke leicht einrichten.

Tuberkulose - Ambulatorien sind die Forderung des Tages. Nach den Behandlungsgrundsätzen und Ergebnissen von Prof. Hagemann, Marburg, Prof. Vulpius, Heidelberg, Prof. Jesionek Glessen, wird durch Ganzbestrahlungen mit Quarzlampe eine unerreicht günstige Beeinflussung erzielt bei Skrofulose, Tuberkulose, Tuberkuloseverdacht und Kräfteverfall, namentlich auch bei Kindern und Jugendlichen. — Unsere Neuheit 1916, die Hallenquarzlampe nach

SANABO

D. R. P.
289184



Dehn-Katheter mit Rücklaufspülung

Neuer Apparat zur Irrigations- und Injektions-Behandlung der männlichen und weiblichen Gonorrhoe, verhindert durch seine eigenartige Konstruktion zentralwärts gerichtete Keimverschleppung.

Literatur 1916: Mediz. Klinik Nr. 30; Allgem. Literatur mediz. Centralzeitung Nr. 18, 28, 38; Medico Nr. 22; Der Frauenarzt Nr. 11.

Spülkatheter für männliche Harnröhre M. 7,50
Scheldenspüler M. 1,—
Schlauchklappen zum Irrigator M. 1,—
Injektionsspritze M. 2,50

Erhältlich in allen einschlägigen Geschäften oder direkt durch die
Sanabo G. m. b. H., Berlin-Schöneberg
Hauptstr. 34. Fernsprecher: Amt Nollendorf 583

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bardenheuers Apparate

usw. zur Frakturenbehandlung. — Illustrierte Prospekte auf Wunsch gratis. — Fabrikant: G. Kines, Köln.

Universal-Leibbinde nach Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bardenheuer. Patent und System: G. Kines, Köln.

Diese Binde unterstützt den Leib in der vollkommensten Weise. Das Gittersystem wirkt automatisch und behindert weder Transpiration noch Blutzirkulation. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ungar, Bonn, liess diese Binde, um eine noch intensivere Hebung des Leibes zu bewirken, mit konvex-konkaven Stäben anfertigen. In diese Ausführung leistet



die Universal-Leibbinde bei Magen-, Leber-, Nierenentzündung usw., gerade bei mageren Patienten, wo jedes andere System versagt, vorzügliche Dienste. — Ill. Prosp. gratis franko.

Zentral-Krankenpflege-Nachweis

für Berlin und Umgebung

Berlin W 62, Schillstrasse 18 I; Fernsprecher Amt Lützow 2849

entsendet jederzeit schnellstens tüchtige

Krankenpflegerinnen, Krankenpfleger, Wochenpflegerinnen

an Privatfamilien, Gemeindepflege, Krankenanstalten, Sanatorien, Kur- und Bäderorte.

Digitized by Google

Eisenvalerianat Riebel

Bewährt
bei Chlorose,
Anämie, vor allem in
den Fällen, die von Kopf-
schmerz-, Herzklopfen
u. nervös. Beschwerden
begleitet sind, bei Neur-
asthenie, Hypochondrie
u. den nervösen Leiden der
Wechseljahre, bei ner-
vösen Herz-, Magen-
u. Menstruations-
beschwerden

Enthält in 100 Teilen
0,2 metallisches Eisen
und die flüchtigen wie
die spiritus- u. wasser-
löslichen wirksamen Be-
standteile aus einem
Teil Baldrianwurzel

Eisenvalerianat rein 1 Flasche M. 2,50
mit Lecithin 1% 1 „ „ 4,50
mit Brom 0,25% (als Pepton) 1 „ „ 3,—
mit Arsen 0,01% (As₂O₃) 1 „ „ 3,—
mit Mangan 0,1% (als Pepton) 1 „ „ 3,—
mit Guajakol 0,5% 1 „ „ 3,—

Literatur und Proben kostenfrei

Grossherzogl. privileg. Apotheke
Woldegk in Mecklenburg-Strelitz

Original from
CORNELL UNIVERSITY

Pittylen

Durch die bundesrätlichen Verordnungen über die Verwendung von Fetten und Ölen zu technischen Zwecken ist die Neuherstellung von medizinischen Seifen unmöglich gemacht worden. Wir sind deshalb leider nicht mehr in der Lage, die beliebten Pittylen-Seifen zu liefern.

Eine größere Menge Pittylen-Seifen befindet sich noch im Zwischenhandel. Aber selbst nachdem diese ausverkauft sein wird, brauchen die Herren Ärzte auf den Gebrauch des bei allen möglichen Hautkrankheiten bewährten

Pittylens

keineswegs zu verzichten. Das Pittylen läßt sich vermöge seiner chemischen und physikalischen Eigenschaften in jede beliebige Arzneiform bringen: Fett- und Kühlsalben, Pasten, Puder, Lösungen in Azeton oder Kollodium, ferner Schüttelmixturen zum Aufpinseln, die besonders geeignet sind, an Stelle der Pittylen-Seifen Verwendung zu finden, lassen sich ohne jede Schwierigkeit herstellen. Bewährte Vorschriften finden sich in unserer Pittylen-Broschüre, die wir auf Wunsch gern zusenden.

Aber auch eine Pittylen-Seife, wenigstens in flüssiger Form, läßt sich ex tempore herstellen, indem man in dem offizinellen Seifenspiritus, dessen Herstellung den Apotheken bekanntlich noch gestattet ist, Pittylen auflöst, das bis zu 5% darin löslich ist, wenn man einige Tropfen Kalilauge zusetzt.

Den Herren Ärzten ist also trotz des Seifenmangels nach wie vor Gelegenheit geboten, das bei vielen Hautkrankheiten direkt unentbehrlich gewordene Pittylen zu verordnen, und wir bitten, hiervon recht reichlich Gebrauch zu machen.

Lingner-Werke Aktiengesellschaft Dresden.

Otosclerol

(Cimicifugin 6,66% — Broms. 36,3% — Phosphors. 13,52%)

Das in Kliniken und in der Praxis langjährig erprobte Spezialpräparat gegen

subjektive Ohrgeräusche

jeder Aetiologie, auch als **Kriegsfolge**. — Je nach Schwere des Falles längere Zeit zu nehmen.

Wenn huerische Verdachtsmomente vorliegen, verordne man **Jod-Otosclerol**. — Muster und Literatur zu Diensten.

**Münchner
Pharmazeutische
Fabrik**

//

MÜNCHEN 25.

Acidol-Pepsin

Vorzüglich wirksame, haltbare
Salzsäure - Pepsin - Präparate

(stark und schwach sauer)

Muster und Literatur auf Wunsch

- Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Pharmac. Abteilung, Berlin S.O. 36.

CORNELL UNIVERSITY

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Nur Beiträge für den redaktionellen Teil sind an die Schriftleitung, Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53 (Tel.: Amt Steinplatz Nr. 1647), zu senden.

Sprechstunden der Schriftleitung: Dienstag, Mittwoch und Donnerstag 9 $\frac{1}{2}$ bis 10 $\frac{1}{2}$ Uhr.

Sämtliche Zuschriften wegen Lieferung der Wochenschrift sind an den Verlag zu richten.

BEGRÜNDET

von

Dr. Paul Börner.

Bezugspreis: 6 M. vierteljährlich für Deutschland, Österreich-Ungarn und Luxemburg; 8 M. vierteljährlich für alle übrigen Länder. Alle Buchhandlungen, Postanstalten sowie der Verlag des Blattes Postcheck-Konto Leipzig 8223 nehmen Bestellungen entgegen. Einzelnummern 80 Pfennig, für Abonnenten 50 Pfennig. Anzeigenaufträge sind nur an Rudolf Mosse zu richten. Anzeigenschluss am Sonnabend einer jeden Woche.

Herausgeber: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe, Berlin-Charlottenburg. Verlag: Georg Thieme Leipzig, Antonstrasse 15.

INHALT.

Ueber Tollwut. Von Oberstabsarzt Dr. H. Hetsch in Berlin. S. 809.
Vier weitere Fälle von natürlich erworbener bazillärer Dysenterie beim Hunde, nebst Beobachtungen über Bazillenträgertum. Von Dr. Hermann Dold. Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie der Deutschen Medizin- und Ingenieurschule für Chinesen in Shanghai. S. 811.

„Dispargen“-Therapie des Fleckfiebers. Von k. k. Assistenzarzt Dr. B. Cogilevina, Abteilungschefarzt an einem k. u. k. Epidemiespital der k. u. k. 7. Armee. S. 813.

Ein Fall von chronischem Rotz beim Menschen. Von Stabsarzt d. L. Dr. M. Heuer, Chefarzt des Kriegsgefangenenlazarets Hameln. S. 815.

Ergebnisse der bisherigen kriegschirurgischen Erfahrungen. IX. Brustschüsse. Von Dozent Dr. Hermann Matti in Bern. S. 817.

Methodik und mehrjährige Ergebnisse der kombinierten Aktino-Therapie bei Karzinom des Uterus und der Mamma. Von Prof. Dr. Gustav Klein, Direktor der Gynäkologischen Poliklinik der Universität in München. S. 819.

Das Ulcus duodeni. Von Privatdozent Dr. J. Schrijver in Amsterdam. S. 821.

Entgegnung zu den vorstehenden Bemerkungen. Von Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Boas in Berlin. S. 823.

Apparat zum kontinuierlichen Sedimentieren (für sanitäre und medizinisch-bakteriologische Untersuchungen). (Mit 4 Abbildungen.) Von Dr. St. Serkowski, Leiter des Bakteriologischen Laboratoriums in Warschau. S. 824.

Soziale Medizin. Lebensversicherung mit laufender (periodischer) ärztlicher Untersuchung. Von San.-Rat Dr. Leopold Felchenfeld in Berlin. S. 826.

Feuilleton. Eine Auseinandersetzung Wilhelm Roux' mit dem Vitalismus. Von Prof. Dr. Keibel in Strassburg i. E. S. 827.

Korrespondenzen. Eine Erinnerung an meine Doktorpromotion vor 60 Jahren. Von Geh. San.-Rat Dr. A. Cohn in Berlin. S. 828.

Kleine Mitteilungen. S. 828.

Literaturbericht. S. 831. Seltene Kasuistik. I. Seltene Lokalisation von Krankheiten. Von San.-Rat Dr. E. Grätzer in Berlin-Friedenau. (Schluss aus Nr. 26.) — Physiologie. — Pathologische Anatomie. — Mikrobiologie. — Allgemeine Diagnostik. — Allgemeine Therapie. — Innere Medizin. — Chirurgie. — Frauenheilkunde. — Krankheiten der oberen Luftwege. —

Zahnheilkunde. — Haut- und venerische Krankheiten. — Kinderheilkunde. — Tropenkrankheiten. — Hygiene (einschl. Öffentliches Gesundheitswesen). — Militärgesundheitswesen. — Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Zeitschriften: Berliner klinische Wochenschrift Nr. 24. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 23. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 16 bis 17. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 14 bis 17. — Medizinische Klinik Nr. 23. — Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte Nr. 23. — Niederländisch Tijdschrift voor Geneeskunde, 27. Mai. — Przeglad lekarski Nr. 5. — Virchows Archiv Bd. 221 H. 2. — Zeitschrift für die gesamte Neurologie Bd. 31 H. 1 bis 3. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 22 u. 23. — Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene Nr. 10. — Öffentliche Gesundheitspflege Nr. 3 u. 4. — Public Health Reports Bd. 30 H. 49. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 10. — Monatsschrift für Unfallheilkunde Nr. 2.

Bücher: Röhm, Ueber künstliche Ernährung und Vitamine. Ref.: Prof. Dr. Neuberg (Berlin-Dahlem). S. 832. — Rieder, Körperpflege durch Wasseranwendung. 2. Auflage. Ref.: Dr. A. Laqueur (Berlin). S. 833. — Wissmann, Die Beurteilung von Augensymptomen bei Hysterie. Ref.: Prof. Dr. Groenouw (Breslau). S. 833. — Ritter und Kientopf, Die Schulzahnpflege, ihre Organisation und Betrieb. Ref.: Priv.-Doz. Stabsarzt Dr. Proell (Danzig-Langfuhr). S. 834. — Fröschels, Ratschläge für die Erziehung kleiner Kinder. Ref.: Dr. G. Tugendreich (Berlin). S. 835.

Vereinsberichte. Kriegsärztlicher Abend in Berlin am 23. Mai und 6. Juni 1916: Jürgens, Fleckfieber. — Lentz, Seuchenbekämpfung. S. 837.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn, Sitzung am 24. Januar 1916: Stargardt, Missbildung bei drei Wochen altem Kinde. — Hoffmann, a) Mit Röntgenstrahlen geheiltes grosses Ulcus rodens; b) Diphtherisches Hautgeschwür am rechten Nasenflügel; c) Nasen-, Rachen- und Kehlkopfpharyngitis. — Ungar, Leichten thrombosen. — Schultze, Chylöser Hydrops. — Hoffmann und Fr. Schultze, Gummöse Skrotalsyphilis. — Ungar, Kindstötung. S. 837.

Naturhistorisch-medizinischer Verein in Heidelberg, Sitzung am 8. Februar 1916: Wilms, Differentialdiagnose von Fussrückenbeschmerzen. — Haploch, Hysterie im Frontallazarett. — Grafe, Grubbe, Pilzecker, Hysterische Störungen. S. 839.

Verein deutscher Aerzte in Prag, Sitzung am 21. Januar 1916: Ghon, a) Appendizitis; b) Maligner Grawitzscher Tumor. — Schloffer, a) Erfahrungen aus dem Positionskriege; b) Autoplastischer Ersatz grösserer Teile des Unterkiefers. — Winternitz, Erfrierungen. — Hilgenreiner, Steckschüsse der Orbita. S. 840.

III. Jahresversammlung der Schweizerischen Gesellschaft für Chirurgie in Zürich, Sitzung am 4. März 1916: Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. Eduard Sierlin (Zürich). Besprechungsthema: Kriegschirurgische Erfahrungen. S. 840.

LECIFERRIN

Ovo-Lecithin-Eisen

hervorragend begutachtet bei

ges. geschützt

Blutarmut, Bleichsucht, Schwächezuständen, Chlorose usw., Nähr- und Kräftigungsmittel allerersten Ranges.

Hervorragend in der Rekonvaleszenz, ausserordentlich wohlschmeckend, leicht bekömmliches Lecithin-Eisenpräparat, appetitanregend, nervenstärkend.

Siehe wissenschaftliche Arbeiten: Deutsche Aerztezeitung 15. April, 1. November; Deutsche zahnärztliche Zeitung, Professor Dr. med. Jung, Nr. 14, Jahrgang 1910; Therap. Nachrichten, Reichsmedizinischer Anzeiger.

Leciferrin-Tabletten von derselben Wirkung wie das Flüssige, sehr bequem im Gebrauch.

Leciferrin-Tabletten c. acid arsenik 0,0005 leicht verdaulich, vorzüglich wirkend, werden nur auf ärztliche Verordnung abgegeben. Man bittet Leciferrin-Tabletten oder Leciferrinarsen-Tabletten zu verordnen.

Die Herren Aerzte erhalten bereitwilligst Muster durch

Galenus, Chem. Industrie G. m. b. H., Frankfurt a. M., Mainzer Landstrasse 218.

Laudanon Ingelheim ist ein Gemisch der die Opiumwirkung bedingenden, reinen Alkaloide des Opiums. Auf Grund systematischer klinischer Versuche stets gleichmässig zusammengesetzt, bietet es die erreichbar günstigste narkotische Gesamtwirkung.

Deutsches Opium-Praeparat

Dosis:

0.02 gr Laudanon
gleich 1 Ampulle
gleich 2 Tabletten

Laudanon Ingelheim

Preis:

Originalpackung
20 Tabletten Mk. 1.40
6 Ampullen Mk. 2.—

C. H. Boehringer Sohn

Wegen der individuellen Empfindlichkeit werden zwei Formen ausgegeben: Laudanon I für den allgemeinen Gebrauch, Laudanon II für besonders Empfindliche. Literatur und Proben stehen den Herren Aerzten und Zahnärzten zur Verfügung.

C. H. Boehringer Sohn, Chemische Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Oophorin-Ovariin

(Name geschützt)

von Prof. Landau, Berlin, gegen die Ausfallserscheinungen speziell nervösen Beschwerden der kastrierten und klimakterischen Frauen mit Erfolg angewendet, ferner bei Amenorrhoe, Dysmenorrhoe und Chlorose, ev. unter gleichzeitiger Anwendung eines Eisenpräparates. — Tabletten à 0,3 und 0,5 Trockensubstanz mit Kakao überzogen.

DEGRASIN

Ein **Entfettungsmittel** aus **Schilddrüsen** in **höchster Konzentration** und **Reinheit**. Im Stoffwechselversuch geprüft und dosiert. 1 Glas = 40 Tabletten (durchschnittlicher Wochenbedarf).

Sämtliche Organ-Extrakte (steril) zu Injektionen.

Muster und Literatur zur Verfügung.

Berliner Fabrik organotherapeutischer Präparate
Dr. Freund & Dr. Redlich, Berlin NW 6.

Bei erhöhter Anforderung an Körper und Geist, gegen Nervosität, Appetitlosigkeit und vorzeitige Erschöpfung sowie zu rascher Wiederherstellung nach Kriegsstrapazen bestens bewährt:

Syrupus Colae comp. „Hell“

Nur mit dem Originalpräparat, das eine vollständig klare syropdicke Flüssigkeit darstellt, lässt sich der gewünschte Erfolg erzielen. Wir bitten die P. T. Herren Aerzte, stets ausdrücklich Syrupus Colae comp. „Hell“ zu verordnen, auf den allein sich die zahlreichen klinischen Berichte beziehen.

Für Diabetiker werden an Stelle des Syrups

Pilulae Colae comp. Hell frei von allen Kohlehydraten erzeugt.

Verkauf in den Apotheken nur auf ärztliche Verordnung. Preise: 1 gr. Fl. M. 4,40, 1 kl. Fl. M. 2,80, 1 Fl. Pillen (50 St.) M. 2,80.

Literatur und Proben bei Bezugnahme auf diese Anzeige für die Herren Aerzte kostenlos.

G. Hell & Comp., Troppau (Oesterr.-Schlesien) u. Wien I, Helfferstorferstr. 11-13

Bismutose

Vollkommen ungiftige Wismuteiweissverbindung.

Ausgezeichnetes **Adstringens** bei Magendarmkrankungen infektiösen bzw. diarrhöischen Charakters, Brechdurchfall der Kinder.

Reizmilderndes **Protektivum** bei geschwürigen und Reizprozessen des Verdauungstraktes.

Ausführl. Literatur durch: Kalle & Co. Aktiengesellschaft, Biebrich a. Rh.



SANGUINAL

Ein äusserst bekömmliches, schnell wirkendes nachhaltiges Blut-eisenmittel, ausgezeichnet gegen Blutarmut und Bleichsucht

Ein hervorragendes Mittel zur Unterstützung der Genesung unserer Verwundeten

Literatur und Proben kostenfrei.

Krewel & Co., G. m. b. H., Chemische Fabrik, Köln a. Rh.

CHOLOGEN

(Tabl. Hydrargyri chlor. comp. Glaser)
Hervorragende langjährige Erfolge
bei der Behandlung der Chole-
lithiasis nach Dr. Robert Glaser

NUCLEOGEN

Eisen-Nucleinat mit Arsen
Jede Tablette enthält Fe. 0,008,
P. (organisch gebunden) 0,004, As. 0,0012

CHININ- NUCLEOGEN

Eisennucleinat mit Arsen und Chinin
Jede Tablette enthält Fe. 0,008,
P. (org. geb.) 0,004, As. 0,0012, Chinin 0,01

EUSEMIN

Im Autoclaven sterilisierte
Cocain-Adrenalin-Lösung.
Ideales Localanästhetikum

UROSEMIN

Im Autoclaven sterilisierte
Harnsäure - Eusemin - Anreibung
nach Geheimrat Dr. Falkenstein,
Gross-Lichterfelde

KAKODYL

Injektionen Marke Ha-eR (HR).
Absolut chemisch rein.
Im Autoclaven sterilisiert

PHAGOCYTIN

Im Autoclaven sterilisierte Lösung
von nucleinsäurem Natrium

FULMARGIN

Durch elektrische Zerstäubung
hergestellte sterilisierte
colloidale Silberlösung

NÄHMATERIAL

nach Prof. Dr. Karewski. Ständige
Kontrolle durch Prof. Dr. Leonor
Michaelis. Aseptisch, dauernd steril
und gebrauchsfertig

Physiolog.-chemisches Laboratorium

Berlin-Charlottenburg 2 • Hugo Rosenberg G. m. b. H. • Berlin-Charlottenburg 2

Antirheumol

alkoh. Lsg. v. Salic. glyce-
rinester 20%. D. R. P.
frei von jeder Reiz-
wirkung auf die Haut,

leicht resorbierbar, schnell wirkend. Indiziert bei
Rheumatismus, Gicht, Ischias, Neuralgie.

Anwendung: 2-3mal täglich einen Esslöffel voll einzureiben.

Preis per Flasche Mark 1,25, 1,75 und 3.-

Proben u. Literatur gratis u. franko.

Boehringer & Reuss, Stuttgart-Cannstatt.

Riba

Leichtlösliche Fleischalbumose

Riba-Malz: Appetitanregendes
Kräftigungsmittel
bei Schwächezuständen, Verdauungs-
störungen usw.

Riba stellt nur geringe Anforderungen an
den Magendarmkanal und wird selbst bei
rektaler Anwendung gut ausgenutzt. Ein
weiterer Vorteil ist seine Geschmacklosig-
keit, so dass es auch von notoriously appetit-
losen Kranken lange Zeit gern genommen
wird. Bei der Ernährung herunter-
gekommener Patienten und bei allen
Fieberhaften Affektionen wird Riba-Malz
stets mit grossem Vorteil verschrieben.

Proben und Literatur kostenfrei.

Riba-Werke Berlin W. 50.

Apotheker Neumeier's Asthma- Pulver und Cigarillos (ohne Papier)

D. R. G. M. Nr. 26122 und Nr. 26617

enthält Stramonium, Lobelia, Herb. und Rad. Brachycladus, Jodkalium, Natrium
nitrosum, Saccharum, Kali nitr. und wird hergestellt von **Apotheker Neumeier,**
Frankfurt a. M. Dasjenige Antiasthmikum, welches fachwissen-
schaftliche Beurteilung und Anwendung findet u. a. von dem Wirkl.
Geheimen Medizinalrat Herrn Prof. Dr. Moritz Schmidt, Exzellenz, und dem Pharmako-
logen an der Universität Halle a. S., Herrn Geheimen Medizinalrat Prof. Dr. Harnack.

Anreichende Quanten zu Versuchszwecken stehen den Herren Aerzten zur Verfügung.
Abgaben durch die Apotheken erfolgt nur auf ärztliche Verordnung.
Preis der Originaldose Pulver oder des Kartons Cigarillos Mk. 2.10.



Chloroethyl-Henning

Lokale Anästhesie-Narkose
Dr. G. F. Henning Berlin.

Glas- und Metallflaschen mit
automatisch. Verschluss zum
Wiederfüllen.
Berlin N 37, Schwedter Str. 9.

PROSPEKTE finden durch die „Deutsche Medizinische
Wochenschrift“ wirksamste Verbreitung.

Providoform gegen Diphtherie

Ungiftig, bewährt, hervorragend begutachtet.

Tinktur nach Prof. Dr. H. Bechhold
D. R. P. 232 948

Muster und Literatur durch
Providol Gesellschaft m. b. H., Berlin NW 21.

Gelonida

Gelonida (Singul. Gelonidum): wortgeschützte Bezeichnung für unsere Tabletten von unerreicht schneller Zerfallbarkeit, nach einem patentierten Verfahren hergestellt und in den Verkehr gebracht.

Wohlfelle Darreichungsweise gebräuchlicher Arzneimitteln und Kombinationen

Gelonida Aluminii subacetici: Antiseptikum für Magen- und Darm-

Rp. 20 St. Nr. I à 0,5 = 1,25 M.
20 „ Nr. I à 1,0 = 2,25 M.
20 „ Nr. II à 0,5 = 1,35 M.
20 „ Nr. II à 1,0 = 2,50 M.

Kanal und der Harnwege, stark wirkendes Anthelmintikum, vorzüglich bewährt bei Oxyuris vermicularis. Weitere Indikationen: Typhus, Dysenterie, enterogene Urticaria, bakterieller Magen-Darmkatarrh, chron. Appendicitis. 3–4 × täglich 1 Gelonid à 1,0 g, für Kinder à 0,5 g. Nr. I enthalten etwas Aluminiumsulfat (adstringierend und antiseptisch), Nr. II (ohne Sulfat) leicht retinierend, daher bei Neigung zur Diarrhoe indiziert.

Gelonida acid. acetylosalicylici: Wirksamkeit und Indikationen

(sive acid. acetyloxybenzoici)
Rp. 20 St. à 0,5 = 0,75 M.

genau gleich den sonst üblichen Acetylsalicylsäure-Tabletten, doch sind die Gelonida zuverlässig im Magen zerfallbar, daher sicherer wirkend. Wenn das Wort „Salicyl“ vermieden werden soll, ist das Präparat unter der synonymen Bezeichnung: „Gelonida acid. acetyloxybenzoici“ verschreibbar.

Gelonida acid. diaethylbar-

Rp. 10 St. à 0,5 biturici: Mo-
= 1,50 M. dernes Schlaf-
mittel. Die Ge-
lonidaform erhöht, wie eine
Reihe ärztlicher Zuschriften
daraus, die Wirksamkeit des
Präparates. Abends 1 bis
2 Stück.

Gelonida antineuralgica:

Rp. 20 St. à 0,5 Nach der Kom-
= 1,25 M. (Von binationen-
den meisten theorie von
Kassen zur Prof. Treupel
Verordnung u. Prof. Bürgi
zugelassen.) zur Erzielung

erhöhter therapeutischer
Wirksamkeit hergestelltes
Präparat aus 0,01 Cod.
phosphor., 0,25 Phenacetin
und 0,25 Acetylsalicylsäure.
Indikationen: Neuralgien,
Influenza, Rheumatismus usw. Dosis: 3–4 × täglich 1–2 Gelonida.

Gelonida antipyretica: 0,45 Phenylidimethylpyrazolon, 0,05 Coffein.

Rp. 20 St. à 0,5 = 1,25 M.

citr. Bekannt wertvolle Kombination.
Indikationen: Fieber, Neuralgien, Hemi-
cranie usw. Dosierung: 3–4 × täglich
1 Gelonid à 0,5 bzw. abends 2 Gelonida.

Gelonida Bismuti subnitrici: Hauptindikationen: Darmkatarrh,

Rp. 20 St. à 0,25 = 1,00 M.

Durchfall, akuter Magenkatarrh.

Gelonida Chinini hydrochlorici: Hauptindikationen: Fieber, Malaria,

Rp. 15 St. à 0,25 = 1,00 M.

Neuralgien.

Gelonida Chinini tannici: Hauptindikation: Keuchhusten.

Rp. 15 St. à 0,25 = 1,00 M.

Gelonida Codeini phosphorici: Hauptindikationen: Husten, In-

Rp. 20 St. à 0,015 = 1,00 M.

testinalscherzen, Gastralgien usw.

Gelonida Hexamethylentetramini: Hauptindikationen: Cystitis,

Rp. 20 St. à 0,5 = 0,75 M.

Pyelitis.

Gelonida Coffeino-Natr. salicylici: Hauptindikationen: Als Excitans

Rp. 10 St. à 0,2 = 1,00 M.

und Diuretikum bei Herzaffektionen
mit Schwächezuständen des Herzens,
Hydrops, Asthma.

Gelonida Morfina hydrochlorici: Die Indikationen sind die des

Rp. 10 St. à 0,01 = 0,80 M.

Morphiums.

Gelonida neurenterica: Nach der von Fuld angegebenen Methode,

Rp. 40 St. à 0,005 = 1,25 M.

gewisse Durchfälle durch Anästhe-
sierung des Magens zu beseitigen; sie
bestehen aus 0,005 Kokain, 0,1 Natr.
bicarb. und etwas Menthol. Dosis 3 ×
täglich 1–3 Gelonida.

Gelonida Opii: Die Indikationen sind die des Opiums.

Rp. 10 St. à 0,03 = 1,00 M.

Gelonida Phenacetini: Die Indikationen sind die des Phen-

Rp. 20 St. à 0,25 = 0,75 M.

acetins.

Gelonida Rhei: Die Indi-

Rp. 60 St. à 0,25 kationen sind
= 1,50 M. die des Rhe-
ums.

Gelonida Salol: Haupt-

Rp. 20 St. à 0,5 Indikationen:
= 0,75 M. Cystitis, Bak-
teriurie.

Gelonida somnifera: Nach

Rp. 12 St. Orig. der Kombina-
= 2,00 M. tionstheorie
von Prof. Treupel und
Prof. Bürgi zur Erzielung
erhöhter therapeutischer
Wirksamkeit hergestelltes
Präparat aus 0,01 Cod. phos-
phor., 0,25 Natrium diaethyl-
barbituricum und 0,25 Er-
vasin-Calcium. Vorzüg-
liches Einschläferungs- und

Schlafmittel; auch für Kinder (Keuchhusten) zu verwenden. Bei
Schlaflosigkeit, die durch heftige Schmerzen (Erektionsschmerzen
od. dgl.) hervorgerufen ist, kann die Dosis noch durch Ervasin
(Rp. Ervasin. 0,5, XX Tabl. Original = 1,00 M.) verstärkt werden.

Gelonida stomachica: Nach Vorschlägen von Fuld gegen Hyper-

Rp. 40 St. Original = 1,25 M.

(Von den meisten Kassen
zur Verordnung zugelassen.)

sekretion, Hyperazidität, spez. Ulcus
ventriculi und duodeni, Hyperemesis
gravidarum. Dosis 3 × täglich 1 bis
2 Gelonida nach dem Essen. Extr. Bellad.
0,005, Bismut. subnit. Magnes. ust.
à 0,15.

Gelonida stomachica fortiora: Extr. Bellad. 0,01, Bism. subnit. 0,15,

Rp. 40 St. Original = 1,25 M.

(Von den meisten Kassen
zur Verordnung zugelassen.)

Magnes. ust. 0,1. Anwendung wie bei
Gelonida stomachica.

Gelonida Sulfonali: Wohlfelle Darreichungsform des

Rp. 20 St. à 0,5 = 1,25 M.

Sulfonal in leicht zerfallbarer, daher
rasch und zuverlässig wirkender Form.

Goedecke & Co., Chem. Fabrik, Leipzig und Berlin N 4

Alle Druck- und Entwürfe gewahrt.

Druck von Rudolf Mosse in Berlin.

Digitized by Google

Original from
CORNELL UNIVERSITY

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Nur Beiträge für den redaktionellen Teil sind an die Schriftleitung, Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53 (Tel.: Amt Steinplatz Nr. 1647), zu senden.

Sprechstunden der Schriftleitung: Dienstag, Mittwoch und Donnerstag 9^{1/2} bis 10^{1/2} Uhr.

Sämtliche Zuschriften wegen Lieferung der Wochenschrift sind an den Verlag zu richten.

BEGRÜNDET

von

Dr. Paul Börner.

Bezugspreis: 6 M. vierteljährlich für Deutschland, Österreich-Ungarn und Luxemburg, 8 M. vierteljährlich für alle übrigen Länder. Alle Buchhandlungen, Postanstalten sowie der Verlag des Blattes Postcheck-Konto Leipzig 5222 nehmen Bestellungen entgegen. Einzelnummern 50 Pfennig. Für Abonnenten 50 Pfennig. Anzeigenaufträge sind nur an Rudolf Mosse zu richten. Anzeigenschluss am Sonnabend einer jeden Woche.

Herausgeber: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe, Berlin-Charlottenburg. Verlag: Georg Thieme Leipzig, Antonstrasse 15.

INHALT.

L. Behandlung bedrohlicher Blutungen aus dem Verdauungskanal. Von Prof. Dr. Grober (Jena). S. 1597.

Zur Frage der Spezifität der Wassermannschen Reaktion: Tumor- und Narkosetests. (Schluss aus Nr. 51). Von Priv.-Doz. Dr. Erich Sonntag, Assistent an der Chirurgischen Universitätsklinik in Leipzig. S. 1599.

Der Nachweis der Simulation von Schwerhörigkeit mittels einfacher Gehörprüfung. Von Dr. Auerbach, Ohrenarzt in Detmold. S. 1600.

Heilung psychogener Taubheit und Stummheit (Taubstummheit). Von Dr. Dub, Spezialarzt für Hals-, Ohrenleiden und Stellvertretender Chefarzt des Städtischen Krankenhauses in Oberstein a. d. N. S. 1601.

Schrapnellschuss durch den Mund. Verletzung der Jugularis interna. Tod nach 6 Tagen durch Blutaspiration. Von Dr. Paul Biernath, Oberarzt d. R., Chirurg bei einer Landwehr-Sanitätskompanie. S. 1602.

Nochmals zur Optochintherapie. Von Assistenzarzt Dr. S. v. Dzilembowski. Aus dem Hauptfestungslazarett in Posen. S. 1603.

Zur symptomatischen Behandlung der eklampischen Urämie. Von Dr. Hammes in Trier. S. 1604.

Ueber einfache Stereoskope für Stereoröntgenogramme. Einspiegelstereoskop mit Doppelspiegel. (Mit 8 Abbildungen.) Von Oberstabsarzt Dr. Drüner in Quierschied. S. 1604.

Die Herstellung des hängenden Tropfens mit dem Bierastischen Apparat. Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Rostowski, Beratender Innerer Mediziner einer Armee. S. 1606.

Arthrin bei Gonorrhoe. Von Assistenzarzt d. R. Dr. H. Tröschner. Aus der Gemischten Station des Reserve-Lazarets Memel. S. 1606.

Der „Syphilidologe“. Etyas von der Wassermannschen Reaktion. Ueber das Aussehen der Instrumente. Von San.-Rat Dr. Franz Bruck in Berlin-Schöneberg. S. 1607.

Erfahrungen und praktische Winke für eine Einheits-Wasch-, Bad- und Entlausungsbaracke. (Mit 9 Abbildungen.) Von Assistenzarzt Dr. Fritz Schmoeger (Leipzig), z. Z. im Felde. S. 1608.

Feuilleton. Neues aus England. Von Dr. zum Busch in Bad Kreuznach. S. 1609.

Brief aus Oesterreich. S. 1611.

Kleine Mitteilungen. S. 1612.

Literaturbericht. S. 1613. Naturwissenschaften. — Physiologie. — Allgemeine Pathologie. — Pathologische Anatomie. — Mikrobiologie. — Allgemeine Diagnostik. — Allgemeine Therapie. — Innere Medizin. — Chirurgie. — Frauenheilkunde. — Augenheilkunde. — Kinderheilkunde. — Hygiene (einschl. Öffentlichen Gesundheitswesens). — Soziale Hygiene und Medizin. — Militärgesundheitswesen. — Standesangelegenheiten.

Zeitschriften: Berliner klinische Wochenschrift Nr. 48 u. 49. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 49. — Medizinische Klinik Nr. 25. — Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte Nr. 49. — Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde,

21. u. 28. Oktober. — Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie Bd. 20 H. 11. — Virchows Archiv Bd. 223 H. 1. — Zentralblatt für Bakteriologie Bd. 78 H. 5. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 48. — Neurologisches Zentralblatt Nr. 22. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 48. — Deutsche militärärztliche Zeitschrift Nr. 21 u. 22. — Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure Bd. 60 H. 48.

Bücher: Riebesell, Die mathematischen Grundlagen der Variations- und Vererbungslehre. Ref.: Prof. Dr. Boruttau (Berlin-Grunewald). S. 1613. — Graetzer, Diagnostische Winke für die tägliche Praxis. Ref.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Gumprecht (Weimar). S. 1613. — H. Küttner, Verletzungen des Gehirns. III. Teil. F. A. Borchardt (Berlin), A. Stieda (Halle), W. Braun (Berlin) und P. Schröder (Greifswald), Folgezustände der Gehirnverletzungen. Ref.: Priv.-Doz. Dr. Wagner (Leipzig). S. 1614. — Ranschburg, Die Leseschwäche (Legasthenie) und Rechenschwäche (Arithmasthenie) der Schulkinder im Lichte des Experiments. Ref.: Stabsarzt Prof. Dr. Stier (Berlin). S. 1615. — Kirsstein, Ueber die Desinfektion phthisischen Auswurfs mittels der Phenolderivate Phobrol, Grotan und Sagrotan, insbesondere bei gleichzeitiger Anwendung von Antiformin. Ref.: Oberstabsarzt Dr. Hetsch (Berlin). S. 1615. — Das Kriegslazarett... 1914 bis 1916. 2. Aufl. Ref.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Gumprecht (Weimar). S. 1615.

Vereinsberichte. Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 29. November 1916: Roth, Fremdkörper in Harnröhre und Blase. — Maas, Unadekt. — Strauss, Bilharzia. — F. Hirschfeld, Nierenkrankheiten. S. 1617. Die militärärztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete des Ersatzwesens und der militärischen Versorgung, Berlin, 30. Oktober bis 18. Dezember 1916 (Fortsetzung aus Nr. 51): v. Noorden, Stoffwechselerkrankungen. — Williger, Erkrankungen und Verletzungen der Kiefer und Zähne. S. 1617.

Kriegsärztliche Abende, Berlin, 5. Dezember 1916: Bárány (Wien), Die offene und geschlossene Behandlung der Schussverletzungen des Gehirns. S. 1617. Greifswalder Medizinischer Verein, 7. Juli 1916: Uhlig, Operative Behandlung einer Kleinhirnzyste. — Th. Naegeli, Totaler Nervendurchschuss mit eigenartiger partieller Spontanheilung. — H. Kirsch, Neuromyositis (Demonstration). — Friedberger, a) Demonstration einer vereinfachten Färbemethode, speziell für die Verhältnisse im Feld und bei Expeditionen; b) Hygienische Massnahmen im Stellungskrieg. S. 1617.

Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft, Jena, Sektion für Heilkunde, 20. Juli 1916: Friesike, Hämorrhagische Nephritis. — Jacob, Staphylokokken-Meningitis, geheilt durch 14 malige Lumbalpunktion. — Rösle, a) Jenaer Typhusepidemie; b) Vorweisen aus dem Gebiete der Pathologie des Nervensystems. — Densow, Atrophia adiposo-genitalis. S. 1618.

Unterelässischer Aerzteverein, Strassburg, 8. Juli 1916: E. Lickteig, Uranoplastik bei Schussverletzung; Unterkiefer-Knochenplastik und prothetische Hilfsmittel. — Burger, Angeborene Fingerkontraktur und Hohlflusssbildung. — Erich Meyer und Leo Weiler, Muskelstarre und Koordinationsstörung bei Tetanus. — A. Hamm, Radiotherapeutische Erfolge und Misserfolge beim Uteruskarzinom. — A. Hess, Ernährungsbedingungen des Säuglings im Krieg. S. 1619.

Wissenschaftlicher Abend der Militärärzte der Garnison Ingolstadt, 17. Juli 1916 (Schluss aus Nr. 51): Levy, Spontanfraktur des rechten Unterarms. — Dreyer, a) Gummöse Hautläsion; b) Lichen ruber planus. — Färnrohr, a) Neurotische Muskelatrophie (Typus Charcot-Marie-Hoffmann-Tooth); b) Das ideogene Moment in der Entstehung des Zitterns bei Kriegseinschneimern. S. 1620.

Register für Jahrgang 1916. S. I—XLII.

Das Abonnement auf das I. Quartal 1917 bitte ich bei den Postämtern umgehend zu erneuern, damit in der Zusendung eine Unterbrechung nicht eintritt.

Beim Ausbleiben oder bei verspäteter Lieferung einer Nummer wende man sich stets an den Briefträger oder die zuständige Bestellpostanstalt. Wiederholte Unregelmässigkeiten bitte ich mir direkt mitzuteilen, damit schnellstens Abhilfe geschaffen werden kann.

Feld-Abonnement vierteljährlich 7 Mark bei wöchentlicher Zusendung mittels Doppelbriefes durch unterzeichneten Verlag. (Abhanden gekommene Nummern werden kostenlos auf Verlangen nachgeliefert.)

Georg Thieme

Leipzig, Antonstrasse 15.

Verlag der Deutschen Medizinischen Wochenschrift.

CHEMISCHE WERKE GRENZACH A.G. GRENZACH (BADEN)

Als Repräsentant eines gut resorbierbaren
Jodfettpräparates, das intensiv wirksam und
angenehm zu nehmen ist, wird

JODOSTARIN

Taririnsäuredijodid mit 47,5 % Jod (D.R.P.)
empfohlen bei

**Arteriosklerose, Asthma bronchiale,
sekundärer und tertiärer Lues, Skrofa-
lose, Tuberkulose.**

DOSIERUNG: 1 Jodostarintablette = $\begin{cases} 0,25 \text{ g Jodostarin} \\ 0,16 \text{ g Jodkali} \end{cases}$
Man lässt gewöhnlich 1-3 mal täglich
1-2 Tabletten nehmen.

PACKUNG: Jodostarin-Tabletten

Originalröhrchen mit $\frac{10}{\text{Mk. 1.25}}$ und $\frac{20}{2.-}$ Stück

Haemorrhoiden! Palliativum **BISMOLAN-**

(Bism. oxychl. Zinc. ox. Eucaïn, Supraren. Menthol)

**-Suppositorien
u. Gleitsalbe**

schmerzstillend
reizmildernd
entzündungsverhütend

Bismolan-Suppositorien Sch. à 12 St. Mk. 2.75
Bismolan-Gleitsalbe p. Tube Mk. 2.-

Acne, Anthrax,
Furunculose!

BIOZYME

hochwertige Trockenhefe
fast nur lebende gärkräftige Zellen
ohne Stärkezusatz.

BOLUS-BIOZYME

(Biozyme combin. m. sterilis. Bolus)

zur Vaginal-Trockenbehandlung
Weibl. Gonorrhoe, Cervic Katarrh,
Colpitis, Vulvitis.

Einheitspreise:

Originalfl. Mk. 2.-

Kassenpackung Mk. 1.30

Litteratur u. Proben durch:

Vial & Uhlmann, Jnh. Apoth. E. RATH, Frankfurt a. M.

Für **KRIEGSVERWUNDETE** mit

Fieber, Blutverlust,
Schwächezuständen ist

VIAL'S tonischer **WEIN**

ein vorzügliches
Herztonicum

ROBORANS

Sfimulans für den **Appetit**

Vial & Uhlmann, Jnh. Apoth. E. RATH Frankfurt a. M.

GONOSAN

(Kawaharz 20% — 80% reinstes ostindisches Sandelholzöl)

ist seit vielen Jahren das bewährteste und weitestverbreitete

Balsamikum der Gonorrhoe-Therapie

zur Unterstützung der örtlichen Behandlung

Originalpackung: Schachteln mit 40 Kapseln zu je 0,3 g

Sparpackung für Krankenanstalten: Blechdosen, enthaltend 250 Kapseln zu je 0,3 g

MERGAL

(Cholsaures Quecksilberoxyd)

für die interne Behandlung der

Syphilis

**und zur Ausfüllung der Pausen
bei Injektionskuren**

Originalpackung:

Schachteln mit 50 Kapseln zu je 0,15 g

Sparpackung für Krankenanstalten:

Blechdosen mit 250 Kapseln zu je 0,15 g

NEO-BORNYVAL

(Isovalerylglykolsäure-Ester des Borneols)

behebt schnell und sicher **Herzbeschwerden**

bei organischen Herzleiden sowie

**nervöse Herzstörungen
aller Art**

Originalpackung:

Schachteln mit 25 Perlen zu je 0,25 g

Sparpackung für Krankenanstalten:

Blechdosen, enthaltend 250 Perlen zu je 0,25 g

YOHYDROL

(Gesetzlich geschützter Name für
Yohimbin. hydrochloric. „Riedel“)

**Vorzüglich bewährtes Aphrodisiakum
bei allen Formen der Impotenz so-
wie bei mangelnder Libido sexualis**

Originalpackungen:

Röhrchen mit 10 Tabletten zu je 0,005 g

Gläser mit 0,1 oder 1 g Substanz

Kartons mit 12 Ampullen zu je 1,2 ccm einer
1proz. Lösung

HEXAL

(Sulfosalizylsaures Hexamethylentetramin)

**das bewährte
Blasen-Antiseptikum**

vereinigt in sich höchste bakterizide,
adstringierende, sedative Wirkung
und gute Bekömmlichkeit

Originalpackungen:

Röhrchen mit 20 Tabletten zu je 0,5 g

Gläser mit 50 Tabletten zu je 0,5 g

Sparpackung für Krankenanstalten:

Kartons mit 200 Tableten zu je 0,5 g

Literatur und Versuchsmengen stehen den
Herren Aerzten kostenfrei zur Verfügung.

J. D. Riedel A.-G., Berlin.

